



ШУМСКО ГАЗДИНСТВО „УЖИЦЕ” УЖИЦЕ  
2016.год.

1.	Просторне и поседовне прилике.....	7
1.1.	Топографске прилике.....	7
	Географски положај газдинске јединице .....	7
	Границе.....	7
	Површина .....	7
1.1.	Имовинско – правно стање.....	8
	Државни посед.....	9
	Приватни посед.....	9
	Списак катастарских парцела: .....	9
2.	Еколошке основе газдовања.....	12
2.1.	Рељеф и геоморфолошке карактеристике.....	13
2.2.	Геолошка подлога и типови земљишта.....	13
2.3.	Хидрографске карактеристике.....	13
2.4.	Клима.....	13
	Температура ваздуха.....	16
	Плувиометријски режим.....	16
	Влажност ваздуха .....	16
	Ветрови.....	17
	Процена промене климе.....	17
2.5.	Опште карактеристике шумских екосистема .....	19
2.6.	Општи фактори значајни за стање шумских екосистема .....	20
3.	Привредне карактеристике.....	20
3.1.	Опште привредне карактеристике подручја.....	21
3.2.	Економске и културне прилике.....	21
3.3.	Организација и материјална опремљеност Шумског газдинства „Ужице” .....	21
3.4.	Досадашњи захтеви према шумама у газдинској јединици и досадашњи начини коришћења шумских ресурса .....	22
3.5.	Могућност пласмана шумских производа .....	22
4.	Функције шума .....	22
4.1.	Основне поставке и критеријуми при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта у газдинској јединици .....	23
4.2.	Функције шума и намена површина у газдинској јединици .....	23
4.3.	Газдинске класе .....	24
5.	Стање шума и шумских станишта.....	26
5.1.	Стање шума по намени .....	27
5.2.	Стање шума по газдинским класама .....	28
	Стање састојина по састојинској целини .....	30
5.3.	Стање шума по пореклу и очуваности .....	31
5.4.	Стање шума по мешовитости.....	36
5.5.	Стање шума по врстама дрвећа.....	38
5.6.	Стање шума по дебљинској структури .....	42
5.7.	Стање шума по старости.....	46
	Вештачки подигнуте састојине ( опходња 160 година).....	51
5.8.	Стање вештачки подигнутих састојина.....	55
5.9.	Стање семенских објеката .....	57
5.10.	Здравствено стање састојина.....	57
5.11.	Стање необраслих површина .....	57
5.12.	Отвореност и стање путне мреже .....	58
5.13.	Фонд и стање дивљачи.....	59
5.14.	Стање посебно заштићених елемената природе.....	60
5.15.	Стање састојина високих заштитних вредности (НСV шуме).....	63

5.16.	Општи осврт на затечено стање .....	73
6.	Досадашње газдовање .....	75
6.1.	Промене шумског фонда.....	75
	Промене шумског фонда по површини .....	75
	Промене шумског фонда по запремини и запреминском прирасту .....	75
6.2.	Однос планираних и остварених радова у досадашњем периоду.....	76
	Досадашњи радови на обнови и гајењу шума .....	77
	Досадашњи радови на заштити шума.....	77
	Досадашњи радови на коришћењу шума .....	78
	Остали радови .....	79
	Општи осврт на досадашње газдовање шумама.....	79
7.	Планирање унапређивања стања и оптималног коришћења шума .....	80
7.1.	Циљеви газдовања шумама.....	80
	Општи циљеви газдовања .....	81
	Посебни циљеви газдовања .....	81
	7.1.1.1. Биолошко – узгојни циљеви .....	81
	7.1.1.2. Производни циљеви .....	83
	7.1.1.3. Технички циљеви .....	83
	7.1.1.4. Општекорисни циљеви .....	83
7.2.	Мере за постизање циљева газдовања шумама .....	83
	Узгојне мере .....	84
	7.2.1.1. Избор система газдовања.....	84
	7.2.1.2. Избор узгојног и структурног облика .....	84
	7.2.1.3. Избор врста и размера смесе .....	84
	7.2.1.4. Избор начина сече обнављања и коришћења .....	84
	7.2.1.5. Избор начина неге .....	85
	7.2.1.6. Избор опходње и дужине трајања подмладног раздобља .....	85
	7.2.1.7. Избор периода за постизање оптималне обраслости .....	86
	7.2.1.8. Избор реконструкционог и конверзионог раздобља.....	86
7.3.	Планови газдовања .....	86
	7.3.1. План гајења шума .....	86
	7.3.1.1. План обнављања и подизања нових шума .....	87
	7.3.1.2. План расадничке производње.....	88
	7.3.1.3. План неге шума.....	88
	7.3.2. План заштите шума .....	89
	7.3.3. План коришћења шума.....	92
	7.3.3.1. План проредних сеча.....	94
	7.3.3.2. План сеча обнављања .....	96
	7.3.4. План коришћења осталих шумских производа .....	99
	7.3.5. План лова.....	99
	7.3.6. План уређивања површина за спорт и рекреацију .....	99
	7.3.7. План изградње шумских саобраћајница.....	100
	7.3.8. План изградње и коришћења објеката.....	100
	7.3.9. План уређивања шума.....	101
	7.3.10. Могући степен и динамика унапређивања стања и функција шума у току уређајног периода .....	101
8.	Смернице за спровођење планова газдовања.....	102
	8.1. Смернице за спровођење шумско – узгојних радова .....	102
	8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума.....	106

8.3. Упутство за израду извођачког плана .....	107
8.4. Време сече шума.....	107
8.5.Упутство за вођење евиденције газдовања шумама .....	107
8.5.1.Упутство за вођење шумске хронике .....	108
8.6. Упутство за примену тарифа.....	108
8.7.Смернице за изградњу путева .....	109
8.8.Смернице за идентификацију и управљање шумама високе заштитне вредности у ЈП „Србијашуме“ .....	109
9. ВРЕДНОСТ ШУМА.....	110
9.1. Вредност младих састојина без запремине.....	111
9.2. Вредност дрвне масе на пању .....	111
10. Економско – финансијска анализа.....	117
10.1. Врста и обим планираних радова на коришћењу шума .....	117
Класификациона структура сечиве запремине.....	117
Врста и обим планираних узгојних радова.....	118
План уређивања – годишње .....	119
План заштите шума – годишње .....	119
План изградње и одржавања шумских путева годишње .....	119
10.2. Утврђивање трошкова производње .....	120
Трошкови производње дрвних сортимената .....	120
Трошкови радова на гајењу шума.....	120
Трошкови уређивања шума.....	120
Трошкови заштите шума .....	121
Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских путева .....	122
Табела бр. 57 : Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских путева .....	122
Средства за репродукцију шума: .....	122
Накнада за посечено дрво:.....	122
Укупни трошкови производње.....	123
10.3. Формирање укупног прихода.....	123
10.4. Расподела укупног прихода.....	124
10.5. Балансирање расположивих средстава .....	124
11. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ .....	125
11.1. Прикупљање теренских података .....	125
11.2. Обрада података .....	125
11.3. Израда карата .....	126
11.4. Израда текстуалног дела основе .....	126
12. ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ.....	126



---

УВОД

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

Прво уређивање Газдинске јединице „Шарган” извршено је 1951.године, уређивањем Газдинске јединице „Шарган – Мокра гора – Креманске косе”, која је касније подељена на четири нове јединице, ГЈ „Шарган”, ГЈ „Мокра гора - Кршање”, ГЈ „Мокра гора – Пањак” и ГЈ „Креманске косе”.

Ново уређивање ове газдинске јединице извршено је 1969.године, када је урађена Шумско – привредна основа за класу борових шума за цело Тарско – златиборско подручје, у чији састав је улазила и газдинска јединица „Шарган”.

Следеће уређивање уследило је 1986/87. године.

Теренски подаци за четврту Посебну основу газдовања шумама за ову газдинску јединицу, са периодом важења 1997 – 2006.године, прикупљани су у лето и јесен 1996.године. Комплетна израда ове посебне основе, као и приликом претходних уређивања, поверена је Служби за израду основа Шумског газдинства „Ужице” из Ужица. При овом уређивању примењен је метод кругова са константним полупречником, а текући запремински прираст одређен методом дебљинског прираста.

Пета посебна основа газдовања шумама за ГЈ „Шарган” израђује се за период 2007 – 2016.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”. Теренски радови обављени су у лето 2006.године, обрада података у јесен 2006.године, а писање текстуалног дела основе у пролеће 2007.године.

Ова, шеста по реду основа за газдовање шумама израђује се за период од 2017 – 2026. године. Прикупљање и обраду теренских података, израду планова газдовања и писање текстуалног дела основе, извршили су запослени у Одсеку за израду основа Шумског газдинства „Ужице”. Теренски радови обављени су у лето 2016. године. При овом уређивању, као и у претходном, примењен је делимичан премер, метод кругова са константним полупречником као и тотални премер. Текући запремински прираст одређен је на основу таблица процента прираста. Сви теренски подаци су обрађени механографски по јединственом програму за шуме Србије.

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

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

## 1. Просторне и поседовне прилике

### 1.1. Топографске прилике

#### – Географски положај газдинске јединице

Газдинска јединица „Шарган” налази се у саставу масива Златибор, на прелазу ка масиву Таре, а по свом општем географском положају лежи између 17°10'10'' и 17°16'25'' источне географске дужине од Париза и између 43°45'50'' и 43°50'15'' северне географске ширине.

Према административној подели, ова газдинска јединица налази се на територији Града Ужице, катастарских општина Кремна и Мокра Гора.

#### – Границе

Газдинску јединицу „Шарган” чини један комплекс шума. Најсевернији део ове газдинске јединице граничи се са ГЈ „Креманске Косе” реком Братешиним. Идући према истоку, граница се изнад туђег земљишта (ливада, њива, пашњака, шума, дворишта), негде природним, а негде неприродним границама, провлачи све до границе катастарске општине Шљивовица. Одавде према југу, границом катастарских општина Шљивовица и Кремна, пење се на коту 608, а затим у паду, граничећи се једним малим делом са ГЈ „Шљивовица”, силази у поток до Лескове чесме, где је граница ове две катастарске општине.

Ломећи се према западу под правим углом граница иде уз поток до Јанковог дола, а затим окреће поново према југу и не тако изразитим гребеном иде на Лесков вис. Са Лесковог виса, границом катастарских општина Кремна и Семегњево, спушта се у реку Камишину. Даље иде низ реку Камишну, што је и граница катастарских општина Семегњево, Кремна и Мокра Гора, а одавде се до ушћа Трњачког потока у Камишну, граничи са ГЈ „Мокра Гора – Пањак”.

Настављајући даље према западу, граница иде јако изломљеном линијом, бившом пругом уског колосека Ужице – Сарајево, а делом потоком Шарганчица, затим скреће кратко ка истоку, па испод железничке станице Јатаре и даље пругом силази у Јатарски поток, скоро до ушћа. Одавде граница иде ободом велике полуенклаве, која дубоко залази у државни посед, долази до коте Брезовица и даље правом линијом до Препелишта.

Граница се од Препелишта спушта изломљеном линијом у Трњачки поток. Трњачким потоком граница иде до ушћа потока Трешњица у Трњачки поток. Наставља уз поток Трешњица, прелази преко косе Гребен и спушта се у Велики Поток. Низ овај поток граница излази на поток Шарганчицу, скоро затворивши ову велику полуенклаву. Део границе од тог места до Рачне рипе и Карауле је граница са ГЈ „Мокра Гора – Кршање”. Затим, неприродном границом, поред туђег земљишта, граница пресеца гребен Кобиловац – Ковачевац и силази према северу у реку Братешину.

Приликом овог уређивања обновљене су спољне и унутрашње границе, према ЈУС-у црвеном минијум фарбом на прсној висини.

#### – Површина

Укупна површина ГЈ „Шарган” износи 2.685,36 ха. Површина туђег земљишта које је у виду 25 енклава заступљено на подручју ове газдинске јединице, износи 62,38 ха. Констатовано је заузеће које чини пет мањих чистина, укупне површине 1,24 ха.

Површина газдинске јединице „Шарган” налази се на територији Града Ужице, а у атарима две катастарске општине: Кремна и Мокра гора. Распоред површине по КО биће приказан у следећој табели

Табела 1: Површина по КО

Редни број	Катастарска општина	Површина		
		ha	ar	m <sup>3</sup>
1	Кремна	1853	67	55
2	Мокра гора	831	68	95
Град Ужице		2685	36	50

Редни број	Катастарска општина	Површина		
		ha	ar	m <sup>3</sup>
Укупно ГЈ „Шарган”		2685	36	50

Промене у површини и структури земљишта унутар газдинске јединице биће приказане у одељку 6.1.1.

Стање површина према врсти земљишта приказано је у следећој табели.

Табела бр. 2: Структура површине

Редни број	Структура земљишта	Површина	
		ha	%
1	Високе природне састојине	1088,12	40,5
	културе (до 20година)	0,0	0,0
	Вештачки подигнуте састојине	771,73	28,7
2	Укупно вештачки подигнуте	771,73	28,7
3	Изданачке састојине	45,24	1,7
4	Шикаре	429,72	16,0
УКУПНО ОБРАСЛО		2334,81	86,9
5	Шумско земљишта	172,30	6,4
6	Остало и неплодно земљиште	177,01	6,6
7	Заузеће	1,24	0,0
УКУПНО НЕОБРАСЛО		350,55	13,1
Укупно ГЈ:		2685,36	100,0

Укупна површина обраслог земљишта износи 2334,81 ha, што чини 86,9% укупне површине газдинске јединице. Високе природне састојине заступљене су на 1088,12ha површине, ( 40,5%), вештачки подигнуте састојине заузимају 771,73ha (28,7%), при чему састојине старости испод 20 година односно шумске културе нису заступљене, изданачке састојине заузимају 45,24ha (1,7%) а шикаре 429,72ha односно 16,0% укупне површине газдинске јединице.

Укупна површина необраслог земљишта износи 350,55ha, што је 13,1% укупне површине газдинске јединице. Од тога шумско земљиште заузима 172,3ha (6,4%), остало и неплодно земљиште 177,01ha (6,6% укупне површине ГЈ). Заузеће је утврђено на 1,24ha.

## 1.2. Имовинско – правно стање



- Државни посед

Укупна површина државних шума обухваћених ГЈ „Шарган” износи 2.685,36ха. Од тога 1.853,67ха се налази на територији КО Кремна, а 831,69ха на територији КО Мокра Гора. Ова површина налази се на подручју Града Ужице. Све парцеле су власништво државе а носилац права коришћења је ЈП „Србијашуме” Београд и њима газдује преко Дела предузећа Шумског газдинства „Ужице“ Ужице, Шумске управе „Ужице“ Ужице. Све парцеле које улазе у састав ове газдинске јединице приказане су у поглављу 1.2.3.

- Приватни посед

На подручју ГЈ „Шарган” налази се 25 приватних енклава, укупне површине 62,38ха. По култури ово су различита земљишта: шума, пашњак, камењар, просека, пут, земљиште за остале сврхе итд.. У овој категорији су и стари рабацки путеви који су 1934.године катастарски издвојени, а више нису у функцији. Приватно земљиште не улази у састав газдинске јединице и није предмет овог уређивања. Подаци о власништву могу се преузети са сајта РГЗ (катастар непокретности јавни увид).

- Списак катастарских парцела:

Табела бр.3 : Списак катастарских парцела

Бр. посед. листа	Корисник	Бр.кат. парцеле	Место звано	Површина			Култура и класа	Ред. бр. одељења
				ha	a	m <sup>3</sup>		
КО Кремна								
1149	ЈП "Србијашуме" Београд, ШГ "Ужице" Ужице	4598	Братешина	109	50	71	пашњак 8.класе	22-25
		4601	Братешина	7	9	60	пашњак 8.класе	22;23
		4602	Братешина		71	58	пашњак 8.класе	23
		4605	Братешина	7	18	94	пашњак 8.класе	22;23
		6130	Јанковићи		30	41	пашњак 7.класе	9
		6218	Јанковићи		3	89	пашњак 5.класе	9
		6354	Поље		10	26	пашњак 7.класе	9
		6383/2	Поље		25	18	ливада 6.класе	9
		7328	Милићева ограда		60	42	пашњак 7.класе	9
		7764	Поље		13	61	пашњак 5.класе	9
		7867	Поље		4	2	пашњак 5.класе	7
		8148	Поље		22	22	пашњак 7.класе	9
		8294	Малешевина	23	16	79	пашњак 8.класе	6;7
		8497/2	Поље		27	77	ливада 6.класе	9
		8500/2	Поље		34	85	пашњак 5.класе	9
		8501	Поље		29	59	шума 3.класе	9
		8502/2	Поље		81	26	шума 3.класе	9
8507/1	Поље		9	24	шума 4.класе	9		
8507/2	Поље		2	41	остало вештачки створено неплодно	9		

Бр. посед. листа	Корисник	Бр.кат. парцеле	Место звано	Површина			Култура и класа	Ред. бр. одељења
				ha	a	m <sup>3</sup>		
2868		8544	Поље		1	70	пашњак 6.класе	9
		8884	Поље		22	42	пашњак 7.класе	7
1149		8887	Амбарина	5	60	18	пашњак 8.класе	7
		8893	Поље		18	91	пашњак 7.класе	7
		8895	Амбарина	17	67	52	пашњак 8.класе	7;8
		8897	Амбарина	8	8	31	пашњак 8.класе	7;9
		8904	Ерића станиште	14	91	86	пашњак 8.класе	9
		8922	Препелиште	400	56	62	пашњак 8.класе	10-19
		8940	Препелиште	1	69	82	шума 6.класе	16
		8941	Препелиште	5	24	47	шума 6.класе	15;16
		8943	Препелиште	3	69	3	шума 6.класе	15;17;18
		8944	Препелиште		53	75	шума 6.класе	17;18
		8945	Препелиште	2	43	44	шума 6.класе	18
		8946	Препелиште		75	40	шума 6.класе	18;19
		8947	Препелиште	2	28	75	шума 6.класе	15
		8948	Препелиште	2	78	2	шума 6.класе	15
		8949	Препелиште		67	85	шума 6.класе	14
		8951	Препелиште		70	76	шума 6.класе	15;17
		8952	Препелиште		20	27	шума 6.класе	18
		8953	Препелиште		34	37	шума 6.класе	18
		9027	Бара		1	73	њива 3.класе	13
		9215	Шарган Витаси		27	64	пашњак 8.класе	16
		9368	Шарган Витаси		19	39	пашњак 8.класе	18
		9479	Шарган Витаси		57	69	остало природно неплодно земљ.	19
		9483/2	Шарган Витаси			72	земљиште под зградом-објектом	19
		9483/2	Шарган Витаси		4	72	остало вештачки створено неплодно	19
		9487/1	Шарган Витаси		29	98	пашњак 4.класе	19
		9488	Шарган Витаси		3	16	пашњак 6.класе	19
		9504	Шарган Витаси		1	40	пашњак 6.класе	19
		9521	Шарган Витаси		33	15	пашњак 7.класе	22
9525	Шарган Витаси	6	16	2	пашњак 8.класе	21-23		
9541	Шарган Витаси		47	56	пашњак 7.класе	22		
9543	Шарган Витаси		13	16	пашњак 7.класе	22		
9544	Шарган Витаси		1	3	пашњак 7.класе	22		
9546	Шарган Витаси			67	пашњак 8.класе	21		
9547	Шарган	84	73	87	шума 6.класе	18;20;21;33;35;36		
9548	Шарган			20	земљиште под зградом-објектом	20;21		
9548	Шарган			2	земљиште уз зграду-објекат	20;21		
9549/1	Шарган			46	97	пашњак 8.класе	21	

Бр. посед. листа	Корисник	Бр. кат. парцеле	Место звано	Површина			Култура и класа	Ред. бр. одељења
				ha	a	m <sup>3</sup>		
		9549/3	Шарган		4	63	пашњак 8.класе	21
		9550	Шарган		29	25	шума 6.класе	21
		9552	Доња Камишина	660	58	19	шума 6.класе	9;47-53;57-65
		9553	Крушкова коса	86	9	61	шума 6.класе	7-9;48
		9554	Крушкова коса	26	89	64	пашњак 8.класе	5;8;54
		9555	Дебело брдо	191	65	52	пашњак 8.класе	1-6;8
		9556	Дебело брдо	62	61	24	пашњак 8.класе	3-7
		9587	Рајчевина	4	85	45	пашњак 8.класе	1
		9588	Љеска	59	44	56	пашњак 8.класе	54-56
		9629	Љеска	4	33	69	пашњак 7.класе	55
		9656/1	Љеска	8	15	77	пашњак 7.класе	55
		9657	Љеска	8	48	79	пашњак 7.класе	55
		9658	Љеска	8	96	85	пашњак 7.класе	55
		9660	Јанков до	14	8	98	пашњак 7.класе	54;55
		9661	Јанков до	1	64	2	пашњак 7.класе	54
		9662	Јанков до	1	26	77	пашњак 7.класе	54
		9663/1	Јанков до		56	44	пашњак 7.класе	54
Укупно КО Кремна				1853	67	55		
КО Мокра Гора								
463	ЈП "Сбијашуме" Београд, ШГ "Ужице" Ужице	2000	Подстење	68	55	0	шума 5.класе	26;27
		2002	Шарган	76	64	82	шума 6.класе	28;3
		2003	Шарган	1	4	31	пашњак 8.класе	31
		2004/1	Шарган	49	89	94	шума 6.класе	29-31
		2004/2	Шарган		43	35	пашњак 7.класе	29
		2004/3	Шарган		1	70	пашњак 8.класе	29
		2005	Шарган	2	24	70	остало природно неплодно земљ.	29
		2007	Шарган	4	39	3	шума 6.класе	29
		2008	Шарган	2	68	83	шума 6.класе	27
		2025	Шарган	4	21	2	остало природно неплодно земљ.	31
		2032	Јатаре		20	5	пашњак 7.класе	32
		2033	Шарган	1	23	10	пашњак 8.класе	32
		2034	Шарган	3	7	55	пашњак 8.класе	31
		2035	Шарган	29	4	66	шума 6.класе	21;31
		2036	Шарган	1	77	23	пашњак 8.класе	31
		2038	Шарган	365	17	36	шума 6.класе	15;17
		2090	Шарган		42	55	ливада 8.класе	18;32-36;43-46
		2091	Шарган		28	53	ливада 8.класе	43
		2092	Шарган		23	3	ливада 8.класе	43

Бр. посед. листа	Корисник	Бр.кат. парцеле	Место звано	Површина			Култура и класа	Ред. бр. одељења
				ha	a	m <sup>3</sup>		
		2093	Шарган		14	1	ливада 8.класе	43
		2094	Шарган		48	56	ливада 8.класе	43
		2095	Шарган		23	53	ливада 8.класе	43
		2096	Шарган		14	1	ливада 8.класе	43
		2177	Препелиште		44	16	остало природно неплодно земљ.	65
		2183	Препелиште	210	80	17	остало природно неплодно земљ.	38-42
		2184	Јатаре	1	43	73	шума 6.класе	41
		2185	Јатаре		59	90	шума 6.класе	39
		2186	Јатаре	2	12	35	шума 6.класе	39
		2203	Јатаре		54	49	остало природно неплодно земљ.	37
		2304	Јатаре		6	39	пашњак 7.класе	38
		2308	Јатаре	2	67	95	пашњак 8.класе	38
		4793	Голо брдо		29	11	пашњак 7.класе	32
		4794	Голо брдо		13	83	пашњак 8.класе	32
Укупно КО Мокра Гора				831	68	95		
Укупно ГЈ "Шарган"				2685	36	50		

У односу на претходну основу обухваћено је укупно 29 нових парцела, у КО Кремна 26 парцеле укупне површине 5,9946 ha а у КО Мокра Гора 3 парцеле површине 1,0804 ha. Услед дигитализације катастра јавља се разлика од 0,6148 ha тако да је укупна површина већа за 7,6898ha у односу на претходну основу.

Нове парцеле у КО Кремна су: 3130, 6218, 6354, 6383/2, 7328, 7764, 7867, 8148, 8497/2, 8500/2, 8501, 8502/2, 8507/1, 8507/2, 8544, 8884, 9215, 9479, 9483/2, 9487/1, 9488, 9504, 9521, 9541, 9543 и 9544. Нове парцеле у КО Мокра Гора су: 2004/2, 2004/3 и 2032.

На катастарским парцелама број 9479, 9483/2, 9487/1, 9488, 9504 КО Кремна не може се организовати шумска производња. Парцеле су у склопу железничке станице и старе школе у Витасима, има изграђених објеката, асфалтни прилазни пут па их као такве треба вратити Граду Ужице.

## 2. Еколошке основе газдовања

## 2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Газдинска јединица „Шарган” налази се на делу Динарских планина које спадају у млађе набране планине Динарског система.

Ова газдинска јединица је лоцирана на прелазу између планинских масива Златибора и Таре. По конфигурацији терена изграђена је претежно од седиментних стена или вулканских продуката из мезозоика. Основна карактеристика оваквог рељефа су планински венци настали набирањем и издизањем геолошке грађе са динарским правцем пружања. Општа карактеристика ових терена је да су то умерено стрме и стране са увалама и косама.

Најнижа тачка јединице је Трњачки поток (650м), а највиши врх је Крсманско брдо (1.231 м). Од већих врхова споменимо још Препелиште 1.210 м, Велики вис 1.182 м, Мали вис 1.136 м, Лесков вис 1.110 м, Шишатовац 1.104 м, Сердарева коса 1.011 м и Брезовица 1.005 м. Висинска разлика између највише и најниже тачке износи 581 м.

Терен је доста купиран, углавном стрм и врло стрм, а у неким деловима и врлетан.

## 2.2. Геолошка подлога и типови земљишта

Геолошку подлогу газдинске јединице чини серпентинисани перидотит, настао још у јурској периоди, када је дошло до многобројних вулканских ерупција (по др В.К.Петковићу). На мањим површинама и појединачно се јављају и амфиболит и габро.

Геолошка подлога условљава сиромашно земљиште. Преовлађују хумусно – силикатно земљиште, а местимично се јавља и црница.

Црница на серпентину је јако скелетно, силикатно земљиште. Пошто перидотитске стене нису у потпуности серпентинисане, лако се дробе и стварају доста скелета. На јаче серпентинисаним деловима, распадање је такође интензивно, али због могућности да упијају воду, ове стене се хемијски трансформишу и добијају се глиновити продукти распадања. Такво земљиште је мање скелетно и знатно дубље, али сиромашно у погледу хумуса.

Хумусно – силикатна земљишта на серпентину су апсолутно шумска земљишта са изразито малом продуктивношћу. Ова земљишта садрже преко 60% скелета и мало мрког или смеђег земљишта које се лако спира и односи при интензивним падавинама. У газдинској јединици преовлађује плитко скелетоидно хумусно – силикатно земљиште структуре А – Ц, где је А хоризонт дубок око 15 – 20 цм. У појединим деловима газдинске јединице јављају се и нешто дубља земљишта са дубином профила и до 40 цм, са хоризонтима А – АЦ – Ц. Под боровим састојинама (које доминирају у овој јединици) постоји и хоризонт АО2 који представља нераспаднуту простирку борових четина. Слој четина се, по правилу, повећава из године у годину, јер је минерализација органске материје веома спора услед смањених микробиолошких процеса.

## 2.3. Хидрографске карактеристике

Газдинска јединица „Шарган” је испресецана мрежом мањих и већих токова. Водотоци на овом подручју, преко главних водотока реке Камишине припадају већим делом сливу Дрине и преко потока Братешина нешто мањим сливу Западне Мораве (североисточни део који гравитира Кремнима, одељења 1-25). Значајнији водотоци су Дубоки поток, Трњачки поток, Требишњица, Кутезерски поток, Велики поток, Јатарски поток, Шарганчица, Јелачки поток, Цветни поток, Павлов поток, Јефимин поток и др. Извори пијаће воде су бројни, мада, у већини, мале издашности и појављују се углавном у близини потока.

## 2.4. Клима

Извор података : метеоролошка станица Златибор, Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

Газдинска јединица „Шарган” у климатском погледу припада подручју умерено континенталног типа, тј. варијанти која чини прелаз од јужног типа ка средњеевропском са елементима микротермалне климе што је у вези са географским положајем и ортографским склопом терена.

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

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

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

СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ 1961-1990

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

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

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
градом	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	0,3	0,3	0,6	0,1	0,0	0,0	0,1	2,5

СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ 1981-2010

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

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

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
Појаве (број дана са....)													
снегом	13	13	12	5	1	0	0	0	0	2	7	13	66
снежним покривачем	27	24	20	5	0	0	0	0	0	2	12	23	114
маглом	14	12	13	10	9	9	8	7	11	12	14	16	134
градом	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2

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

#### - Температура ваздуха

Просечна годишња температура ваздуха повећала се са 7,1<sup>0</sup> на 7,7<sup>0</sup>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 - 2,1<sup>0</sup>С. Из ове табеле видимо да се средња месечна температура од јануара постепено повећава да би у августу достигла максимум. Од августа се постепено смањује да би опет у јануару била минимална. Просечна средња температура ваздуха у току вегетационог периода (април – септембар) износи 13,8<sup>0</sup> С.

Вегетациони период почиње у првој половини априла, а завршава се крајем септембра.

Укупно трајање вегетационог периода износи просечно 170 дана.

Екстремно ниска температура не трају дugo тако да не причињавају веће штете вегетацији, као ни екстремно високе температуре.

На метеоролошкој станици Златибор забележене су следеће екстремне климатске вредности:

Максимална температура износи 35,8<sup>0</sup>С и измерена је 24.07.2007. год.

Минимална температура износи -23,1<sup>0</sup>С и измерена је 26.01.1954. год.

#### - Плувиометријски режим

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

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

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

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

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

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

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

#### - Влажност ваздуха

Степен засићености ваздуха воденом паром, између осталог, утиче на развитак биљног света и 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.

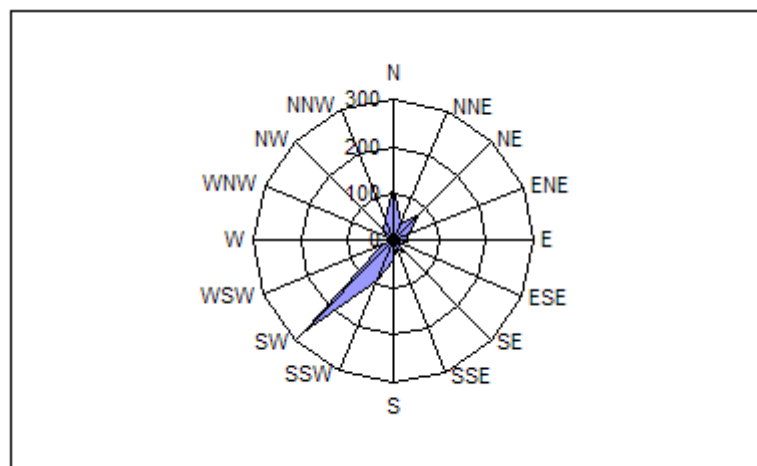


Број ведрих дана у периоду 1961-1990 износи 55,2 а број облачних дана 113,8. Број ведрих дана у периоду 1981-2010 износи 55,2 а број облачних дана 113,8. Број облачних дана највећи је у доба јесени и зиме, максимум у децембру и јануару. Број сунчаних сати највећи је у вегетационом периоду.

#### Ветрови

Табела 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(‰)	110	39	81	33	32	12	28	15	38	92	271	35	14	8	29	52	111
средње брзине (m/s)	1,9	1,5	1,5	1,7	1,7	1,9	2	2,2	3,7	4	2,9	2,3	1,7	1,5	1,5	1,7	



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

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

#### Процена промене климе

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

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

Температура и падавине су најважнији климатски елементи. Преосечна температура планете Земље је око 15 °C. Преовлађујући део Србије има умерено континенталну климу. Просечна годишња температура ваздуха за територију Републике Србије, по подацима из периода 1961-1990. износи 10,1°C. Најтоплији месец је јули, са просеком за Србију 19,9°C. Годишње колебање температуре у Србији је 22°C. Оно је веће на северу него на југозападу.

Просечна количина годишњих падавина за територију Републике Србије износи 734мм. Североисточни део Србије има најмању годишњу суму падавина, од 535 до 550 литара по м<sup>2</sup>. На југозападу Србије региструју се годишње суме до 800мм.

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

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

Вредности годишњих температура ваздуха за Србију, периода дужине 50 година, а који се завшава 2000, креће се између 0,2 и 0,5 °С пројектовано на 100 година. Са скраћивањем низа података који завшава 2000. интезитет тренда расте. По тренду вредности података у периоду 1966-2000, годишња температура ваздуха за подручје Србије се повећава интезитетом од 1°С за 100 година. Краћи периоди имају веће позитивне вредности, што значи да се отопљавање на годишњем нивоу интезивира последњих деценија. То практично значи да је од 1982. започео раст годишње температуре у Србији који и даље траје. Тренд вредности годишњих сума падавина у Србији показује да последњих 52 године има тенденцију опадања. Интезитет смањивања је 10% нормале за 50 година. Са смањењем дужине посматраног низа интезитет 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 тепературе 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 екстрмно сушна. Постоји линеарна зависност која указује да су у скоријој прошлости учестале топле и суве године у Србији.

На основу података за цео протекли век, закључује се да је период на крају прошлог века био убедљиво најтоплији са дефицитом падавина у односу на нормалу 1961-1990. Процене у блажој варијанти за подручје Србије, до краја овог века, дају повећање годишње температуреваздуха до чак 4°С. За разлику од температуре, чији се раст очекује у целој Европи,промене падавина су сложеније. Ипак постоји сагласност у проценама да ће доћи до смањења летњих падавина. По оваквим проценама нека наша подручја ће током лета имати мање падавина и за 20%. Тежина овог губитка највише ће се сагледати кроз подсећање да и сада младе културе и младеприродне састојине пуно зависе од расподеле падавина за време вегетацијске сезоне. Поред младих састојина последице дефицита влаге веома су уочљиве и код вештачки подигнутих састојина (срчче, 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 првог реда Златибор

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

Просечне месечне температуре са станице Златибор су изнад вредности нормале периода 1961-1990 са просечном температуром од 7,1 °С. Просечна температура за период 1981-2010 износи 7,7 °С, тако да су просечне температуре у претходном уређајном раздобљу веће од температура у наведеним периодима.

Табела бр. 8 (просечне месечне падавине,мм) станица првог реда Златибор

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	укупно
2000	52,7	69,2	69,3	58,7	77,1	67,4	68,8	22,5	161,6	58,1	69,0	74,3	848,7
2007	76,8	55,0	103,4	38,8	126,0	49,3	38,4	60,1	158,5	148,9	143,3	59,0	1057,5
2008	29,7	21,5	95,0	69,8	74,4	106,6	110,4	12,1	137,9	66,6	101,7	85,1	910,8
2009	60,0	89,6	111,8	30,4	109,7	215,2	123,6	93,8	54,8	168,5	124,9	96,3	1278,6
2010	55,2	108,9	53,5	76,8	87,1	176,6	67,1	93,9	108,6	101,0	82,8	107,1	1118,6
2011	40,0	53,5	52,9	40,3	156,1	115,0	155,2	9,1	87,4	39,4	2,5	84,3	835,7
2012	112,6	86,7	27,2	89,4	161,7	18,6	81,7	9,2	27,3	56,2	61,1	109,4	841,1
2013	84,1	110,5	85,1	31,0	148,7	47,3	23,6	22,5	86,2	75,5	74,2	12,9	801,6
2014.	39,7	16,6	107,3	225,8	196,0	146,6	197,7	151,8	237,1	66,9	23,2	106,8	1515,5
2015	63,8	80,6	148,4	82,5	43,9	129,8	10,0	114,5	98,2	91,8	65,7	5,0	934,2
2016.													

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

Из табеле просечних месечних падавина видан је мањак влаге 2008, 2011, 2012 и 2013. године нарочито у вегетационом периоду од априла до септембра. За 2014-ту годину је карактеристичан вишак падавина нарочито у вегетационом периоду, од априла до септембра. Повећан обим падавина је био карактеристичан по великим количинама у кратком временском периоду који је изазивао изливање водотока, поплавне таласе, оштећивање путне мреже, покретање клизишта.

Тенденције 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

Газдинска јединица „Шарган”, као и цео масив Златибора припада илирском високопланинском флорном подручју, коме припадају и све остале наше високе планине.

Станишне прилике, у првом реду, геолошка подлога, дубина и производни потенцијал земљишта, као и климатске карактеристике, условиле су да се на подручју ове јединице развија мали број биљних заједница.

Од травно зеластих биљних заједница највише је заступљена асоцијација пашњака типа *Poeto molinerii plantaginetum carnatas*. Заузима мање површине платоа и гребена на плитким скелетним земљиштима. На заравњеним местима, обично по платоима издигнутих брежуљака и гребена, где су се образовале дубље наслаге земљишта, простире се заједница *Festuceto sulcatae pottentillosum zlatiborensis*. Ова заједница не заузима веће површине, али је релативно доста распрострањена и у мањим крпама утиснута у друге травнозеласте шумске заједнице. На благим падинама и сувим проплатцима местимично је развијена ливадска заједница *Koelerietum montanae*.

Од шумских заједница, у Газдинској јединици „Шарган” заступљене су:

1. *Erico – Pinetum nigrae*
2. *Quercetum montanum serpentanicum*

1. *Erico – Pinetum nigrae* је биљна заједница која заузима највећи део јединице. То је заједница црног бора на иницијалним хумусно – силикатним земљиштима на перидотитима и серпентину. Ове шуме се јављају на надморским висинама од око 700 – 1.300м, а условљене су педографски. Доминантна врста је црни бор, јер се због својих скромних захтева лако прилагођава и опстаје у изузетно неповољним станишним условима (топла и сува станишта, плитко и каменито земљиште). Осим црног бора, у спрату дрвећа се местимично јавља и бели бор (на нешто дубљим и свежијим земљиштима). У спрату жбуња среће се китњак, граб и цер. Од приземне флоре најзаступљенији су *Erica carnea*, *Festuca drymeia*, *Carex digitata*, *Epimedium alpinum*, *Fragaria vesca* и др.

