

ЈП „ТИМОК ОДРЖАВАЊЕ“

ЗАЈЕЧАР

**ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА ЗА
Г.Ј. "КРАЉЕВИЦА"**

(2016 – 2025)

Израдио :



НОВИ САД, 2020.год.

С А Д Р Ж А Ј

1. УВОД	5
1.1. Уводне напомене	5
1.2. Одредбе Закона о шумама	6
1.3. Одредбе Правилника о садржини и начину израде општих и посебних основа за газдовање шумама	6
1.4. Одредбе Закона о заштити животне средине	6
1.5. Остале законске одредбе.....	6
2. ПРОСТОРНЕ, ПОСЕДОВНЕ И ПРИВРЕДНЕ ПРИЛИКЕ	7
2.1. Топографске прилике	7
2.1.1. Положај	7
2.1.2. Границе	7
2.1.3. Површина	7
2.2. Поседовне и правне прилике	8
3. ОПШТИ ЕКОЛОШКИ УСЛОВИ	9
3.1. Орографски услови	9
3.2. Едафско-хидролошки услови	9
3.2.1. Геолошка подлога и земљишне творевине	9
3.2.2. Хидролошко хидрографске прилике	10
3.3.3. Климатске карактеристике	10
3.4. Еколошко – биолошко производне карактеристике	10
4. ЕКОНОМСКИ И САОБРАЋАЈНИ УСЛОВИ	11
4.1. Економске и културне прилике	11
4.2. Потребe и захтеви према шуми и шумским екосистемима	11
4.2.1. Опште друштвене потребe и захтеви	11
4.2.2. Локалне потребe и захтеви	11
4.2.2.1. Шумско индустријски капацитети	11
4.2.2.2. Локална потрошња дрвета	11
4.3. Саобраћајни услови	12
5. ФУНКЦИЈЕ ШУМА.....	12
5.1. Намена површина	12
6. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА	12
6.1. Газдинске класе и њихово формирање	12
6.2. Стање шума у време уређивања	13
6.2.1. Уводне напомене	13
6.2.2. Стање шума по наменским целинама	13
6.2.3. Стање шума по пореклу и очуваности	14
6.2.4. Стање шума по мешовитости	15
6.2.5. Стање састојина по врстама дрвећа	15

6.2.6. Стање састојина по газдинским класама	16
6.2.7. Стање шума по старосној структури	17
6.2.8. Стање шума по дебљинској структури	18
6.2.9. Стање осталих површина	19
6.2.10. Здравствено стање састојина	19
6.2.11. Општа оцена стања шума	19
7. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ДОСАДАШЊЕГ ГАЗДОВАЊА	20
7.1. Промене шумског фонда по површини	20
7.2. Промене шумског фонда по висини и структури инвентара	20
7.3. Досадашњи радови на гајењу шума	21
7.4. Досадашњи радови на искоришћењу шума	22
7.5. Досадашњи радови на заштити шума	22
7.6. Досадашњи радови на изградњи и одржавању шумских путева	22
7.7. Остали планови који су планирани претходном основом	22
7.8. Општи осврт на досадашње газдовање и његов утицај на затечено стање	22
8. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА ШУМА	23
8.1. Намена површина.....	23
8.2. Образовање газдинских класа	23
8.3. Циљеви газдовања шумама	23
8.4. План газдовања	25
8.4.1. План обнављања и подизања шума и неге.....	25
8.4.1.1. План обнављања и подизања нових шума	25
8.4.1.2. План расадничке производње	25
8.4.1.3. План неге шума	26
8.4.2. План коришћења шума	26
8.4.2.1. План проредних сеча (Претходни принос)	26
8.4.2.2. Укупан принос.....	28
8.4.3. План заштите шума	28
8.4.4. План коришћења осталих шумских производа	29
8.4.5. План уређивања површина за одмор и рекреацију	29
8.4.6. План инфраструктурних радова	30
8.4.7. План научно истраживачког рада.....	30
9. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ МЕРА ГАЗДОВАЊА	30
10. ПРИКУПЉАЊЕ И ОБРАДА ПОДАТАКА	35
10.1. Израда карата	35
10.2. Подела на одељења и одсеке	35
10.3. Одређивање стања састојина	35
11. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА	36
12. ЕФЕКТИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА НА КРАЈУ УРЕЂАЈНОГ ПЕРИОДА.....	40
13. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ.....	41
14. ШУМСКА ХРОНИКА	41

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Прилози :

ТАРИФЕ

ТАБЕЛАРНИ ДЕО

- Образац I - Исказ површина
- Образац II - Опис станишта и састојина
- Образац III - Табела о размеру дебљинских разреда
- Образац IV - Табела о размеру добних разреда
- Образац V - План гајења шума
- Образац VI - План проредних сеча
- Образац VII - План сеча обнављања – једнодобне шуме
- Образац VIII - План сеча обнављања – разнодобне шуме
- Образац IX - Остале евиденције
- Образац X - Шумарска хроника

КАРТЕ

- Основна карта,
- Основна карта,
- Карта газдинских класа,
- Састојинска карта,
- Привредна карта,
- Карта основне намене,

1. УВОД

1.1. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Шумом, као добром од општег интереса, мора се газдовати тако да се очувањем њених вредности обезбеди и трајност коришћења укупних потенцијала (ресурса). Како је императив вишефункционалног и рационалног коришћења шумских екосистема нарочито изражен у шумама парковског карактера, као посебно издвојеним деловима природе, због тога и планирање коришћења ових природних потенцијала мора бити на посебном нивоу.

Реалније планирање, утврђивање стања шума и рационалније коришћење укупних потенцијала шума, захтева осигурање поуздане информационе основе о карактеристикама шумских екосистема. Затечена стања шума одликују се различитим степеном угрожености (посебно сушењем) шума, великом разноликошћу шумских заједница, честом сменом врста дрвећа као едификатора у појединим типовима шума, антропогено условљеном заменом врста и појавом различитих деградационих форми. Због свега тога неопходна и основна претпоставка свеобухватног планирања коришћења укупних потенцијала шумских екосистема је поуздано утврђивање затеченог стања шума и досадашњег начина газдовања овим шумама, чиме би се истовремено створио основ за правилан избор средстава и мера са циљем превођења затеченог стања ка наменски функционалнијем. Значај шума (парк шуме) заступљених у урбаним срединама (градовима) огледа се кроз туристичко – рекреативне, пејзажно – естетске, социјалне, здравствене и друге функције шума. Значај ове Газдинске јединице за Град Зајечар огледа се кроз следеће:

Својом одлуком од 15.X 1971 СО Зајечар је први пут донела решење о стављању Спомен парк-шуме “Краљевица” под посебну заштиту општине Зајечар. У одлуци се наводи “Спомен парк- шума Краљевица као предео нарочите природне лепоте, који се истиче посебним живописним изгледом природе и историјским значајем, проглашава се за меморијални природни споменик и ставља се под посебну заштиту општине Зајечар”. (сл.лист општине бр 14 од 15.10.1971).

22.04.1994 године СО Зајечар доноси нову Одлуку о стављању спомен парк- шуме “Краљевица” под заштиту општине Зајечар као природног добра, којом утврђује границе парк шуме и шуму преноси на управљање спортско рекреационом центру “Краљевица”. истог дана СО Зајечар на својој седници доноси Одлуку о режиму заштите спомен парк шуме “Краљевица”, чиме престаје да важи одлука из 1971 године. Одлуком о режиму заштите се одређује начин и режим уређивања, односи међу учесницима на уређењу и заштити, као и права и обавезе корисника. Такође се у члану 4. утврђује да непосредно одржавање и уређење врши установа Спортско рекреациони центар “Краљевица” и одређује се дужност установе да редовно одржава, застићује и уређује спомен парк- шуму према програму који предлаже почетком сваке године, а које усваја СО сваке године.

Такође је одређено да Установа врши:

- подизање нових и пошумљавање постојећих засада,
- одржава и негује постојеће површине,
- врши заштиту постојећих зелених површина од бесправног коришћења, оштећења, биљних болести и инсеката штеточина.
- одржава грађевинске објекте од историјског значаја,
- обезбеђује довољан број клупа, столова, и других објеката за спорт и рекреацију

Такође је прецизирана дужност установе да осигура најугроженије површине од пожара, обезбеди униформисане чуваре шума и обезбеди редовно одржавање граничних ознака. Утврђен је и режим забране и висине новчаних казни за непоштовање режима забране.

Одлуком о измени и допуни одлуке о режиму заштите од 02.09.94 године, Установи СРЦ “Краљевица” се даје право да подноси прекршајне и кривичне пријаве и забрањује се испаша стоке и постављање пчелињака.

На основу Закона о шумама (“сл. Гласник РС”, бр.89/15), члан 4 Одлуке о режиму заштите Спомен парк шумом “Краљевица” и члана 21. Статута општине Зајечар (“сл.лист општина”, бр. 14/02), Скупштина општине Зајечар донела је решење о поверавању газдовања Спомен парк- шумом “Краљевица” Јавном предузећу “Тимочка крајина” Зајечар, које је заведено под бр. 22/1 од 02.03.2006.године.