2. *Quercetum montanum serpentanicum* је биљна заједница китњака већих надморских висина на хумусно – силикатним смеђим земљиштима на серпентинима. Китњак је главна врста, а других скоро и нема у спрату дрвећа. У спрату жбуња су клека, глог, дивља ружа, руј и др. Од приземне флоре најзаступљенији су *Pteridium aquilinum*, *Fragaria vesca* и др.

## 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 абиогичке 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).

Неповољни услови плитког и сиромашног земљишта на серпентину, погодују само црном бору, а за све остале присутне врсте дрвећа, то је главни лимитирајући фактор у смислу распрострањења у газдинској јединици.

Климатски фактори немају већег негативног утицаја, јер умерено – континентална клима погодује црном бору као најзаступљенијој врсти дрвећа.

## 3. Привредне карактеристике

### 3.1. Опште привредне карактеристике подручја

Газдинска јединица „Шарган” се налази на територији Града Ужице, у њеном западном делу. Подручје Града Ужице спада у ред развијених подручја у Србији. То потврђује и чињеница да је Ужице и привредни и административни центар округа.

Подручје се налази у брдско-планинском крају што пружа добре услове за развој пољопривреде, посебно сточарства и воћарства. Међутим, овде су у прошлости у великој мери били заступљени индустријски капацитети, нарочито у градској средини, што је довело до велике миграције становништва из села у градове, па самим тим и до запостављања пољопривреде. Данас је ситуација нешто другачија. Због затварања великог броја индустријских објеката и лоше социјалне ситуације, све више људи који живе у граду а потичу са села где имају имање, бави се пољопривредом. Села Кремна и Мокру Гору, у чијем се атару налази ГЈ „Шарган”, није мимоишло демографско одумирање. Дошло је до одлива младих људи, као што је случај у већини села. На селу су се задржала углавном старачка домаћинства која се, више из традиције и навике, баве екстензивном пољопривредом.

### 3.2. Економске и културне прилике

На територији општине Ужице живи 75805 становника, на 667 км<sup>2</sup>, у 41 насељу. Највећи део становништва сконцентрисан је у градској и приградској средини. Број запослених износи 24354 од чега је 3944 запослено у индустрији.

Структура запослених по привредним гранама и делатностима:

1. Индустрија и рударство	3.944
2. Пољопривреда, шумарство и водопривреда	140
3. Градјевинарство	1.538
4. Саобраћај и везе	2.277
5. Трговина и угоститељство	2.026
6. Занатство и стамбено-комуналне делатности	3.354
7. Финансије	454
8. Образовање и култура	1.212
9. Здравство и социјална заштита	2.739
10. ДПО	6.670

Шумовитост, односно површина која се налази под шумом, на територији Града Ужице износи 28979 ха или 43,45 % што представља знатно већи просек од републичког просека (27,40%). То нема утицаја на запосленост становништва јер су у нејвећој мери заступљене шуме мање економске вредности и заштитног карактера.

Оно што је карактеристично за привреду Ужичког краја, у последњих неколико година, је тенденција развоја мале привреде, што у многоме побољшава економске и културне прилике овога краја. Грана привреде Ужичког краја која је у експанзији и у коју се све више улаже је туризам, где предњаче две планине, Тара и Златибор. Шарган је природна веза између ове две планине и свакако да има своје место и потенцијал у овој грани привреде.

Са 32 основне и друге средње школе, вишом и високом струковном школом, позориштем, музејем, библиотекама, овај крај је и окосница образовања, науке и културе, што доприноси подизању општег стандарда Ужичког краја.

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

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

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

- Шеф шумске управе	1
- Ревирни инжењери на државним шум.	3
- Ревирни инжењери на приватним шум.	1
- Пословођа коришћења шума (шум.техн.)	3
- Благајник (шум.техн.)	1
- Рев. техничар за приватне шуме	2
- Чувар шума (шум.техн.)	9
- Шумски радници	4
-----	
Укупно :	24

Површина којом газдује ШУ Ужице издељена је на три ревира, а сваки ревир обухвата по две газдинске јединице. На сваком ревиру организатор производње и свих осталих послова је ревирни инжењер, а ГЈ „Шарган“ припада ревиру Кремна. На самом ревиру налази се једна лугарница, са канцеларијом и станом који је дат на коришћење шумском раднику. Услуге изградње путева и сличних послова врше приватна предузећа за услужне делатности. Услуге сече врше се преко тендера, ангажују се приватна предузећа, као и за услуге привлачења сортимената или се преко тендера врши продаја дрвета на пању.

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

Шумарство је веома важна привредна грана овог подручја, јер је увек обезбеђивало бројне људске потребе – грађу за куће и друге објекте, луч, катран, шумске плодове, испашу за стоку.

У прошлости се веома лоше газдовало шумама овог краја. За време другог светског рата, Немци су немилосрдно посекали Шарган. Почетком 1942. године Немци су спровели у Мокрој Гори широке акције на сечи шума. Шуме су сечене чистом сечом на 500 метара од пута. На Шаргану није поштована та граница него су сечена сва стабла која су могла да се користе. Немци су Шарган опустошили . 60000 кубних метара дрвета транспортовано је железницом на источни фронт, где је коришћено за прекривање саобраћајница на меким и мочварним земљиштима.

Све шуме овог атара превише су искоришћаване нарочито од краја 19. до средине 20. века. Велики комплекси су огољени и индивидуалном сечом што је све довело до снажне ерозије. Да је Шарган био голет сведоче и ровови из првог светског рата по гребену планинског масива јер су они постављани на местима где је терен био прегледан. Масовне сече нису мимоишле ни Тару у првим послератним годинама, јер је дрво било важна сировина за извоз, као и за снабдевање градова огревним дрветом. Међутим, касније је газдовање шумама постало рационалније. Веће акције пошумљавања почеле су пре другог светског рата. Шумари су тада у акцију пошумљавања укључивали и ученике. Акцију покрета горана (основан 1960.) свестрано је помагала и Шумска управа из Ужица. Ово пошумљавање пратило је опадање сточног фонда, смањење броја оваца и истребљивање коза, као и успешно природно обнављање. Шумска привреда, поред грађе као основног производа, обезбеђивала је једно време и највећи део сировина (борове смоле) фабрици „Котроман“, потом разне шумске плодове, испашу за стоку, регулацију водног режима, услове за развој лова и туризма.

Газдовање у прошлости показује да шуме ове газдинске јединице као и околних јединица, могу имати вишеструку намену у оквиру интегралног газдовања, тако да је неопходно ове расположиве ресурсе користити на најоптималнији могући начин како би сачували и подigli квалитет шуме у сваком погледу. Еродиране површине Шаргана на потезу изнад реке Камишине тек сада су почеле скромно да се природним путем пошумљавају. Жбунасте пионирске врсте и шикаре китњака, црног граба и црног јасена постепено замењује црни бор па се у будићности може очекивати сукцесија врсти и његов повратак.

#### 3.5. Могућност пласмана шумских производа

Пласман дрвних производа, углавном, не представља проблем, јер су капацитети за прераду сировина предимензионисани у односу на базу. Ово је карактеристика читавог подручја, а не само ове газдинске јединице.

Значајни дрвно – прерађивачки капацитети су:

- „Копаоник” Кремна
- „Горштак” Бранешко поље

Поред ових већих прерадних капацитета, на подручју Града Ужице, постоји око 30 мањих стругара за примарну прераду дрвета у приватном власништву.

## 4. 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.

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

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

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

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

#### 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 шума 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, као и на основу законских обавеза у ГЈ „Шарган”, заступљене су следеће глобалне намене:

- глобална намена 11 – шума и шумска станишта са производно – заштитном функцијом,
- глобална намена 12 – шума са приоритетном заштитном функцијом и
- глобална намена 16 – парк природе.

Глобална намена 11 (шума и шумска станишта са производно – заштитном функцијом), одређена је за комплексе шума за које посебним законским актима није утврђена другачија намена, а при том максимална производња и коришћење производних потенцијала станишта нису у конфликту ни са једним другим општим циљем газдовања.

Глобална намена 12 (шума са приоритетном заштитном функцијом), утврђује се за комплексе шума чији је приоритетни циљ газдовања у вези са заштитном улогом шума (подручја изворишта вода, ерозионо лабилна подручја и сл.).

Глобална намена 16 (парк природе), утврђује се за комплексе шума обухваћене подручјем Парк природе „Шарган-Мокра Гора“. Уредбом о заштити Предела изузетних одлика „Шарган – Мокра гора” (Сл.гл. РС 52/05), установљено је подручје обухваћено Пределом изузетних одлика „Шарган – Мокра Гора”. Уредбом о изменама Уредбе о заштити Предела изузетних одлика „Шарган-Мокра Гора“ (Сл.гласник РС“, бр. 81/08), (у даљем тексту: Уредбе о заштити Предела) утврђено је подручје заштите Парк природе „Шарган-Мокра Гора“, као заштићено природно добро од изузетног значаја. На подручју Парк природе „Шарган-Мокра Гора“ успостављају се режими заштите I, II и III степена.

Глобална намена 11: шума и шумска станишта са производно – заштитном функцијом. У оквиру глобалне намене 11 на подручју ове газдинске јединице издвојене су две основне намене (наменске целине), и то:

- наменска целина 10 – производња техничког дрвета,
- наменска целина 26 – заштита земљишта II степена.

Шуме сврстане у наменску целину 10 имају функцију производње сортимената најбољег квалитета и обављање општекорисних функција шуме (у погледу климе, воде, ерозије, туристичке, здравствене и друге функције). Усклађеност наведених функција најједноставније је остварити ако су шуме доброг квалитета и обраста, ако се у одговарајућим условима гаје оне врсте дрвећа којима ти услови највише одговарају.

Шуме обухваћене наменском целином 26 имају првенствено заштитну функцију и то заштита земљишта од ерозије, регулисање водног режима и др. Поред заштитне функције, састојине ове наменске целине имају и производну функцију. Ова наменска целина није формулисана на основу законских одредби већ на основу стручне процене о угрожености од ерозије. Угроженост од ерозије одређена је нагибом терена, рељефом, дубином, структуром и типом земљишта, експозицијом, климатским условима и осталим факторима. Планиране су газдинске интервенције, али слабијег интензитета него у сличним састојинама наменске целине 10, тако да се спровођењем газдовања неће нарушити приоритетне функције, а то је пре свега заштита земљишта од ерозије.

Глобална намена 12 : шуме са приоритетном заштитном функцијом. У оквиру глобалне намене 12 на подручју ове газдинске јединице издвојена је једна основна намена (наменска целина), и то:

- наменска целина 66 – стална заштита шума (изван газдинског третмана)

шуме наменске целине 66, односно шуме основне намене стална заштита шума (изван газдинског третмана). Шуме наменске целине 66 имају основну функцију заштиту земљишта и у овим састојинама се не планирају никакви радови.

Глобална намена 16: У оквиру глобалне намене 16 на подручју газдинске јединице „Шарган“ издвојене су три основне намене (наменске целине), и то:

- наменска целина 51 – парк природе I степен заштите

- наменска целина 52 – парк природе II степен заштите

- наменска целина 53 – парк природе III степен заштите

Ова глобална намена и наменске целине формулисане су на основу законских одредби.

Шуме сврстане у наменску целину 51 искључене су из газдовања. На површинама на којима је утврђен режим заштите I степена забрањује се коришћење природних богатстава и све активности осим научних истраживања и ограничене едукације.

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

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

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

У комплексу шума обухваћеним глобалном наменом 16 и основном наменом 52, сврстане су и две семенске састојине (одељења бр. 22, одсек“b“ и 25, одсек“b“). Законске одредбе имале су приоритет тако да је утврђена основна намена 52. Пре доношења Уредбе ове две састојине чиниле су наменску целину 17- семенска састојина. Поред утврђене основне намене ове састојине имају додатну производну функцију и намењене су за производњу семена што бољег квалитета. Састојине су обухваћене регистром семенских објеката.

Семенске састојине ближе биће приказане у поглављу „стање семенских састојина“.

#### 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 еколошкох 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

10.193.313 – висока шума цера, китњака, сладуна, медунца и граба на станишту шума китњака и цера (*Quercetum petraea-ceris*) на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима;

##### - наменска целина 26

26.307.521- изданачка мешовита шума китњака на станишту шума китњака већих надморских висина (*Quercetum montanum serpentinum*)на хумусно-силикатним и смеђим земљиштима на серпентинитима;



26.308.521- девастирана шума китњака на станишту шума китњака већих надморских висина (*Quercetum montanum serpentanicum*) на хумусно-силикатним и смеђим земљиштима на серпентинитима;

26.381.514- висока шума црног борана станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

26.382.514- висока мешовита шума црног борана станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

26.382.517- висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

26.475.514- вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

26.476.514- вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

26.477.514- вештачки подигнута састојина белог бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

26.478.514- вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

**- наменска целина 51:**

51.266.522 - шикара на станишту шума китњака и црног граба (*Ostryo-Quercetum daleschampii serpentanicum*) на серији земљишта на серпентиниту;

51.381.514 - висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

51.382.514 - висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

51.475.514 - вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

**- наменска целина 52:**

52.381.514 - висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

52.382.517 - висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

52.384.517 – висока мешовита шума белог бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

52.474.514 - вештачки подигнута састојина оморице на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

52.475.514 - вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

**- наменска целина 53:**

53.266.235 - шикара на станишту шума различитих храстова са црним јасеном (*Orno – Polyquercetum*) на разним пливим земљиштима;

53.308.521 - девастирана шума китњака на станишту шума китњака већих надморских висина (*Quercetum montanum serpentanicum*) на хумусно-силикатним и смеђим земљиштима на серпентинитима;

53.381.514 - висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

53.382.512 - висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног граба и црног бора (*Ostryo – Pinetum nigrae serbicum*) на иницијалним земљиштима на кречњацима и серпентинитима;

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

53.478.514 - вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

**наменска целина 66:**

66.266.522 - шикара на станишту шума китњака и црног граба ( *Ostryo-Quercetum daleschampii serpentanicum*) на серији земљишта на серпентиниту;

66.381.514 - висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae* ) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

66.475.514 - вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентиниту;

## 5. Стање шума и шумских станишта

## 5.1. Стање шума по намени

Све шуме на територији ГЈ „Шарган”, према глобалној намени сврстане су у три комплекса:

- глобална намена 11 – шуме и шумска станишта са производно – заштитном функцијом,
- глобална намена 12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом и
- глобална намена 16 – парк природе.

У оквиру глобалне намене 11 издвојене су две основне намене:

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

У оквиру глобалне намене 12 издвојена је једна основна намена :

- наменска целина 66 – стална заштита шума (састојине изван газдинског третмана)

У оквиру глобалне намене 16 издвојене су три основне намене:

- наменска целина 51 – парк природе I степен заштите
- наменска целина 52 – парк природе II степен заштите
- наменска целина 53 – парк природе III степен заштите

Стање састојина према глобалној и основној намени за газдинску јединицу у целини, биће приказано у следећој табели.

Табела бр. 9 : Стање састојина према глобалној и основној намени

глобална намена	основна намена	површина		запремина			запремински прирас			Piv(%)
		ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
11	10	1.52	0.1	302.9	0.1	199.3	3.8	0.1	2.5	1.2
	26	1039,13	44.5	139.951,5	47.4	134.7	2988.2	52.5	2.9	2.1
Укупно глобална намена 11		1040,65	44.6	140.254.4	47.5	134.8	2992.0	52.6	2.9	2.1
12	66	295,65	12.7	6796.6	2.3	23,0	108.7	1.9	0.4	1.6
Укупно глобална намена 12		295.65	12.7	6796.6	2.3	23,0	108.7	1.9	0.4	1.6
16	51	260.34	11.1	2260.2	0.8	8.7	42.3	0.7	0.2	1.9
	52	388.54	16.6	94622.2	32	243.5	1634.7	28.7	4.2	1.7
	53	349.63	15	51340.7	17.4	146.8	916.1	16.1	2.6	1.8

глобална намена	основна намена	површина		запремина			запремински прирас			Piv(%)
		ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
Укупно глобална намена 16		998.51	42.7	148223.1	50.2	148.4	2593.1	45.5	2.6	1.7
Укупно газдинска јединица		2334,81	100	295274.1	100	126,5	5693.8	100,0	2.4	1.9

Укупна површина под шумом у газдинској јединици „Шарган“ износи 2334,81 ha, запремина је 295274.1 m<sup>3</sup> ( по јединици површине 126,5 m<sup>3</sup> / ha), а запремински прираст 5693,8 m<sup>3</sup> ( по јединици површине 2,4 m<sup>3</sup> / ha).

Највећу заступљеност по површини има глобална намена 11, шуме и шумска станишта са производно – заштитном функцијом, са 1040,65 ha, што је 44,6% обрасле површине. Следи глобална намена 16, парк природе, са површином од 998,51 ha, односно 42,7% обрасле површине.

Највеће учешће у укупној запремини има глобална намена 16, парк природе, са запремином од 148223,1 m<sup>3</sup> (50,2% укупне запремене) и запреминским прирастом од 2593,1 m<sup>3</sup> (45,5%). Следи глобална намена 11, шуме и шумска станишта са производно – заштитном функцијом, која у укупној запремини честије са 47,5% и запреминском прирасту са 52,6%.

Глобалне намене 11 и 16 имају приближну заступљеност.

Када се посматра стање по основној намени, може се приметити да је најзаступљенија по површини основна намена 26 – заштита земљишта од ерозије, са 1039.13 ha (44,5% обрасле површине), са запремином од 139951,5 m<sup>3</sup> (47,4%) и запреминским прирастом од 2988,2 m<sup>3</sup> (52,5%). Друга по учешћу у укупној површини је НЦ 52, парк природе II степен заштите, са 388,54 ha (16,6% обрасле површине), а трећа НЦ 53, парк природе III степен заштите, са 349.63 ha (15,0% обрасле површине).

## 5.2. Стање шума по газдинским класама

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

Табела 10 : Стање шума по газдинским класама

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	
10193313	1.52	0.1	302.9	0.1	199.3	3.8	0.1	2.5	1.2
НЦ 10	1.52	0.1	302.9	0.1	199.3	3.8	0.1	2.5	1.2
26307521	36.84	1.6	680.0	0.2	18.5	13.1	0.2	0.4	1.9
26308521	0.73	0.0	29.2	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26381514	404.05	17.3	55094.8	18.7	136.4	959.8	16.9	2.4	1.7
26382514	31.74	1.4	4627.9	1.6	145.8	78.9	1.4	2.5	1.7
26382517	39.17	1.7	10425.5	3.5	266.2	166.6	2.9	4.3	1.6

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	
26475514	438.73	18.8	53201.9	18.0	121.3	1387.5	24.4	3.2	2.6
26476514	68.22	2.9	12518.7	4.2	183.5	311.0	5.5	4.6	2.5
26477514	13.56	0.6	2210.5	0.7	163.0	49.4	0.9	3.6	2.2
26478514	6.09	0.3	1163.2	0.4	191.0	21.9	0.4	3.6	1.9
НЦ 26	1039.13	44.5	139951.5	47.4	134.7	2988.2	52.5	2.9	2.1
51266522	164.23	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51381514	14.16	0.6	1490.5	0.5	105.3	26.1	0.5	1.8	1.8
51382514	76.53	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51475514	5.42	0.2	769.6	0.3	142.0	16.2	0.3	3.0	2.1
НЦ 51	260.34	11.2	2260.2	0.8	8.7	42.3	0.7	0.2	1.9
52381514	274.64	11.8	63720.7	21.6	232.0	1108.1	19.5	4.0	1.7
52382517	27.07	1.2	7153.5	2.4	264.3	128.7	2.3	4.8	1.8
52384517	15.29	0.7	4324.7	1.5	282.8	74.3	1.3	4.9	1.7
52474514	0.53	0.0	112.5	0.0	212.3	1.8	0.0	3.4	1.6
52475514	71.01	3.0	19310.8	6.5	271.9	321.7	5.7	4.5	1.7
НЦ 52	388.54	16.6	94622.2	32.0	243.5	1634.7	28.7	4.2	1.7
53266235	7.17	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53308521	7.67	0.3	368.2	0.1	48.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53381514	140.75	6.0	20875.0	7.1	148.3	352.8	6.2	2.5	1.7
53382512	47.95	2.1	1498.1	0.5	31.2	18.4	0.3	0.4	1.2
53475514	141.78	6.1	27492.0	9.3	193.9	523.9	9.2	3.7	1.9
53478514	4.31	0.2	1107.5	0.4	257.0	21.0	0.4	4.9	1.9
НЦ 53	349.63	15.0	51340.7	17.4	146.8	916.1	16.1	2.6	1.8
66266522	258.32	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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	
66381514	15.25	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66475514	22.08	0.9	6796.6	2.3	307.8	108.7	1.9	4.9	1.6
НЦ 66	295.65	12.7	6796.6	2.3	23.0	108.7	1.9	0.4	1.6
Укупно	2334.81	100.0	295274.1	100.0	126.5	5693.8	100.0	2.4	1.9

У погледу површине, најзаступљенија газдинска класа у оквиру ГЈ „Шарган” је ГК 26.475.514 која заузима 438,73ha, односно 18,8% укупно обрасле површине. Учешће преко 10% имају још ГК 26.381.514 (404,05ha – 17,3%); ГК 52.381514 (274,64ha – 11,8%) и ГК 66.266.522 ( 258,32ha -11,1%). Укупна површина наведене четири газдинске класе износи 1375,44ha што је 58,9% обрасле површине. Учешће осталих 24 газдинских класа у обраслој површини износи 41,1%.

Када се говори о запремини, највеће учешће има ГК 52.381.514, чија запремина износи 63.720,7m<sup>3</sup>,(232,0 m<sup>3</sup>/ha ) што чини 21,6% укупне запремине. Поред ове, значајно учешће у запремини има ГК 26.381.514 (55.094,8m<sup>3</sup>, - 18,6%, 136,4 m<sup>3</sup>/ha), ГК 26.475.514 (53.201,9m<sup>3</sup> - 18,0%, 121,3 m<sup>3</sup>/ha), ГК 53.475.514 (27.492,0m<sup>3</sup> - 9,3%), ГК 53.381.514(20.875,0 m<sup>3</sup> – 7,1%) и ГК 52.475.514 (19.310,8m<sup>3</sup> – 6,5%). Наведених шест газдинских класа, од укупно 28, у укупној запремини учествују са 81,2% .

### 5.3. Стање састојина по састојинској целини

Газдинске класе формиране су на основу припадности наменској целини, састојинској припадности и припадности групи еколошких јединица. Наменске целине 51,52 и 53 утврђене су на основу законске одредбе. Да би се остварило што потпунији увид у састојине обухваћене ГЈ„Шарган” информативно ће се приказати стање састојина по састојинској целини (изоставиће се основна намена и еколошка припадност који су део формулисања газдинске класе). На овај начин формирано је дванаест састојинских целина.

Табела бр. 11 : Стање шума по састојинској целини

Састојинска целина	P (ha)	P(%)	V (m <sup>3</sup> )	V (%)	V/Ha	ZV m <sup>3</sup>	ZV %	ZV/Ha
193. Висока шума цера и граба	1.52	0.1	302.9	0.1	199.3	3.8	0.1	2.5
266. Шикара	429.72	18.4						
307. Издавачка мешовита шума китњака	36.84	1.6	680.0	0.2	18.5	13.1	0.2	0.4
308. Девастирана шума китњака	8.40	0.4	397.4	0.1	47.3			
381. Висока шума црног бора	848.85	36.4	141181.0	47.8	166.3	2446.8	43.0	2.9
382. Висока мешовита шума црног бора	222.46	9.5	23705.0	8.0	106.6	392.6	6.9	1.8
384. Висока мешовита шума белог бора	15.29	0.7	4324.7	1.5	282.8	74.3	1.3	4.9
474. Вештачи подигнута састојина оморике	0.53	0.0	112.5	0.0	212.3	1.8	0.0	3.4

Састојинска целина	P (ha)	P(%)	V (m <sup>3</sup> )	V (%)	V/Ha	ZV m <sup>3</sup>	ZV %	ZV/Ha
475. Вештачки подигнута састојина црног бора	679.02	29.1	107571.0	36.4	158.4	2358.1	41.4	3.5
476. Вешт. подигнута мешовита саст. црног бора	68.22	2.9	12518.7	4.2	183.5	311.0	5.5	4.6
477. Вештачки подигнута састојина белог бора	13.56	0.6	2210.5	0.7	163.0	49.4	0.9	3.6
478. Вешт. подигнута мешовита саст. белог бора	10.40	0.4	2270.7	0.8	218.3	42.9	0.8	4.1
Укупно ГЈ	2334.81	100.0	295274.1	100.0	126.5	5693.8	100.0	2.4

Најзаступљенија састојинска целина у оквиру ГЈ „Шарган” је 381, висока шума црног бора, са површином 848,85ha, што је 36,3% укупно обрасле површине. Следе састојинска целина 475, вештачки подигнута састојина црног бора са 679.02ha (29,1%), СЦ 266, шикаре са 429.72ha (18.4%) и СЦ 382, висока мешовита шума црног бора са 222.46ha што је 9,5% обрасле површине. Преосталих осам састојинских целина у укупној обраслој површини учествују са 6,7%.

Највећу заступљеност у укупној запремини има састојинска целина 381, висока шума црног бора са укупном запремином од 141181.0m<sup>3</sup> што је 47.8%. Следе састојинска целина 475, вештачки подигнута састојина црног бора са 107571.0m<sup>3</sup> (36.4%) и СЦ 382, висока мешовита шума црног бора са 23705.0m<sup>3</sup> (8.0%). Преосталих девет састојинских целина у укупној запремини учествују са 7,7%.

У ГЈ „Шарган” највећу заступљеност по површини имају састојине црног бора, природне и вештачки подигнуте, односно чисте и мешовите састојине црног бора као и шикаре. Мора се напоменути да се црни бор као пионирска врста јавља и у шикарама односно бившим камењарима у процесу сукцесије. У будућности се може очекивати повећање површина састојина црног бора. Заступљеност бора као и шикара условљена је пре свега скромним односно лошим станишним условима.

#### 5.4. Стање шума по пореклу и очуваности

Табела 12 : 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
Висока	Разређена	10193313	1.52	0.1	302.9	0.1	199.3	3.8	0.1	2.5
	Укупно разређена		1.52	0.1	302.9	0.1	199.3	3.8	0.1	2.5
Укупно висока			1.52	0.1	302.9	0.1	199.3	3.8	0.1	2.5
НЦ 10			1.52	0.1	302.9	0.1	199.3	3.8	0.1	2.5
Висока	Очувана	26381514	245.45	10.5	46404.5	15.7	189.1	812.2	14.3	3.3
		26382514	31.74	1.4	4627.9	1.6	145.8	78.9	1.4	2.5
		26382517	36.07	1.5	9651.4	3.3	267.6	154.4	2.7	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		313.26	13.4	60683.7	20.6	193.7	1045.5	18.4	3.3
	Разређена	26381514	158.60	6.8	8690.3	2.9	54.8	147.7	2.6	0.9
		26382517	3.10	0.1	774.1	0.3	249.7	12.2	0.2	3.9
	Укупно разређена		161.70	6.9	9464.4	3.2	58.5	159.8	2.8	1.0
	Укупно високе		474.96	20.3	70148.1	23.8	147.7	1205.4	21.2	2.5
Вештачка	Очувана	26475514	298.22	12.8	52060.7	17.6	174.6	1340.0	23.5	4.5
		26476514	62.41	2.7	11562.1	3.9	185.3	283.9	5.0	4.5
		26477514	13.56	0.6	2210.5	0.7	163.0	49.4	0.9	3.6
		26478514	4.66	0.2	1025.4	0.3	220.0	19.5	0.3	4.2
	Укупно очувана		378.85	16.2	66858.6	22.6	176.5	1692.8	29.7	4.5
	Разређена	26476514	5.81	0.2	956.6	0.3	164.6	27.0	0.5	4.7
		26478514	1.43	0.1	137.8	0.0	96.4	2.4	0.0	1.7
		26475514	140.51	6.0	1141.2	0.4	8.1	47.5	0.8	0.3
	Укупно разређена		147.75	6.3	2235.6	0.8	15.1	77.0	1.4	0.5
	Укупно вештачке			526.60	22.6	69094.2	23.4	131.2	1769.7	31.1
Изданачка	Очувана	26307521	15.35	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Укупно очувана		15.35	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Разређена	26307521	21.49	0.9	680.0	0.2	31.6	13.1	0.2	0.6
	Укупно разређена		21.49	0.9	680.0	0.2	31.6	13.1	0.2	0.6
	Девастирана	26308521	0.73	0.0	29.2	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0
	Укупно девастирана		0.73	0.0	29.2	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0
Укупно изданачке			37.57	1.6	709.2	0.2	18.9	13.1	0.2	0.3
НЦ 26			1039.13	44.5	139951.5	47.4	134.7	2988.2	52.5	2.9
Висока	Очувана	51381514	5.47	0.2	1490.5	0.5	272.5	26.1	0.5	4.8
	Укупно очувана		5.47	0.2	1490.5	0.5	272.5	26.1	0.5	4.8



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
	Разређена	51381514	8.69	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		51382514	76.53	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Укупно разређена		85.22	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно високе			90.69	3.9	1490.5	0.5	16.4	26.1	0.5	0.3
Вештачка	Очувана	51475514	5.42	0.2	769.6	0.3	142.0	16.2	0.3	3.0
	Укупно очувана		5.42	0.2	769.6	0.3	142.0	16.2	0.3	3.0
Укупно вештачке			5.42	0.2	769.6	0.3	142.0	16.2	0.3	3.0
Шикара		51266522	164.23	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно шикара			164.23	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
НЦ 51			260.34	11.2	2260.2	0.8	8.7	42.3	0.7	0.2
Висока	Очувана	52381514	222.78	9.5	59237.1	20.1	265.9	1020.8	17.9	4.6
		52382517	17.98	0.8	4814.1	1.6	267.7	85.2	1.5	4.7
		52384517	15.29	0.7	4324.7	1.5	282.8	74.3	1.3	4.9
	Укупно очувана		256.05	11.0	68375.8	23.2	267.0	1180.3	20.7	4.6
	Разређена	52381514	51.86	2.2	4483.6	1.5	86.5	87.3	1.5	1.7
		52382517	9.09	0.4	2339.4	0.8	257.4	43.5	0.8	4.8
Укупно разређена		60.95	2.6	6823.0	2.3	111.9	130.8	2.3	2.1	
Укупно високе			317.00	13.6	75198.9	25.5	237.2	1311.1	23.0	4.1
Вештачка	Очувана	52474514	0.53	0.0	112.5	0.0	212.3	1.8	0.0	3.4
		52475514	71.01	3.0	19310.8	6.5	271.9	321.7	5.7	4.5
	Укупно очувана		71.54	3.1	19423.4	6.6	271.5	323.5	5.7	4.5
Укупно вештачке			71.54	3.1	19423.4	6.6	271.5	323.5	5.7	4.5
НЦ 52			388.54	16.6	94622.2	32.0	243.5	1634.7	28.7	4.2
Висока	Очувана	53381514	87.36	3.7	19217.5	6.5	220.0	327.0	5.7	3.7

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
		53382512	7.01	0.3	1498.1	0.5	213.7	18.4	0.3	2.6
	Укупно очувана		94.37	4.0	20715.6	7.0	219.5	345.4	6.1	3.7
	Разређена	53381514	53.39	2.3	1657.5	0.6	31.0	25.8	0.5	0.5
		53382512	40.94	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Укупно разређена		94.33	4.0	1657.5	0.6	17.6	25.8	0.5	0.3
Укупно високе			188.70	8.1	22373.1	7.6	118.6	371.2	6.5	2.0
Изданачка	Девастирана	53308521	7.67	0.3	368.2	0.1	48.0	0.0	0.0	0.0
	Укупно девастирана		7.67	0.3	368.2	0.1	48.0	0.0	0.0	0.0
Укупно изданачке			7.67	0.3	368.2	0.1	48.0	0.0	0.0	0.0
Вештачка	Очувана	53475514	131.03	5.6	25490.6	8.6	194.5	488.1	8.6	3.7
		53478514	4.31	0.2	1107.5	0.4	257.0	21.0	0.4	4.9
	Укупно очувана		135.34	5.8	26598.1	9.0	196.5	509.1	8.9	3.8
	Разређена	53475514	10.75	0.5	2001.3	0.7	186.2	35.8	0.6	3.3
	Укупно разређена		10.75	0.5	2001.3	0.7	186.2	35.8	0.6	3.3
Укупно вештачке			146.09	6.3	28599.4	9.7	195.8	545.0	9.6	3.7
Шикара		53266235	7.17	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно шикара			7.17	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
НЦ 53			349.63	15.0	51340.7	17.4	146.8	916.1	16.1	2.6
Висока	Очувана	66381514	5.81	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Укупно очувана		5.81	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Разређена	66381514	9.44	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Укупно разређена	-	9.44	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно високе			-	15.25	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Вештачка	Очувана	66475514	22.08	0.9	6796.6	2.3	307.8	108.7	1.9	4.9
	Укупно очувана		22.08	0.9	6796.6	2.3	307.8	108.7	1.9	4.9

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 вештачке			22.08	0.9	6796.6	2.3	307.8	108.7	1.9	4.9
Шикара		66266522	84.36	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		66266522	16.72	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		66266522	157.24	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно шикара			258.32	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
НЦ 66			295.65	12.7	6796.6	2.3	23.0	108.7	1.9	0.4
Укупно ГЈ			2,334.81	100.0	295274.1	100.0	126.5	5693.8	100.0	2.4
Високе очуване			674.96	28.9	151265.7	51.2	224.1	2597.3	45.6	3.8
Високе разређене			413.16	17.7	18247.8	6.2	44.2	320.2	5.6	0.8
Изданачке очуване			15.35	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Изданачке разређене			21.49	0.9	680.0	0.2	31.6	13.1	0.2	0.6
Изданачке девастиране			8.40	0.4	397.4	0.1	47.3	0.0	0.0	0.0
Вештачке очуване			613.23	26.3	120446.3	40.8	196.4	2650.4	46.5	4.3
Вештачке разређене			158.50	6.8	4237.0	1.4	26.7	112.8	2.0	0.7
Шикаре			429.72	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно високе састојине			1,088.12	46.6	169513.5	57.4	155.8	2917.6	51.2	2.7
Укупно изданачке састојине			45.24	1.9	1077.3	0.4	23.8	13.1	0.2	0.3
Укупно вештачке састојине			771.73	33.1	124683.3	42.2	161.6	2763.2	48.5	3.6
Шикаре			429.72	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно очуване			1,303.54	55.8	271712.0	92.0	208.4	5247.7	92.2	4.0
Укупно разређене			593.15	25.4	23164.8	7.8	39.1	446.1	7.8	0.8
Укупно девастиране			8.40	0.4	397.4	0.1	47.3	0.0	0.0	0.0
Шикаре			429.72	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно Газдинска јединица			2,334.81	100.0	295274.1	100.0	126.5	5693.8	100.0	2.4

Шуме Газдинске јединице „Шарган“ су по пореклу сврстане у високе састојине, вештачки подигнуте састојине, изданачке састојине и шикаре.

У погледу очуваности деле се на очуване, разређене, деградиране и шикаре.

Учешће високих састојина по површини је доминатно. Њихова заступљеност износи 1,088.12ha (46.6% од укупно обрасле површине). Следе вештачки подигнуте састојине са заступљене на 771,73ha (33.1%). Шикаре се простиру на 18.4% укупно обрасле површине, односно 429.72 ha што је знатна површина. Ово су махом бивше дегредарине шуме, односно еродирана земљишта, камењари, настали после пустошења шума у току другог светског рата од стране Немаца. Тек сада се те површине постепено обнављају и у шикарама се шири подмладак црног бора. Најмању заступљеност имају изданачке састојине са површином од 45,24ha (1,9%).

Посматрано у односу на запремину, високе састојине доминирају у односу на вештачки подигнуте. Запремина високих састојина износи 169513.5 m<sup>3</sup> (57,4% од укупне запремине). Запремина вештачки подигнутих састојина је 124683.3 m<sup>3</sup> (42,2%). Износ запремине по јединици површине у високим састојинама је 155,8m<sup>3</sup>/ha, док је просечна запремина вештачки подигнутих састојина нешто виша - 161,6m<sup>3</sup>/ha. Запремина дрвне масе у шикарама није приказана.

Запремински прираст у високим састојинама износи 2917.6 m<sup>3</sup> (51,2% од укупног запреминског прираста), а у вештачки подигнутим 2763,2m<sup>3</sup> (48,5%). Запремински прираст у високим састојинама износи 2,7m<sup>3</sup>/ha, а у вештачки подигнутим 3,6m<sup>3</sup>/ha.

Ако посматрамо стање састојина по очуваности, примећујемо да очуване састојине заузимају 1.303,54ha, односно 55,8% укупно обрасле површине. Разређене се налазе на 593,15ha, односно 25,4%, а шикаре на 429,72ha, односно 18,4% укупно обрасле површине. Учешће девастираних састојина је мало, заступљене су на површини од 8,4ha што је 0,4% обрасле површине.

Када се посматра стање састојина по пореклу и по очуваности, примећује се да су најзаступљеније високе очуване састојине са 674,96 ha, односно 28,9% обрасле површине. Ове састојине имају и највећу запремину и она износи 51,2% укупне запремине састојине, односно 151265.7 m<sup>3</sup>, као и запремински прираст који је 45,58% укупног запреминског прираста газдинске јединице (2597.33 m<sup>3</sup>). Иза високих очуваних састојина следе вештачки подигнуте очуване састојине са површином од 613,23 ha (26,3% обрасле површине) и укупном запремином од 120446,3 m<sup>3</sup> (40,8%). Учешће високих очуваних и вештачки подигнутих очуваних састојина у обраслој површини износи 55,2%, учешће запремина ових састојина у укупној запремини износи 92,0% а у укупном запреминском прирасту 92,2%. Очуване састојине су главни носилац производње у ГЈ „Шарган“.

Највећу запремину по јединици површине имају високе очуване састојине и она износи 224.11 m<sup>3</sup>/ha. Највећи запремински прираст по хектару је код код вештачких очуваних састојина и он износи 4,3m<sup>3</sup>/ha.

Учешће високих разређених састојина у обраслој површини износи 413,16 ha (17,7%). Учешће вештачки подигнутих разређених састојина износи 158,50 ha (6,8%) што је укупно 571,66ha (24,5%).

Значајно је поменути да је на делу површина где је вршено вештачко пошумљавање, дошло до природне обнове црног бора после забране паше нарочито на локалитетима са нешто бољим станишним условима. Формиране су младе природне састојине које су виталније од дела садница унетих пошумљавањем и приликом теренских радова. Ове површине дефинисане су као високе природне састојине избог тога се јавља разлика у променама стања шумског фонда – смањила се површина вештачки подигнутих састојина.

## 5.5. Стање шума по мешовитости

Шуме по мешовитости делимо на чисте и мешовите. Стање шума по мешовитости у оквиру ГЈ „Шарган“ биће приказано у следећој табели.

Табела 13 : 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	
Мешовите	10193313	1,52	0,07	302,88	0,10	199,26	3,78	0,07	2,49	1,25
Укупно мешовите		1,52	0,07	302,88	0,10	199,26	3,78	0,07	2,49	1,25
НЦ 10		1,52	0,07	302,88	0,10	199,26	3,78	0,07	2,49	1,25
Чисте	26308521	0,73	0,03	29,20	0,01	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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	%
	26381514	404,05	17,31	55.094,76	18,66	136,36	959,85	16,86	2,38	1,74
	26475514	438,73	18,79	53.201,93	18,02	121,26	1.387,50	24,37	3,16	2,61
	26477514	13,56	0,58	2.210,47	0,75	163,01	49,39	0,87	3,64	2,23
Укупно чисте		857,07	36,71	110.536,36	37,44	128,97	2.396,74	42,09	2,80	2,17
Мешовите	26307521	36,84	1,58	679,96	0,23	18,46	13,12	0,23	0,36	1,93
	26382514	31,74	1,36	4.627,86	1,57	145,81	78,94	1,39	2,49	1,71
	26382517	39,17	1,68	10.425,51	3,53	266,16	166,58	2,93	4,25	1,60
	26476514	68,22	2,92	12.518,66	4,24	183,50	310,99	5,46	4,56	2,48
	26478514	6,09	0,26	1.163,18	0,39	191,00	21,86	0,38	3,59	1,88
Укупно мешовите		182,06	7,80	29.415,16	9,96	161,57	591,49	10,39	3,25	2,01
НЦ 26		1.039,13	44,51	139.951,52	47,40	134,68	2.988,22	52,48	2,88	2,14
Чисте	51381514	14,16	0,61	1.490,54	0,50	105,26	26,13	0,46	1,85	1,75
	51475514	5,42	0,23	769,64	0,26	142,00	16,16	0,28	2,98	2,10
Укупно чисте		19,58	0,84	2.260,18	0,77	115,43	42,29	0,74	2,16	1,87
Мешовите	51266522	164,23	7,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	51382514	76,53	3,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Укупно мешовите		240,76	10,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
НЦ 51		260,34	11,15	2.260,18	0,77	8,68	42,29	0,74	0,16	1,87
Чисте	52381514	274,64	11,76	63.720,68	21,58	232,02	1.108,10	19,46	4,03	1,74
	52475514	71,01	3,04	19.310,83	6,54	271,95	321,74	5,65	4,53	1,67
Укупно чисте		345,65	14,80	83.031,51	28,12	240,22	1.429,85	25,11	4,14	1,72
Мешовите	52382517	27,07	1,16	7.153,52	2,42	264,26	128,67	2,26	4,75	1,80
	52384517	15,29	0,65	4.324,66	1,46	282,84	74,35	1,31	4,86	1,72
	52474514	0,53	0,02	112,53	0,04	212,33	1,80	0,03	3,39	1,60
Укупно мешовите		42,89	1,84	11.590,71	3,93	270,24	204,81	3,60	4,78	1,77
НЦ 52		388,54	16,64	94.622,22	32,05	243,53	1.634,66	28,71	4,21	1,73
Чисте	53308521	7,67	0,33	368,16	0,12	48,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	53381514	140,75	6,03	20.874,98	7,07	148,31	352,75	6,20	2,51	1,69
	53475514	141,78	6,07	27.491,97	9,31	193,91	523,92	9,20	3,70	1,91
Укупно чисте		290,20	12,43	48.735,11	16,51	167,94	876,68	15,40	3,02	1,80
Мешовите	53266235	7,17	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	53382512	47,95	2,05	1.498,11	0,51	31,24	18,41	0,32	0,38	1,23
	53478514	4,31	0,18	1.107,48	0,38	256,96	21,04	0,37	4,88	1,90
Укупно мешовите		59,43	2,55	2.605,59	0,88	43,84	39,46	0,69	0,66	1,51
НЦ 53		349,63	14,97	51.340,69	17,39	146,84	916,13	16,09	2,62	1,78
Чисте	66266522	22,75	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66381514	15,25	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	66475514	22,08	0,95	6.796,59	2,30	307,82	108,75	1,91	4,93	1,60
Укупно чисте		60,08	2,57	6.796,59	2,30	113,13	108,75	1,91	1,81	1,60
Мешовите	66266522	235,57	10,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Укупно мешовите		235,57	10,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
НЦ 66		295,65	12,66	6.796,59	2,30	22,99	108,75	1,91	0,37	1,60
Укупно чисте		1.572,58	67,35	251.359,74	85,13	159,84	4.854,29	85,26	3,09	1,93
Укупно мешовите		762,23	32,65	43.914,34	14,87	57,61	839,54	14,74	1,10	1,91
Укупно ГЈ		2.334,81	100,00	295.274,09	100,00	126,47	5.693,83	100,00	2,44	1,93

У оквиру Газдинске јединице „Шарган”, чисте састојине доминирају у односу на мешовите. Оне се простиру на површини од 1572,58 ха односно 67,4% од укупно обрасле површине. Мешовите састојине заступљене су 762,23 ха, односно 32,6 укупно обрасле површине. Запремина дрвета у чистим састојинама износи 251359,7 м<sup>3</sup> (85,1% од укупне запремине), а запремина у мешовитим 43914,3 м<sup>3</sup> (14,9%). Запремински прираст у чистим састојинама износи 4854,3 м<sup>3</sup> (85,3% од укупног запреминског прираста), а у мешовитим 839,5 м<sup>3</sup> (14,7%).

Мешовите састојине обухватају 406,97 ха шикара. Учешће шикара у мешовитим састојинама по површини износи 53,4%. Површина осталих мешовитих састојина износи 355,26 ха (46,6%). Учешће шикара у чистим састојинама је доста мање и оно износи 1% односно заступљене су на 22,75 ха. У некој будућности, за 20-30 година, може се очекивати повећање површине чистих састојина јер се у мешовитим шикарама обнавља црни бор па ће, надамо се, већи део садашњих шикара прећи у чисте састојине црног бора.

Велика заступљеност чистих састојина пре свега призилази из заступљености црног бора коме, као пионерској врсти, више одговарају лоши станишни услови него осталим врстама. На нешто бољим станишним условима и севернијим експозицијама, јављају се остале врсте дрвећа а пре свега бели бор који је друга врста по заступљености. Водећи се овим принципима, при пошумљавањима, на бољим стаништима (мада су у принципу и она скромна), сађен је бели бор.

Мешовите састојине су по правилу биолошки стабилније. Мешовитост у ГЈ „Шарган” условљена је пре свега станишним условима. Мешовитост треба подржавати, нарочито учешће лишћарских врста, без обзира на квалитет појединих стабала, како због здравствених разлога, тако и због побољшања квалитета земљишта, због дивљачи, естетских вредности. Подржавати пре свега аутохтоне врсте (китњак, бреза, буква, црни граб, црни јасен а посебно воћкарице као што су брекиња, јаребика, трешња итд.).

## 5.6. Стање шума по врстама дрвећа

Табела бр. 14 : Стање састојина по врстама дрвећа

Газдинска класа	Површина ха	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		P <sub>iv</sub> %
			м <sup>3</sup>	%	м <sup>3</sup>	%	
10193313	1,52	Граб	36,8	0,01	0,4	0,01	1,2
		Цер	256,9	0,09	3,3	0,06	1,3
		Трешња	0,9	0,00	0,0	0,00	0,0
		Јасика	8,2	0,00	0,0	0,00	0,0
		Укупно	302,9	0,10	3,8	0,07	1,2
НЦ 10	1,52	Граб	36,8	0,01	0,4	0,01	1,2
		Цер	256,9	0,09	3,3	0,06	1,3
		Трешња	0,9	0,00	0,0	0,00	0,0
		Јасика	8,2	0,00	0,0	0,00	0,0
		Укупно	302,9	0,10	3,8	0,07	1,2
26307521	36,84	Китњак	288,9	0,10	4,9	0,09	1,7
		Ц.бор	391,0	0,13	8,2	0,14	2,1
		Укупно	680,0	0,23	13,1	0,23	1,9
26308521	0,73	Китњак	29,2	0,01	0,0	0,00	0,0
		Укупно	29,2	0,01	0,0	0,00	0,0
26381514	404,05	Трешња	1,6	0,00	0,0	0,00	0,0
		Китњак	183,6	0,06	1,6	0,03	0,9
		Ц.бор	54319,5	18,40	949,1	16,67	1,7
		Б.бор	590,1	0,20	9,1	0,16	1,5
		Укупно	55094,8	18,66	959,8	16,86	1,7
26382514	31,74	Ц.граб	10,2	0,00	0,0	0,00	0,0
		Китњак	1045,1	0,35	16,7	0,29	1,6
		Јасика	1,9	0,00	0,0	0,00	0,0
		Бреза	136,6	0,05	0,0	0,00	0,0
		Буква	159,6	0,05	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	3274,4	1,11	62,2	1,09	1,9
Укупно	4627,9	1,57	78,9	1,39	1,7		
26382517	39,17	Ц.бор	8906,7	3,02	142,5	2,50	1,6
		Б.бор	1518,8	0,51	24,1	0,42	1,6
		Укупно	10425,5	3,53	166,6	2,93	1,6

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		P <sub>iv</sub> %
			m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	
26475514	438,73	Китњак	4,5	0,00	0,0	0,00	0,0
		Смрча	52,5	0,02	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	52643,8	17,83	1385,8	24,34	2,6
		Б.бор	387,1	0,13	1,7	0,03	0,4
		Боровац	114,0	0,04	0,0	0,00	0,0
		Укупно	53201,9	18,02	1387,5	24,37	2,6
26476514	68,22	Јела	6,9	0,00	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	9615,1	3,26	234,7	4,12	2,4
		Б.бор	2680,6	0,91	68,1	1,20	2,5
		Дуглазија	123,4	0,04	4,9	0,09	4,0
		Ариш	92,8	0,03	3,2	0,06	3,5
		Укупно	12518,7	4,24	311,0	5,46	2,5
26477514	13,56	Ц.бор	63,0	0,02	0,0	0,00	0,0
		Б.бор	2147,4	0,73	49,4	0,87	2,3
		Укупно	2210,5	0,75	49,4	0,87	2,2
26478514	6,09	Ц.бор	466,6	0,16	8,8	0,16	1,9
		Б.бор	696,6	0,24	13,0	0,23	1,9
		Укупно	1163,2	0,39	21,9	0,38	1,9
НЦ 26	1039,13	Трешња	1,6	0,00	0,0	0,00	0,0
		Ц.граб	10,2	0,00	0,0	0,00	0,0
		Китњак	1551,3	0,53	23,3	0,41	1,5
		Јасика	1,9	0,00	0,0	0,00	0,0
		Бреза	136,6	0,05	0,0	0,00	0,0
		Буква	159,6	0,05	0,0	0,00	0,0
		Јела	6,9	0,00	0,0	0,00	0,0
		Смрча	52,5	0,02	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	129680,1	43,92	2791,4	49,02	2,2
		Б.бор	8020,7	2,72	165,4	2,90	2,1
		Дуглазија	123,4	0,04	4,9	0,09	4,0
		Боровац	114,0	0,04	0,0	0,00	0,0
		Ариш	92,8	0,03	3,2	0,06	3,5
		Укупно	139951,5	47,40	2988,2	52,48	2,1
51266522	164,23	Укупно	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0
51381514	14,16	Китњак	10,8	0,00	0,0	0,00	0,0
		Јела	93,7	0,03	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	1386,0	0,47	26,1	0,46	1,9
		Укупно	1490,5	0,50	26,1	0,46	1,8
51382514	76,53	Укупно	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0
51475514	5,42	Ц.бор	769,6	0,26	16,2	0,28	2,1
		Укупно	769,6	0,26	16,2	0,28	2,1
НЦ 51	260,34	Китњак	10,8	0,00	0,0	0,00	0,0
		Јела	93,7	0,03	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	2155,6	0,73	42,3	0,74	2,0
		Укупно	2260,2	0,77	42,3	0,74	1,9
52381514	274,64	Китњак	44,1	0,01	0,0	0,00	0,0
		Бреза	150,2	0,05	0,0	0,00	0,0

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		P <sub>iv</sub> %
			m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	
		Јела	23,8	0,01	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	62820,5	21,28	1108,1	19,46	1,8
		Б.бор	677,4	0,23	0,0	0,00	0,0
		Јаребика	4,7	0,00	0,0	0,00	0,0
		Укупно	63720,7	21,58	1108,1	19,46	1,7
52382517	27,07	Ц.бор	5369,3	1,82	98,7	1,73	1,8
		Б.бор	1784,2	0,60	30,0	0,53	1,7
		Укупно	7153,5	2,42	128,7	2,26	1,8
52384517	15,29	Ц.бор	826,3	0,28	14,9	0,26	1,8
		Б.бор	3498,4	1,18	59,5	1,04	1,7
		Укупно	4324,7	1,46	74,3	1,31	1,7
52474514	0,53	Оморика	79,0	0,03	1,0	0,02	1,3
		Боровац	33,6	0,01	0,8	0,01	2,3
		Укупно	112,5	0,04	1,8	0,03	1,6
52475514	71,01	Ц.бор	19310,8	6,54	321,7	5,65	1,7
		Укупно	19310,8	6,54	321,7	5,65	1,7
НЦ 52	388,54	Китњак	44,1	0,01	0,0	0,00	0,0
		Бреза	150,2	0,05	0,0	0,00	0,0
		Јела	23,8	0,01	0,0	0,00	0,0
		Оморика	79,0	0,03	1,0	0,02	1,3
		Ц.бор	88326,8	29,91	1543,4	27,11	1,7
		Б.бор	5960,0	2,02	89,5	1,57	1,5
		Боровац	33,6	0,01	0,8	0,01	2,3
		Јаребика	4,7	0,00	0,0	0,00	0,0
		Укупно	94622,2	32,05	1634,7	28,71	1,7
53266235	7,17	Укупно	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0
53308521	7,67	Ц.јасен	23,0	0,01	0,0	0,00	0,0
		Китњак	345,2	0,12	0,0	0,00	0,0
		Укупно	368,2	0,12	0,0	0,00	0,0
53381514	140,75	Ц.јасен	20,4	0,01	0,0	0,00	0,0
		Ц.граб	8,1	0,00	0,0	0,00	0,0
		Китњак	100,9	0,03	0,0	0,00	0,0
		Бреза	66,0	0,02	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	20584,4	6,97	352,8	6,20	1,7
		Б.бор	95,1	0,03	0,0	0,00	0,0
		Укупно	20875,0	7,07	352,8	6,20	1,7
53382512	47,95	Ц.граб	208,5	0,07	2,5	0,04	1,2
		Китњак	65,6	0,02	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	1223,9	0,41	15,9	0,28	1,3
		Укупно	1498,1	0,51	18,4	0,32	1,2
53475514	141,78	Китњак	34,5	0,01	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	27430,0	9,29	523,9	9,20	1,9
		Б.бор	27,5	0,01	0,0	0,00	0,0
		Укупно	27492,0	9,31	523,9	9,20	1,9
53478514	4,31	Ц.бор	356,8	0,12	6,8	0,12	1,9
		Б.бор	750,7	0,25	14,3	0,25	1,9
		Укупно	1107,5	0,38	21,0	0,37	1,9



Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
			m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	
НЦ 53	349,63	Ц.јасен	43,4	0,01	0,0	0,00	0,0
		Ц.граб	216,7	0,07	2,5	0,04	1,2
		Китњак	546,1	0,18	0,0	0,00	0,0
		Бреза	66,0	0,02	0,0	0,00	0,0
		Ц.бор	49595,2	16,80	899,4	15,80	1,8
		Б.бор	873,2	0,30	14,3	0,25	1,6
		Укупно	51340,7	17,39	916,1	16,09	1,8
66266522	258,32	Укупно	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0
66381514	15,25	Укупно	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0
66475514	22,08	Ц.бор	6796,6	2,30	108,7	1,91	1,6
		Укупно	6796,6	2,30	108,7	1,91	1,6
НЦ 66	295,65	Ц.бор	6796,6	2,30	108,7	1,91	1,6
		Укупно	6796,6	2,30	108,7	1,91	1,6
Укупно ГЈ	2334,81	Граб	36,8	0,01	0,4	0,01	1,2
		Цер	256,9	0,09	3,3	0,06	1,3
		Трешња	2,5	0,00	0,0	0,00	0,0
		Ц.јасен	43,4	0,01	0,0	0,00	0,0
		Ц.граб	226,9	0,08	2,5	0,04	1,1
		Китњак	2152,3	0,73	23,3	0,41	1,1
		Јасика	10,2	0,00	0,0	0,00	0,0
		Бреза	352,8	0,12	0,0	0,00	0,0
		Буква	159,6	0,05	0,0	0,00	0,0
		Јела	124,4	0,04	0,0	0,00	0,0
		Смрча	52,5	0,02	0,0	0,00	0,0
		Оморика	79,0	0,03	1,0	0,02	1,3
		Ц.бор	276554,3	93,66	5385,2	94,58	1,9
		Б.бор	14854,0	5,03	269,1	4,73	1,8
		Дуглазија	123,4	0,04	4,9	0,09	4,0
		Боровац	147,6	0,05	0,8	0,01	0,5
		Ариш	92,8	0,03	3,2	0,06	3,5
		Јаребика	4,7	0,00	0,0	0,00	0,0
Укупно ГЈ	2334,81		295274,1	100,00	5693,8	100,00	1,9

Посматрајући претходну табелу, закључујемо да је Газдинска јединица „Шарган”, углавном обрасла четинарским врстама дрвећа, које у укупној запремини учествују са 98,9% (292028,0m<sup>3</sup>), док је учешће лишћара свега 1,1% (3246,1m<sup>3</sup>).

Најзаступљенија врста дрвећа је црни бор, чија запремина износи 276554,3 m<sup>3</sup>, односно 93,7% укупне дрвне запремине ове газдинске јединице. Друга врста по заступљености је бели бор са запремином од 14854,0m<sup>3</sup> (5,0%). Од аутохтоних четинара јавља се још јела и то на једној мањој локацији. Микроклиматски фактори који владају на овој локацији, омогућили су појаву јеле на станишту црног бора, због чега је ова локација сврстана у специјални природни резерват I степена заштите. Остале четинарске врсте су за локалитет Шаргана алохтоне и учешће њихове запремине од 495,3 m<sup>3</sup> је незнатно (0,17%). Нарочито се уношење северноамеричких брзорастућих врста, боровца и дуглазије) може сматрати неуспелим експериментом. Због амбијенталних вредности али и парка природе треба настојати да се ове врсте постепено уклоне и замене аутохтоним. Повољна околност је што се ове врсте налазе с на малој површини тако да немају узгојни значај. Са њима треба изгазовати и усмерити се на подржавање аутохтоних врста.

Од лишћарских врста најзаступљенији је китњак са запремином од 2152,3 м<sup>3</sup> (0,7%). Запремина осталих лишћара износи 1093,8 м<sup>3</sup> (0,4%). Лишћари немају битнији економски значај. Еколошке, естетске и остале вредности ових врста много су битније од економских. Лишћаре треба подржавати, нарочито воћкарице (јаребика, трешња, брекиња, крушка и тд.).

### 5.7. Стање шума по дебљинској структури

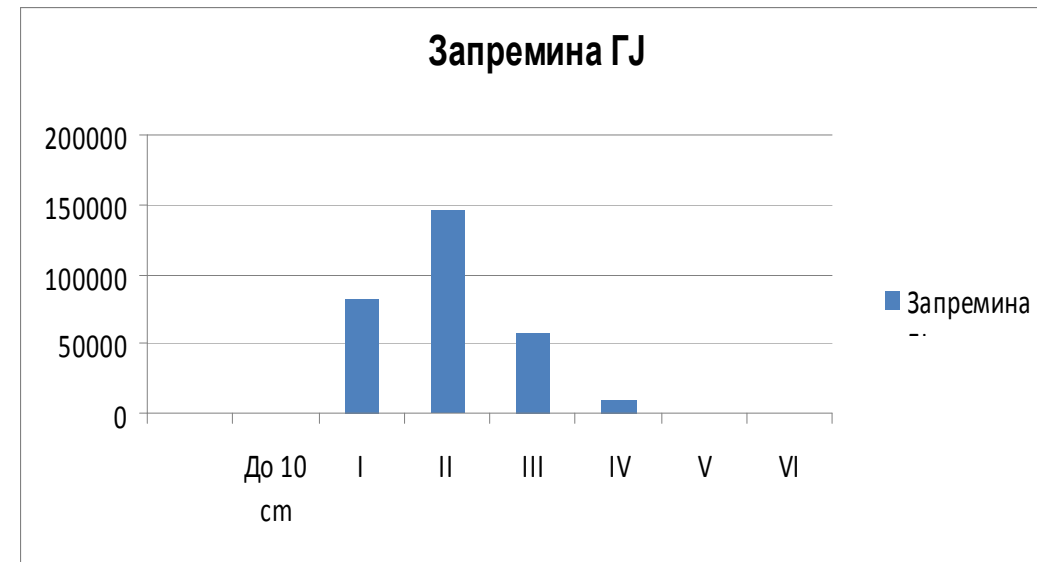
Табела бр. 15: Стање састојина по дебљинској структури

Газдинска класа	Површи-на 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		
			0.0		I		II		III		IV		V		VI		
			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>	%	
10193313	1.52	302.9	0.0	0.0	47.2	15.6	77.3	25.5	64.2	21.2	25.3	8.4	88.8	29.3	0.0	0.0	3.8
НЦ 10	1.52	302.9	0.0	0.0	47.2	15.6	77.3	25.5	64.2	21.2	25.3	8.4	88.8	29.3	0.0	0.0	3.8
26307521	36.84	680.0	0.0	0.0	208.8	30.7	122.8	18.1	128.8	18.9	219.4	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
26308521	0.73	29.2	29.2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26381514	404.05	55094.8	0.0	0.0	8324.1	15.1	25575.5	46.4	17614.2	32.0	3335.9	6.1	241.7	0.4	3.4	0.0	959.8
26382514	31.74	4627.9	0.0	0.0	1598.8	34.5	2312.9	50.0	531.3	11.5	184.9	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9
26382517	39.17	10425.5	0.0	0.0	1692.3	16.2	5403.5	51.8	3091.3	29.7	238.5	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	166.6
26475514	438.73	53201.9	0.0	0.0	26835.9	50.4	22309.4	41.9	3967.2	7.5	89.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1387.5
26476514	68.22	12518.7	0.0	0.0	5600.7	44.7	4515.8	36.1	1890.5	15.1	511.6	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	311.0
26477514	13.56	2210.5	0.0	0.0	1347.2	60.9	863.3	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.4
26478514	6.09	1163.2	0.0	0.0	635.7	54.7	386.5	33.2	141.0	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9
НЦ 26	1039.13	139951.5	29.2	0.0	46243.5	33.0	61489.6	43.9	27364.3	19.6	4579.8	3.3	241.7	0.2	3.4	0.0	2988.2
51266522	164.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51381514	14.16	1490.5	0.0	0.0	273.3	18.3	729.4	48.9	441.1	29.6	46.8	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
51382514	76.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51475514	5.42	769.6	0.0	0.0	391.2	50.8	282.2	36.7	96.3	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
НЦ 51	260.34	2260.2	0.0	0.0	664.5	29.4	1011.6	44.8	537.4	23.8	46.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3
52381514	274.64	63720.7	0.0	0.0	13122.3	20.6	34655.2	54.4	13006.2	20.4	2790.4	4.4	146.6	0.2	0.0	0.0	1108.1
52382517	27.07	7153.5	0.0	0.0	1197.9	16.7	3754.9	52.5	1927.1	26.9	232.0	3.2	41.5	0.6	0.0	0.0	128.7
52384517	15.29	4324.7	0.0	0.0	539.9	12.5	2547.0	58.9	1237.8	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3
52474514	0.53	112.5	0.0	0.0	29.0	25.8	82.8	73.5	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
52475514	71.01	19310.8	0.0	0.0	5018.4	26.0	11341.0	58.7	2951.5	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	321.7
НЦ 52	388.54	94622.2	0.0	0.0	19907.5	21.0	52380.9	55.4	19123.3	20.2	3022.4	3.2	188.1	0.2	0.0	0.0	1634.7

Газдинска класа	Површи-на	Запремина	Запремина по дебљинским разредима														Запремински прираст	
			До 10		11 до 20		21 до 30		31 до 40		41 до 50		51 до 60		61 до 70			
			0.0		I		II		III		IV		V		VI			
			ha	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>
53266235	7.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53308521	7.67	368.2	368.2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53381514	140.75	20875.0	0.0	0.0	3124.9	15.0	11074.5	53.1	5743.7	27.5	762.5	3.7	169.4	0.8	0.0	0.0	0.0	352.8
53382512	47.95	1498.1	0.0	0.0	236.2	15.8	878.3	58.6	383.7	25.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
53475514	141.78	27492.0	0.0	0.0	10378.4	37.8	14482.9	52.7	2630.7	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	523.9
53478514	4.31	1107.5	0.0	0.0	454.5	41.0	458.1	41.4	194.9	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
НЦ 53	349.63	51340.7	368.2	0.7	14193.9	27.6	26893.8	52.4	8953.0	17.4	762.5	1.5	169.4	0.3	0.0	0.0	0.0	916.1
66266522	258.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66381514	15.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66475514	22.08	6796.6	0.0	0.0	1740.3	25.6	3986.7	58.7	1069.7	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.7
НЦ 66	295.65	6796.6	0.0	0.0	1740.3	25.6	3986.7	58.7	1069.7	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.7
Укупно ГЈ	2334.81	295274.1	397.4	0.1	82796.9	28.0	145839.8	49.4	57111.7	19.3	8436.8	2.9	688.0	0.2	3.4	0.0	0.0	5693.8

Из табеле стања шума по дебљинској структури видимо да се највећи део запремине налази у другом (145839,8 м<sup>3</sup>, што је 49,4% од укупне запремине) и првом (82796,9м<sup>3</sup>, - 28,0% од укупне запремине) дебљинском разреду. Следи трећи дебљински разред са запремином од 57111,7 м<sup>3</sup> што је 19,3% од укупне запремине. Учешће прва три дебљинска разреда у укупној запремини износи 96,8%. Учешће осталих разреда (четврти, пети, шести) је симболично(3,2%).

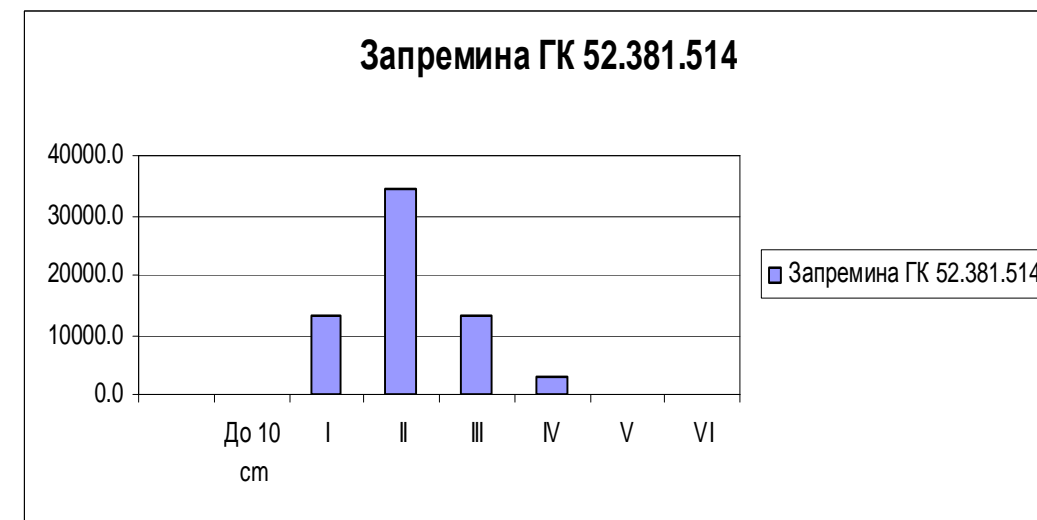
Дебљинска структура ГЈ приказана је у следећем графикону:



У Газдинској јединици „Шарган”, највеће учешће у укупној запремини имају сортименти дебљине до 30 см са учешћем од 77,6%. Средње дебео материјал (31 – 50 см) је заступљен са 22,2%), а учешће сортимената прсног пречника преко 50 см износи симболичних 0,2%.

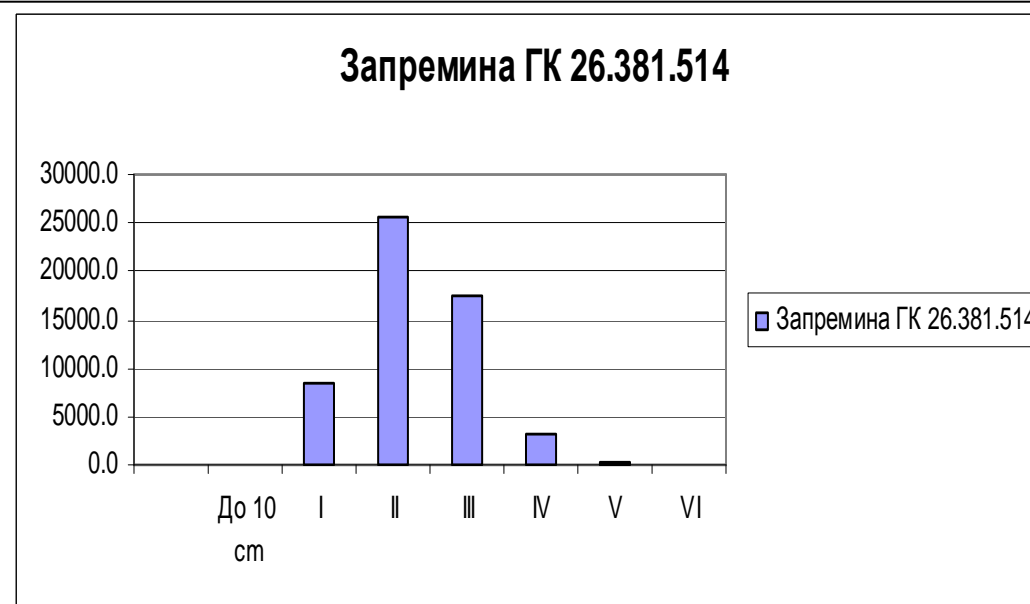
Сличну дебљинску структуру имају високе природне састојине црног бора. Највеће учешће у укупној запремини од 21,6% има ГК 52.381.514. Највећи део запремине налази се у II - 54,4%, 20,6% запремине ове ГК налази се у I, а 20,4% у III дебљинском разреду.

Дебљинска структура ГК 52.381.514 приказана је у графикону:



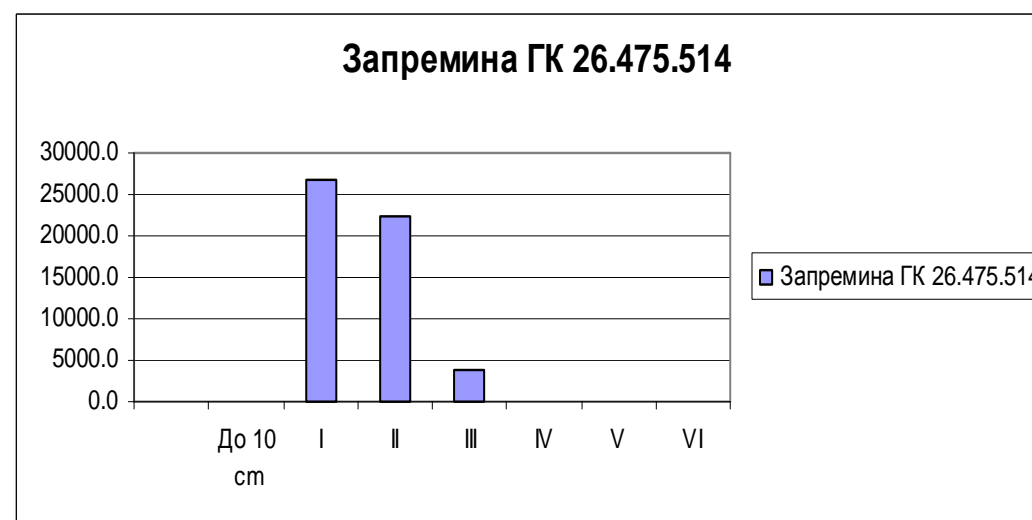
Високе састојине бора (састојинска целина 381) као најзаступљеније у укупној запремини, формирају укупан дебљински распоред ГЈ.

Друга ГК по учешћу у укупној запремини је ГК 26.381.514 (18,6%) и она има сличну, нешто квалитетнију дебљинску структуру: у I дебљинском разреду налази се 15,1%, у II је 46,4% док се у III налази 32,0% запремине ове ГК.



Слична ситуација је и у ГК 53.381.514 која у укупној запремини учествује са 7,1%, највећи део запремине налази се у II и III дебљинском разреду. Високе састојине бора (састојинска целина 381) као најзаступљеније у укупној запремини, имају највећи утицај на формирање укупне дебљинске структуре ГЈ. У вештачки подигнутим састојинама разликује се структура запремине.

Вештачки подигнуте састојине имају неповљнију дебљинску структуру. ГК 26.475.514 по учешћу од 18,8% у укупној запремини налази се на трећем месту. Највећи део запремине (50,4%) ове ГК налази се у I дебљинском разреду, 41,9% је у другом а 7,5% у трећем.



ГК 53.475.514 је четврта по учешћу од 9,3% у укупној запремини и 37,8% запремине ове ГК је у I, 52,7% у II а 9,6% у III дебљинском разреду. У вештачки подигнутим састојинама видно је велико учешће запремине у најтањим дебљинским разредима и поред тога што су то релативно старије, средњедобне састојине. Оваква дебљинска структура последица је одсуства мера неге, проредних сеча. Велики је број, односно површина састојина у којима су изостале прве проредне сече. Оне се при том налазе на неповољним станишним условима, степен виткости је велики а круне су редуковане и често имају дужину од пола метра.

Наведених пет ГК чине 74,7% укупне запремине ове ГЈ тако да њихова дебљинска структура формира укупну дебљинску структуру. Из овакве дебљинске структуре проистиче да ће у наредном уређајном периоду опредељујућа мера коришћења шума бити спровођење проредних сеча које ће имати, пре свега, карактер мера неге. Ова мера неге нарочито има значаја у вештачки подигнутим састојинама, посебно ненегованим. У средњедобним састојинама у којима је кулминирао висински прираст проредним сечама интезивирати развој круна и дебљински прираст. У младим састојинама, високим проредним сечама створити услове за стабилизовање састојина и омогућити несметан развој најквалитетнијих стабала.

## 5.8. Стање шума по старости

Под добним разредом подразумева се скуп површина свих састојина газдинске јединице чије се старости крећу у границама једног добног разреда. За састојине обухваћене ГЈ„Шарган” ширина добног разреда одређена је према пореклу састојине и еколошкој припадности и износи:

-20 година за високе и вештачки подигнуте састојине црног и белог бора на станишту црног бора и високу састојину цера и граба (ГК 10.193.313)

-10 година за вештачки подигнуту састојину оморике.

-10 година за изданачке састојине лишћара.

Ширина добног разреда природних високих састојина, у условима ГЈ„Шарган”, и вештачки подигнутих састојина бора је иста али, ради јаснијег увида, стање ових састојина приказаће се одвојено, у две табеле.

Табела 16 : Стање шума по добним разредима – ширина добног разреда 20 година (природне високе састојине):

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> )	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160
10.193.313	1.52							1.52		
	303							303		
	4							4		
НЦ 10	1.52							1.52		
	303							303		
	4							4		
26.381.514	404.05	58.82	36.43	81.26	23.66	185.59	17.21	0	0	1.08
	55095			83	4065	46626	4087			233
	960			3	66	818	69			4
26.382.514	31.74				31.74					
	4628				4628					
	79				79					
26.382.517	39.17		6.5		3.1	29.57				
	10426				774	9651				
	167				12	154				
НЦ 26	474.96	58.82	42.93	81.26	58.5	215.16	17.21	0	0	1.08
	70149	0	0	83	9467	56277	4087	0	0	233

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> )	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160
	1206	0	0	3	157	972	69	0	0	4
51.381.514	14.16	0	0	8.69		5.47				
	1491					1491				
	26					26				
51.382.514	76.53	76.53								
НЦ 51	90.69	76.53	0	8.69	0	5.47	0	0	0	0
	1491	0	0	0	0	1491	0	0	0	0
	26	0	0	0	0	26	0	0	0	0
52381.514	274.64	0	0	49.59	52.42	126.98	45.65	0	0	0
	63721				13356	35221	15144			
	1108				229	616	263			
52.382.517	27.07						27.07			
	7154						7154			
	129						129			
52.384.517	15.29						15.29			
	4325						4325			
	74						74			
НЦ 52	317	0	0	49.59	52.42	126.98	88.01	0	0	0
	75200	0	0	0	13356	35221	26623	0	0	0
	1311	0	0	0	229	616	466	0	0	0
53.381.514	140.75			45.14	6.36	87.82	1.43			

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> )	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160
	20875				602	19596	677			
	353				7	333	13			
53.382.512	47.95	40.94				7.01				
	1498					1498				
	18					18				
НЦ 53	188.7	40.94	0	45.14	6.36	94.83	1.43	0	0	0
	22373	0	0	0	602	21094	677	0	0	0
	371	0	0	0	7	351	13	0	0	0
66.381.514	15.25			15.25						
НЦ 66	15.25			15.25						
Укупно ГЈ	1088.12	176.29	42.93	199.93	117.28	442.44	106.65	1.52	0	1.08
	169516	0	0	83	23425	114083	31387	303	0	233
	2918	0	0	3	393	1965	548	4	0	4

Наменска целина 10

ГК 1019313( Висока шума цера, китњака, сладуна, медунца и граба) заступљена је само једна састојина и она је у последњем VI добном разреду, (опходња 120 година, шест добних разреда) тако да нема сврхе разматрати распоред по добним разредима.