Одлуком СО Зајечар 2010. године газдовање Спомен парк-шуме Краљевица се поверава Јавном комуналном предузећу Краљевица Зајечар.

Одлуком СО Зајечар 2014. године газдовање Спомен парк-шуме Краљевица се поверава Јавном предузећу Хигијена

Одлуком СО Зајечар 2018. године газдовање спомен парк-шуме Краљевица се поверава Јавном предузећу Тимок одржавање.

Циљеви који се остварују кроз ове шуме су:

- 1) очување и унапређење вредности биодиверзитета, геодиверзитета, као и културно-историјских вредности;
- 2) очување и унапређење еколошки значајних подручја и разноврсност предела;
- 3) очување објеката геонаслеђа;
- 4) очување и унапређење станишта, типова станишта и популације дивље флоре и фауне;
- 5) очување и унапређење адекватног квалитета живота људи кроз развој друштвене, културне и економске активности;
- 6) очување културно-историјских наслеђа;
- 7) очување традиционалног начина живота;
- 8) очување природних процеса и равнотеже између природних процеса и људске активности,;
- 9) импресиван доживљај природе посетиоцима, образовање, истраживање, спорт, одмор и рекреација.

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Ова основа газдовања шумама урађена је према одредбама Закона о шумама Србије („Сл. гл. РС“ бр. 30/10,93/12,89/15,95/18), Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("Службени гласник РС", бр 122/2003) , Закона о заштити природе („Сл. гл. РС“ бр. 36/09, 88/2010 и 91/2010-исправка 14/2016 и 95/2018) , а чине је:

- *Текстуални део,*
- *Табеларни део и*
- *Карте;*

Ова основа газдовања шумама за ГЈ «Краљевица» израђује се са важношћу од 01.01.2016 – 31.12.2025. године

1.2. ОДРЕДБЕ ЗАКОНА О ШУМАМА

Овим Законом су утврђени услови и начин остваривања заштите, унапређивања, коришћења и управљања шумама и шумским земљиштем и другим потенцијалима шума.

Основа газдовања шумама јесте оперативни плански документ газдовања шумама који се доноси за газдинску јединицу. Основа се израђује на основу утврђеног стања шума на терену (састојинске инвентуре). Основа се доноси за период од десет година (члан 22.).

1.3. ОДРЕДБЕ ПРАВИЛНИКА О САДРЖИНИ ОСНОВА И ПРОГРАМА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА, ГОДИШЊЕГ ИЗВОЂАЧКОГ ПЛАНА И ПРИВРЕМЕНОГ ГОДИШЊЕГ ПЛАНА ГАЗДОВАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА

Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("Службени гласник РС", бр. 122/2003) утврђене су појединости за израду основа газдовања шумама.

1.4. ОДРЕДБЕ ЗАКОНА О ЗАШТИТИ ПРИРОДЕ

Законом о заштити природе ("Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010-исправка) уређује се заштита и очување природе, биолошке, геолошке и предеоне разноврсности као дела животне средине.

Ради заштите и унапређења шумских екосистема, газдовање шумама мора се заснивати на начелима одрживог развоја и очувања биолошке разноврсности, очувања природног сасатава, структуре и функције шумских екосистема.

1. Заштићена подручја:

- строги резерват природе,
- специјални резерват природе,
- национални парк,
- споменик природе,
- заштићено станиште,
- предео изузетних облика,
- парк природе.

2. Заштићене врсте:

- строго заштићена дивља врста,
- заштићена дивља врста

3. Покретна заштићена природна документа.

Споменик природе је мања неизмењена или делимично измењена природна просторна целина, објекат или појава, физички јасно изражен, препознатљив и/или јединствен, репрезентативних геоморфолошких, геолошких, хидрографских, ботаничких и/или других обележја, као и људским радом формирана ботаничка вредност од научног, естетског, културног или образовног значаја.