Наменске целине 26,51,52,53 и 66

Високе састојине

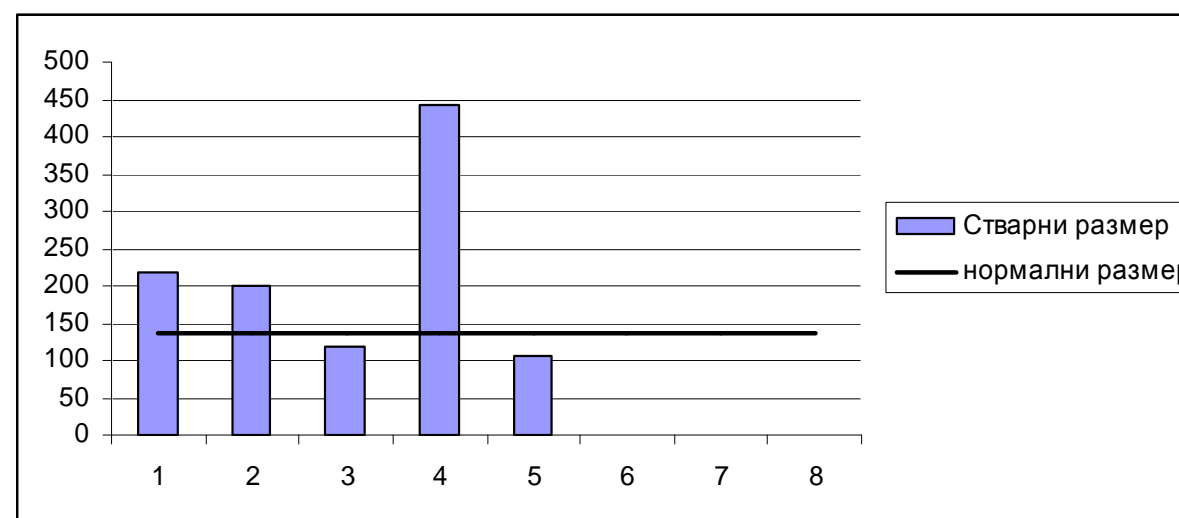
Високе састојине борова (састојинске целине 381, 382 и 384) у Газдинској јединици „Шарган“, имају опходњу од 160 година и требало би да буду распоређене у осам добних разреда просечне површине 135,82ha (нормални добни разред). Међутим, као што се види из табеле, распоред по добним разредима је неправилан. Највећи део површине, али и запремине налази се у четвртом добном разреду и то 442,44 ха, односно 114083 m<sup>3</sup>. Значајна површина је и у првом ( 219,22 ha) и другом добном разреду (199.93 ha). Површина трећег добног разреда наприближнија је површини нормалног добног разреда са површином од 117,28 ha и запремином од 23425 m<sup>3</sup> . Пети добни разред има нешто мању површину, 106,65 ha, и запремину од 31387 m<sup>3</sup>. У шестом и седмом добном разреду није заступљена ни једна састојина док је у осмом разреду заступљена само једна састојина са површином од 1,08 ha.



Може се закључати да високе састојине борова имају видно неправилан размер добних разреда који се карактерише одсуством састојина у последња три добна разреда и израженим вишком у четвртом добном разреду. У првом добном разреду констатује се да је површина нешто већа од површине нормалног добног разреда. Овакав распоред добних разреда упућује првенствено на планирање проредних сеча.

Графички приказ распореда добних разреда састојинске целине 381, 382 и 384 наменске целине 26,51,52,53 и 66:

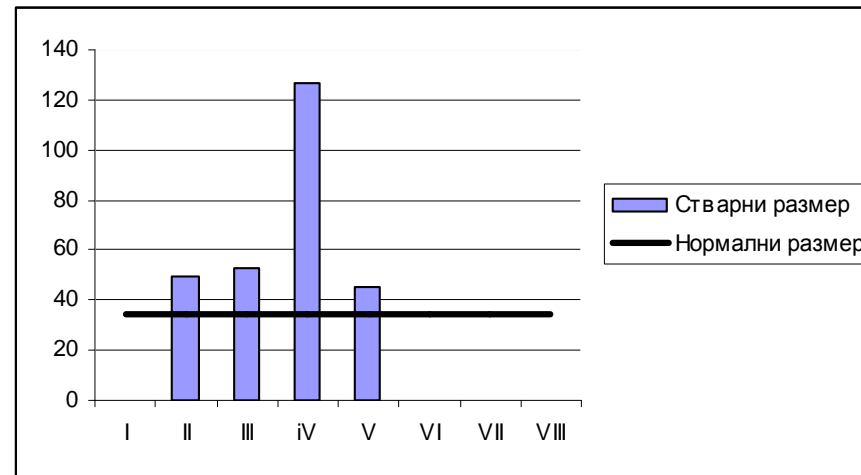
	Састојинске целине 381,382 и 384							
	I	II	III	iV	V	VI	VII	VIII
Стварни размер	219.22	199.93	117.28	442.44	106.65	0	0	1.08
Нормални размер	135.82	135.82	135.82	135.82	135.82	135.82	135.82	135.82



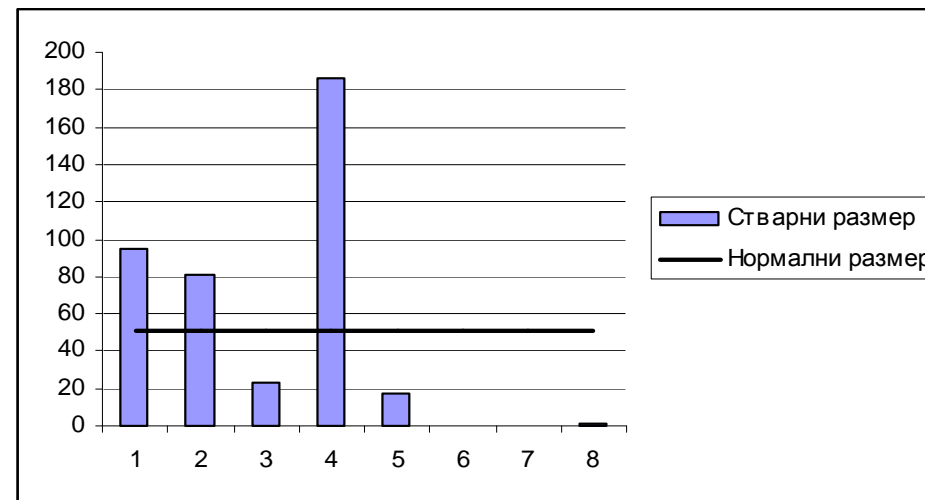
На графикону је уочљив вишак састојина у четвртом као и недостатак састојина у последња три добна разреда.

Пошто ГК 52.381.514 и ГК 26.381.514 имају највеће запремине даће се графички приказ распореда добних разреда у ове две ГК:

	ГК 52.381.514:							
	I	II	III	iV	V	VI	VII	VIII
Стварни размер	0	49,59	52,42	127	45,65			
Нормални размер	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33



	GK 26.381.514:							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Стварни размер	95,25	81,26	23,66	185,6	17,21	0	0	1,08
Нормални размер	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51



Ове две ГК нао најзаступљеније дају карактер већ приказаној групи састојина. Основна карактеристика је одступање од нормалног размера са израженим вишком састојина у четвртом добном разреду и недостатак састојина у последња три добна разреда. Како је већ речено, овакво стање упућује на проредне сече а са сечама обнове сачекаће се барем још два уређајна раздобља па ће се видети.

Табела бр. 17 : Стање шума по добним разредима – ширина добног разреда 20 година (вештачки подигнуте састојине):

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди					
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100
26475514	438.73			297.83	51.76	89.14	
	53,202.00			20,943.00	9,104.00	23,155.00	
	1,387.00			694.00	246.00	448.00	
26476514	68.22			36.51	31.71		
	12,519.00			5,070.00	7,449.00		
	311.00			154.00	157.00		
26477514	13.56			0.51	13.05		
	2,210.00				2,210.00		
	49.00				49.00		
26478514	6.09				6.09		
	1,163.00				1,163.00		
	22.00				22.00		
НЦ 26	526.60	0.00	0.00	334.85	102.61	89.14	
	69,094.00	0.00	0.00	26,013.00	19,926.00	23,155.00	
	1,769.00	0.00	0.00	848.00	474.00	448.00	
51475514	5.42				5.42		
	770.00				770.00		
	16.00				16.00		
НЦ 51	5.42				5.42		
	770.00				770.00		
	16.00				16.00		

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди					
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100
52475514	71.01				71.01		
	19,311.00				19,311.00		
	322.00				322.00		
НЦ 52	71.01	0.00	0.00	0.00	71.01	0.00	
	19,311.00	0.00	0.00	0.00	19,311.00	0.00	
	322.00	0.00	0.00	0.00	322.00	0.00	
53475514	141.78				125.93	15.85	
	27,492.00				24,212.00	3,280.00	
	524.00				465.00	59.00	
53478514	4.31				4.31		
	1,107.00				1,107.00		
	21.00				21.00		
НЦ 53	146.09	0.00	0.00	0.00	130.24	15.85	
	28,599.00	0.00	0.00	0.00	25,319.00	3,280.00	
	545.00	0.00	0.00	0.00	486.00	59.00	
66475514	22.08					22.08	
	6,797.00					6,797.00	
	109.00					109.00	
НЦ 66	22.08					22.08	
	6,797.00					6,797.00	
	109.00					109.00	
Укупно ГЈ	771.20	0.00	0.00	334.85	309.28	127.07	
	124,571.00	0.00	0.00	26,013.00	65,326.00	33,232.00	

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди					
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100
	2,761.00	0.00	0.00	848.00	1,298.00	616.00	

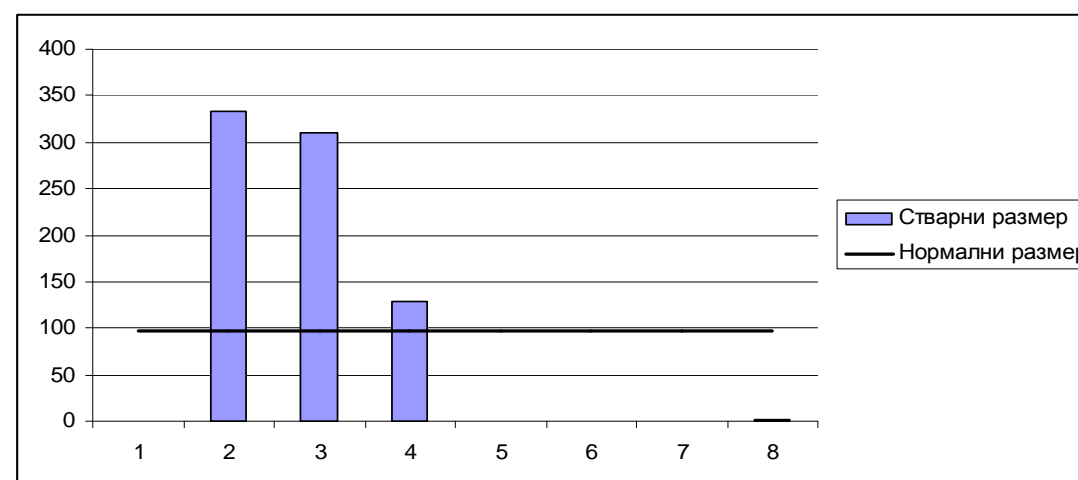
У ГЈ „Шарган” најстарије вештачки подигнуте састојине имају 65 година и припадају четвртом добом разреду. Шумских култура које се сврставају у први добни разред нема.

Вештачки подигнуте састојине борова (састојинске целине 475, 476, 477 и 478 обухваћене основним наменама 26,51,52,53 и 66) у Газдинској јединици „Шарган”, имају опходњу од 160 година. Простиру се на површини од 771,20 хектара па би требало да буду распоређене у осам добних разреда просечне површине 96,40 ha (нормални добни разред). Као што се види из табеле, распоред по добним разредима је неправилан. Највећи део површина налази се у другом добном разреду, 334,85 ha са запремином од 26.013 m<sup>3</sup>. Значајна површина је у трећем добном разреду, 309,28 ha и ове састојине имају највећу запремину која износи 65326 m<sup>3</sup>. Површина четвртог добног разреда наприближнија је површини нормалног добног разреда са површином од 127,07 ha и запремином од 33.232 m<sup>3</sup>. Пети, шести, седми и осми добни разреди нису заступљени као ни први.

Вештачки подигнуте састојине борова имају видно неправилан размер добних разреда који се карактерише заступљеношћу састојина три добна разреда, дугом, трећем и четвртом. Изражен је вишак у другом као и у трећем добном разреду, где се налази највећи део дрвне запремине.

Графички приказ распореда добних разреда Вештачки подигнуте састојине борова:

вештачки подигнуте састојине борова								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Стварни размер	0	334.9	309.3	127.1	0	0	0	0
Нормални размер	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4



Овакав распоред добних разреда упућује на планирање проредних сеча и то у састојинама у којима преовлађује тања сортиментна структура. У великом делу састојина проредне сече до сада нису вршене. Терен је делимично неприступачан па сече нису биле економски оправдане. Због стрости састојина, уских и редукованих круна које се не могу регенерисати у текућем уређајном раздобљу, хитно и неопходно треба спровести проредне сече. Спровођење сеча има посебан значај у ненегованим састојинама.

Вештачки подигнуте састојине ( опходња 80 година)

Табела бр. 18 : Стање шума по добним разредима – ширина добног разреда 10 година (вештачки подигнуте састојине):

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди						
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	
52.474.514	0.53						0.53	
	113.00						113.00	
	2.00						2.00	
Укупно ГЈ	0.53						0.53	
	113.00						113.00	
	2.00						2.00	

Ову групу састојина чини једна састојина (одсек 21 d ), састојина оморике са вајмутовцем у непосредној близини лугарнице.

Изданачке састојине

Табела бр. 19 : Стање шума по добним разредима – ширина добног разреда 10 година(изданачке састојине)

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди						
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	
26307.521	36.84			31.06				5.78
	680							680
	13							13

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди						
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	
26308.521	0.73							0.73
	29							29
НЦ 26	37.57			31.06				6.51
	709							709
	13							13
53.308.521	7.67							7.67
	368							368
НЦ53	7.67							7.67
	368							368
Укупно ГЈ	45.24			31.06				14.18
	1077							1077
	13							13

У ГЈ„Шарган” нема изданаких састојина старијих од 60 година. Заступљене су само састојине у другом и шестом добном разреду. За састојине у другом добном разреду запремина није исказана. Ове састојине имају наглашен заштитни карактер тако да немају производни значај.

#### 5.9. Стање вештачки подигнутих састојина

Све вештачки подигнуте састојине старости до 20 година дефинисане су као шумске културе, а старије као шуме. У ГЈ„Шарган” нема шумских култура тако да се њихово стање не може ни приказати.

Табела бр. 20 : Стање вештачки подигнутих састојина

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	
26475514	438.73	56.85	53201.9	42.67	121.26	1387.5	50.21	3.16	2.6
26476514	68.22	8.84	12518.7	10.04	183.50	311.0	11.25	4.56	2.5
26477514	13.56	1.76	2210.5	1.77	163.01	49.4	1.79	3.64	2.2
26478514	6.09	0.79	1163.2	0.93	191.00	21.9	0.79	3.59	1.9
НЦ 26	526.60	68.24	69094.24	55.42	131.21	1769.74	64.05	3.36	2.6
51475514	5.42	0.70	769.6	0.62	142.00	16.2	0.58	2.98	2.1
НЦ 51	5.42	0.70	769.64	0.62	142.00	16.16	0.58	2.98	2.1
52474514	0.53	0.07	112.5	0.09	212.33	1.8	0.07	3.39	1.6
52475514	71.01	9.20	19310.8	15.49	271.95	321.7	11.64	4.53	1.7
НЦ 52	71.54	9.27	19423.36	15.58	271.50	323.54	11.71	4.52	1.7
53475514	141.78	18.37	27492.0	22.05	193.91	523.9	18.96	3.70	1.9
53478514	4.31	0.56	1107.5	0.89	256.96	21.0	0.76	4.88	1.9
НЦ 53	146.09	18.93	28599.45	22.94	195.77	544.96	19.72	3.73	1.9
66475514	22.08	2.86	6796.6	5.45	307.82	108.7	3.94	4.93	1.6
НЦ 66	22.08	2.86	6796.59	5.45	307.82	108.75	3.94	4.93	1.6
Укупно ГЈ	771.73	100.00	124683.28	100.00	161.56	2763.15	100.00	3.58	2.2

Од 2.334,81 ha, колико износи укупно обраста површина ГЈ „Шарган“, 771,73 ha односно 33,05% заузимају вештачки подигнуте састојине. Културе, састојине до 20 година нису заступљене.

Најзаступљенија газдинска класа у оквиру вештачки подигнутих састојина је ГК 26.475.514 која је заступљена на 438.73 ha, односно 56,85% површине вештачки подигнутих састојина. Дрвна запремина ове газдинске класе износи 53201,9 m<sup>3</sup>, а запремински прираст 1387,5m<sup>3</sup>.

Следећа по заступљености је ГК 53.475.514 са површином од 141,78 ha што је 18,4% површине вештачки подигнутих састојина, запремином од 27492.0 m<sup>3</sup> и запреминским прирастом од 523,9 m<sup>3</sup>.

Црни бор као врста доминира а следи бели бор који је доста мање заступљен. Избор врсте за пошумљавање био је сужен станишним и еколошким условима који су једино бору као пионерској врсти одговарали.

Велики комплекс у периоду до пре 50-65 година био је голет са каменом странама и понеком састојином црног бора у питомијим увалама. Јужне стране исечене су потпуно у време првог и другог светског рата а дрво железницом транспортовано. Педесетих година прошлог века кренуло се са масовним пошумљавањима. Прављени су привремени шумски расадници по питомијим пашњацима у самој газдинској јединици о којима су се бринули тадашњи шумари. Семе је сакупљано на лицу места тако да је производња садница црног бора била најоптималнија као и транспорт садница на радилишта. На овај начин формиране су монокултуре на великим површинама што је био велики подухват. Пошумљавања су вршена на најтежим теренима са израженом орографијом. Ове активности заслужује да се опишу у посебној хроници. Посматрано са ове временске динстанце то је било време чуда, стотине ангажованих мештана, десетине аутобуса ужичких средњошколаца, даноноћна дежурња шумара да се пошумак одбрани од бесправног пашарења.

Велики део ових површина још није отворен тако да су изостале мере неге. Преовладава танак материјал односно највећи део дрвне запремине налази се у тањим дебљинским разредима.



## 5.10. Стање семенских објеката

У Регистру семенских објеката евидентирана су два семенска објекта обухваћена ГЈ „Шарган“:

1. Одељење број 22, одсек „b“, врста двећа – Црни бор (*Pinus nigra*), регистарски број : стари: С 01.03.02.07; нови: RS-2-2-pni-41a-089; регион провенијенције 41 а Западна и југозападна Србија, подрегион Тара.

2. . Одељење број 25, одсек „b“, врста двећа – Бели бор (*Pinus sylvestris*), регистарски број : стари: С 01.03.01.04; нови: RS-2-2-psy-71-352; регион провенијенције 71 Западна Србија.

Здравствено стање ових састојина је стабилно. Као мера неге планиране су проредне сече слабог интезитета. Проредним сечама уклонити првенствено оштећена и болесна стабла (уколико дође до њихове појаве у току уређајног раздобља) и осветлити круне ради постизања што бољег и обилнијег плодношења. То се може постићи једино повећањем обима круна најквалитетнијих стабала.

Обе наведене састојине сврстане су у наменску целину 52 (основна намена) тако да припадају газдинским класама 52.381.514 (одељење број 22, одсек „b“) и ГК 52.384.517 (одељење број 25, одсек „b“). По основној намени требало би да припадају наменској целини 17- семенска састојина. Међутим основна намена утврђена је на основу Уредбе Владе Републике Србије ( Детаљније у поглављу бр. 4.3. Основне наменске целине (приоритетне функције) и поглављу 5.13. Стање посебно заштићених елемената природе.

## 5.11. Здравствено стање састојина

Посматрајући Газдинску јединицу „Шарган“ у целини, а имајући у виду да у досадашњем периоду нису запажене појаве интензивнијег сушења шума, може се рећи да је здравствено стање састојина задовољавајуће. Присутна су спорадична стаблмична сушења која се уклањају при редовним санитарним сечама.

Због лоших станишних услова и великих површина монокултура које чине састојине бора, ово су јако осетљиви екосистеми, посебно са аспекта угрожености од биљних болести и штеточина. Што су станишни услови скромнији то су осетљивији и брже реагују на промене појединих екоошких фактора. Климатске промене, односно промене најбитнијих климатских фактора количина падавина и температурних режима, посебно утичу на виталност стабала и састојина у целини и повећавају укупну угроженост. Промена ових фактора такође је битна за производњу биомасе. Како се овде углавном ради о састојинама четинара угроженост ових шума је велика и захтева хитну реакцију и предузимање неопходних мера, како не би дошло до штета великих размера. Ово се посебно односи на превентивне мере заштите од пожара и ентомолошких обољења. Угроженост стабилних, односно негованих састојина, је најмања тако да је спровођење редовних мера неге, прореда, веома битно са аспекта побољшања здравственог стања састојина.

## 5.12. Стање необраслих површина

Све необрасле површине у овој газдинској јединици сврстане су у шумско земљиште, неплодно, земљиште за остале сврхе и заузећа. Шумско земљиште обухвата пашњаке, голети и жбунасте вегетације. Камењари су сврстани у неплодно земљиште док земљиште за остале сврхе обухвата далеководе, путеве, просеке (влаке, противпожарне влаке, прогони стоке), земљишта за остале сврхе, ливаде, зграде и друге објекте. Стање необраслих површина приказано је у следећој табели

Табела бр. 21 : Стање необраслих површина

Врста земљишта	Површина	
	ha	%
Шумско земљиште	172.3	49.2
Неплодно	108.8	31.0
За остале сврхе	68.21	19.5
Заузеће	1.24	0.4
Укупно ГЈ	350.55	100.0

У газдинској јединици „Шарган“, према исказу површина, необрасло земљиште се простире на 350,55 ha што је 13,1% укупне површине. Шумско земљиште заузима највећу површину и она износи 172,30 ha, што чини 49,2 % укупне необрасле површине. неплодно земљиште се простире на 108,80ha (31,0%), земљиште за остале сврхе заузима 19,5 % укупне необрасле површине, односно 68,21 ha а заузеће чини 0,4 % (1,24 ha).

Категорија шумских земљишта, како је већ наведено, обухвата пашњаке и голети. То су површине са делимичном травнатом вегетацијом и матичним супстратом који се јавља по површини и са веома плитким земљиштем. Имајући у виду чињеницу да Газдинска јединица „Шарган“ улази у састав Ловишта „Шарган“, пашњаци, голети и ливаде који се налазе у оквиру ње, имају веома значајну улогу у области лова. Због тога, у наредном уређајном периоду није планирано пошумљавање необраслих површина, али је у газдинској јединици примећено спонтано, природно подизање шума на голим површинама, тако да се може очекивати смањење необрасле површине приликом следеће инвентуре. Ове површине у претходном периоду више пута су пошумљаване, али због лоших станишних услова (плитко земљиште, јака инсолација, изложеност јаким зимским ветровима итд.) пошумљавање није успело. У наредних десет година не планира се пошумљавање ових површина. Очекује се да ће се оне пошумити природним поступком који је у току, јер је знатно смањена испаша стоке.

### 5.13. Отвореност и стање путне мреже

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

Табела бр. 22 : Отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Назив пута	Одељења која отвара	Јавни путеви			Укупно јавни	Шумски путеви		Укупно шумски	Свега	Употребљивост	Оцена стања
		Савремени	Са коловозом	Без коловоза		Са коловозом	Без коловоза				
Ужице - Вишеград, магистрални	29 и 28.	1.080			1.080				1.080	употребљив	добро
Кремна - Мокра Гора (обилазни)	28;29;30;21;22 и 23.	4.086			4.086				4.086	употребљив	добро
Шумска кућа - Превија	6-9; 11-14; 16-21.				0.000		8.144	8.144	8.144	ограничено употребљив	средње
Шумска кућа - Превија-Крак	36;44.				0.000		0.662	0.662	0.662	ограничено употребљив	средње
Шумска кућа - Милошевац	30; 28;23;24 и 25.			3.097	3.097				3.097	употребљив	средње
Шумска кућа - Шишатавац	20; 21; 31; 32 и 33.				0.000		1.352	1.352	1.352	ограничено употребљив	средње
Шумска кућа - Шишатавац-Крак	20;21.				0.000		0.623	0.623	0.623	ограничено употребљив	средње
Кобиловац - Милекићи	28; 27 и 26.			2.038	2.038				2.038	ограничено употребљив	средње
Рачна рипа - Лескова раван	27				0.000		0.331	0.331	0.331	неупотребљив	лоше

		Јавни путеви			Шумски путеви						
Локва - Вујина долина	22 и 23.				0.000		1.691	1.691	1.691	ограничено употребљив	средње
Шумска кућа - Витаси	21			0.592	0.592				0.592	ограничено употребљив	средње
Шумска кућа - Селаци	6-9; 11-14;16-21.				0.000		9.922	9.922	9.922	ограничено употребљив	средње
Спасовиште - Дебело брдо	6;5;4;3;2 и 1.				0.000		3.114	3.114	3.114	ограничено употребљив	средње
Велика раван - О превија!	6;5; 4 и 54.				0.000		1.772	1.772	1.772	ограничено употребљив	лоше
Преседо - О превија!	54			0.377	0.377				0.377	неупотребљив	лоше
Питомине - Вирови	1; 56 и 55.				0.000		2.170	2.170	2.170	ограничено употребљив	лоше
Преседо - Лесков вис	53; 57 и 58.			1.347	1.347				1.347	ограничено употребљив	лоше
Ресимићи - Полимци	10 и 12.			0.382	0.382				0.382	ограничено употребљив	лоше
Шпијуновићи - Јатаре	38 и 37.	0.750			0.750				0.750	ограничено употребљив	добро
Глибетићи - Голубићи	38		0.516		0.516				0.516	ограничено употребљив	средње
Цвијовићи - Шумска кућа	31 и 32.			2.892	2.892				2.892	неупотребљив	лоше
Укупно ГЈ		5.916	0.516	10.725	17.157		29.781	29.781	46.938		

Као што се види из табеле, укупна дужина свих путева у овој газдинској јединици износи 46,938 km а отвореност газдинске јединице износи 17,48 km/1000 ha.

Дужина јавних путева износи 17,157 km, а дужина шумских путева 29,781 km. Једну трећину путева чине јавни путеви који су узграђени за потребе становништва и мањег су значаја за потребе коришћења шума. Може се рећи да је функционална отвореност мања од стварне, односно да је отвореност недовољна. Отежавајућа околност за отвореност шумског комплекса је веома изражена конфигурација рељефа са стрмим нагибима, оштрим гребенима испресецаним дубоким увалама са нестабилном каменом подлогом. Овакав терен, са израженом крупираношћу, захтева већу отвореност, односно потребна је већа густина путне мреже. Проблем је што отварање у појединим деловима економски није оправдано. Траса музејске пруге „Шарганска осмица“ уз све наведено, онемогућава отварање делова који се налазе изнад пруге. Укупно посматрано, функционална отвореност јединице није довољна тако да је то битан разлог за не испуњење планова сече. Потребно је повећати отвореност изградњом нових путних праваца. Додатни проблем је што је изграђеност шумских влака још мања. Проблем отворености мора се решавати и изградњом шумских влака наслоњених на путну мрежу.

Употребљивост и оцена стања путева у Газдинској јединици „Шарган“ није задовољавајуће. Савремени јавни путеви су квалитетни док је пут Шпијуновићи- Јатаре ограничено употребљив. Он је изграђен за потребе посета туриста и повезује железничку станицу „Јатаре“ на музејској прузи „Шарганска осмица“ са центром Мокре Горе. Јавни пут Цвијовићи – Шумска кућа је стари пут за Мокру Гору и до пре 4-5 година био је проходан за теренска возила. Тренутно је неупотребљив, вода га је испрала и зарастао је. Пут нема значаја за коришћење шума колико за потребе противпожарне заштите и кретање туриста.

Шумских путева са коловозном конструкцијом нема. Путеви без коловозне конструкције ограничено су употребљиви, што значи да се могу користити за извоз грађе по сувом времену као и то да их не могу користити камиони са великом носивости и камиони са приколицом. Оцена стања путне мреже није добра. Горњи слој је испран а у време киша потоци иду путевима. Путеви без коловозне конструкције углавном су употребљиви по сувом времену за теренска возила и тракторе. Неопходно је санирање стања, што пре урадити одводне канале, скретнице за воду и редовно их одржавати.

#### 5.14. Фонд и стање дивљачи

Целокупна површина ГЈ „Шарган“ улази у састав ловишта „Шарган“, које је установљено Решењем Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду бр.324-02-00281/16-95-06 (Сл.гл РС бр.6/97) и Решењем о измени Решења о установљавању ловишта број 324-02-00281/16-94-06 од 10. октобра 2000. године које је објављено у “Сл. гласнику Р.С.” бр. 40/2000.

Ловиште "Шарган" додељено је на газдовање Јавном предузећу за газдовање шумама "Србијашуме" из Београда, Булевар Михаила Пупина 113, Решењем Министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број324-02-00281/16.1-94-06, објављено у “Сл. гласнику Р.С.” бр. 40/2000 од 30. октобра 2000. године.

Ловиштем газдује Јавно предузеће „Србијашуме“ преко дела предузећа Шумско газдинство „Ужице“ из Ужица у складу са Ловном основом за коју је Министарство пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде донело Решење број 324-02-100/1/2011-10 од 1.04.2011.године о давању сагласности. Ловна основа има рок важности од 1.априла 2011. до 31.марта 2021.године.

Укупна површина ловишта износи 13.784 ha и то на делу територије општине Чајетина, 3.606 ha и општине Ужице, 10.178 ha. Поред ГЈ„Шарган“ ловиште обухвата још две газдинске јединице: ГЈ„Мокра Гора-Пањак“ и ГЈ„Мокра Гора-Кршање“. Структура земљишта ловишта је следећа:површини шума и шумског земљишта је 8.120 ha, пашњака и ливада 3.429 ha, њива 406 ha, воћњака 160 ha и осталог земљишта 1.669 ha,што укупно износи 13.784 ha.

Врсте дивљачи којима се газдује и њихово бројно стање је следеће: срна (III бонитет) – 240, дивља свиња (II бонитет) – 100, зец (III бонитет) – 360.

Поред врста којима се газдује у овим ловиштима су заступљени и вук, шакал, лисица, јазавац, веверица, куна. Од пернате дивљачи заступљене су голуб гривњаш, гугутка, пољска јаребица, препелица, креја...

Од строго заштићене дивљачи евидентирано је присуство медведа, орлова, видри, ласица, сокола, јастреба.

У ловишту је у претходном периоду, постављено укупно 9 високих чека, ( 6 затворених, и 3 отворене), 6 хранилишта и 32 солишта. Шумарска кућа на Шаргану адаптирана је пре 20 година. Поред заједничке просторије, са кухињом, постоје и 2 апартмана са укупно 7 постеља. Потребно је што пре извршити редовно санирање објекта.

Ловиште има изванредне потенцијале и повољне услове када је у питању туризам: близина Златибора, Таре и Мокре Горе, као афирмисаних туристичких центара. Ловна делатност и присутна дивљач у ловишту чине занемарљиве штете у шумарству и пољопривреди. Могуће штете од срна на младим четинарским стаблима које би настале одгризањем терминалних пупољака и гуљење коре спречавамо на тај начин што дивљач са подмлађених површина протерујемо сталним узнемиравањем или терминалне пупољке штитимо премазивањем различитим реперентима. Код обнове састојине цера (одељење 9 „d“) повести рачуна о исхрани дивљачи жиром. У циљу што мањег узнемиравања дивљачи групишу се радови на коришћењу и гајењу шума. Допунском летњом и зимском исхраном смањити штете на осталим површинама ловишта.

Сврха газдовања ловишта је заштита, гајење, лов и коришћење ових врста дивљачи, а по начелима трајног и рационалног газдовања ловиштем и да се тиме постигне и одрживи квалитет дивљачи по врсти и броју који одговара капацитету ловишта. Ловиште је лако доступно због путне мреже и развијености туризма на Тари, Мокрој Гори и Златибору а опет у непосредном окружењу урбанизованог туризма представља очувану „оазу“ природе.

### 5.15. Стање посебно заштићених елемената природе

Подручје Шаргана и Мокре Горе је Уредбом Владе Републике Србије, проглашено за Предео изузетних одлика („Сл. Гласник РС“, бр. 52/05 и 105/05). Уредбом о изменама Уредбе о заштити Предела изузетних одлика „Шарган-Мокра Гора“ (Сл.гласник РС“, бр. 81/08), (у даљем тексту: Уредбе о заштити Предела) утврђено је подручје заштите Парк природе „Шарган-Мокра Гора“, као заштићено природно добро од изузетног значаја. Овај предео ставља се под заштиту ради очувања и унапређења разноврсности и лепоте предела, разноврсности и богатства дивљег биљног и животињског света, а посебно очувања угрожених ретких и ендемских врста биљака, животиња, њихових заједница и високих старих шума црног и белог бора, очувања и одржавања квалитета главних чинилаца животне средине (вода, ваздух и земља), објеката народног градитељства, „Шарганске осмице“ и етно-комплекса „Дрвенград“ и примера и облика традиционалног начина живота, планског уређења простора и одрживог развоја туризма, пољопривреде и шумарства а у интересу науке, образовања, културе и рекреације.

Сарадници завода вршили су обилазак локалитета који су предложени за кориговање услова заштите а који су дефинисани Уредбом о заштити Предела и нових локалитета дефинисаних након валоризације терена током 2014 и 2015. године. Констатовано је следеће:

На локалитету Јеловац, у одељењу бр. 20 ГЈ „Шарган“ потребно је извршити корекцију тако да одсеци „с“ и „d“ остану у режиму заштите **I** степена. Одсеке „a“ и „b“ потребно је ставити под режим заштите **II** степена;

Нови локалитет „Клисура-Дубочац-Скакавац“ са режимом заштите **I** степена обухватаће одељења 40,41,42,62,63,64 и 65 ГЈ „Шарган“, док по важећој заштити овај локалитет носи назив „Клисура-Дубочац“ и обухвата одељења 63, 64 и 65 ГЈ „Шарган“;

Нови локалитет „Шарганска осмица“ са режимом заштите **II** степена обухвата одељења 37, 38 и 39 у ГЈ „Шарган“, док се према важећој заштити ова одељења налазе у режиму заштите **III** степена.

На основу наведеног, (допис Завода за заштиту природе Србија рб 019-211/4 од 11.08.2015. године, у овој новој основи извршено усклађивање адекватне намене простора на дефинисаним локалитетима Парк природе „Шарган-Мокра Гора“, налази се на подручју града Ужица и обухвата делове територија катастарских општина Мокра Гора и Кремна, на подручју општине Чајетина, на делу територије КО Семегњево и на подручју општине Бајина Баштана делу територије КО Зауглина. Укупна површина Парка природе „Шарган-Мокра Гора“ износи 10813,73ha од чега је 4433,33ha у државној својини, а 6380,40ha у приватној и другим облицима својине.

На подручју Парк природе „Шарган-Мокра Гора“ успостављају се режими заштите I, II и III степена, и то:

Режим заштите I степена, површине 472,33 ha на следећим местима:

Јеловац, површине 10,09 ha, КО Кремна

Клисура Дубочац-Скакавац, површине 272,82 ha, КО Мокра Гора

Међедова љуска, површине 116,30 ha, КО Мокра Гора

Ограђеница, површине 73,12 ha КО Мокра Гора

На површинама на којима је утврђен режим заштите I степена забрањује се коришћење природних богатстава и све активности осим научних истраживања и ограничене едукације.

Режим заштите II степена, површине 1992,79 ha на следећим местима:

Брдо Вао, површине 157,01 ha, КО Мокра Гора

Тусто брдо-Божурица, површине 439,80 ha, КО Мокра Гора

Шишатовач-Маркеш, површине 1520,46 ha, КО Мокра Гора и КО Кремна

Ђога-Козја стена, површине 474,71 ha КО Мокра Гора, КО Кремна и КО Семегњево

Шарганска осмица, површине 117,55 ha, КО Мокра Гора

Режим заштите II степена забрањује:

- изградњу објеката, осим реконструкције, адаптације и санације затечених зграда, путева, електро, телефонске и водоводне мреже, непокретних културних добара, спомен обележја, јавних чесми и других објеката на постојећим грађевинским парцелама;

- експлоатацију минералних сировина, укључујући привремена позајмишта, детаљна геолошка истраживања и коришћење камена и другог материјала везаних за наведена истраживања;

- каптирање извора ради водоснабдевања;
- лов, осим у научноистраживачке сврхе;
- чиста сеча и крчење шуме;
- садња, засејавање и насељавање нових врста биљака и животиња страних за природни, изворни живи свет западне Србије.
- улазак моторних возила у шуму и кретање изван шумских путева;
- ложење ватре, камповање, паркирање возила, брање и сакупљање гљива, шумских плодова, биљака и животиња, осим на местима и на начин који ће се посебно утврдити.