1.5. ОСТАЛЕ ЗАКОНСКЕ ОДРЕДБЕ

Ова основа газдовања шумама израђена је у складу с одредбама следећих закона и аката:

- Закон о шумама („Сл. гл. РС“ бр. 30/10,93/12,89/15, 95/18),
- Закон о заштити животне средине („Сл. гл. РС“ бр. 135/2014);
- Закон о заштити природе („Сл. гл. РС“ бр.36/09, 88/2010, 91/2010-исправке, 14/2016 и 95/2018);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гл. РС“ бр. 135/04);
- Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010-2020 („Сл. гл. РС“ бр. 88/10);

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

- Закон о водама („Сл. гл. РС“ бр. 30/2010);
- Закон о планирању и изградњи («Сл.гл. РС» бр. 72/09, 81/09, 24/2011);
- Закон о заштити од пожара («Сл.гл. РС» бр. 111/10);
- Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа («Сл. гл. РС» бр. 135/04 и 41/09);
- Закон о дивљачи и ловству («Сл.гл. РС» бр. 18/10);
- Закон о енергетици («Сл.гл. РС» бр. 84/04);
- Правилник о шумском реду (“Сл. гл. РС “ бр. 31/11);
- Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гл. РС“ бр. 5/10 и 47/11);
- Правилник о начину и времену вршењу дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге одн. књиге шумске кривице као и о условима и начину сече у шумама (Сл. Гл. РС бр. 5/10);

2. ПРОСТОРНЕ, ПОСЕДОВНЕ И ПРИВРЕДНЕ ПРИЛИКЕ

2.1.ТОПОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ

2.1.1 ПОЛОЖАЈ

Краљевица се налази у источном делу Србије, непосредно уз град Зајечар, на географској ширини од 43°53’ и географској дужини од 20°40’. Краљевица се протеже у правцу исток-запад и обухвата западне, северне, јужне, источне и североисточне експозиције, као и мање заравни – платое. Надморска висина се креће од 137 до 237м. Облик терена је претежно страна испресецана са већим бројем вододерина.

2.1.2. ГРАНИЦА

Краљевица чини целовит комплекс окружен приватним и друштвеним земљиштем. Сам положај је утицао на то да је притисак становништва на шуму у ранијим периодима био велики и он се испољавао не само кроз бесправну сечу, већ и кроз неконтролисано напасање стоке, изазивање пожара и др. С обзиром да у ранијим периодима није било значајније контроле то је дошло и до већег броја, додуше мањих заузећа. Комплекс је са источне стране оивичен асфалтним путем Зајечар-Књажевац, са северне железничком пругом, са западне стране границом насеља Шљиварски пут, док се јужна граница протеже земљаним путем . Спорне границе се налазе на јужној и западној страни и у току уређивања исте су идентификоване и одређена сва заузећа, те је тиме Г.Ј. у потпуности омеђена. Газдинска јединица је 1996 год. унутрашњом поделом подељена на 21 одељење, чија површина износи од 5 до 34 ха, у зависности од степена обраслости, положаја и обима будућег газдовања. Прво и друго одељење имају највећу површину, далеко већу од просека, пре свега због свог положаја и намене. Границе одељења се најчешће протежу дуж путева, стаза и других објеката, тако да се јасно уочавају на терену. Границе су на терену обележене и одељења одбројчана, црвеним бројевима. Подела на одељења је остала иста.

2.1.3. ПОВРШИНА

Укупна површина газдинске јединице износи 332,84 ха.
Структура површина овог комплекса по обраслости приказана је у наредним табеларним прегледима.

СТРУКТУРА ПОВРШИНА ПО ОБРАСЛОСТИ		ха
1. Шумом обрасле површине		154,20
Укупно обрасла површина		154,20
2. Шумско земљиште ,		88,66
3. Неплодно земљиште		2,04
4.За остале сврхе		87,94
Укупно необрасла површина		178,64
Укупно ГЈ државно земљиште		332,84
4. Туђе земљиште		-
5. Заузеће		-
УКУПНО:		332,84

ОДНОС ОБРАСЛЕ И НЕОБРАСЛЕ ПОВРШИНЕ				
ГЈ	Обрасло		Необрасло	
	ха	%	ха	%
Краљевица	154,20	46,3	178,64	53,7
Укупно 332,84 ха	154,20	46,3	178,64	53,7

Из горе наведене табеле види се да је од укупне површине газдинске јединице 46,3 % обрасло, те се наведени проценат обраслости може сматрати незадовољавајућим између обрасле/необрасле површине. Али треба нагласити да највећи део необрасле површине чини земљиште за остале сврхе (87,94 ха) и шумско земљиште (88,66 ха) .

2.2. ПОСЕДОВНЕ И ПРАВНЕ ПРИЛИКЕ**2.2.1. СПИСАК КАТАСТАРСКИХ ПАРЦЕЛА**

Списак катастарски парцела са површинама је сређен на основу ажурираних спискова парцела сајта Републичког геодетског завода [www. katastar.rgz.gov.rs](http://www.katastar.rgz.gov.rs) и детаљних катастарских планова, а приказан по поменути катастарским општинама у наредним табеларним прегледима.