Режим заштите III степена, површине 8820,94 ха, КО Мокра Гора, КО Кремна, КО Семењеве и КО Зауглина. На површинама на којима је утврђен режим заштите III степена, у складу са Уредбом („Сл. Гласник РС“, бр.52/05 и 105/05) забрањује се:

-Изградња индустријских објеката, складишта индустријске робе, објеката за фармерски узгој стоке (свињарци) и живине већих габарита, других привредних објеката и објеката комуналне, саобраћајне и енергетске инфраструктуре чије грађење, реконструкција и рад могу изазвати неповољне промене особина и квалитета земљишта, вода, ваздуха, живог света, шума, лепоте предела и културних добара;

- изградња и реконструкција стамбених, економских и помоћних објеката пољопривредних домаћинстава и викенд објеката изван грађевинских рејона и грађевинског земљишта утврђених и проглашених у складу са законом, а до доношења одговарајућих планова забрањена је изградња објеката пољопривредних домаћинстава ван постојећих грађевинских парцела;

- експлоатација минералних сировина;
- разградња и дуги видови оштећивања и уништавања објеката који по својим архитектонскограђевинским одликама, времену настанка и намени представљају споменике народног градитељства;
- прекомерно, нестручно и непрописно коришћење и сеча шума;
- брање, сакупљање, убијање и друге радње којима се уништавају или угрожавају биљке и животиње заштићене као природна реткост;
- преоравање земљишта, крчење шума и обављање других радњи на местима и на начин који могу изазвати процесе јаке и екцесивне водне ерозије и неповољне промене изгледа предела;
- одлагање и бацање комуналног смећа и отпадака пољопривредних домаћинстава изван места одређених за ту намену, одлагање расходованих возила;
- одлагање отпада грађевинског материјала, амбалаже, индустријског и другог отпада, нерегулисано складиштење стајског ђубрета;
- руковање отровним хемијским препаратима и нафтним дериватима на начин који може проузроковати загађивање земљишта и вода;
- нерегулисано испуштање отпадних вода домаћинстава, туристичко-угоститељских, услужних и других објеката;
- запуштање и закоровљавање обрадивог пољопривредног земљишта, путева, водотока и површина за рекреацију, народне светковине и друге скупове, земљишта у путном и водном појасу, окружењу културних добара, историјских споменика и јавних чесми.

Шуме обухваће ГЈ „Шарган“ обухваћене су следећим режимима заштите:

Режим заштите I степена, наменска целина 51, обухваћена су одељења: одељење бр 20, одсеци „с“ и „d“, одељења бр 40,41,42,62,63,64 и 65. Укупна површина одсека у наведеним одељењима у режиму заштите I степена износи 260,34 ха.

Режим заштите II степена, наменска целина 52, обухваћена су одељења: одељење бр 20, одсеци „a“ и „b“, одељења бр21,22,23,24,25,34,35,36,37,38 и 39. Укупна површина одсека у наведеним одељењима у режиму заштите II степена износи 388,54 ха.

Режим заштите III степена, наменска целина 53, обухвата одељења: одељење бр. 18,19,26,27,28,29,30,31,32 и 33. Укупна површина наведених одељења у режиму заштите III степена, износи 349,63 ха.

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

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

Од посебног значаја је чињеница, да ће део територије региона Таре, Шаргана и Мокре Горе, Заовина и Белог Рзава, Вишеграда, Рогатице и Сребренице, у блиској перспективи добити статус Резервата биосфере „Дрина“ (природно добро од међународног значаја). Ове активности се одвијају у оквиру прекограничне сарадње са Републиком Српском, тако да ће поред дела територије Републике Србије бити обухваћени и природно највреднији простори западно од реке Дрине.

Ради заштите ширег подручја на коме се налази више просторно-функционалних целина и заштите заштићених подручја Националног парка „Тара“ у његовом непосредном окружењу донета је Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Националног парка „Тара“ („Сл. Гласник РС“, бр. 100/10). Планско подручје обухвата делове општина Бајина Башта, Чајетина и града Ужице, односно 15 катастарских општина (на подручју града Ужице: КО Биоска, КО Врутци, КО Кремна и КО Мокра Гора).

На подручју ПППН НП „Тара“ налазе се посебне природне вредности:

1. Национални парк „Тара“;
2. Парк природе „Шарган-Мокра Гора“;
3. Предео изузетних одлика „Заовине“;
4. Део парка природе „Златибор“ (КО Семењеве је део овог подручја; процедура усвајања Акта о заштити је у току).

Полазне основе заштите и развоја планског подручја представљене су кроз следеће циљеве:

Заштита природних добара и културне баштине;

Стварање услова да се нормативна заштита плански спроводи што подразумева утврђивање зона посебне намене.

Стварање услова за одрживи развој ресурса, природних добара и културне баштине;

Утврђивање услова режима изградње, уређења и коришћења подручја у заштићеним подручјима;  
Оживљавање, унапређење и даљи развој сеоских насеља;  
Контролисано коришћење природних добара;  
Међусобно усклађивање концепције планског решења коришћења, организације и заштите простора у заштићеним подручјима.

Део Парка природе „Златибор“ који обухвата КО Семеђево и део КО Мокра Гора, обухваћен је планским подручјем ППППН НП „Тара“. Завод за заштиту природе Србије је урадио валоризацију природних и створених вредности планине Златибор са широм околином. За подручје предложено за Парк природе „Златибор“, за који је Завод 2005. године израдио Студију заштите, и у народном периоду извршеће се ревизија. За наведени простор планира се заштита подручја планине Златибор као природног добра. Основна вредност Парка природе „Златибор“ представља изузетно значајну и пространу природну морфолошку целину лоцирану између планине Таре и Златара. Флористичко и фаунистичко богатство Златибора и разноврсност биљног света огледа се кроз присуство бројних заштићених врста Србије. Опис граница у обухвату Парка природе „Златибор“ није потпун, само је презентира део обухваћен планским подручјем ППППН НП „Тара“, који обухвата КО Семеђево и део КО Мокра Гора. Предложене границе Парка природе „Златибор“ за сада не обухвата ниједно одељење ГЈ „Шарган“ већ део суседне ГЈ „Мокра Гора-Пањак“.

Процедура усвајања Акта о проглашењу Парка природе „Златибор“ је у току. Ови подаци наведени су информативно.

#### Међународна значајна подручја

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

Подручје Таре, Шаргана, Мокре Горе и Заовина, препозната као међународно значајна, а обухватају ГЈ „Шарган“ односно поједине делове, су:

Подручје Еколошке мреже ( целокупна ГЈ „Шарган“, одељења од бр.1 до бр. 65); Пан-европска еколошка мрежа (PEEN). Концепт еколошких мрежа постаје данас све значајнији и за политику и за праксу у области заштите природе. Циљ постојања ове мреже је дугорочно очување екосистема, станишта и врста од значаја за заштиту на европском нивоу. Основу за оснивање мрежа чини база података о статусу угрожености биљних и животињских врста широм Европе. Приоритети заштите се усмеравају на врсте којима је заштита неопходна. PEEN мрежа предвиђа постојање централне зоне, коју би чинили Natura 2000 и Emerald подручја, потом коридора који повезују централне зоне и омогућавају миграцију и дисперзију врста, као и прелазне зоне и подручја обнове са мањим степеном заштите од централне зоне.

EMERALD мрежа ( наменске целине бр. 51,52 и 53: одељења од броја 18 до броја 42, и одељења бр. 62,63, 64 и 65); EMERALD представља еколошку мрежу састављену од Подручја од посебне важности за заштиту природе (ASCI), односно просторних целина и станишта које су од посебног националног и међународног значаја са аспекта очувања биолошке разноврсности. Пројекат је покренуо Савет Европе 2005. године у земљама југоисточне Европе, односно државама које нису чланице ЕУ, у сарадњи са Европском агенцијом за животну средину, као финансијером и као део Бернске конвенције усвојене 1979. године. У Републици Србији је идентификовано 61 подручје од посебне важности за заштиту природе (ASCI) .

На подручју Мокре Горе и делу Кремана, издвојени су следећи приоритетни типови станишта у складу са Резолуцијом 4. Бернске конвенције:

- код: 31.2 ...Европске суве вриштине;
- код: 34.3 ... Густе вишегодишње травнате заједнице и средњеевропске степе;
- код: 37.2 ... Еутрофне влажне травне заједнице;
- код: 38.25 ..Континенталне ливаде;
- код: 41.1 ... Букове шуме;
- код: 41.2 ... Храстово-грабове шуме;
- код: 41.4 ... Мешовите шуме у клисурама и на стрмим падинама;
- код: 41.5 ... Ацидофилне храстове шуме;
- код: 41.7 ... Термофилне и супра-медитеранске храстове шуме;
- код: 41.8 ... Мешовите термофилне шуме;
- код: 42.62 ..Западнобалканске шуме црног бора;
- код: 44.1 ... Обалске формације врба.

На подручју Мокре Горе и делу Кремана, евидентиране су Емералд приоритетне врсте сисара:

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

На подручју Мокре Горе и делу Кремана, евидентиране су Емералд приоритетне врсте водоземаца и гмизаваца:

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

На подручју Мокре Горе евидентиране су Емералд приоритетне врсте риба:

- код: 1138 ..... *Barbus meridionalis*

РВА подручје (обухваћена је комплетна ГЈ „Шарган“ осим одељења бр. 25 и 26), представља одабрано подручје за дневне лептире у Србији (Prime Butterfly Areas in Serbia – РВА).

ИРА подручје, (наменске целине бр. 51,52 и 53: одељења од броја 18 до броја 42, и одељења бр. 62,63, 64 и 65); подручје значајно за биљке (Important Plant Areas – ИРА).

ИВА подручје (наменске целине бр. 51,52 и 53: одељења од броја 18 до броја 42, и одељења бр. 62,63, 64 и 65), препознато као значајно подручје за птице (Important Bird Areas-ИВА). ИВА обухвата ширу околину Таре.

На подручју Мокре Горе и делу Кремана, евидентирани су Емералд приоритетне врсте птица:

- код: А072..... *Pernis apivorus*
- код: А077..... *Neophron percnoptereus*
- код: А078..... *Gyps fulvus*
- код: А080..... *Circus gallicus*
- код: А084..... *Circus pugnax*
- код: А091..... *Aquila chrysaetos*
- код: А104..... *Bonasa bonasia*
- код: А122..... *Crex crex*
- код: А215..... *Bubo bubo*
- код: А220..... *Strix uralensis*
- код: А229..... *Alcedo atthis*
- код: А234..... *Picus canus*
- код: А238..... *Dendrocopos medius*
- код: А246..... *Lullula arborea*
- код: А321..... *Ficedula albicollis*

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

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

## 5.16. Стање састојина високих заштитних вредности (НСВ 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 „Шарган“ идентификоване су следеће НСВ шуме:

Табела бр. 23 : Стање НСВ шума:

НСВ категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	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	
1	51	20	C	5.42	0.23	769.6	0.26	142.00	16.2	0.28	2.98	2.10
		20	D	4.67	0.20	1275.1	0.43	273.05	22.4	0.39	4.81	1.76

НСV 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	%
		40	A	26.05	1.12	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		40	B	8.69	0.37	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		41	A	50.48	2.16	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		42	A	17.90	0.77	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		62	A	52.32	2.24	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		63	A	33.20	1.42	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		64	A	26.54	1.14	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		64	B	0.80	0.03	215.4	0.07	269.27	3.7	0.06	4.60	1.71
		65	A	34.27	1.47	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		НЦ 51		260.34	11.16	2260.18	0.77	8.68	42.29	0.74	0.16	1.87
	52	20	A	14.61	0.63	3423.9	1.16	234.36	65.1	1.14	4.45	1.90
		20	B	13.75	0.59	3649.2	1.24	265.40	61.6	1.08	4.48	1.69
		20	E	13.66	0.59	4205.0	1.43	307.83	88.3	1.55	6.46	2.10
		21	A	7.92	0.34	1871.6	0.63	236.31	41.2	0.72	5.20	2.20
		21	B	13.90	0.60	4017.2	1.36	289.00	67.7	1.19	4.87	1.69
		21	C	7.96	0.34	2128.4	0.72	267.39	38.6	0.68	4.85	1.81
		21	D	0.53	0.02	112.5	0.04	212.33	1.8	0.03	3.39	1.60
		22	A	28.06	1.20	7809.6	2.65	278.32	129.5	2.28	4.62	1.66
		22	B	5.42	0.23	2262.0	0.77	417.35	38.5	0.68	7.09	1.70
		22	C	1.82	0.08	423.5	0.14	232.70	6.8	0.12	3.72	1.60
		23	A	3.04	0.13	493.6	0.17	162.38	9.4	0.16	3.09	1.90
		23	B	17.29	0.74	5509.4	1.87	318.65	94.6	1.66	5.47	1.72
		23	C	9.09	0.39	2339.4	0.79	257.36	43.5	0.76	4.78	1.86
		24	A	21.12	0.91	6948.9	2.36	329.02	123.1	2.16	5.83	1.77
		25	A	17.98	0.77	4814.1	1.63	267.75	85.2	1.50	4.74	1.77



HCV категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	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	%
		25	B	15.29	0.66	4324.7	1.47	282.84	74.3	1.31	4.86	1.72
		34	A	24.78	1.06	6506.0	2.21	262.55	110.6	1.94	4.46	1.70
		34	B	6.10	0.26	1703.0	0.58	279.18	34.1	0.60	5.58	2.00
		35	A	10.99	0.47	2468.4	0.84	224.61	39.5	0.69	3.59	1.60
		35	B	5.22	0.22	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		35	C	19.47	0.83	4098.4	1.39	210.50	69.7	1.22	3.58	1.70
		36	A	9.83	0.42	2618.5	0.89	266.38	44.5	0.78	4.53	1.70
		36	B	29.68	1.27	9372.2	3.18	315.78	168.7	2.96	5.68	1.80
		37	A	23.64	1.01	6475.5	2.20	273.92	110.1	1.93	4.66	1.70
		37	B	8.06	0.35	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		38	A	9.42	0.40	2383.2	0.81	253.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		38	B	0.72	0.03	60.1	0.02	83.44	0.8	0.01	1.08	1.30
		39	A	3.43	0.15	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		39	B	16.15	0.69	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		39	C	4.88	0.21	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		39	D	6.64	0.28	2329.5	0.79	350.83	48.9	0.86	7.37	2.10
		39	E	6.24	0.27	2274.3	0.77	364.47	38.7	0.68	6.20	1.70
		39	F	11.85	0.51	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		НЦ 52		388.54	16.65	94622.22	32.08	243.53	1634.66	28.73	4.21	1.73
	53	18	A	0.93	0.04	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		18	B	28.59	1.23	4970.4	1.69	173.85	84.5	1.48	2.96	1.70
		18	C	4.31	0.18	1107.5	0.38	256.96	21.0	0.37	4.88	1.90
		19	A	32.62	1.40	7859.6	2.66	240.94	172.3	3.03	5.28	2.19
		19	B	2.62	0.11	488.6	0.17	186.47	12.2	0.21	4.66	2.50

НСV категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	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	%
		26	A	17.36	0.74	1946.4	0.66	112.12	31.1	0.55	1.79	1.60
		26	B	16.75	0.72	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		26	C	2.62	0.11	524.3	0.18	200.11	6.8	0.12	2.60	1.30
		27	A	12.52	0.54	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		27	B	5.51	0.24	988.5	0.34	179.40	16.8	0.30	3.05	1.70
		28	A	10.02	0.43	1246.2	0.42	124.38	18.7	0.33	1.87	1.50
		28	B	14.94	0.64	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		28	C	15.85	0.68	3280.2	1.11	206.96	59.0	1.04	3.73	1.80
		28	D	13.41	0.57	3252.6	1.10	242.55	58.4	1.03	4.35	1.79
		29	A	20.39	0.87	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		29	B	3.48	0.15	275.1	0.09	79.06	3.2	0.06	0.92	1.17
		29	C	2.88	0.12	326.7	0.11	113.44	4.1	0.07	1.43	1.26
		30	A	13.94	0.60	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		30	B	13.18	0.56	2935.2	1.00	222.70	64.1	1.13	4.86	2.18
		30	C	3.07	0.13	558.2	0.19	181.82	10.0	0.18	3.27	1.80
		31	A	6.61	0.28	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		31	B	7.01	0.30	1498.1	0.51	213.71	18.4	0.32	2.63	1.23
		31	C	1.43	0.06	676.9	0.23	473.39	12.8	0.23	8.98	1.90
		31	D	2.04	0.09	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		31	E	12.25	0.53	2945.3	1.00	240.43	51.2	0.90	4.18	1.74
		31	F	7.67	0.33	368.2	0.12	48.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		31	G	1.48	0.06	222.1	0.08	150.06	3.6	0.06	2.40	1.60
		31	H	3.70	0.16	877.3	0.30	237.10	12.2	0.21	3.29	1.39
		32	A	23.44	1.00	5326.6	1.81	227.24	85.0	1.49	3.62	1.59
		32	B	9.33	0.40	2182.1	0.74	233.88	41.3	0.73	4.43	1.89

HCV категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	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	%		
		33	A	12.25	0.53	786.2	0.27	64.18	9.2	0.16	0.75	1.17		
		33	B	5.13	0.22	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00		
		33	C	8.01	0.34	2143.9	0.73	267.65	38.3	0.67	4.79	1.79		
		33	D	14.29	0.61	4554.6	1.54	318.72	81.8	1.44	5.72	1.80		
		HЦ53				349.63	14.98	51340.69	17.41	146.84	916.13	16.10	2.62	1.78
		HCV 1				998.51	42.79	148223.09	50.25	148.44	2593.08	45.57	2.60	1.75
		4	26	1	A	14.60	0.63	3729.7	1.26	255.46	67.1	1.18	4.60	1.80
1	B			4.84	0.21	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00		
1	C			27.35	1.17	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00		
1	D			0.96	0.04	254.7	0.09	265.34	4.6	0.08	4.78	1.80		
10	A			27.26	1.17	3957.3	1.34	145.17	120.5	2.12	4.42	3.05		
11	A			8.02	0.34	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00		
11	B			29.57	1.27	9651.4	3.27	326.39	154.4	2.71	5.22	1.60		
11	C			7.10	0.30	602.4	0.20	84.85	26.3	0.46	3.70	4.36		
11	D			8.62	0.37	1061.0	0.36	123.08	34.6	0.61	4.01	3.26		
11	E			1.47	0.06	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00		
12	A			14.66	0.63	2239.5	0.76	152.76	64.9	1.14	4.43	2.90		
12	B			17.09	0.73	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00		
12	C			5.07	0.22	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00		
12	D			3.27	0.14	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00		
12	E			2.59	0.11	490.9	0.17	189.52	17.5	0.31	6.75	3.56		
12	F			3.15	0.14	532.9	0.18	169.17	18.7	0.33	5.92	3.50		
12	G			2.28	0.10	791.6	0.27	347.18	18.2	0.32	7.99	2.30		
12	H	2.10	0.09	219.4	0.07	104.48	8.1	0.14	3.87	3.70				

НСV 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	A	14.88	0.64	1768.2	0.60	118.83	58.4	1.03	3.92	3.30
		13	B	4.59	0.20	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		13	C	1.99	0.09	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		13	D	9.82	0.42	1755.9	0.60	178.81	56.8	1.00	5.78	3.23
		13	E	0.51	0.02	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		13	F	5.78	0.25	1625.7	0.55	281.26	29.3	0.51	5.06	1.80
		14	A	8.08	0.35	2123.7	0.72	262.83	43.1	0.76	5.34	2.03
		14	B	1.47	0.06	398.4	0.14	271.00	8.0	0.14	5.42	2.00
		14	C	24.40	1.05	3572.5	1.21	146.41	96.5	1.70	3.95	2.70
		14	D	6.11	0.26	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		14	E	1.20	0.05	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		14	F	1.55	0.07	436.0	0.15	281.29	7.0	0.12	4.50	1.60
		15	A	14.21	0.61	2609.4	0.88	183.63	41.8	0.73	2.94	1.60
		15	B	2.69	0.12	365.5	0.12	135.89	13.2	0.23	4.89	3.60
		15	C	10.01	0.43	2375.4	0.81	237.31	71.3	1.25	7.12	3.00
		15	D	6.95	0.30	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		15	E	10.89	0.47	3730.8	1.26	342.59	63.4	1.11	5.82	1.70
		15	F	4.83	0.21	1206.6	0.41	249.82	28.3	0.50	5.85	2.34
		16	A	5.32	0.23	1086.5	0.37	204.23	33.1	0.58	6.22	3.05
		16	B	3.22	0.14	465.7	0.16	144.64	9.6	0.17	2.97	2.06
		16	C	7.45	0.32	959.4	0.33	128.78	22.7	0.40	3.05	2.37
		16	D	2.96	0.13	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		16	E	8.55	0.37	1615.7	0.55	188.97	44.2	0.78	5.16	2.73
		17	A	13.05	0.56	2210.5	0.75	169.38	49.4	0.87	3.78	2.23
		17	B	5.36	0.23	697.2	0.24	130.07	17.3	0.30	3.23	2.48

HCV категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	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	%
		17	C	1.89	0.08	407.0	0.14	215.36	9.7	0.17	5.15	2.39
		17	D	8.07	0.35	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		17	E	4.66	0.20	1025.4	0.35	220.03	19.5	0.34	4.18	1.90
		17	F	1.43	0.06	137.8	0.05	96.38	2.4	0.04	1.66	1.73
		17	G	0.98	0.04	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		2	A	7.62	0.33	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		2	B	25.48	1.09	5698.1	1.93	223.63	91.1	1.60	3.57	1.60
		2	C	1.78	0.08	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		3	A	18.25	0.78	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		3	B	21.42	0.92	5535.7	1.88	258.44	88.6	1.56	4.13	1.60
		3	C	2.49	0.11	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		3	D	4.04	0.17	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		4	A	1.08	0.05	233.5	0.08	216.18	3.5	0.06	3.24	1.50
		4	B	23.05	0.99	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		4	C	20.93	0.90	4475.6	1.52	213.84	76.0	1.34	3.63	1.70
		44	A	32.75	1.40	7698.9	2.61	235.08	138.6	2.44	4.23	1.80
		45	B	31.86	1.37	8297.3	2.81	260.43	165.9	2.92	5.21	2.00
		46	B	12.98	0.56	3825.2	1.30	294.70	76.5	1.34	5.89	2.00
		46	C	11.55	0.50	3334.1	1.13	288.67	66.7	1.17	5.77	2.00
		47	D	0.69	0.03	175.7	0.06	254.65	2.8	0.05	4.01	1.58
		47	E	4.18	0.18	587.0	0.20	140.43	11.2	0.20	2.67	1.90
		47	F	3.15	0.14	982.3	0.33	311.83	16.7	0.29	5.30	1.70
		47	G	11.25	0.48	1471.6	0.50	130.81	54.4	0.96	4.84	3.70
		48	B	5.78	0.25	680.0	0.23	117.64	13.1	0.23	2.27	1.93

НСV 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	%
		48	C	7.13	0.31	2019.3	0.68	283.21	41.2	0.72	5.77	2.04
		48	D	13.84	0.59	1512.3	0.51	109.27	52.9	0.93	3.82	3.50
		49	A	15.71	0.67	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		49	B	5.27	0.23	868.9	0.29	164.88	13.2	0.23	2.50	1.52
		49	D	4.20	0.18	666.6	0.23	158.72	22.1	0.39	5.26	3.31
		49	E	6.19	0.27	527.3	0.18	85.19	23.7	0.42	3.83	4.50
		5	A	1.92	0.08	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		5	B	3.43	0.15	788.5	0.27	229.89	14.2	0.25	4.14	1.80
		5	C	7.33	0.31	912.1	0.31	124.44	13.7	0.24	1.87	1.50
		5	D	20.42	0.88	5547.7	1.88	271.68	94.3	1.66	4.62	1.70
		5	E	1.83	0.08	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		5	F	3.60	0.15	484.0	0.16	134.45	10.5	0.18	2.90	2.16
		5	G	6.50	0.28	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		5	H	3.10	0.13	774.1	0.26	249.71	12.2	0.21	3.92	1.57
		5	I	3.37	0.14	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		5	J	0.62	0.03	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		50	A	1.04	0.04	347.6	0.12	334.27	6.3	0.11	6.02	1.80
		50	B	1.53	0.07	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		50	C	14.15	0.61	1597.6	0.54	112.91	47.9	0.84	3.39	3.00
		51	A	12.97	0.56	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		51	B	5.70	0.24	1648.3	0.56	289.18	31.3	0.55	5.49	1.90
		51	C	1.69	0.07	262.3	0.09	155.20	10.5	0.18	6.21	4.00
		51	D	1.16	0.05	98.0	0.03	84.46	3.4	0.06	2.96	3.50
		52	B	1.29	0.06	356.0	0.12	276.00	6.0	0.11	4.68	1.69
		52	C	0.73	0.03	29.2	0.01	40.00	0.0	0.00	0.00	0.00

HCV категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	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	%
		52	D	0.64	0.03	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		53	B	10.75	0.46	1889.3	0.64	175.75	34.4	0.60	3.20	1.82
		53	D	0.71	0.03	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		53	E	0.80	0.03	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		54	A	3.67	0.16	516.9	0.18	140.86	20.7	0.36	5.63	4.00
		54	B	18.61	0.80	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		54	C	1.47	0.06	300.4	0.10	204.32	6.0	0.11	4.09	2.00
		54	D	2.93	0.13	177.9	0.06	60.71	16.8	0.30	5.74	9.46
		55	A	16.49	0.71	3958.0	1.34	240.03	67.3	1.18	4.08	1.70
		55	B	10.23	0.44	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		55	C	0.49	0.02	83.0	0.03	169.32	3.0	0.05	6.10	3.60
		56	A	18.32	0.79	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		56	B	3.66	0.16	798.2	0.27	218.10	14.4	0.25	3.93	1.80
		57	B	7.19	0.31	822.5	0.28	114.40	14.4	0.25	2.01	1.76
		57	C	0.83	0.04	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		58	B	13.80	0.59	1916.0	0.65	138.84	30.1	0.53	2.18	1.57
		6	A	10.90	0.47	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		6	B	6.96	0.30	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		6	C	4.93	0.21	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		6	D	0.72	0.03	129.4	0.04	179.71	1.6	0.03	2.16	1.20
		6	E	0.78	0.03	87.0	0.03	111.58	2.7	0.05	3.46	3.10
		61	B	15.35	0.66	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		7	A	24.44	1.05	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		7	B	3.29	0.14	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00

НСV 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	%
		7	C	1.13	0.05	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		7	D	3.63	0.16	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		7	E	3.07	0.13	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		8	A	4.20	0.18	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		8	B	21.31	0.91	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		8	C	13.55	0.58	4263.7	1.45	314.67	72.5	1.27	5.35	1.70
		9	A	25.22	1.08	3014.4	1.02	119.53	89.9	1.58	3.57	2.98
		9	B	15.38	0.66	2603.3	0.88	169.26	73.3	1.29	4.77	2.82
		9	C	15.73	0.67	3852.4	1.31	244.91	73.2	1.29	4.65	1.90
		НЦ 26		1039.13	44.53	139951.52	47.45	134.68	2988.22	52.52	2.88	2.14
	66	43	A	21.87	0.94	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		43	B	22.08	0.95	6796.6	2.30	307.82	108.7	1.91	4.93	1.60
		45	A	10.95	0.47	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		46	A	8.01	0.34	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		47	A	3.79	0.16	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		47	B	5.81	0.25	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		47	C	4.85	0.21	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		48	A	4.59	0.20	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		49	C	4.26	0.18	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		52	A	16.72	0.72	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		53	A	2.25	0.10	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		53	C	19.39	0.83	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		57	A	32.75	1.40	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		58	A	14.27	0.61	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		58	C	11.44	0.49	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00



HCV категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	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	%
		59	A	30.13	1.29	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		59	B	9.00	0.39	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		60	A	34.99	1.50	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		61	A	38.50	1.65	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
		НЦ 66		295.65	12.67	6796.59	2.30	22.99	108.75	1.91	0.37	1.60
		HCV 4		1334.78	57.21	146748.12	49.75	109.94	3096.97	54.43	2.32	2.11
<b>Газдинска јединица</b>				2333.29	100.00	294971.21	100.00	126.42	5690.05	100.00	2.44	1.93

У Газдинској јединици „Шарган” издвојене су две категорије HCV шума, HCV 1 са површином од 998,51ha и HCV 4 површине 1334,78 ha. Укупна површина HCV шума је 2333,29 ha. Запремина ових састјина износи 294.971,21m<sup>3</sup>, а запремински прираст 5690,05 m<sup>3</sup>. Категоријом HCV шума није обихваћен једино одсек 9d.

### 5.17. Општи осврт на затечено стање

Укупна површина Газдинске јединице „Шарган” износи 2.685,36 ha, од чега је 2.334,81 ha (86,9%) обрасле и 350,55 ha (13,1%) необрасле површине. Укупна дрвна запремина је 295.527,1 m<sup>3</sup>, а укупан запремински прираст 5.693,8 m<sup>3</sup>. Просечна дрвна запремина по јединици површине је 126,5 m<sup>3</sup>/ha, а просечан запремински прираст 2,4 m<sup>3</sup>/ha.

Основне намене површина у ГЈ „Шарган” су: НЦ 10, производња техничког дрвета 1,52 ha (0,1% укупно обрасле површине); НЦ 26, заштита земљишта од ерозије 1039,60 ha (44,5%); НЦ 51, парк природе - I степен заштите 260,34 (11,1%); НЦ 52, парк природе - II степен заштите 388,54 ha (16,6%), НЦ 53, парк природе - III степен заштите 349,63 ha (15,0%) и НЦ 66, стална заштита шума (изван газдинског третмана) 295,65 ha (12,7%).

Од 28 газдинских класа, колико их се јавља на подручју ове газдинске јединице, најзаступљенија је ГК 26.475.514 која заузима 438,73 ha што је 18,8% укупно обрасле површине. Најзначајнија газдинска класа, ако посматрамо учешће у дрвној запремини, је ГК 52.381.514, која у укупној запремини учествује са 67.666,8 m<sup>3</sup>(232,0 m<sup>3</sup>/ha ) што чини 21,6% укупне запремене.

Најзаступљеније састојинске целине у оквиру ГЈ „Шарган” су 381( висока шума црног бора), са површином 848,85 ha, (36,3% укупно обрасле површине) и 475( вештачки подигнута састојина црног бора), са 679.02 ha (29,1%). Највећу заступљеност у укупној запремини имају такође састојинска целина 381 са укупном запремином од 141181.0 m<sup>3</sup> (47.8%) и састојинска целина 475 са 107571.0 m<sup>3</sup> (36.4%). У ГЈ „Шарган” највећу заступљеност по површини имају састојине црног бора, природне и вештачки подигнуте, односно чисте и мешовите састојине црног бора као и шикаре.

Високе састојине заступљене су на 1.088,12 ha (46,6% укупно обрасле површине), следе вештачки подигнуте на 771,73 ha (33,0%) и шикаре на 429,72 ha (18,4%). Најмање су заступљене изданачке састојине на 45,24 ha (1,9%). Запремина високих састојина износи 169513.51 m<sup>3</sup> (57,4% од укупне запремене). Запремина вештачки подигнутих састојина је 124683,3 m<sup>3</sup> (42,2%). Износ запремене по јединици површине у високим састојинама је 155,8 m<sup>3</sup>/ha, док је просечна запремина вештачки подигнутих састојина нешто виша - 161,6m<sup>3</sup>/ha. Запремински прираст у високим састојинама износи 2917.57 m<sup>3</sup> (51,2% од укупног запреминског прираста), а у вештачки подигнутим 2763,2m<sup>3</sup> (48,5%).

Што се тиче очуваности, очуване састојине заузимају 1.303,54 ha (55,8% укупно обрасле површине), разређене 593,15 ha (25,4%) и шикаре 429,72 ha (18,4%). Учешће девастираних састојина је 0,4% обрасле површине (8,4 ha).

Највећу запремину по јединици површине имају високе очуване састојине и она износи 224.11 m<sup>3</sup>/ha. Највећи запремински прираст по хектару је код код вештачких очуваних састојина и он износи 4,3 m<sup>3</sup>. Овакво стање може се сматрати задовољавајућим у датум условима ГЈ.

Учешће чистих састојина у ГЈ „Шарган” износи 67,4%, односно 1.572,58 ha, а учешће мешовитих 32,6%, односно 762,23ha. Мешовите састојине су углавном шумске заједнице четинара, док је учешће мешовитих састојина четинара и лишћара изузетно мало. Мешовите састојине обухватају 406,97ha шикара. Учешће шикара у мешовитим састојинама по површини износи 53,4% и за њих није указана запремина. Запремина дрвета у чистим састојинама износи 251359,7m<sup>3</sup> (85,1% од укупне запремене), а запремина у мешовитим 43914,3m<sup>3</sup> (14,9%). Запремински прираст у чистим састојинама износи 4854,3m<sup>3</sup> (85,3% од укупног запреминског прираста), а у мешовитим 839,5m<sup>3</sup> (14,7%).

Заступљеност лишћара у укупној запремини износи свега 1,1% (3246,1m<sup>3</sup>), а четинара 98,9%(292028,0m<sup>3</sup>). Најзаступљенија врста дрвећа је црни бор, чија запремина износи 276554.3m<sup>3</sup>, односно 93,7% укупне дрвне запремине.

Према дебљинској структури, највећи део запремине налази се у другом (145839,8m<sup>3</sup>, што је 49,4% од укупне запремине) и првом (82796,9m<sup>3</sup>, - 28,0% од укупне запремине) дебљинском разреду. Следи трећи дебљински разред са учешћем од 19,3% . Учешће прва три дебљинска разреда у укупној запремини износи 96,8%.

Стварни размер добних разреда је неправилан и знатно одступа од нормалног. Високе састојине борова карактерише одсуство састојина у последња три добна разреда и изражени вишак у четвртном добном разреду. У првом добном разреду констатује се да је површина нешто већа од површине нормалног добног разреда. Вештачки подигнуте састојине борова заступљене су у три добна разреда, дугом, трећем и четвртном. Изражен је вишак у другом добном разреду као и у трећем где се налази највећи дро дрвне запремине.

Вештачки подигнуте састојине налазе се на 33,05% укупно обрасле површине што износи 771,73ha. Културе, састојине до 20 година нису заступљене. Најзаступљенија газдинска класа у оквиру вештачки подигнутих састојина је ГК 26.475.514 која је заступљена на 438.73 ha, што је 56,85% површине вештачки подигнутих састојина односно 18,8% укупне обрасле површине. Дрвна запремина ове газдинске класе износи 53201,9m<sup>3</sup> (18,0% укупне запремине).

У Регистру семенских објеката евидентирана су два семенска објекта обухваћена ГЈ „Шарган“: одељење број 22, одсек „b“ , врста двећа – Црни бор и одељење број 25, одсек „b“ , врста двећа – Бели бор. Здравствено стање ових састојина је стабилно. Обе наведене састојине сврстане су у наменску целину 52 која је утврђена је на основу Уредбе .

Здравствено стање састојина је тренутно задовољавајуће. У досадашњем периоду нису запажене појаве интензивнијег сушења шума. Присутна су спорадична стабилнична сушења која се уклањају при редовним санитарним сечама. Посматрајући Газдинску јединицу „Шарган“ у целини, а имајући у виду лоше станишне услове и велике површине састојина бора, може се рећи да су ово јако осетљиви екосистеми. Постоји велика опасност од штетних утицаја, посебно пожара и ентомолошких напада. Предузимање превентивних мера најбоља је заштита. Угроженост негованих састојина је најмања, тако да је спровођење редовних мера неге, прореда, веома битно са аспекта побољшања здравственог стања састојина.

Необрасло земљиште се простире на 350,55 ha што је 13,1% укупне површине. Шумско земљиште заузима највећу површину и она износи 172,30 ha, што чини 49,2 % укупне необрасле површине. То су површине са делимичном травнатом вегетацијом и са веома плитким земљиштем. У претходном периоду више пута су пошумљаване. Због лоших станишних услова (плитко земљиште, јака инсолација, изложеност јаким зимским ветровима итд.) пошумљавање није успело. У наредних десет година не планира се пошумљавање ових површина.

Отвореност и стање путне мреже: Дужина путева у овој газдинској јединици износи 46,938km а отвореност газдинске јединице износи 17,48 km/1000 ha. Дужина јавних путева износи 17,157 km, а дужина шумских путева 29,781km. Функционална отвореност јединице није довољна. Проблем отворености мора се решавати изградњом нових путних праваца и изградњом шумских влака наслоњених на путну мрежу. Оцена стања путне мреже није добра. Неопходно је санирање стања кроз редовно одржавање.

На подручју ове газдинске јединице постоје повољни услови за развој ловства, чему треба посветити адекватну пажњу.

Подручје Шаргана и Мокре Горе је Уредбом Владе Републике Србије, проглашено за подручје заштите Парк природе „Шарган-Мокра Гора“, као заштићено природно добро од изузетног значаја. Шуме обухваће ГЈ „Шарган“ обухваћене су следећим режимима заштите: режим заштите I степена, наменска целина 51, (260,34ha), режим заштите II степена, наменска целина 52, (388,54 ha) и режим заштите III степена, наменска целина 53, (349,63ha). Подручја препозната као међународно значајна, а обухватају ГЈ „Шарган“ односно поједине делове, су: Подручје Еколошке мреже, Пан-европска еколошка (PEEN); EMERALD мрежа; РВА подручје; ИРА подручје и ИВА подручје

Издвојене су две категорије НCV шума, НCV 1 са површином од 998,51ha и НCV 4 површине 1334,78ha. Укупна површина НCV шума је 2333,29 ха.

У наредном периоду неопходно је мерама неге очувати и унапредити стање ових састојина. Посебно обратити пажњу на вештачки подигнуте састојине.

## 6. Досадашње газдовање

### 6.1. Промене шумског фонда

#### Промене шумског фонда по површини

Табела бр. 24 : Промена шумског фонда по површини (ha)

Година	Укупна површина	Шуме и шумска станишта				Остало земљиште			
		Свега	Шуме	Ш.културе	Шумско земљиште	Свега	Неплодно	За ост.сврхе	Заузеће
2006	2677.67	2342.29	2290.4	5.69	46.2	335.38	319.46	15.92	
2016	2685.36	2507.11	2334.81		172.3	177.01	108.8	68.21	1.24
Промена	7.69	164.82	44.41	-5.69	126.1	-158.37	-210.66	52.29	1.24

Укупна површина газдинске јединице „Шарган“ повећана је за 7,69 ha у односу на стање из 2006. године.

Промена површине је настала услед ажурирања катастра. Обухваћено је 29 нових парцела укупне површине 7,0750 ha. Списак нових парцела наведен је на крају поглавља 1.2.3. након списка катастарских парцела. Услед дигитализације катастарских планова у КО Кремна дошло је до промена површина парцела тако да је првобитна површина већана за 0,6148 ha. У укупном збиру површина је већа за 7,6998 ha, што након заокруживања по КО на један ар износи 7,69 ha.

Из табеле се види да је површина под шумом повећана за 44,41 ha. Шумске културе су прешле старосну границу од 20 година, тако да су сврстане у шуме, па је и површина под културама мања за 5,69 ha, односно сада нема површина под културама. Површина шумског земљишта већа је за 126,1 ha.

Површина неплодног земљишта смањена је за 210,66 ha, док је површина земљишта за остале сврхе повећана за 52,29 ha. Евидентирано је заузеће које износи 1,24 ha. Укупна површина осталог земљишта смањена је за 158,76 ha.

Најбитнија промена је повећање површине под шумом са једне стране и смањење необрасле површине. Површина шумског земљишта је знатно већа док је површина неплодног земљишта мања. Повећала се и површина земљишта за остале сврхе. На еродираним земљиштима, настала пустошењем шума у прошлости, почела се враћати пионирска вегетација црног бора и осталих врста. Део површина, које су се водиле као камењари, обрастаје и прешао у категорију шума. Промена вегетације, ширење црног бора који има лако семе, констатовано је и у шикарама тако да се у наредним периодима може очекивати повећање површина под шумом односно повећање површина састојина црног бора. Напомиње се да ове састојине нису прешле таксациону границу тако да повећање површине под шумом није утицало на укупну запремину.

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

#### Промене шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Табела бр.25 : Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Врста дрвећа	2006	Остварени принс	Очекивана запремина	2016	Разлика стварне и очекиване запремине

	V(m <sup>3</sup> )	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	V(m <sup>3</sup> )	V(m <sup>3</sup> )	V(m <sup>3</sup> )	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>
бреза	172	3.4	0	172	352.8	0.00	180.8
китњак	1423.8	31.2	73.3	1583.5	2152.3	23.30	568.8
цер				33	256.9	3.30	223.9
трешња				0	2.5	0.00	2.5
ц.јасен				0	43.4	0.00	43.4
ц.граб				25	226.9	2.50	201.9
јасика				0	10.2	0.00	10.2
буква				0	159.6	0.00	159.6
граб				4	36.8	0.40	32.8
јаребика				0	4.7	0.00	4.7
ариш	91.2	1.4	0	123.2	92.8	3.20	-30.4
бели бор	14182.9	366.3	222.5	16651.4	14854	269.10	-1797.4
боровац	38.1	1.8	0	46.1	147.6	0.80	101.5
црни бор	255353.5	5944.4	15398.6	293806.9	276554.3	5,385.20	-17252.6
јела	98	4.1	0	98	124.4	0.00	26.4
оморика	104.2	4.7	9	105.2	79	1.00	-26.2
смрча				0	52.5	0.00	52.5
дуглазија				49	123.4	4.90	74.4
ост.четинари	11.4	0.2	0	11.4	0	0.00	-11.4
Укупно ГЈ	271475.1	6357.5	15703.4	312708.7	295274.1	5,693.70	-17434.6

Запремина добијена премером 2016. године износи 295274,1 m<sup>3</sup> и већа је за 23799,0m<sup>3</sup> од запремине добијене премером 2006. године, што је увећање претходне запремине за 8,8 %. Стварна запремина мања је за 17434,6m<sup>3</sup> од очекиване, односно мања је за 5,6 % од очекиване запремине.

Очекивана запремина калкулисана је са запреминским прирастом од 5693,7m<sup>3</sup> утврђеним за период 2007-2016год. Уколико би на запремину из 2006.год. додали запремински прираст у износу од 6357,5m<sup>3</sup> утврђен за период 1997-2006.год. добила би се очекивана запремина у износу од 319346,70m<sup>3</sup>. Разлика стварне и ове очекиване запремине износи 24072,6m<sup>3</sup> што је мање за 7,5% од очекиване запремине формиране са прирастом за период 1997-2006.годину.

У оба случаја калкулисања очекиване запремине добија се коректна и прихватљива разлика с тим што је она мања у колико се обрачуна прираст утврђен за претходно уређајно раздобље. На основу разлика стварне и очекиване запремине може се рећи да постоји правилан континуитет у премерима, односно да нема битнијих одступања између два премера.

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

Подаци су преузети из планова газдовања Посебне основе газдовања шумама за Газдинску јединицу „Шарган” са периодом важења 1.јануар 2007. – 31.децембар 2016.године. Подаци о извршењу поменутих планова добијени су из евиденција извршених радова достављених од Шумске управе „Ужице”.

– Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

Табела бр. 26 : План и извршење радова на обнови и гајењу шума

Врста рада	Планирано	Остварено	Разлика	
	ha	ha	ha	%
526 - чишћење у младим природним састојинама	7.27	7.27	0.00	100.00
527 - чишћење у младим културама	88.19	18.97	69.22	21.51
Прореди	1,061.87	690.39	371.48	65.02
Укупно	1,157.33	716.63	440.70	61.92

Подаци приказани у табели преузети су из плана гајења посебне основе газдовања шумама за период 2007-2016. године и евиденције извршених радова која је вођена у наведеној основи. Реализација укупног плана гајења износи 61,92 % од планираног.

Врста рада 526, чишћење у младим природним састојинама, остварено је у потпуности.

Врста рада 527, чишћење у младим културама, планирано је на површини од 88,19ha а радови су извршени на површини од 18,97ha што је 21,51% од плана. Мора се напоменути да је вид рада 527, по дефиницији назван „у младим културама“ а све састојине у којима је планиран овај вид рада, старије су од 25 година. По старости не спадају у културе али пошто су на лошем станишту у развојној фази нису прешле таксациону границу и планирана су чишћења. Радови нису извршени због мале отворености као и због економских оправданости. Због неповољних услова терена и мале отворености радови су доста скупи, односно нису могући. Као отежавајућа околност извођењу радова на чишћењу у састојинама бора, је и то што као нуспродукт у шуми остаје материјал погодан за размножавање поткорњака.

Реализација проредних сеча по површини износи 65,02%. Основни разлог не извршења на 34,98% радне површине је неотвореност. Отварање одсека планирано је изградњом влака. У појединим деловима нису изнађене техничке могућности за изградњу влака. Сада су поједине састојине на врленим теренима изузете из газдовања. Економски моменти такође су били разлози за неизвршење проредних сеча јер сортиментна структура и вредност дрвета нису могли да покрију трошкове сече и привлачење сортимента што је укључивало изградњу шумских влака.

– Досадашњи радови на заштити шума

Заштита шума се врши у оквиру редовних мера газдовања. Она се у највећој мери односи на заштиту шума од биљних болести и штетних инсеката, заштиту шума од пожара као и бесправних сеча. Пошто доминирају четинари, посебна пажња се посвећује заштити од поткорњака и противпожарној заштити. Превентивне мере у циљу сузбијања поткорњака редовно су предузимане тако што су постављана ловна стабла, у просеку 40 стабала годишње.

У претходном уређајном раздобљу није било пожара као ни већих сушења. Бесправне сече нису евидентирание као ни штете од дивљачи. Чуварска служба врши редовно осматрање и надзор, посебно у летњим месецима када је опасност од настанка пожара највећа. Противпожарне влаке редовно се одржавају

У ШГ „Ужице“ врши се израда годишњег плана заштите шума, за сваку газдинску јединицу, који садржи све потребне информације везане за радове заштите шума.

У претходном уређајном раздобљу изграђене су, односно компетиране противпожарне пруге:

1. гребен Шишатовац, дужине 3,139km;
2. Стаменића вис – пут „Шумска кућа – Превија“, кроз одељење бр. 46 дужине 0,813 km.
3. Шишатовац – пут „Шумска кућа – Превија“, кроз одељење бр. 45 дужине 0,700 km.

Укупна дужина изграђених противпожарних пруга износи 4,652 km.

Противпожарне пруге су у претходној основи планиране али није наведена у план њихова дужина.

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

Није изграђена противпожарна осматрачница на коту „Шишатовац“. План се преноси за наредно раздобље.

#### Досадашњи радови на коришћењу шума

Досадашњи радови на коришћењу шума биће приказани кроз реализацију претходног и главног приноса односно плана проредних сеча и сеча обнове. У претходном периоду сеча обнављања планирана је у одсеку 4а . Поред наведеног планирана је и изградња два путна правца што подразумева ванредни принос.

Табела бр. 27: План и извршење радова на коришћењу шума

Газдинска класа	Површина			Принос								
				Претходни			Главни			Укупан		
	Планирано	Извршено		Планирано	Извршено		Планирано	Извршено		Планирано	Извршено	
	ha	ha	%	m3	m3	%	m3	m3	%	m3	m3	%
10701514	149.16	162.09	108.67	4645.4	3081.6	66.34	75.00	201.4	268.53	4,720.40	3283	69.55
10721514	60.8	152.42	250.69	1957.4	2218.7	113.35				1,957.40	2218.7	113.35
10721515	15.13	13.62	90.02	408.5	258	63.16				408.50	258	63.16
10946514	50.19	2.5	4.98	726.1	33.4	4.60				726.10	33.4	4.60
10947514	15.62	0	0.00	453	0	0.00				453.00	0	0.00
10948514	25.07	0	0.00	555.5	0	0.00				555.50	0	0.00
17701514	7.45	9.45	126.85	134.1	139	103.65				134.10	139	103.65
26701514	118.69	93.12	78.46	2212.9	1594.7	72.06	0.00	78.2	0.00	2,212.90	1672.9	75.60
26704514	14.31	3	20.96	100.2	9.35	9.33				100.20	9.35	9.33
26946514	173.78	68.11	39.19	2795.9	801.2	28.66	0.00	1606.6	0.00	2,795.90	2407.8	86.12
26948514	4.13	0	0.00	128	0	0.00				128.00	0	0.00
57556521	0	2.5	0.00	0	4.6	0.00				0.00	4.6	0.00
57701514	237.97	154.18	64.79	5784.7	3953.4	68.34	0.00	19	0.00	5,784.70	3972.4	68.67

Газдинска класа	Површина			Принос								
				Претходни			Главни			Укупан		
	Планирано	Извршено		Планирано	Извршено		Планирано	Извршено		Планирано	Извршено	
	ha	ha	%	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%
57704514	19.6	21.6	110.20	454.7	460.45	101.26				454.70	460.45	101.26
57946514	166.37	54.72	32.89	4191.7	1194.2	28.49				4,191.70	1194.2	28.49
57948514	4.12	0	0.00	111.2	0	0.00				111.20	0	0.00
57987514	0.6	0.6	100.00	21.6	9	41.67				21.60	9	41.67
66556521	0	13	0.00	0	40.7	0.00				0.00	40.7	0.00
Укупно ГЈ	1062.99	750.91	70.64	24680.9	13798.3	55.91	75.00	1905.2	2,540.27	24,755.90	15703.5	63.43

Укупан планирани принос за ГЈ „Шарган” за претходни уређајни период износио је 24.755,9 m<sup>3</sup>. Овај принос планиран је да се реализује на површини од 1062,99 ha. Главни принос планиран је на површини од 1,12 ha а претходни на 1061,87 ha.

У току уређајног раздобља остварен је претходни принос у износу од 13.798,3m<sup>3</sup> што је 55,91% од планираног. Како је већ речено, реализација претходног приноса по површини износи 65,02% (извршен је на 690,39 ha). Разлика у интезитетима реализације по запремини и површини је првенствено због неотворености појединих делова одсека. При изради ове основе одвојени су поједини одсеци у којима због врлетности терена није могуће отварање и реализација планова сече. Претходни принос у осталим одсецима није реализован пре свега због неотворености и из економских разлога- неповољна сортиментна структура. У ГЈ„Шарган” преовладава тања сортиментна структура и што је терен неповољнији и стрмији сортименти су лошији. Потражња за тањим сортиментима и целулозом у претходном уређајном периоду била је смањена, тако да је и реализација планираних радова изостала. При крају основе, због производње пелета, порасла је и потражња за овим сортиментима али остаје проблем отворености пре свега због тешког терена.

Главни принос планиран је на површини од 1,12ha где је планиран принос од 75,0 m<sup>3</sup>. До реализације овог плана није дошло. Главни принос реализован је као ванредни принос приликом изградње нових путних праваца и противпожарних пруга као и код одржавања постојећих (проширивање пруга, осветљавање пута). Реализација главног ванредног приноса износи 2540,27 m<sup>3</sup>.

У претходном раздобљу од укупно планираних 24.755,90 m<sup>3</sup> реализовано је 15.703,5 m<sup>3</sup> што 63,43% од планираног. У периоду важења ове основе треба повећати проценат реализације планова.

#### – Остали радови

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

У претходној посебној основи планирана је изградња тврдог камионског пута, дужине 2,0 km, и то крак који спаја 36. односно 44 и 46-то одељење кроз 44, 45 и део 46-тог одељење. Затим, планирана је изградња крака пута који спаја прво и четврто одељење (Трудина коса) и пролази кроз одељења бр. 2 и 3 дужине 0,8 km. Укупно је планирана изградња 2,8 km шумских путева. Остала отварања извршила би се изградњом шумских влака.

У претходном уређајном раздобљу изграђени су, односно компетирани планирани путни правци:

1. Трудина коса (одељење бр 4) – прво одељење, односно крак кроз одељења бр, 2 , 3,4 и 5 у дужини од 1,158km.Пут је изграђен 2007.године.

2. Крак пута који спаја одељење бр. 36 односно 44 и одељење бр 46, кроз одељења бр 44, 45 и део 46 у дужини од од 2,475 km.Пут је изграђен 2009 и 2010.године.

Укупно је изграђено 3,633 km шумских путева, што је за 1,633 km више од планираног (реализација 181,6%).

Вршено је редовно одржавње противпожарних пруга и шумских саобраћајница при чему је дошло до местимичних проширења пруга и осветљавања путних праваца.

Изградње шумских влака није било.

Откупа шумских производа није било као ни интересовања за пашарење.

#### – Општи осврт на досадашње газдовање шумама

Укупна површина државног земљишта ГЈ „Шарган“, у односу на стање из претходног уређајног периода већа је за 7.69 ha.

Укупна запремина повећана је са 271.475,0 m<sup>3</sup> на 295274,1 m<sup>3</sup>.

Реализација укупног плана гајења износи 61,92 % од планираног. Врста рада 526, чишћење у младим природним састојинама, остварено је у потпуности. Врста рада 527, чишћење у младим културама, планирано је на површини од 88,19 ha а радови су извршени на површини од 18,97 ha што је 21,51% од плана. Реализација проредних сеча по површини износи 65,02% (извршен је на 690,39 ha од планираних 1,061.87 ha).

Реализација претходног приноса по запремини износи 55,91%. Од планираних 13.798,3 m<sup>3</sup> посечено је 13798.3m<sup>3</sup>.

Главни принос планиран је на површини од 1,12 ha где је планиран принос од 75,0 m<sup>3</sup>. До реализације овог плана није дошло.

Реализован је ванредни принос приликом изградње путних праваца и противпожарних пруга као и код одржавања постојећих (проширивање пруга, осветљавање пута). Реализација главног ванредног приноса износи 2540,27 m<sup>3</sup>.

Од укупно планираних 24.755,90 m<sup>3</sup> реализовано је 15.703,5 m<sup>3</sup> што 63,43% од планираног (укључујући ванредни принос).

Комплетирана су три путна правца: 1. кроз 2 и 3-ће одељење, дужине 1,15 km ; 2. кроз 5 и 4-то одељење дужине 1,77 km; и 3. кроз одељења бр. 44, 45 и 36, дужине 2,48 km.

Изграђене су три противпожарне пруге : 1. гребен Шишатовац, дужине 3,139 km; 2. Стаменића вис – пут „Шумска кућа – Превија“, кроз одељење бр. 46 дужине 0,813 km; 3. Шишатовац – пут „Шумска кућа – Превија“, кроз одељење бр. 45 дужине 0,700 km. Укупна дужина изграђених противпожарних пруга износи 4,652 km.

Вршено је редовно одржавње противпожарних пруга и шумских саобраћајница при чему је дошло до местимичних проширења пруга и осветљавања путних праваца.

У претходном периоду није било откупа шумских производа и лековитог биља. За пашарење нема интересовања.

Из претходно изнетог, види се да у великој мери планови нису извршавани. Економски моменти и недостатак радне снаге су утицали на остварење постојећих планова, али убудуће се мора посветити више пажње реализацији планова, посебно чишћењу и прореди постојећих састојина.

## 7. Планирање унапређивања стања и оптималног коришћења шума

### 7.1. Циљеви газдовања шумама

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



## 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 обезбеђивања оптималне обраслости, очување трајности и повећање приноса, укупне вредности шума, њених општекорисних функција и увећање степена шумовитости.”

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

Код одређивања општих, дугорочних циљева газдовања шумама ГЈ „Шарган”, треба имати у виду да је удео вештачки подигнутих састојина црног бора знатно велики. Ове састојине неговати и задржати као трајне шумске системе свуда где постижу задовољавајуће производне и друге општекорисне функције.

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

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

## 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 и одржавање саобраћајница и објеката који служе газдовању шумама.

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

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

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

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

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. Биолошко – узгојни циљеви

- Посебни циљеви газдовања за неменску целину 10

1.Дугорочни циљеви: Биолошко стабилизовање састојина да би се обезбедила максимална производња најбољег квалитета и вредности које пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме. Један од приоритетних дугорочних циљева је смањење процента разређених састојина.

2. Краткорочни циљеви: - У зрелим састојинама започети обнављање спроводењем оплодног сека као елемента опложне сече.

- Посебни циљеви газдовања за наменску целину 26

Посебни циљеви за ову наменску целину, да се на овим површинама постигне максимална обраслост и склоп састојине, условљени су основном наменом ових површина, а то је заштита земљишта од ерозије. Уз заштиту земљишта од ерозивних процеса, посебан биолошко – узгојни циљ је и производња дрвне масе уз пуну обраслост и максимално коришћење потенцијала станишних услова уз повећање општекорисних функција шуме.

1. Дугорочни циљеви: - Биолошко стабилизовање састојине да би се обезбедила заштита земљишта од ерозивних процеса уз максималну производњу најбољег квалитета и вредности које пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме. Узгојним мерама обезбедити заштиту земљишта од ерозионих процеса, добру обраслост и услове за несметан развој стаблима најповољнијих особина да би се сачувала и увећала продукциона способност станишта. Превођење изданаčkih шума у високе шуме конверзијом узгојног облика у циљу што бољег остварења основне намене – заштита земљишта од ерозије. Вештачки подигнуте састојине четинара одговарајућим мерама превести у квалитетне одрасле састојине у циљу што бољег остварења основне намене – заштита земљишта од ерозије. Одговарајућим мерама смањити учешће разређених састојина. Реконструкција девастираних шума.

2. Краткорочни циљеви: - У зависности од ситуације, у зрелим и средњедобним разређеним састојинама са подмладком, приступити обнови неким од секова опходне сече водећи рачуна о приоритетној функцији састојине.

- Селективним проредама усмеравати развој средњедобних састојина.
- Стабилизовање младих састојина одговарајућим мерама неге.

- Посебни циљеви газдовања за наменску целину 51

Наменску целину 51 чине састојине обухваћене Парком природе „Шарган – Мокра гора” I степеном заштите. У овим састојинама забрањено је коришћење природних богатстава и све активности осим научних истраживања и ограничене едукације, дугорочни и краткорочни циљеви се поистовећују, односно ове састојине се трајно искључују из планова газдовања шумама и препуштају спонтаном, природном развоју.

Сходно основној намени, у овим састојинама не планирају се никакви радови, односно ове састојине су изван газдинског третмана.

- Посебни циљеви газдовања за наменску целину 52

Наменску целину 52 чине састојине обухваћене Парком природе „Шарган – Мокра гора” II степеном заштите у којима се забрањује одлагање и депоновање посечене дрвне масе у шуми и крај путева, сеча највећих, репрезентативних и најстаријих стабала дрвећа и примерака ретких и значајних врста дрвећа и жбуња, улазак моторних возила у шуму и кретање изван шумских путева, осим у оквиру шумарских радова и у посебно утврђене службене сврхе, тако да се о свему овоме мора водити рачуна приликом планирања и извођења радова на газдовању шумама. Ова основна намена утврђена је на основу законске одредбе и као таква има приоритет. У случају да основна намена није на тај начин прецизирана, ове састојине по станишним условима сврстале би се у наменске целине 26 и 66. Све газдинске интервенције које су планиране, односно нису планиране (НЦ 66), одређиване су у складу са смерницама за НЦ 26 и 66 али првенствено у складу са смерницама прописаним у Уредби.

У наменску целину 52 сврстане су и две семенске састојине (одељења бр. 22, одсек “b” и 25, одсек “b”). Законске одредбе имале су приоритет тако да је утврђена основна намена 52.

1. Дугорочни циљеви: - Биолошко стабилизовање састојине да би се обезбедила заштита земљишта од ерозивних процеса уз максималну производњу најбољег квалитета и вредности које пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме. Узгојним мерама обезбедити заштиту земљишта од ерозионих процеса, добру обраслост и услове за несметан развој стаблима најповољнијих особина да би се сачувала и увећала продукциона способност станишта. Вештачки подигнуте састојине четинара одговарајућим мерама превести у квалитетне одрасле састојине у циљу што бољег остварења основне намене – заштита земљишта од ерозије. Одговарајућим мерама смањити учешће разређених састојина.

У семенским састојинама планира се производња шумског семена од одабраних стабала уз пуну обраслост и максимално коришћење потенцијала станишних услова садашње састојине уз повећање и побољшање општекорисних функција шуме.

2. Краткорочни циљеви: - Селективним проредама усмеравати развој средњедобних састојина.

У семенским састојинама поред свега наведеног као дугорочне циљеве, а у циљу њиховог потпунијег остварења, у овом уређајном периоду, планиране су проредне сече као мере неге, за чије ће се извршење тражити сагласност надлежног министарства. Сакупљање семена вршиће се у складу са потребама семенског центра.

- Посебни циљеви газдовања за наменску целину 53

Наменску целину 53 сврстане су састојине III степена заштите, тако да се у овим састојинама могу планирати сви потребни радови са аспекта газдовања шумама. Ова основна намена утврђена је на основу законске одредбе и као таква има приоритет. Да основна намена није на тај начин прецизирана, ове састојине по станишним условима сврстале би се у наменске целине 26 и 66. Све газдинске интервенције које су планиране, односно нису планиране (НЦ 66), одређиване су у складу са смерницама за НЦ 26 и 66 али првенствено у складу са смерницама прописаним у Уредби.

1. Дугорочни циљеви: - Биолошко стабилизовање састојине да би се обезбедила заштита земљишта од ерозивних процеса уз максималну производњу најбољег квалитета и вредности које пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме. Узгојним мерама обезбедити заштиту земљишта од ерозионих процеса, добру обраслост и услове за несметан развој стаблима најповољнијих особина да би се сачувала и увећала продукциона способност станишта. Вештачки подигнуте састојине четинара одговарајућим мерама превести у квалитетне одрасле састојине у циљу што бољег остварења основне намене – заштита земљишта од ерозије. Одговарајућим мерама смањити учешће разређених састојина. Реконструкција девастираних шума.

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

2. Краткорочни циљеви: - Селективним проредама усмеравати развој средњедобних састојина.

- Посебни циљеви газдовања за наменску целину 66

Наменска целина б6 обухвата шуме које су на врлетним и еродираним земљиштима, високе, очуване и разређене, састојине црног бора, вештачки подигнуте, очуване, састојине црног бора и шикаре. Основна намена је стална заштита шума и земљишта од ерозивних процеса. У њима се не планирају никакви биолошко – узгојни радови. Трајно се искључују из газдовања. У њима нема газдинских интервенција. Ови циљеви су дугорочни и краткорочни.

#### 7.1.2.2. Производни циљеви

Производња у шумском простору обухвата више врста производње, примарну и секундарну. У Газдинској јединици „Шарган” акценат ћемо ставити на примарну производњу у наменским целинама 10, 26, 52 и 53. Производни циљеви су краткорочни и дугорочни.

##### 1. Дугорочни циљеви су:

- Производња квалитетних дрвних сортимената за механичку прераду уз што веће учешће квалитетних тупаца и облог техничког дрвета;
- Производња техничке обловине из проредних сеча;

##### 2. Краткорочни циљеви су:

- Проредним сечама у састојинама борова произвести што већу количину квалитетних сортимената и целулозно дрво као пратећи сортимент водећи рачуна о томе да састојине после сваке сече буду стабилније, виталније, квалитетније и производно вредније.
- Проредним сечама у мешовитим састојинама борова и лишћара, произвести планирану количину огревног дрвета лишћара;
- Сечама обнављања у састојинама борова уклонити део стабала уз што мање оштећење подмлатка. У циљу извлачења посеченог дрвета, неопходно је изградити довољан број влака, чиме ће део подмлатка бити укоњен. Од посеченог дрвета израдити максималну количину вредних сортимената уз целулозно дрво као пратећи сортимент.

#### 7.1.2.3. Технички циљеви

##### 1. Дугорочни циљеви:

- Планско отварање шумског комплекса изградњом мреже путева;
- 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.

##### 2. Краткорочни циљеви:

- Изградња укупно 11,244 km нових шумских путева са коловозном конструкцијом и то на четири путна правца.
- Редовно одржавање шумских путева, како би омогућили несметано газдовање и превоз дрвних сортимената независно од временских услова,
- Изградња противпожарне осматрачнице на грбену Шишатовца (кота 1.231m), чворна тачка 15, 17, 18 и 44. одељења,
- Изградња нових седам противпожарних пруга укупне дужине 9,5km;
- Присуство стручним семинарима.
- Прављење стратегије и програма валоризације општекорисних функција шума кроз рекреативне и туристичке активности.

#### 7.1.2.4. Општекорисни циљеви

1. Дугорочни циљеви: Свим мерама и захтевима константно допринети јачању и унапређивању свих функција шуме.
2. Краткорочни циљеви: Побољшати биолошку стабилност високих и вештачки подигнутих шума.

## 7.2. Мере за постизање циљева газдовања шумама

## Узгојне мере

### 7.2.1.1. Избор система газдовања

С газдинског гледишта, на основу конкретних прилика у газдинској јединици, а уважавајући биолошке особине врсте дрвећа, изабрано је састојинско газдовање – оплодна сеча кратког подмладног раздобља (подмладно раздобље 20 година) за високе састојине и вештачки подигнуте састојине на свом станишту и састојинско газдовање – чиста сеча за вештачки подигнуту састојину оморике(што је привремен избор, за сада пратиће се стање).

Предности састојинског газдовања у односу на стаблмично газдовање су:

- 1.газдовање у целини (планирање, извођачко планирање, сеча, израда, контрола),
- 2.појам нормалног (оптималног) стања је јаснији, једноставнији и практичнији,
- 3.контрола укупног газдовања је једноставнија и могућа у свако доба, чак и након дугог временског периода.

Недостаци састојинског газдовања су:

- 1.чистом или оплодном сечом појединих састојина настају мањи или већи прекиди у производњи,
- 2.једнодобна структура више одговара чистим састојинама (мешовите и структурно неједноличне састојине биолошки су отпорније и продуктивније),
- 3.природно подмлађивање у једнодобним састојинама одвија се уз веће потешкоће и
- 4.састојинско газдовање је тешко примењиво на лошим стаништима.

Састојински систем газдовања је карактеристичан по једнодобним или приближно једнодобним састојинама, а да при том не искључује, зависно од затеченог стања, разнодобни структурни облик, већ се ослања на то да ли су шуме настале након чистих или оплодних или постепено оплодних сеча дугог периода обнављања (фемершлаг, групимично газдовање).

Због наведених предности, а посебно због просторног реда у шуми и једноставности и сигурности при калкулацији приноса, састојинско газдовање се сматра сасвим одговарајућим системом за шуме оних врста чије биолошке особине омогућавају релативно лако обнављање у кратком периоду. То су пре свега врсте светлости (црни и бели бор).

Осим наведеног, при избору система газдовања, треба имати у виду, да састојински облик подразумева и тачно установљено почетно стање (инвентура), добро утврђен прираст и коректно вођење евиденције сеча – што све заједно омогућава, дугорочно гледано, плански утврђено брзо достизање оптималног стања.

### 7.2.1.2. Избор узгојног и структурног облика

Дилеме око избора узгојног облика, односно, избора око изданацке или високе шуме, 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 изданацке, су опште познате и нема потребе за детаљним образложењем. Довољно је рећи да се једино у високим шумама могу остварити сви постављени циљеви и посебни циљеви газдовања и обезбедити оптимално усклађивање свих функција шума.

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, те се те врсте и даље задржавају.

У ГЈ „Шарган” врста којој највише одговарају услови станишта и која показује најбољу виталност и карактеристике је црни бор. Уз црни бор, на појединим локацијама северних експозиција, јавља се у смеси бели бор, такође аутохтона врста.

Китњак на подручју ове газдинске јединице јавља се у шикарама али и у мешовитим заједницама са црним бором и као примешана врста. У овим заједницама показује јако лоше фенотипске карактеристике али од њега се не очекује економски већ еколошки значај.

Цер и граб заступљени су у једној издвојеној састојини (одсек 9 „d“). Састојина је зрела, планирана је обнова и водећи се економским циљевима, одлучено је да се узгојним мерама помогне обнова цера. Граб задржати у мешовитости.

Остале врсте се јављају као примешане и њихово присуство треба подржавати пре свега због велике површине монокултура бора.

### 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 зрелим високим састојинама, старости 150 година, (ГК 26.381.514), са 30-60% подмлађене површине, извршити накнадни сек на површини од 1,08 ha
- У зрелим високим састојинама, старости 120 година, (ГК 10.193.313), са местимичним подмладком, потребно је извести обнављање оплодним секом на површини од 1,52 ha
- У разређеним (прекинутог односно непотпуног склопа) средњедобним састојинама старости 75-90 година (ГК 26.381.514) са 30-60% подмлађене површине, извршити накнадни сек на површини од 8,05 ha
- Девастиране састојине у овој газдинској јединици, у овом уређајном раздобљу, сврстане су у групу састојина за прелазно газдовање

#### 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 природним састојинама.

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

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

- Чишћење у младим природним састојинама (врста рада 526) – примењује се у састојинама које се налазе у фази младика у раном периоду, када се идентификују и уклањају стабла непожељних врста или непожељних индивидуа путем негативне селекције. Посредно се помаже најбољим стаблима од подмлађивања до проређивања.
- Проредне сече различитог интензитета (врсте сече 14,15 и 16), примењују се са циљем да се ослободе фенотипски најбоља стабла у састојини. То је непосредно помагање најбољим стаблима. Проредне сече као мере неге изводе се у састојинама одговарајуће старости почевши од фазе летвењака до дозревајуће састојине, а некад и до почетка сеча обнављања.
- Санитарне сече (врста сече 10) – проредне сече слабог интензитета, санитарног карактера, а имају за циљ уклањање оштећених, оболелих и сувих стабала.

#### 7.2.1.6. Избор опходње и дужине трајања подмладног раздобља

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 састојине, здравствено стање, општи и посебни циљеви газдовања. При одређивању дужине трајања опходње, у уређајном смислу, мисли се на производњу највеће масе. Осим тога, треба нагласити, да једном утврђена опходња није стална и непромењива величина и да се у зависности од негованости састојине, може мењати и прилагођавати конкретним условима.

За газдинску јединицу „Шарган” усваја се следеће:

Наменска целина 10:

- висока састојина цера и граба, (ГК 10.193.313) одређује се опходња од 120 година и подмладно раздобље од 20 година

Наменска целина 26, 52 и 53:

- изданацке мешовита шума китњака (ГК 26.307.521), одређује се опходња од 80 година и подмладно раздобље од 20 година;
- вештачки подигнута састојина оморике (ГК 52.474.514) одређује се оријентациона опходња од 80 година и подмладно раздобље од 20 година;
- висока шума црног бора; висока мешовита шума црног бора; висока мешовита шума белог бора; вештачки подигнута састојина црног бора; вештачки подигнута мешовита састојина црног бора; вештачки подигнута састојина белог бора; вештачки подигнута мешовита састојина белог бора (газдинске класе 26.381.514; 26.382.514; 26.382.517; 26.475.514; 26.476.514; 26.477.514; 26.478.514; 52.475.514; 52.382.517; 52.384.517; 52.474.514; 52.381.514; 53.381.514; 53.382.512; 53.475.514 и 53.478.514) одређује се опходња од 160 година и подмладно раздобље од 20 година

Састојине сврстане у наменску целину 51 и 66, као и шикаре у НЦ 53 (ГК 53.266.235), изузете су из газдовања па за њих није потребно одређивати опходњу ни подмладно раздобље.

За девастиране састојине, (ГК 23.308.521 и 53.308.521) такође се не одређује опходња и подмладно раздобље.

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

Обраслост газдинске јединице „Шарган” износи 87,0%. Површина необраслог земљишта износи 350,08 ha (13,0%). Од тога шумско земљиште заузима 173,46 ha (6,5% од укупне површине газдинске јединице). Категорија шумских земљишта, како је већ наведено, обухвата пашњаке и голети. То су површине са делимичном травнатом вегетацијом и матичним супстратом који се јавља по површини и са веома плитким земљиштем. Неплодно земљиште, остало земљиште и заузећа заузимају 176,62 ha (6,5%).

У наредном уређајном периоду није планирано пошумљавање али је приметан природни поступак подшумљавања на необраслим површинама. Приликом следеће инвентуре може се очекивати смањење необрасле површине. Шумска земљишта у претходним периодима више пута су пошумљаване, али због лоших станишних услова (плитко земљиште, јака инсолација, изложеност јаким зимским ветровима итд.) пошумљавање није успело. У наредних десет година не планира се пошумљавање ових површина. Очекује се да ће се наставити процес пошумљавања природним поступком који је у току, јер је знатно смањена испаша стоке.

Газдинска јединица улази у састав ловишта па мање, квалитетније површине, пропланке и удолице, треба задржати као необрасла земљишта због дивљачи. Оријентационо се може утврдити период од 30 година за постизање оптималне обраслости која би износила 93%.

#### 7.2.1.8. Избор реконструкционог и конверзионог раздобља

Одређује се реконструкционо раздобље од 30 година.

За очуване и разређене изданачке састојине које ћемо конверзијом превести у високи узгојни облик, потребно је одредити временски период за који ће се то остварити – конверзионо раздобље. Полазећи од биолошких особина врста дрвећа (почетка обилног плодоношења семена доброг квалитета) и скромних станишних услова, опходња изданачких састојина износи 80 година а подмладно раздобље до 20 година. Природно обнављање започеће се кад састојине уђу у последњи добни разред.

На основу изнетог и старости изданачких састојина ( други и шести добни разред) одређује се конверзионо раздобље у трајању до 60 година. Ово раздобље се може скратити тако што би се интензивирало газдовање и скратила опходња, односно уколико би се раније кренуло са обновом и уколико би обнова била успешнија и краћа што је пожељно.

### 7.3. Планови газдовања

На основу глобалних намена комплекса и основних наменских целина (приоритетних функција), утврђеног стања састојина, циљева газдовања, могућности и потреба, израђују се планови газдовања шумама који имају за задатак да омогуће подмирење одговарајућих потреба и унапређивање стања шума.

#### План гајења шума

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

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 у целини.

Табела бр. 28 : План гајења

Врста рада	P (ha)	P <sub>радна</sub> (ha)
115-Селективно тарупирање подраста ручно	1.52	0.30
526 - чишћење у младим природним састојинама	21.31	14.90
Прореди	911.71	911.71
Обнављање	10.65	10.65
Ужице	945.19	937.56

Као што се види из табеле у овом уређајном раздобљу планирани су радови на гајењу шума на укупној површини од 945.19 ha, односно на 937,56 ha радне површине.

Планирани радови у овој газдинској јединици су:

- селективно тарупирање подраста ручно(115) на радној површини од 0,30 ha
- чишћење у младим природним састојинама (526) на радној површини од 14,90 ha радне површине,
- проредне сече на 911,71 ha радне површине,
- обнављање на површини од 10,65 ha радне површине.

Због лоших станишних услова који владају у највећем делу ове газдинске јединице, монокултура борових шума, састојине које су њоме обухваћене су осетљиви екосистеми са аспекта угрожености од биљних болести и штеточина. То утиче на смањен обим чишћења као мера неге, да се не би створили услови за развој биљних болести. Додатни проблем су неповољни орографски услови који онемогућавају изградњу шумских саобраћајница па отварање економски није оправдано.

#### 7.3.1.1. План обнављања и подизања нових шума

Табела бр. 29 : План обнављања

Газдинска класа	37		80		115		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)
10193313	1.52	1.52			1.52	0.3	3.04	1.82

Газдинска класа	37		80		115		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)
НЦ 10	1.52	1.52	0.00	0.00	1.52	0.30	3.04	1.82
26381514			9.13	9.13			9.13	9.13
НЦ 26	0	0	9.13	9.13			9.13	9.13
Укупно ГЈ	1.52	1.52	9.13	9.13	1.52	0.30	12.17	10.95

Из табеле се види да је у ГЈ „Шарган” планирано обнављање и подизање нових шума на 10,95 ha радне површине. Планирани радови су:  
 - оплодна сеча-оплодни сек кртаког периода за обнављање (37) на површини од 1,52 ha  
 - оплодна сеча-накнадни сек, сеча ослобађања подмлатка (37) на радној површини од 9,13 ha.  
 - селективно тарупирање подраста ручно(115) на радној површини од 0,30 ha

#### 7.3.1.2. План расадничке производње

У овом уређајном раздобљу нису планирани радови на подизању нових шума, односно супституција, реконструкција и уношење других врста па нема потреба за доношење плана расадничке производње.

#### 7.3.1.3. План неге шума

План неге шума обухвата све радове на нези шума од момента подмлађивања састојине, па до доба зрелости.  
 План неге за ГЈ „Шарган” биће приказан по врстама рада и газдинским класама.

Табела бр. 30 : План неге

Газдинска класа	526		Прореди		Укупно	
	P (ha)	P <sub>радна</sub> (ha)	P (ha)	P <sub>радна</sub> (ha)	P (ha)	P <sub>радна</sub> (ha)
26381514	21.31	14.9			21.31	14.9
26307521			5.78	5.78	5.78	5.78
26381514			146.18	146.18	146.18	146.18
26382517			29.57	29.57	29.57	29.57
26475514			254.58	254.58	254.58	254.58
26476514			62.41	62.41	62.41	62.41



Газдинска класа	526		Прореди		Укупно	
	P (ha)	P <sub>радна</sub> (ha)	P (ha)	P <sub>радна</sub> (ha)	P (ha)	P <sub>радна</sub> (ha)
26477514			13.05	13.05	13.05	13.05
26478514			4.66	4.66	4.66	4.66
НЦ 26	21.31	14.9	516.23	516.23	537.54	531.13
52381514			161.03	161.03	161.03	161.03
52382517			17.98	17.98	17.98	17.98
52384517			15.29	15.29	15.29	15.29
52475514			61.59	61.59	61.59	61.59
НЦ 52	0	0	255.89	255.89	255.89	255.89
53381514			31.63	31.63	31.63	31.63
53475514			103.65	103.65	103.65	103.65
53478514			4.31	4.31	4.31	4.31
НЦ 53	0	0	139.59	139.59	139.59	139.59
Укупно	21.31	14.9	911.71	911.71	933.02	926.61

Планом неге обухваћени су следећи радови:

- 526 (чишћење у младим природним састојинама) на 14,9 ха радне површине;
- прореди на 911,71 ха радне површине.

#### План заштите шума

Корисник шума дужан је по Закону о шумама да предузима 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, али и од пожара.

Ради очувања шума, Шумско газдинство „Ужице” има организовану службу чувања шума, а то је право и обавеза свих запослених. У овој газдинској јединици, на пословима чувања шума, стално су запослена два чувара шума.

Бесправне сече су сведене на минимум, а чуварска служба мора посебно да се ангажује на спречавању бесправног пашарења, посебно у састојинама које се налазе у фази обнове као и на необраслим површинама на којима се формира природни подмладак. Као што је речено, тренутни сточни фонд је знатно смањен.

Пошто у Газдинској јединици „Шарган”, највећи део површине заузимају борове шуме, мора се посебно водити рачуна о заштити од поткорњака и пожара.

Заштита од поткорњака

Поткорњаци морају бити под сталним надзором. Мере против њих се базирају на спровођењу превентивних мера и мера сузбијања. Превентивне мере се свode на одржавање и успостављање шумског реда. Оне се постижу негом шуме, санитарним сечама, правилним пословањем, односно, спровођењем строгог шумског реда 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.

У Газдинској јединици „Шарган” у овом уређајном периоду, планирано је постављање по 40 ловних стабала и 10 феромонских клопки годишње.

Заштита од пожара

У оквиру газдинске јединице све шуме и шумско земљиште се разврставају по угрожености од пожара на следећи начин према степенима угрожености.

Табела бр. 31 : Заштита од пожара

Газдинска класа	Степени заштите						Укупно
	I	II	III	IV	V	VI	
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
10193313				1.52			1.52
НЦ10	0	0	0	1.52	0	0	1.52
26307521				36.84			36.84
26308521				0.73			0.73
26381514	404.05						404.05
26382514	31.74						31.74
26382517	39.17						39.17
26475514	438.73						438.73
26476514	68.22						68.22
26477514	13.56						13.56
26478514	6.09						6.09
НЦ 26	1001.56	0.00	0.00	37.57	0.00	0.00	1039.13
51266522						164.23	164.23
51381514	14.16						14.16
51382514	76.53						76.53
51475514	5.42						5.42
НЦ 51	96.11	0.00	0.00	0.00	0.00	164.23	260.34

Газдинска класа	Степени заштите						Укупно
	I	II	III	IV	V	VI	
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
52381514	274.64						274.64
52382517	27.07						27.07
52384517	15.29						15.29
52474514		0.53					0.53
52475514	71.01						71.01
НЦ 52	388.01	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	388.54
53266235						7.17	7.17
53308521				7.67			7.67
53381514	140.75						140.75
53382512	47.95						47.95
53475514	141.78						141.78
53478514	4.31						4.31
НЦ 53	334.79	0.00	0.00	7.67	0.00	7.17	349.63
66266522						258.32	258.32
66381514	15.25						15.25
66475514	22.08						22.08
НЦ 66	37.33	0.00	0.00	0.00	0.00	258.32	295.65
Укупно	1857.80	0.53	0.00	46.76	0.00	429.72	2334.81

Категоризација шума према степену угрожености од пожара је следећа:

I степен – састојине и културе борова

II степен – састојине и културе јеле, смрче и других четинара

III степен – мешовите састојине и културе четинара и лишћара

IV степен – састојине и културе храста и граба

V степен – састојине букве и других лишћара

VI степен – шикаре, шибљаци и необрасле површине

I степен угрожености заступљен је на 1857.80 ha, (79,6% површине), II степен на 0,53 ha, IV на 46,76 ha и VI на 429,72 ha површине.

Из оваквог стања, великог учешћа I-ог степена угрожености, произилази да се мора посветити посебна пажња превентивном деловању. У случају евентуалних пожара најбитније је брзо реаговање, док је иницијални пламен што мањи. Мобилизација људства мора бити брза и уиграна. У Шумском газдинству „Ужице“ из Ужица постоји организована служба за заштиту шума од пожара. Практично, то значи да је сваки запослени радник у служби заштите шуме.

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

1. Стаменића коса – Станиште (између одељења бр.9 и одељења бр. 10 и 11), дужине 1631метар;
2. Гребен Шишатовца (између одељења бр. 9,11,14,15,18,20,21 и одељења 36,44,45 и46), дужине 3139 метара;
3. Стаменића вис – пут „Шумска кућа-Превија“ (одељење бр. 46),дужине 813 метара;
4. Велико брдо – Округлица ( одељења бр. 47,48, 49 и 62),дужине 2269 метра.
5. Шишатовца – пут „Шумска кућа-Превија (одељење бр. 45),дужине 700 метара;

Укупна дужина изграђених противпожарних пруга у ГЈ „Шарган“ износи 8552 метара.

У непосредној близини ГЈ, недалеко од Шарганског тунела, на потоку Братешина својевремено је играђена таложница која се може користити као водозахват. Да би била у функцији, потребно је редовно одржавање таложнице од муља и осталог материјала као и одржавање камионског прилаза водозахвату. Овај водозахват треба назначити у противпожарним плановима.

Од превентивних мера посебно напомињемо вађење старих пањева, који у случају избијања пожара могу знатно ометати успешно гашење. У шумама није дозвољено ложење отворене ватре. Изузетно, шумски радници и туристи могу ложити отворену ватру у шуми само на одређеним местима, придржавајући се услова и мера сигурности.

Као мере за заштиту шума од пожара, предвиђа се:

- постављање табла са упозорењем на опасност од пожара,
- оспособљавање радника за гашење пожара и опремање неопходним алатом,
- добра сарадња са ватрогасним организацијама,
- доследна примена Правилника о успостављању и одржавању шумског реда,
- одржавање постојећих шумских комуникација,
- изградња противпожарне осматрачнице са оријентир таблом на врху Шишатовца (1.231мнв). Након изградње обезбедити видљивост тако што ће се уклонити околна граната стабла.

- изградња нових противпожарних пруга које иду гребенима између одељења:

1. Кроз одељење бр. 14 и између одељења бр 12 и 13 у дужини од 1,6км;
2. Између одељења бр. 13, 14 и одељења бр. 15,16 у дужини 1,4км;
3. Између одељења бр. 15, 16 и одељења бр. 17 у дужини од1,4км;
4. Између одељења бр. 18 и одељења бр. 19 у дужини од0,8км;
5. Између одељења бр. 19 и одељења бр. 20 у дужини од0,9км;

Изградња наведених противпожарних пруга условљена је изградњом противпожарног пута. Изградња нове саобраћајнице, шумског пута који би имао нарочити значај за заштиту шуме од пожара - пут Шишатовца – Стаменића коса (одељења бр. 21, 20, 19, 18, 17, 15 и 14) у дужини од 4,024 км. Пут ће омогућити превоз ватрогасних возила и техникеи повезати планиране протипожарне пруге.

Поред наведених пет противпожарних пруга, потребна је изградња још две пруге

- кроз одељење бр. 11, од чворне 11,14,45 и 46-тог одељења до ППП између одељења бр. 9 и 11, дужине 0,6км;
- од Превије, чворна 9,11,46 и47-ог одељења гребеном до Великог вуса, Голог брда до Дебелог брда, између одељења бр 47, 50, 51, 54 и одељења бр.9, 8 5. 4 и 2, у дужини од 2,8 km. Ова противпожарна пруга ишла би гребеном основног масива Шаргана и наставак је ППП гребеном Шишатовца са којом би чинила целину.

Укупна дужина планираних противпожарних пруга за изградњу износи 9,5км. Противпожарне пруге градиле би се гребенима који ису обрасли или су са ретким појединачним стаблима тако да се на дрвни фонд не би много утицало. Динамика изградње одвијала би се у складу са могућностима. Уколико се у овом уређајном раздобљу не реализује план изградње ППП, план прнети у наредно уређајно раздобље (2027-2036). Након изградње укупна дужина ППП износила би 18,052km.

#### План коришћења шума

План коришћења шума обухвата план сеча обнављања (главни принос), план сеча проредних сеча (претходни принос) и план коришћења шумских производа (ресурса).

План сеча коришћења шума биће приказан табеларно по газдинским класама и табеларно по врстама дрвећа.

Табела бр. 32: План коришћења по газдинским класама

Газдинска класа	Површина ha	Запремина m <sup>3</sup>	Прираст m <sup>3</sup>	Принос				Интензитет сече	
				Претходни m <sup>3</sup>	Главни m <sup>3</sup>	Укупан		V	i <sub>v</sub>
						m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%
10193313	1.52	302.9	3.8		117.5	117.5	77.3	38.79	310.74
26307521	5.78	680.0	13.1	28.9		28.9	5.0	4.25	22.02
26381514	155.31	38536.3	959.8	3913.3	553.0	4466.2	28.8	11.59	46.53
26382517	29.57	9651.4	166.6	975.8		975.8	33.0	10.11	58.58
26475514	254.58	47224.6	1173.6	7028.8		7028.8	27.6	14.88	59.89
26476514	62.41	11562.1	311.0	1691.3		1691.3	27.1	14.63	54.39
26477514	13.05	2210.4	49.4	300.2		300.2	23.0	13.58	60.77
26478514	4.66	1025.3	21.9	111.8		111.8	24.0	10.91	51.16
52381514	161.03	47644.0	1108.1	5042.7		5042.7	31.3	10.58	45.51
52382517	17.98	4814.2	128.7	521.4		521.4	29.0	10.83	40.52
52384517	15.29	4324.6	74.3	336.4		336.4	22.0	7.78	45.25
52475514	61.59	16927.4	321.7	1929.5		1929.5	31.3	11.40	59.97
53381514	31.63	8880.8	352.8	975.0		975.0	30.8	10.98	27.64
53475514	103.65	22298.2	523.9	2608.1		2608.1	25.2	11.70	49.78
53478514	4.31	1107.5	21.0	125.0		125.0	29.0	11.29	59.40
Укупно	922.36	217189.5	5229.8	25588.2	670.5	26258.6	28.5	12.09	50.21

Укупан принос за ГЈ „Шарган” износи 26258.6m<sup>3</sup> и треба да буде реализован на 922,36 ha. Претходни принос биће реализован проредним сечама у износу 25588.2 m<sup>3</sup> што је 97,4% укупног приноса, док ће главни бити реализован у износу 670.5m<sup>3</sup> односно 2,5% укупног приноса.

Највећи принос је у газдинској класи 26.475.514 са 7028.8 м<sup>3</sup> што чини 26,8% укупног приноса. Интензитет сече у односу на запремину износи 14,88 % а на запремински прираст 50,89 %. Друга по приносу је ГК 52.381.514 са приносом од 5042,7 м<sup>3</sup> односно 19,2% укупног приноса, интензитетом од 10,58% односно 45,51%. Следи ГК 26.381.514 са приносом од 4466.2 м<sup>3</sup> (17% укупног приноса), и интензитетом од 11,59% и 46,53%.

Учешће осталих газдинских класа у укупном приносу износи 36,9%. Интензитет сеча у односу на запремину износи 12,09 %, на запремински прираст 50,21 %.

План коришћења дат је и по врстама дрвећа.

Табела бр. 33 : План коришћења по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Принос			
	Претходни	Главни	Укупан	
	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	%
Китњак	28.9		28.9	0.11
Граб		37.9	37.9	0.14
Цер		79.6	79.6	0.30
Ц.бор	24112.4	553.0	24665.4	93.93
Б.бор	1446.9		1446.9	5.51
Укупно	25588.2	670.5	26258.6	100.00

Као што се види из табеле четинари у укупном приносу учествују са 99,44 %, односно 26112,3 м<sup>3</sup>, док лишћари учествују са симболичних 0,56%, односно 146,40 м<sup>3</sup>. Када се посматра принос по врстама дрвећа, примећује се да највеће учешће у укупном приносу има црни бор са 24665,4 м<sup>3</sup> односно 93,93 %. Следи бели бор са учешћем у приносу од 5,51%.

#### 7.3.3.1. План проредних сеча

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

Табела бр. 34 : Претходни принос по газдинским класама

Газдинска класа	Површина	Запремина		Прираст		Принос		Процент искоришћења	
	ha	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /ha	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /ha	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /ha	у односу на V	у односу на i <sub>v</sub>
26307521	5.78	679.96	117.6	13.12	2.3	28.9	5.0	4.25	22.03

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>
26381514	146.18	37261.28	254.9	644.65	4.4	3913.3	26.8	10.50	60.70
26382517	29.57	9651.35	326.4	154.36	5.2	975.8	33.0	10.11	63.22
26475514	254.58	47224.59	185.5	1,173.61	4.6	7028.8	27.6	14.88	59.89
26476514	62.41	11562.08	185.3	283.97	4.6	1691.3	27.1	14.63	59.56
26477514	13.05	2210.41	169.4	49.33	3.8	300.2	23.0	13.58	60.85
26478514	4.66	1025.34	220.0	19.48	4.2	111.8	24.0	10.91	57.42
НЦ 26	516.23	109615.01	212.34	2,338.52	4.53	14050.09	27.22	12.82	60.08
52381514	161.03	47643.95	295.9	826.08	5.1	5042.7	31.3	10.58	61.04
52382517	17.98	4814.15	267.8	85.23	4.7	521.4	29.0	10.83	61.18
52384517	15.29	4324.62	282.8	74.31	4.9	336.4	22.0	7.78	45.27
52475514	61.59	16927.40	274.8	321.50	5.2	1929.5	31.3	11.40	60.01
НЦ 52	255.89	73710.11	288.05	1,307.12	5.11	7829.97	30.60	10.62	59.90
53381514	31.63	8880.76	280.8	161.31	5.1	975.0	30.8	10.98	60.44
53475514	103.65	22298.22	215.1	438.44	4.2	2608.1	25.2	11.70	59.49
53478514	4.31	1107.50	257.0	21.03	4.9	125.0	29.0	11.29	59.43
НЦ 53	139.59	32286.48	231.30	620.79	4.45	3708.10	26.56	11.48	59.73
Укупно	911.71	215611.60	236.5	4,266.42	4.7	25588.2	28.1	11.87	59.98

Планом проредних сеча предвиђен је принос у износу 25588,2 m<sup>3</sup> на површини од 911,71 ha што је уједно и радна површина јер је извршење свих сеча планирано у једном наврату. Највећи проредни принос планиран је у газдинској класи 26.475.514 и он износи 7028.8 m<sup>3</sup> тако да у укупном проредном приносу учествује са 27,5%. Са учешћем од 19,7% односно приносом од 5042.7 m<sup>3</sup> следи газдинска класа 52.381.514. Значајна су и чешћа ГК 26.381.514 од 15,3% и 53.475.514 са 10,2%. Наведене четири ГК у укупном претходном приносу учествују са 72,80% а остале ГК са 27,20%.

Интензитет проредних сеча у односу на запремину састојина код којих су планиране проредне сече износи 11,87 %, а у односу на укупну запремину газдинске јединице 8,67 %. Интензитет проредне у односу на запремински прираст састојина код којих су планиране проредне сече износи 59,98% а у односу на запремински прираст целе газдинске јединице 45,03 %

Највећи принос по хектару од 33,0 m<sup>3</sup> планиран је код ГК 26.382.517 а ГК 26.475.514 има највећи интензитет сече у односу на запремину у висини од 14,94%.

У вештачки подигнутим састојинама планирани принос проредних сеча износи 13.794,7 m<sup>3</sup> (53,9%) а у природним састојинама 11.793,5 m<sup>3</sup> (46,1%).

Табела бр. 35 : Претходни принос по врстама дрвећа

Врста дрвећа	P (ha)	Претходни принос	
		V (m <sup>3</sup> )	%
Китњак		28.90	0.11
Лишћари		28.90	0.11
Ц.бор		24,112.40	94.23
Б.бор		1,446.90	5.65
Четинари		25,559.30	99.89
Укупно ГЈ	911.71	25,588.2	100.00

Највеће учешће у претходном приносу има црни бор. Планирани претходни принос црног бора износи 24112,40m<sup>3</sup>, што износи 94,23% од укупно планираног претходног приноса. Следи бели бор са планираним проредним сечама у износу од 1446,9 m<sup>3</sup>. Учешће лишћара (китњака) је занемарљиво, 0,11%.

Реализација плана проредних сеча условљена је изградњом шумских саобраћајница, шумских путева и влака. Недовољна отвореност један је од разлога не испуњења планова сече у претходним раздобљима јер неотвореност повећава трошкове израде сортимената. У великом делу шумског комплекса сече нису ни могуће без адекватних саобраћајница.

#### 7.3.3.2. 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 „привремени 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 јакој 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 привредног раздобља веома вероватно могу постићи зрелост за сечу.

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



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

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

Табела бр. 36 : Привремени предлог сеча

Газдинска класа	Хитне сече				Потребне сече				На граници сечиве зрелости			
	Одељ. /одсек	Површ. (ha)	Запремина		Одељ. /одсек	Површ. (ha)	Запремина		Одељ. /одсек	Површ. (ha)	Запремина	
			(m3/ha)	∑ m3			(m3/ha)	∑ m3			(m3/ha)	∑ m3
10.193.313	9d	1.52	199.3	303								
НЦ 10		1.52	199.3	303								
23.381.514	4a	1.08	216.2	234	5c	7.33	124.4	912				
					6d	0.72	179.7	129				
НЦ 26		1.08	216.2	234		8.05	129.3	1041				
ГЈ		2.6	206.5	537		8.05	129.3	1041				

Планирање сеча обнављања извршено је на основу затеченог стања састојина, распореда састојина по добним разредима као и стања и бројности подмлатка. Имајући у виду неправилну добну структуру са вишком средњедобних састојина као и податак да привремени предлог сеча обнове обухвата малу површину од 10,65 ha одлучено је да привремени предлог буде и коначан план сеча обнове.

У коначни план сече обнове стављене су састојине из категорије „ хитне сече“ и категорије „потребне сече“ за које је утврђено да имају приоритет утврђен на основу старост, очуваност (склопа), бројности подмлатка и општег стања. Приоритет при изради планова обнови имале су састојине у последњем добном разреду ( одсеци 9d и 4a ) као и састојине слабог обраста, лошег квалитета у којима је започет процес обнове тако да је подмладак заступљен на 30-60% површине ( одсеци 5c и 6d ) паје њихова старост (средњедобне састојине) била секундарна у одлучивању.

За обнову су планиране следеће састојине:

- Високе састојине:
1. ГК 10.193.31, одсек 9d, површине 1,52 ha, планиран оплодни сек;
  2. ГК 26.381.514, одсек 4a, површине 1,08 ha, планиран накнадни сек;
  3. ГК 26.381.514, одсек 5c, површине 7,33 ha, планиран накнадни сек;
  4. ГК 26.381.514, одсек 6d, површине 0,72ha, планиран накнадни сек;

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

Табела бр. 37 : План обнављања по газдинским класама

Газдинска класа	Принос									Интензитет сече	
	I полураздобље					Укупно				V	i <sub>v</sub>
	Површина (ha)	Запремина (m <sup>3</sup> )	Прираст (m <sup>3</sup> )	Принос (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /ha	Површина (ha)	Запремина (m <sup>3</sup> )	Прираст (m <sup>3</sup> )	Принос (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	%
10193313	1.52	302.88	9.5	117.5	77.30	1.52	302.88	9.5	117.5	38.8	124.3
26381514	9.13	1,275.01	46.8	553.0	60.57	9.13	1,275.01	46.8	553.0	43.4	118.1
Укупно	10.65	1,577.89	56.3	670.5	62.95	10.65	1,577.89	56.3	670.5	42.5	119.1

Као што се види из табеле, реализација главног приноса планирана је у првом полураздобља. Главни принос за ГЈ „Шарган” за овај уређајни период износи 670,5m<sup>3</sup> на укупној површини 10,65ha. Виће остварен спровођењем опходне сече и то кроз следеће секове:

37 – опходни сек кратког периода за обнављање на површини од 1,52ha, планирани принос 117,5m<sup>3</sup> (ГК 10.193.313).

80 – накнадни сек, сеча ослобађања подмладка на површини од 9,13ha, планирани принос 553,0m<sup>3</sup> (ГК 26.381.514)

У укупном планираном главном приносу најзаступљенија је ГК 26.381.514, са 553,0m<sup>3</sup> што је учешће од 82,5%.

Табела бр. 38: План сеча обнављања по врстама дрвећа

Врста дрвећа	P (ha)	Главни принос	
		V (m <sup>3</sup> )	%
Граб		37.9	5.7
Цер		79.6	11.9
Лишћари		117.5	17.5
Ц.бор		553.0	82.5
Четинари		553.0	82.5
Укупно ГЈ	10.65	670.5	100.0

Четинари имају веће учешће у укупном главном приносу од лишћара и оно износи 553,0m<sup>3</sup> (82,5%). Лишћари су заступљени са 17,5%, односно 117,5 m<sup>3</sup>. Сходно заступљености врста дрвећа, црни бор има највеће учешће у главном приносу од 553 m<sup>3</sup> (82,5%).

- План коришћења осталих шумских производа

На територији Газдинске јединице „Шарган”, мала је заступљеност шумског воћа, гљива има повременодок лековитог биља има више али због лошег квалитета земљишта и оно има заштитну улогу (пре свега трава ива и мајчина душица) тако да постоји опасност од прекомерног коришћења и појаве угрожености њиховог опстанка. Организованог откупа ових производа није било.

Уколико се стекну потребе и услови за коришћење осталих шумских производа организовати откуп односно коришћење ових производа уколико је то еколошки и економски оправдано.

- План лова

План лова приказан је по годинама у важећој Ловној основи за ловиште „Шарган”, збирно за цело ловиште у чији састав поред ГЈ „Шарган” улазе и ГЈ „Мокра гора - Пањак” и ГЈ „Мокра гора - Кршање”.

- План уређивања површина за спорт и рекреацију

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

Шарган је серпентински гробен који се пружа правцем исток-запад правећи природни мост између Златибора и Таре. Управо се на његовом југоисточном делу налази разводница звана Преседо преко које иде једина могућа саобраћајна комуникација у виду старог сеоског пута и природна веза између две планине. Шуме на подручју Шаргана чине јединствен комплекс шума. Карактеристике које га издвајају од осталих подручја су пре свега богатство пејзажних вредности. Целокупан масив препознатљив је по заступљености борових састојина што га издваја од осталих пејзажа у Србији. Традиционални облик живота у засецима смештеним на падинама са задржаним етно наслеђем резултира специфичношћу пејзажних атрактивности. На овим просторима не постоје загађивачи који би утицали на квалитет воде, ваздуха и земљишта.

Ове природне вредности још увек чекају да се валоризују кроз туристичко рекреативне активности као што су планински бициклизам, планинарење и све врсте пешачких савремених варијанти. Активни туризам је све популарнији и масовнији у свету и услова за његов развој има.

Шумарска кућа, са уређеним мобилијаром за одмор и освежење, лоцирана је на планинском превоју између Кремана и Мокре Горе, поред старог пута чији је транзит саобраћајних возила преузео савремени шаргански тунел. Захваљујући тунелу сачуван је мир и скровитост овог идеалног места за предах. Ту је и раскрсница шумских путева и сваки води у предео који је леп на свој начин. Десно је Тара са Збориштем, Милошевцем, Ивером. Право се силази у Мокру Гору од које се лако стиже до Вишеграда. Првим левим краком шумског пута обилази се северна падина Шаргана, другим краком походи се врх Шишатовца и јужне падине са чудесно лепим пашњацима на Брезовицама низ које се може спустити до железничке станице Јатаре на чувеној шарганској осмици. Испод шумарке куће на северној страни је железничка станица Шарган-Витаси и чувено село Кремна из ког се лако стиже до Калуђерских бара на Тари или акумулације језера Врутци које почиње у селу Биоска. Надморска висина од 920 метара идеално је полазиште на више и ниже туре, и пружа могућности да се лако оде и исто тако врати на полазиште. Сама ГЈ „Шарган” има 47 километра шумских путева и 8,5 километара противпожарних пруга. Део путева је уређен за планински бициклизам тако што је урађена квалитетна сигнализација као део регионалне транзитне туре. Захваљујући свом положају, између планине Таре и Златибора, преко Шаргана води уређена (маркирана) стаза, која је део руте „Via dinarica” и као таква промовише се на многим електронским мрежама.

У непосредној близини су ГЈ „Креманске косе”, „МГ Кршање”, „МГ Пањак”, „Шљивовица” и ГЈ „Семегњевска гора”. Нису далеко ни шумарске куће у Чавловцу, Муртеници, Семегњеви, Дивчибарама, Златару, Митровцу на Тари, што отвара могућности прављења шумарских трансверзала. Све је то близу а за утрениране шетаче и бициклисте приступачно тако да има много варијанти и стаза примерених за различите кориснике по степену тежине и годинама, здравствене и кондиционе припремљености и самог интересовања.

Стављање простора Шаргана у функцију активног туризма од ширег је интереса и захтева извесна улагања. Целокупна туристичка понуда на подручју Златибора, Мокре Горе и Таре била би садржајнија. У овом тренутку не може се очекивати директан приход од рекреативаца. ЈП „Србијашуме” и Шумско газдинство „Ужице” Ужице, треба да усмери активности ка сарадњи са локалним самоуправама, туристичким организацијама, агенцијама и удружењима грађана и да заједно приведу намени овај огромни потенцијал.

При опремању и уређењу простора треба водити рачуна о изради адекватних мобилијера. Путоказе, информативне табле и натписе радити у адекватној форми која се уклапа у амбијенталну целину. У непосредној близини шумске куће на раскрсници путева, постављена је велика информативна табла са ортофото подлогом, планинарским стазама и значајним локацијама. Неостају шумски путеви, видиковци, кодекс понашања, уцртани ровови из 1914 године распоређени по гробену Шаргана где је утврђена српска војска чекала аустроугарску. Ровови су у непосредној близини планинарске трансверзале.

Кретања рекреативаца и туриста одвијала би се у оквиру постојећих комуникација тако да се ван стаза не ремете еко ресурси и нема нарушавања осетљивих екосистема. Посебно се наглашава одредба члана 51, став 1 тачка 5, Закона о шумама којом се забрањује у шуми, без дозволе корисника шума, кретање моторним возилима изван путева који су за то намењени осим за службена возила. Кретање моторних возила шумским путевима такође треба уредити на начин којим се не би правила велика бука и формирале дугачке колоне.

Уређивање површина за одмор и рекреацију као и укључивање и повезивање у туристичке активности регије западне Србије захтева посебан пројекат и стратегију активности.

План изградње шумских саобраћајница

У овом уређајном раздобљу планирана је изградња 11,244 km нових шумских путева са коловозном конструкцијом и то:

Табела бр. 39: План изградње путева

Назив пута	Одељења која отвара	Шумски путеви		Укупно шумски
		Са коловозом	Без коловоза	
		Дужина у километрима		
Станишта - Размовина	10; 11; 12; 9; 8 и 7	3.318		3.318
Шишатовач - Препелиште	21; 20; 19; 18; 17; 15; 14 и 11	4.024		4.024
Превија - Вирови	47; 50; 51; 53 и 54	2.598		2.598
Кошчине - Дебело брдо	4; 3; 2 и 1	1.304		1.304
Укупно ГЈ		11.244		11.244

Дужина путева у ГЈ „Шарган“ износи 46,938 km а отвореност газдинске јединице износи 17,48 km/1000 ha. Дужина јавних путева износи 17,157 km, а дужина шумских путева 29,781 km. Функционална отвореност јединице није довољна. Изградњом нових путних праваца дужина шумских путева повећала би се на 41,025 km, односно укупна дужина путне мреже износила би 58,182 km а отвореност 21,67 km/1000ha.

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

Повећање отворености значајно је како за коришћење шума тако и за повећање мера заштите од пожара. Изградња путног правца Шишатовач- Препелиште од посебног је значаја за противпожарну заштиту што је већ наведено у поглављу 7.3.2. – План заштита шума, у делу који се односи на заштиту од пожара. Овај правац омогућава изградњу и функционисање проривпожарних пруга.

Оцена стања и употребљивости путне мреже није добра. Неопходно је санирање стања кроз редовно одржавање које подразумева поправку и чишћење одводних канала и скретница за воду, насипање рупа, чишћење снежног покривача, и др. У плану је одржавање укупно 40 km путне мреже. Планирани трошкови одржавања износе 100.000 динара по километру.

Због приоритета изградње 11,244 нових путних праваца у текућем уређајном раздобљу, неће се планирати радови на реконструкцији путева. Реконструкцију ће делимично заменити редовно одржање.

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

Од ширег је значаја спајање јавног пута, правца „Преседо - Превија“ и „Преседо Лесков вис“ који није директно у функцији газдовања шумом али има противпожарни значај као и вишефункционални значај (лов, туризам и рекреација, локално становништво). Довољно је решити га изградњом шумске влаке односно меког пута. Овај правац има и јавни интерес јер је природна веза Таре и Златибора и од значаја је за развој активног туризма.

Планирани путни правац „Превија – Вирови“ такође повезује ову путну везу са осталом путном мрежом на Шаргану.

План изградње и коришћења објеката

У овом уређајном периоду планирана је изградња противпожарне осматрачнице на гребену Шишатовач. Поред коришћења у сврху заштите од пожара, користиће се и као ловни и туристички објекат.

Основа газдовања шумама за ГЈ „Шарган” има рок важења од 1.јануара 2017. до 31.децембра 2026.године. Израда нове основе извршиће се у последњој години важности у колико се другачије не одлучи у складу са законским одредбама.

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

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

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

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

- селективно тарупирање подраста ручно на радној површини од 0,30 ha као помоћна мера обнове, обезбедиће се квалитетнија обнова жељене врсте дрвећа;

- чишћењем у младим природним састојинама на површини од 14,9 ha, састојине ће се стабилизovati;

- проредним сечама на 911,71 ha радне површине ће се извршити ослобађање најбољих стабала, и реализовати принос од 25588,2 m<sup>3</sup>;

- сечама обнављања на површини 10,65 ha оствариће се главни принос у износу 670,5 m<sup>3</sup>;

- на крају раздобља, по завршеној реализацији приноса очекује се да ће се запремина са садашњих 295.274,1 m<sup>3</sup> повећати на 325.953,5 m<sup>3</sup>, што је повећање за 30.679,4 m<sup>3</sup>.

- изградњом планираних путева, укупне дужине 11,244 km, дужина путева у ГЈ „Шарган“ са 46,938 km повећала би се на 58,182 km а отвореност газдинске јединице уместо 17,48 km/1000 ha износила би 21,67 km/1000 ha. Ова дужина путне мреже омогућила би реализацију планова газдовања.

- изградњом планираних противпожарних пруга у дужини од 9,5 km њихова укупна дужина износила би 18,052 km. Уз изградњу привпожарне осматрачнице на врху Шишатовца (1.231мнв), противпожарне превентивне мере подигли би на завидан ниво.

## 8. 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.

Нега младих састојина

Ово је део процеса пошумљавања и обнављања, а представља спровођење свих мера које иду у прилог жељеном развоју младих биљака.

Нега младих састојина обухвата две врсте радова:

- нега до образовања склопа и
- нега после образовања склопа.

У оба случаја, циљ је да се створе најбољи услови за раст и развој младе састојине. До стварања склопа, услови за раст и развој се остварују побољшањем земљишта, а после тога регулисањем густине и односа између младих биљака.

Опште мере неге младих састојина су:

- побољшање станишних услова за раст и развој (окопавање и прашење, сеча избојака итд.);
- попуњавање услед разних губитака;
- заштита од негативних спољних чинилаца;
- чишћење и прореда.

Заштита младих 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.

#### 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 безбедноснији 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 мера неге не може поверити техничарима почетницима. Учесће 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 упуста 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 потпуно 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, крндељаста и друга лоше формирана, која истовремено ометају нормалан развој стабала будућности. Чувати се ниске прореде.

Код прореда је потребно водити рачуна да се склоп не прекида, а то је у храстовим и боровим састојинама веома важно, с обзиром да храст и бор много спорије реагује на поновно склапање од, на пример, букве. Због тога је важно истаћи да у храстовим и боровим састојинама интензитет прореде буде умерен.

Храстове састојине, нарочито оне без помоћног спрата морају се опрезно проређивати да не додје до деградације земљишта под проређеним храстовим састојинама као и до избијања водених избојака на деблима испод примарне круне.

Дознаком стабала за проредне сече треба обезбедити да постојеће састојине најпотпуније искоришћавају производне могућности станишта, као и да се припреми састојина за каснију оплодну сечу. Главни задатак проредних сеча је нега састојина, као и фаворизовање вреднијих врста дрвећа. Нега састојина се врши са циљем да се произведе што квалитетнија дрвна маса, што упућује на умерену и честу прореду. Ако се одредбе посебне основе не остварују како је планирано, може доћи до супротних резултата, до погоршавања општег стања шума, до смањивања њихове производне снаге, здравственог стања и квалитета.

#### Прореде старих ненегованих борових састојина

У вештачки подигнуте састојине бора старости 50 и више година у којима су, најчешће услед тешке приступачности, изостале благовремена интервенција, принуђени смо да се уђе са првим проредним сечама. Мора се нагласити, да се ове састојине највећим делом налазе на најскромнијим стаништима тако да је развојна фаза ових састојина успорена и не могу се поредити са сличним састојинама подигнутим на квалитетнијим стаништима. Одликује их велики број по јединици површине, виткост и редуковане круне. Поједина стабла нису прешла таксациону границу. Овде је приоритетан задатак прореде да се успостави стабилност састојина која је тим више угрожена што су станишни услови повољнији па су висине веће и што је садња гушће изведена. Као показатељ угрожености састојина узима се висина за степен виткости стабла и редукованости круна у главном спрату. Посебно су лабилне густе састојине са великим степеном виткости стабла у којима су круне већине стабала кратке и сведене на само неколико пршљенова живих грана. Бор нема могућност регенерисања круне и ова стабла трајно су изгубљена. У оваквим ситуацијама треба, пре свега, спасавати стабла са релативно очуваном круном. Треба одабирати и ослободити стабла са још увек виталном круном и која могу реаговати на прореду. Оваква стабла треба ослободити високом проредом од конкурената. Изабрана стабла су по правилу и најјачих пречника, те су не само носиоци производње, већ и стожеристабилности састојина.

Тек када се поновљеним интервенцијама ослобађања ових стабала састојина стабилизује, може се одлучивати о њеном производном циљу и начину неге. Ако је број стабилних стабала већи, могу се међу њима одабрати стабла будућности, а ако је мањи, онда се сва она третирају као носиоци функције.

#### Смернице газдовања семенским састојинама

Семенским састојинама ће се газдовати у складу са одредбама Закона о шумама:

“Семенским објектима осим семенским објектима за производњу семена познатог порекла, газдује се на начин којим се обезбеђује максимална производња квалитетног шумског семена и омогућава лакше брање, односно сакупљање семена”(члан 54.).

“Стабла и састојине који су признати као полазни материјал за производњу шумског семена, осим признатог полазног материјала за производњу семена познатог порекла, могу се сећи ради неге, да би се постигла оптимална структура за производњу шумског семена и уклонила стабла која су сува или толико оштећена да им предстоји сушење или су извор заразе од биљних болести или штеточина”(члан 55.).

Стога, за семенске састојине утврђују се санитарне сече или слабе прореди у циљу поправке структуре, смеше или хумификације, зависно од стања. Дознаку првенствено усмерити на уклањање: оштећених, хлоротичних, смолавих, суховрхих и сувих стабала. Ове састојине поседују већи проценат “+” стабала, али и изванредан број “-” стабала које карактеришу доста неповољне особине фенотипа и здравственог стања. Евентуалном применом генетске мелиорације која обухвата између осталог и уклањање инфериорних “-”стабала, мора бити испуњено једно правило: састојина у којој би се уклонила “-” стабла мора остати и даље хомогена.

У ГЈ „Шарган“ регистроване су две семенске састојине: одсеци 22b и 25b. Обухваћене су наменском целином 52, Парак природе други степен заштите, на основу Уредбе.

#### 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 водити 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.

Неколико година после припремног сека, у години богатог уroda семена приступа се извођењу 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 пропусти 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 одсеку 9d - висока састојина цера и граба. Узгојним мерама потребно је помоћи обнову цера јер је граб као врста која често рађа и има лако семе доста агресивнија. Оплодним секом потребно је извадити више граба али га не елиминисати у потпуности. У одсеку 9d, планирана је и узгојна помоћна мера, селективно тарупирање подраста ручно ( врста рада 115) са циљем да се пре



оплодне сече у потребној мери уклони предрост граба, пре свега некавалитетан предрост а затим и да се узгојним мерама помогне обнова цера као економски вредније врсте. При том граб не треба у потпуности елиминисати већ задржати у одређеној смеси.

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. Циљ накнадног сека 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 смешом подмлатка.

Обнављање састојина бора оплодном сечом – Бор је врста којој је потребна велика количина светлости за нормалан развој. Семе има криоце које му омогућава разношење на извесно растојање од материнског стабла. Обилно рађа сваке 2 – 3 године. Бор има дубоку жилу срчаницу, што га чини отпорним на ветар, односно на ветроизвале, али осетљив је на ветроломе због кртог дрвета. Младе биљке врло добро подносе јесење и пролећне мразеве као и сува земљишта али не подносе засену.

Сам процес обнављања оплодном сечом врло је једноставан. Уколико су у састојинама извођене редовне прореди, припремни сек се скоро никада не изводи. Обично се одмах приступи извођењу оплодног сека којим се из састојина вади 50 – 70% дрвне 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 см, изводи се завршни сек.

Уколико се у боровој 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 4а, 5с и 6d, 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).

Смернице за остављање сувих и одумрлих стабала у шуми, односно престарелих и гранатих

Радиочувањабиолошкоеразноврсностиусастојинама и очувања амбијенталних вредности, потребнојеостављати појединачна дубећапрестарела, граната (столоваше, громопуце). Законска је обавеза уклањање сувих и полусувих стабала из састојине.Правилнико шумскомредудајемогућностостављањапојединихтаквихстабалаакосетим штитеретке, рањивеиугроженеврсте, посебно птице, иакојетопредвиђеноосновомгаздовања шума.

Остављање стабала зависи од стварног стања на терену, имали оваквих стабала и колико, да ли постоје ретке, рањиве и угрожене врсте и у којем обиму. Тешко је тачно одредити колико оваквих стабала треба оставити по јединици површине.Постојесастојинеилиделовисастојинаукојимауопштене масувихстабала, аисастојинаукојиманемареткихиугроженихврста, паонданеманекогвећегразлогадасетаквастаблаостављају.

Могло би се предвидети остављање 3-4 стабала по хектару под условом да таква стабла у састојини постоје.Морасеистаћидаоваквихстабалаунашим шумамаимамноговишеног штојетообјективнопотребно, затојеглавнизадатакнауклањању, аненаостављању. Многојелакшеоставитинегоуклонитиизато сеовесмерниценесмејупогрешносхватитиизапрекобројнанеуклоњенастаблатражитиоправдањезаштитеугроженихизаштићенихврста. Пожељно је да ова стабла буду у близини кретања туриста, планинара, поред саобраћајница, на одмаралиштима, видиковцима, местима где је терен обично каменит па и не може послужити биљној производњи али је леп амбијент.

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.Углавномсеостављајустабласалошимтехничкимкарактеристикамод чијегевентуалногкоришћењабиималимањукорист, акавалитетнијасесечомуклањају.

Уколико приликом извођења планираних радова, лице које буде радило дознаку стабала за сечу примети специфично стабло посебних вредности, потребно је да поступи у складу са овим смерницама. Како четинари чине 98,9% дрвне запремине ГЈ“Шарган“, посебну пажњу обратити на то да ли оно представља потенцијалну опасност за састојину.

## 8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума

Закон о шумама (чл.65) јасно одређује да корисници и сопственици шума предузимају све потребне мере ради заштите шума.

### Заштити шума од пожара

Према угрожености од пожара, шуме сврставамо:

- I степен – састојине и културе борова,
- II степен – састојине и културе смрче,
- III степен – мешовите састојине и културе лишћара и четинара,
- IV степен – састојине храста и граба,
- V степен – састојине букве и других лишћара и
- VI степен – шикаре и чистине.

Суштина свих законских одредби које се односе на заштиту земљишта, односе се пре свега на спровођење мера превентивне заштите у смислу спречавања појаве штета, као и предузимању ефикасних мера на спречавању ширења и сузбијања насталих штета и ублажавању штетних последица које су ове проузроковале.

У спровођењу мера, треба се усмерити на следеће:

- организовати едуктивно – пропагандни рад на мерама заштите шума у школама, месним заједницама, радним организацијама и др.
- стална и строга примена важећих законских прописа,
- забрана ложења ватре у шуми и њеној непосредној близини,
- поставити табле са упозорењима,
- на излетничким местима уклонити лако запаљив материјал, одредити урађена места за ложење ватре и појачати надзор,
- савремено организовати и опремити службу за осматрање и обавештавање,
- надzirати власнике граничних парцела, нарочито у рано пролеће када се врши спаљивање стрништа,
- што више развијати сарадњу са МУП-ом,
- организовати мештане у околним селима у смислу обезбеђења потребног алата, као и у организационом погледу заштите од пожара,
- треба на време прегледати постојећи и обезбедити потребан алат и прибор за гашење пожара: специјалне млатилице, крампове, лопате, секире, тестере, напртњаче и друге посуде за воду и др.
- у критичним периодима (суша) овај прибор треба да буде лако доступан на одређеним пунктовима на терену ради бржег дејства.
- треба унапред разрадити и увежбати организацију гашења пожара, одредити задужење и обучити људство (опремљену мобилну групу) за хитне интервенције.
- у критичним данима (суша) организовано је стално дежурство.
- ако је потребно у критичним периодима године организовати сталну службу осматрања.

### Смернице за постављање контролно ловних стабала

Годишњим планом заштите шума треба предвидети постављање контролних ловних стабала. За полагање контролно ловних стабала бирати изваљена, поломљена или потиштена стабла. Оборена стабла треба да буду мало одигнута од земље, како би поткорњакама била приступачна њихова доња страна. Сва контролна ловна стабла треба обројчати и контролисати у временским размацима од 10 дана. Чим се на контролним ловним стаблима примети напад поткорњака, потребно их је на лицу места детерминисати, или сакупити узорке и послати на детерминацију. Узорци се узимају са неколико нападнутих ловних стабала, исечањем комада коре димензије око 20 x 20 cm. Код тањег материјала (грана), узорак представља одсечени комад дрвета са кором, дужине око 20 cm. Пошто се у градацији увек јавља више врста поткорњака који живе у разним деловима стабла, узорковањем треба обухватити дебло и крошњу на различитим висинама. Узорке, по правилу, треба послати одмах по њиховом сакупљању, не чекајући да се осуше.

Пуну пажњу треба поклонити завођењу и одржавању шумског реда на сечинама, као и на површинама где је дошло до појаве извала, прелома или оштећења од пожара. Оштећена стабла и материјал треба одмах изградити и завести шумски ред као у редовној сечи.

Израђена неокорана четинарска обловина не сме се остављати у шуми нити гомилати на сабирним стовариштима у време интензивног размножавања поткорњака (април - август), уколико се не би користила средства хемијске заштите од напада поткорњака и дрвенара. У току пролећа и лета неокорану обловину треба прскати ксилотином, линданом и другим ефикасним препаратима, да би се спречило размножавање поткорњака, док се обловина не отпреми.

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, бесправно коришћење и друге противправне радње, заштиту дивљачи, одржавање шумског реда итд.

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

### 8.3. Упутство за израду извођачког плана

Закон о шумама (чл.28) обавезује кориснике шума да израђују извођачки план газдовања шумама и то за радове који ће се обавити у периоду од 1.марта до 31.октобра текуће године, најкасније 30 дана пре почетка радова, а за радове који ће се вршити од 1.новембра текуће године до 28.фебруара наредне године, до 1.октобра текуће године.

Годишњи извођачки план газдовања шумама из става 1.овог члана, мора да буде у складу са општом и посебном основом.

Одељење је основна јединица за коју се израђују извођачки план, а у оквиру одељења обавезно се евидентирају издвојени одсеци састојине.

Узгојне јединице су делови одељења за које се планирају исте узгојне мере, а гравитациона радна поља су такође делови одељења која имају заједнички смер привлачења дрвних сортимената, условљен готово искључиво орографски.

Извођачки план састоји се из текстуалног дела, табеларног дела и скице.

Текстуални део садржи опис станишта и састојине, опис краткорочних и дугорочних циљева газдовања са образложењима и смерницама за примену на конкретном одељењу уз приказ редоследа извођења радова на гајењу шума са начином извођења, затим приказ радова на искоришћавању шума, са начином извођења радова на сечи и извлачењу дрвних сортимената из шуме. Ако је потребно, описно се прикаже начин и могућност израде шумских путева који се касније анализирају у табларном 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 м<sup>3</sup> и упоређено са важећим нормама.

Уз извођачки план прилаже се скица одељења у најчешћој размери 1:10.000 или 1:5.000, са вертикалном представом терена на којој се картирају постојеће и пројектоване саобраћајнице, 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 – техничким средствима и временом за извршење плана.

На крају табеларног дела даје се приказ дозначене дрвне запремине у одељењу, односно узгојној јединици и то по дебљинским степенима и врсти дрвећа, уз коришћење одговарајућег тарифног низа за дати бонитет, помоћу кога се израчунава укупна запремина дозначених стабала по дебљинским степенима и укупно, а за сваку врсту дрвећа.

### 8.4. Време сече шума

У чланом 59. Закона о шумама, одређено је:

„ У шумама које се природно обнављају сеча шума може да се врши само пред пуни урод семена, и то по правилу у периоду мировања вегетације.

Време, начин и врста сече шума одређује се основом односно програмом.

Сеча стабала може да се изводи на начин и под условима којима се обезбеђује заштита људи и шуме.“

Време вршења проредних сеча у ГЈ „Шарган“ је током целе године, с тим да ће бити прекинута почетком вегетационог периода (март и април).

Оплодни сек (37) у ГК 10.193.313, (одсек 9d ) извршиће се у периоду мировања вегетације у години пуног уroda семена након што се утврди добар квалитет жира. Оплодној сечи претходи уклањање некавалитетног и непожељног подраста (ручно тарупирање – 115).

Сече обнове, накнадни сек, односно сече ослобађања подмладка ГК 26.381.514, (одсеци 4а, 5с и 6d ) нису условљење уродом семена. Препоручује се време сече крајем лета, почетком јесени. Искуство је показало да се материјал након сече у то време до краја зиме осуши тако да нема убушења и размножавања поткорњака.

### 8.5. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Сви радови који се планирају и обављају у газдинској јединици, морају се евидентирати. На то обавезују одредбе члана 34 Закона о шумама где се наводи да корисник шума који шумама газдује у складу са основом, дужан је да евидентира извршене радове најкасније до 28. фебруара текуће године за претходну године. Евиденције о извршеним радовима саставни је део основа, извођачких пројеката и пројеката коришћења осталих шумских производа односно осталих функција шума.

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 одељењима, одсесима и газдинским класама, са назначеном годином извршења.

Из дозначних књига, након извршене сече, уноси се бруто количина и врста посеченог дрвета а нето запремина шумских производа, утврђена на месту сече, из документације корисника (пријемне књиге). Бруто запремина обрачунава се по истим запреминским таблицама по којима се обрачунава укупна дрвна запремина у ОГШ.

Остварени принос се разврстава према врсти приноса на главни принос (редовни, ванредни и случајни) и предходни принос (редовни и случајни) уз назнаку начина сече. Бесправне сече такође се евидентирају, а по сортиментској структури на обло и просторно.

#### Упутство за вођење шумске хронике

Поред извршених радова, евидентирају се и други подаци и појаве од значаја за газдовање шумама. Ови подаци се евидентирају одмах по настанку промена.

У шумску хронику се најчешће уносе следећи подаци:

1. Све промене у поседовним односима, промене у површинама и промене у јавним књигама

а) напуштање или обнова постојећих, као и састављање нових граничних,

тригонометријских и осталих тачака унутрашњег раздјељења,

б) измена у границама због реамбулације или других узрока,

ц) промене у површинама настале куповином, заменом или уступањем извесних делова,

д) изменом у врсти култура.

2. Изградња, реконструкција и поправка шумских саобраћајница и других објеката

а) путева, влака и пропуста,

3. Штете и важнији елементарни догађаји

а) штете проузроковане човеком, животињама и штете настале од фитопатолошких или ентомолошких узрочника,

б) штете од ветрова уз ознаку смера из кога су дошли,

ц) касни и рани мразеви, снегови, град, иње, суша, поплаве и сл.,

д) шумски пожари итд.,

е) почетак и крај вегетационог периода, цветање, обилност плодоношења уз оцену квалитета семена, ...

4. Лов и риболов

Опште стање, напредовање или опадање броја дивљачи, нарочито ређих врста,

болести, ловастај, резултати у погледу вршења лова, промене у правима лова

5. Остали важнији догађаји и фенолошка осматрања

Сакупљања шумског семена, споредних шумских производа, шумског воћа и печурака.

Пошумљавање природним путем и свега што је у вези сашумом.

Рекреативне активности (масовнијег облика).

#### 8.6. 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 5cm при обрачунау запремине у одговарајућем тарифном низу врши се интерполација средњих центиметарских дебљинских степена (7 и 8, 12 и 13, 17 и 18 итд.).

За врсте дрвећа за које постоје тарифе, узимати одговарајуће тарифе, а за врсте за које не постоје, користити тарифе врста сличних карактеристика. За врсте дрвећа заступљене на подручју ГЈ „Шарган“ користити следеће тарифе:

-црни бор – Црни бор – Србија

-бели бор – Бели бор – Србија

-китњак – Китњак (изданачка) – Србија

-бреза – Китњак (изданачка) – Србија

-оморика – Смрча – Србија

-боровац – Смрча – Србија.

- цер (висока састојина) – цер (високе шуме) – Равни Срем

- граб – граб (изданачка) Србија

За врсте за које је вршена процена, узети последњи тарифни низ одговарајућих тарифа.

## 8.7. Смернице за изградњу путева

У циљу спровођења узгојних планова у ГЈ „Шарган“ предвиђена је и изградња пута. За путне правце потребно је израдити главни пројекат којим ће се дефинисати: тачан положај објекта на утврђеној локацији, функционалност са становишта технолошких и других захтева, просторно обликовање, мере за спречавање или смањење негативних утицаја на животну средину, да није погоршана употребљивост суседних објеката, мере заштите од пожара у виду концепције заштите од пожара.

Пут треба пројектовати следећим конструктивним елементима:

Хоризонтални елементи пута су правци и кружне кривине минималног радијуса 20 m.

Минимални радијус у серпентини и улазној или излазној кривини је 12 m.

Минимална дужина међуправца између контра кривина је 10 m.

Ширина планума пута је 5 m, а ширина коловоза је 3 m.

Ширина банке је 1 m. У земљишту I до III категорије и насипима IV до VI категорије, банке пројектовати са обе стране коловоза. У усеку са обе стране коловоза и засеку са узбрдне стране коловоза IV до VI категорије земљишта, пројектовати риголе ширине 1 m које преузимају функцију банке.

Дубина риголе је минимално 30cm испод нивоа постељице, а одводни канал је облика трапеца минималних димензија 30cm\*30cm\*30cm.

Пројектовати ширину проширења коловоза у кривини за радијусе мање од 70 m. Проширење коловоза пута у кривини пројектовати са унутрашње стране кривине. У серпентини је ширина проширења 2 m и предвидети је са обе стране коловоза по 1 m.

Попречни нагиб коловоза је једноводан. У кривинама је до 5%, у серпентинама је 6%, усмерен према центру кривине, односно серпентине, а у правцу је 3% у смеру попречног нагиба терена.

Дебљина коловоза је 10 cm на постељици V и VI категорије земљишта, 30 cm на постељици IV категорије земљишта и 50 cm на постељици III категорије земљишта.

Максимални уздужни нагиб нивелете је  $\pm 10\%$ , а на краћим деоницама до 50 m је  $\pm 12\%$ .

Преломе нивелете код којих је разлика нагиба већа од 2% треба ублажити вертикалним кривинама минималног радијуса 600 m.

Цевасте пропусте минималног пречника отвора 0,6 m предвидети на местима где траса пута пресеца активне и пасивне водотоке. Поред тога, на сваких 300 до 500 m предвидети цевасте пропусте ради одвођења воде кроз труп пута.

Растојање између мимоилазница је до 300 m.

## 8.8. 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 шума 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 HCV шума

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

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

HCV шума може да буде мали део великог шумског подручја (нпр: извор воде за село, тресетиште, мања површина неког другог ретког екосистема и сл.) или може да буде велико шумско подручје (нпр. шуме које садрже неколико угрожених врста које се распростиру на великој површини). Било који тип шуме може да буде потенцијално 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 HCV шуме, као шуме са приоритетном функцијом, могу да буду одређене:

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

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

Веза између основне намене и категорије HCV шума у ГЈ „Шарган“ дата је у табели:

Табела бр. 41

	Основна намена (приоритетна функција)	HCV
26	Заштита земљишта од ерозије	4
51	Парк природе - I степен заштите	1
52	Парк природе - I степен заштите	1
53	Парк природе - III степен заштите	1
66	Стална заштита шума (изван газдинског третмана)	4

## 9. 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

Табела бр. 42 : Вредност младих састојина приказана је у следећој табели.

Порекло састојина	Опходња (год.)	Старост (год.)	Површина (ha)	Трошкови подизања		Фактор 1,0 p <sup>n</sup>	Вредност (дин)
				дин/ ha	Укупно		
1	2	3	4	5	6	7	8
Младе састојине	120 +	1-10	1.54	35,541	54,733	1.2189	66,714
		11-20	11.64	35,541	413,697	1.4859	614,713
		Укупно	13.18		468,430		681,427
Укупно:			13.18	-	468,430	-	681,427

Вредност младих састојина је 681.427 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>													
Граб	36.8	7.4	29.5									29.5	
Цер	256.9	51.4	205.5									205.5	
Трешња	2.5	0.5	2.0									2.0	
Ц.јасен	43.4	8.7	34.8									34.8	
Ц.граб	226.9	45.4	181.5									181.5	
Китњак	2,152.3	430.5	1,721.8									1,721.8	
Јасика	10.2	2.0	8.1									8.1	

Врста дрвећа	Бруто запремина	Отпад	Нето запремина	Обло техничко дрво									Просторно	
				Укупно	Трупци				Остало техничко			Огревно	Целулоза	
					F/L	I	II	III	Стубови	Рудничко	Сит.тех.			
m <sup>3</sup>														
Бреза	352.8	70.6	282.3										282.3	
Буква	159.6	31.9	127.7										127.7	
Јаребика	4.7	0.9	3.8										3.8	
Лишћари	3,246.1	649.2	2,596.9										2,596.9	
Јела	124.4	31.1	93.3	56.0			5.6	16.8			16.8			16.8
Смрча	52.5	13.1	39.4	23.6			2.4	7.1			7.1			7.1
Оморика	79.0	19.7	59.2	35.5			3.6	10.7			10.7			10.7
Ц.бор	276,554.3	82,966.3	193,588.0	116,152.8			11,615.3	34,845.8			34,845.8			34,845.8
Б.бор	14,854.0	4,456.2	10,397.8	6,238.7			623.9	1,871.6			1,871.6			1,871.6
Дуглазија	123.4	37.0	86.4	51.8			5.2	15.5			15.5			15.5
Боровац	147.6	44.3	103.3	62.0			6.2	18.6			18.6			18.6
Ариш	92.8	27.8	64.9	39.0			3.9	11.7			11.7			11.7
Четинари	292,027.9	87,595.6	204,432.4	122,659.4			12,265.9	36,797.8			36,797.8			36,797.8
Газдинска јединица	295,274.0	88,244.8	207,029.2	122,659.4			12,265.9	36,797.8			36,797.8		2,596.9	36,797.8

Табела бр. 44 : Јединична вредност сортимената

Врста	Јединична вредност сортимената FCO камионски пут
-------	--



дрвећа	Групци				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно
	F/L	I	II	III				
	дин/м <sup>3</sup>							
граб								3,967.0
цер								3,967.0
трешња								3,967.0
Ц,јасен								3,967.0
Ц,граб								3,967.0
китњак								3,967.0
јасика								2,665.0
бреза								2,665.0
буква								3,967.0
јаребика								3,967.0
јела			7,085.0	5,862.0		4,774.0		2,655.0
смрча			7,085.0	5,862.0		4,774.0		2,655.0
оморика			7,085.0	5,862.0		4,774.0		2,655.0
ц.бор			5,224.0	3,938.0		3,371.0		2,655.0
б.бор			7,085.0	5,862.0		3,371.0		2,655.0
дуглазија			7,085.0	5,862.0		4,774.0		2,655.0
боровац			5,224.0	3,938.0		3,371.0		2,655.0
ариш			5,224.0	3,938.0		3,371.0		2,655.0

Табела бр. 45: Укупна продајна вредност сортимената

Врста дрвећа	Укупна продајна вредност сортимената								
	Групци				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно	Укупно
	F/L	I	II	III					
	дин								
Граб								116,882.4	116,882.4
Цер								815,213.4	815,213.4
Трешња								7,915.0	7,915.0
Ц.јасен								137,887.4	137,887.4
Ц.граб								719,996.5	719,996.5
Китњак								6,830,421.9	6,830,421.9
Јасика								21,652.0	21,652.0
Бреза								752,245.7	752,245.7
Буква								506,607.2	506,607.2
Јаребика								14,946.6	14,946.6
Лишћари								9,923,768.1	9,923,768.1
Јела			39,672.5	98,473.0		80,196.2		44,600.1	262,941.9
Смрча			16,737.4	41,544.6		33,833.8		18,816.3	110,932.1
Оморика			25,180.7	62,502.1		50,901.6		28,308.3	166,892.6
Ц.бор			60,678,225.9	137,222,925.0		117,465,332.7		92,515,710.0	407,882,193.5
Б.бор			4,420,104.8	10,971,342.6		6,309,177.1		4,969,108.6	26,669,733.1
Дуглазија			36,715.9	91,134.2		74,219.5		41,276.3	243,345.9
Боровац			32,382.5	73,232.6		62,688.5		49,373.4	217,677.1
Ариш			20,350.3	46,021.8		39,395.5		31,027.9	136,795.5
Четинари			65,269,369.9	148,607,176.1		124,115,744.9		97,698,220.9	435,690,511.8
Газдинска јединица			65,269,369.9	148,607,176.1		124,115,744.9		107,621,988.9	445,614,279.8

Табела бр. 46: Јединични цена трошкова производње

Врста дрвећа	Трошкови сече, привлачења и извожења							
	Групци				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно
	F/L	I	II	III				
	дин/м <sup>3</sup>							
Граб							1,500.0	
Цер							1,500.0	
Трешња							1,500.0	
Ц.јасен							1,500.0	
Ц.граб							1,500.0	
Китњак							1,500.0	
Јасика							1,500.0	
Бреза							1,500.0	
Буква							1,500.0	
Јаребика							1,500.0	
Јела			1,500.0	1,500.0		1,500.0	1,500.0	
Смрча			1,500.0	1,500.0		1,500.0	1,500.0	
Оморика			1,500.0	1,500.0		1,500.0	1,500.0	
Ц.бор			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	
Дуглазија			1,500.0	1,500.0		1,500.0	1,500.0	
Боровац			1,500.0	1,500.0		1,500.0	1,500.0	
Ариш			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
--------------	---

	Групци				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно
	F/L	I	II	III				
	дин/м <sup>3</sup>							
Граб								44,195.5
Цер								308,248.1
Трешња								2,992.8
Ц.јасен								52,137.9
Ц.граб								272,244.7
Китњак								2,582,715.6
Јасика								12,186.9
Бреза								423,402.8
Буква								191,558.0
Јаребика								5,651.6
Лишћари								3,895,334.0
Јела			8,399.3	25,197.8		25,197.8		25,197.8
Смрча			3,543.6	10,630.7		10,630.7		10,630.7
Оморика			5,331.1	15,993.4		15,993.4		15,993.4
Ц.бор			17,422,920.9	52,268,762.7		52,268,762.7		52,268,762.7
Б.бор			935,802.0	2,807,406.0		2,807,406.0		2,807,406.0
Дуглазија			7,773.3	23,319.9		23,319.9		23,319.9
Боровац			9,298.2	27,894.6		27,894.6		27,894.6
Ариш			5,843.3	17,529.9		17,529.9		17,529.9
Четинари			18,398,911.6	55,196,734.9	0.0	55,196,734.9	0.0	55,196,734.9
Газдинска јединица			18,398,911.6	55,196,734.9	0.0	55,196,734.9	0.0	59,092,068.9

Табела бр. 48 : Укупна вредност шма

Вредност младих	Вредност састојина на	Укупна вредност шума
-----------------	-----------------------	----------------------

састојина без запремине	пању	
дин		
681,427.0	386,522,210.9	387,203,637.9

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 386,522,210.9 динара.

Укупна вредност шума износи 387,203,637.9 динара.

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

## 10. Економско – финансијска анализа

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

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

– Класификациона структура сечиве запремине

Бруто сечива запремина у Газдинској јединици износи 26258,6 m<sup>3</sup>. Она је обухваћена планом проредних сеча и сеча обнављања.

Табела бр. 49 : Класификациона структура сечиве запремине годишње

Сортименти	Ц.бор		Б.бор		Лишћари		Укупно	
	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%
F/L								

Сортименти	Ц.бор		Б.бор		Лишћари		Укупно	
	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%
Трупци I								
Трупци II								
Трупци III	259.0	10.5	15.2	10.5			274.2	10.4
Стубови	103.6	4.2	6.1	4.2			109.7	4.2
Рудничко	621.6	25.2	36.5	25.2			658.0	25.1
Сит.тех.	51.8	2.1	3.0	2.1			54.8	2.1
Укупно техничко	1035.9	42.0	60.8	42.0			1096.7	41.8
Целулоза	690.6	28.0	40.5	28.0			731.1	27.8
Огрев		0.0		0.0				0.0
Укупно просторно	690.6	28.0	40.5	28.0	12.4	84.7	743.5	28.3
Нето	1726.6	70.0	101.3	70.0	12.4	85.0	1840.3	70.1
Отпад	740.0	30.0	43.4	30.0	2.2	15.0	785.6	29.9
Бруто	2466.5	100.0	144.7	100.0	14.6	100.0	2625.9	100.0

Просечни годишњи нето сечиви принос износи 1840,3 m<sup>3</sup>, од тога црни бор учествује са 1726,6 m<sup>3</sup>, бели бор са 101,3 m<sup>3</sup>, и лишћари 12,4 m<sup>3</sup>.

– Врста и обим планираних узгојних радова

Табела бр. 50 : Радови на гајењу шума – годишње

Врста рада	Укупно
	P <sub>радна</sub> (ha)
115-Селективно тарупирање подраста ручно	0.03
526-Чишћење у младим природним састојинама	1.49
25-Прореди	91.17
Укупно ГЈ	92.69

– План уређивања – годишње

Табела бр. 51 : План уређивања-годишње

Структура земљишта	Р
	ha
Високе природне састојине	108.81
Вештачки подигнуте састојине	77.17
Изданачке састојине	4.52
Шикаре	42.97
Чистине	35.06
Укупно ГЈ	268.54

– План заштите шума – годишње

Табела бр. 52 : План заштите шума годишње

План заштите шума-год
Постављање контролних стабала 40 ком.
Постављање феромонских клопки 10 ком.
Заштита шума од пожара 8.552 km чишћење ПП пруга
Активна дежурства 40 дана
Изградња противпожарне осматрачнице 1 ком.

– План изградње и одржавања шумских путева годишње

Путеви  
Изградња нових путева 1.124 km  
Редовно одржавање путева 4.00 km

## 10.2. Утврђивање трошкова производње

- Трошкови производње дрвних сортимената

Табела бр- 53 : Трошкови производње годишње

Сортименти	Количина	Јединични трошкови	Укупно
	m <sup>3</sup>	дин/m <sup>3</sup>	дин
Техничко дрво	1096.7	1,500.0	1,645,050.0
Просторно дрво	743.5	1,500.0	1,115,250.0
Укупно	1840.2		2,760,300.0

- Трошкови радова на гајењу шума

Табела бр. 54 : Трошкови гајења годишње

Врста рада	P(ха) радна	Трошкови	
		дин/ха	Укупно динара
115-Селективно тарупирање подраста ручно	0.03	24,986.2	749.6
526-Чишћење у младим природним састојинама	1.49	27,149.0	40,452.0
Укупно ГЈ	1.52		41,201.6

- Трошкови уређивања шума



Табела бр. 55 : Трошкови уређивања годишње

Врста рада	Р	Трошкови	
	ha	дин/ha	бод
Припрема радних карата	268.54	10.0	2685.4
Обележавање-обнављање спољних граница	268.54	86.0	23094.4
Обележавање-обнављање унутрашњих граница	268.54	42.0	11278.7
Припремни радови			37058.5
Високе природне састојине	108.81	410.7	44688.3
Вештачки подигнуте састојине	77.17	320.0	24694.4
Изданачке састојине	4.52	137.0	619.2
Шикаре	42.97	137.0	5886.9
Чистине	35.06	95.0	3330.7
Издавање састојина, кодирање и картирање			79219.5
Високе природне састојине	81.20	580.0	47096.0
Вештачки подигнуте састојине	42.30	408.0	17258.4
Изданачке састојине	1.42	408.0	579.4
Прикупљање таксационих података			64933.8
Унос података, обрада и штампа	268.54	54.0	14501.2
Компјутерска обрада података			14501.2
Израда текстуалног дела основе	268.54	263.0	70626.0
Израда комплета карата	268.54	40.0	10741.6
Текстуални део основе			81367.6
Укупно ГЈ	268.54		277080.6

- Трошкови заштите шума

Табела бр. 56 : Трошкови заштите шума годишње

Врста рада	Количина	дин	Укупно дин

Постављање контролних стабала (ком)	40.00	1680.0	67200.0
Заштита шума од пожара (дан)	40.00	2400.0	96000.0
Чишћење ПП пруга (километар)	8.552	50000.0	427600.0
Изградња ПП пруга (километар)	1.124	150000.0	168600.0
Изградња осматрачнице	1.00	35000.0	35000.0
Постављање феромонских клопки (ком)	10.00	3000.0	30000.0
Укупно трошкови заштите (дин)			824400.0

– Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских путева

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

Врста рада	km	din/km	Укупно дин
Изградња пута	1.124	2750000.0	3091000.0
Редовно одржавање	4	100000.0	400000.0
	укупно		3491000.0

– Средства за репродукцију шума:

15% од продајне цене дрвета  $0,15 \times 6.434.003,4 = 965.100,5$

– Накнада за посечено дрво:

3% од продајне цене дрвета  $0,03 \times 6.434.003,4 = 193.020,1$

Укупни трошкови производње

Табела бр. 58 : Укупни трошкови производње

Врста рада	Износ (дин)
Трошкови радова на гајењу шума	41201.6
Трошкови производње дрвних сортимената	2760300.0
Трошкови уређивања шума	277080.6
Трошкови заштите шума	824400.0
Трошкови изградње и одржавања путева	3491000.0
Средства за репродукцију	965100.5
Накнада за посечено дрво	193020.1
<b>Укупно:</b>	<b>8,552,102.8</b>

У ГЈ „Шарган“ планирани укупни трошкови производње износе 8552102,8 динара.

10.3. Формирање укупног прихода

Табела бр. 59 : Формирање укупног прихода

Сортименти	Ц.бор			Б.бор			Лишћари			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	дин
F/L										
Трупци I										
Трупци II										
Трупци III	259.0	3,938.0	1,019,889.6	15.2	5,862.0	89,058.1				1,108,947.8
Стубови	103.6	8,483.0	878,793.7	6.1	8,483.0	51,551.0				930,344.7
Рудничко	621.6	3,371.0	2,095,306.0	36.5	3,371.0	122,913.0				2,218,219.0
Сит.тех.	51.8	3,394.0	175,800.2	3.0	3,394.0	10,312.6				186,112.8
Укупно техничко	1,035.9		4,169,789.5	60.8		273,834.8				4,443,624.3

Сортименти	Ц.бор			Б.бор			Лишћари			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	дин
Целулоза	690.6	2,655.0	1,833,625.8	40.5	2,655.0	107,562.5				1,941,188.4
Огрев						0.0	12.4	3,967.0	49,190.8	3,967.0
Укупно просторно	690.6		1,833,625.8	40.5	2,655.0	107,562.5	12.4			1,941,188.4
Нето	1,726.6			101.3			12.4			
Укупан приход			6,003,415.3			381,397.3			49,190.8	6,434,003.4

#### 10.4. Расподела укупног прихода

Табела бр. 60 : Остварена добит-годишње

Врста средства	Укупно
Укупан приход	6434003.4
Трошкови пословања	8552102.8
Добит	-2118099.3

Као што се види из табеле, уколико се буду изводили радови у складу са плановима, оствариће се негативан финансијски ефекат у износу од -2118099.3 дин.

#### 10.5. Билансирање расположивих средстава

Табела бр. 61 : Билансирање расположивих средстава

Врста средства	Укупно
Потребна средства	-2118099.3
Слободна средства	868590.5
Биланс	-1249508.9

Потребна средства чине разлику између укупног прихода и трошкова пословања.. Укупни приход не покрива трошкове, добит је негативна и износи -2118099.3 динара. Потребно је ангажовање слободних средстава.

Слободна средства чине 90% од средстава за репродукцију шума и евентуална добит између прихода и трошкова пословања. Добити нема па слободна средства износе 868590,5 динара тако да је укупан биланс негативан и износи -1249508.9 динара.

У наредном уређајном периоду, трошкови планираних радова на гајењу, чишћењу младих природних састојина (вредност 40452,0 динара), заштити шума ( 824400.0) и изградњи путева ( 3091000.0 динара) износе укупно 3955852,0 динара. У складу са одредбама Правилника о условима и критеријумима за доделу и коришћење средстава за заштиту и унапређење шума („СЛ, гл. РС бр4/2010) и уредбом о утврђивању годишњег програма коришћења средстава ови радови се финансирају из Буџетског фонда за шуме Републике Србије. Са овим износом покрио би се негативан биланс пословања тако да би на крају он износио 2665891,1 динара и пословање би било позитивно.

Уколико дође до измене неког елемента прихода, као и других параметара који су постављени у финансијској анализи, доћи ће и до измене целе концепције финансирања планираних радова, као и комплетне финансијске анализе.

## 11.НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

### 11.1.Прикупљање теренских података

Прикупљање теренских података вршено је у току лета 2016. године. Издвајање и опис састојина извршили су дипл.инж. Златко Милошевић, дипл.инж. Кљајић Владимир и дипл.инж Миловановић Госпава. Премер састојина извршили су :

1. Ђуричић Лука, дипл.инж.шумарства
2. Зечевић Зоран, дипл.инж.шумарства
3. Зечевић Ана, дипл.инж.шумарства
4. Драговић Небојша, дипл.инж.шумарства
5. Филиповић Милоје, фигурант
6. Аћимовић Владисав, фигурант
7. Спасић Александар, фигурант
8. Алекса Константиновић, фигурант
9. Радојевић Славица, фигурант

### 11.2.Обрада података

Сви теренски подаци компјутерски су обрађени по јединственом систему за све шуме Србије.

Планове газдовања шумама урадио је дипл.инж. Златко Милошевић.

Припрему података за компјутерску обраду извршили су дипл.инж. Златко Милошевић, дипл.инж. Владимир Кљајић и дипл.инж. Госпава Миловановић.

Компјутерску обраду података извршила је Госпава Миловановић, дипл. инж., а припрему текста за штампу извршио је Иван Станисављевић, дипл.инж.

### 11.3. Израда карата

У току издаје ове основе, израђен је и нови комплет карата у дигиталном облику, које је израдио одсек за израду основа ШГ „Ужице“. Послове на изради карата урадио је дипл.инж. Владимир Кљајић.

Према утврђеном стању шума урађене су следеће карте:

Основна карта (1:10.000)

Основна карта са вертикалном представом терена и мрежом путева (1:10.000)

Прегледна карта намена шума (1:25.000)

Прегледна карта газдинских класа (1:25.000)

Прегледна састојинска карта (1:25.000)

Прегледна карта премера шума (1:10.000)

Привредна карта (1:25.000)

### 11.4. Израда текстуалног дела основе

Текстуални део Основе газдовања шумама за Газдинску јединицу „Шарган“ написао је дипл.инж. Златко Милошевић.

Израда табела у текстуалном делу – дипл. инж. Иван Станисављевић

## 12. ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Усаглашавање ове Посебне основе газдовања шумама са законским прописима вршено је за читаво време израде, а нарочито се водило рачуна о усаглашавању са одредбама Закона о шумама и Правилника.

Узете су у обзир и одредбе које се односе на газдовање шумама у следећим законима:

Закон о шумама (Сл.гл. РС бр.30/10, 93/12, 89/15)

Закон о заштити животне средине (Сл.гл. РС бр. 135/04, 36/09)

Закон о планирању и изградњи (Сл.гл. РС бр. 47/03, 34/06)

Закон о семену (Сл.гл. РС бр. 45/05)

Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл. РС бр. 135/04, 41/09)

Закон о заштити од пожара (Сл.гл. РС бр. 111/09)

Закон о ловству (Сл.гл. РС бр. 18/2010)

Закон о водама (Сл.гл. РС бр. 30/10)

Закон о искоришћавању и заштити изворишта водоснабдевања (Сл.гл. 46/91)

Закон о енергетици (Сл.гл. РС бр. 84/04)

Закон о заштити природе (Сл.гл. РС бр. 36/09, 88/10, 91/10)

Закон о железници (Сл.гл. РС 18/05)

Закон о заштити од елементарних непогода и других већих непогода (Сл.гл. РС бр. 53/93, 67/93 и 48/94)

Закон о одбрани (Сл.гл. РС бр. 116/07, 88/09)

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл. РС бр. 135/04)

Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања шумама (Сл.гл.РС бр. 122/03).

Правилник о условима и критеријумима за доделу и коришћење средстава за заштиту и унапређивање шума (Сл.гл. РС бр.26/10).

Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене националног парка „Тара“ (Сл.гл. РС бр.100/10).

Уредба о изменама Уредбе о заштити Предела изузетних одлика „Шарган – Мокра Гора“ (Сл.гл. РС бр. 52/2005, 105/2005 и 81/2008).

Уредба о режимима заштите (Сл.гл. РС бр.30/10).

Уредба о еколошкој мрежи (Сл.гл. РС бр.102/10).

Ова основа важи од дана давања сагласности на посебну основу од стране надлежног министарства, а примењиваће се од 1.1.2017. до 31.12.2026.године.

пројектант

дипл.инж. Златко Милошевић

директор ШГ „Ужице“ Ужице

дипл.инж. Славиша Радосављевић