Бр. кат. парцеле	Потес	Култура	Класа	Површина	Корисник
6258	Источна Краљевица	Шума	1	5.21,72	Општина Зајечар
6259	Источна Краљевица	Зграда		0.00,32	Општина Зајечар
6259	Источна Краљевица	Шума	1	45.22,36	Општина Зајечар
6260/1	Источна Краљевица	Ливада	5	3.57,48	Општина Зајечар
6260/2	Источна Краљевица	Ливада	3	1.96,40	Општина Зајечар
6260/3	Источна Краљевица	Некат. Пут		0.17,71	Општина Зајечар
6260/4	Источна Краљевица	Некат. Пут		0.04,85	Општина Зајечар
6260/5	Источна Краљевица	Зграда		0.10,79	Општина Зајечар
6261/1	Источна Краљевица	Пашњак	6	33.22,39	Општина Зајечар
6261/1	Источна Краљевица	Шума	1	26.01,00	Општина Зајечар
6261/2	Источна Краљевица	Њива	2	12.98,00	Општина Зајечар
6266	Источна Краљевица	Шума	3	1.41,76	Општина Зајечар
6269	Источна Краљевица	Нект. Пут		1.40,28	Општина Зајечар
6276	Источна Краљевица	Пашњак	6	1.94,41	Општина Зајечар
6279/1	Источна Краљевица	Шума	2	30.16,67	Општина Зајечар
6279/2	Источна Краљевица	Неплодно		0.16,57	Општина Зајечар
6280/1	Источна Краљевица	Пашњак	3	13.64,64	Општина Зајечар
6280/4	Источна Краљевица	Шума	2	0.42,61	Општина Зајечар
6280/9	Источна Краљевица	Пашњак	3	0.99,25	Општина Зајечар
6282/1	Источна Краљевица	Пашњак	3	0.42,3	Општина Зајечар
6282/2	Источна Краљевица	Пашњак	5	4.42,47	Општина Зајечар
6283	Источна Краљевица	Зграда		0.00,51	Општина Зајечар
6283	Источна Краљевица	Њива	6	2.51,14	Општина Зајечар
6284	Источна Краљевица	Шума	1	39.23,53	Општина Зајечар
6285/1	Источна Краљевица	Зграда		0.01,26	Општина Зајечар
6285/1	Источна Краљевица	Пашњак	2	70.24,66	Општина Зајечар
6285/2	Источна Краљевица	Шума	1	2.46,06	Општина Зајечар
6285/3	Источна Краљевица	Шума	1	1.29,49	Општина Зајечар
6285/5	Источна Краљевица	Пашњак	4	6.84,07	Општина Зајечар
6285/6	Источна Краљевица	Пашњак	4	0.21,68	Општина Зајечар
7532	Западна Краљевица	Неплодно		0.06,80	Општина Зајечар
7532	Западна Краљевица	Пашњак	6	5.58,19	Општина Зајечар
6280/6	Источна Краљевица	Зграда		0.01,74	Општина Зајечар
6280/6	Источна Краљевица	Неплодно		1.78,52	Општина Зајечар
6270	Источна Краљевица	Зграда		0.00,50	Ловачко удружење
6270	Источна Краљевица	Њива	5	2.88,32	Ловачко удружење
6271	Источна Краљевица	Ливада	5	0.42,60	Ловачко удружење
6272	Источна Краљевица	Врт	4	0.05,50	Ловачко удружење
6273	Источна Краљевица	Воћњак	4	0.48,65	Ловачко удружење
6274	Источна Краљевица	Виноград	2	0.27,60	Ловачко удружење
6280/7	Источна Краљевица	Неплодно		0.26,74	ССНО Зајечар
6280/3	Источна Краљевица	Неплодно		3.71,85	ССНО Зајечар

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Бр. кат. парцеле	Потес	Култура	Класа	Површина	Корисник
7928	Источна Краљевица	Неплодно		9.82,54	ССНО Зајечар
6279/3	Источна Краљевица	Зграда		0.08,81	Општина Зајечар
6279/3	Источна Краљевица	Двориште		0.16,84	Општина Зајечар
6280/11	Источна Краљевица	Зграда		0.63,24	СРЦ “Краљевица“
6280/11	Источна Краљевица	Неплодно		0.19,34	СРЦ “Краљевица“
	УКУПНО ГЈ			332.84,18	

3. ОПШТИ ЕКОЛОШКИ УСЛОВИ

3.1. ОРОГРАФСКИ УСЛОВИ

Краљевица се налази у источном делу Србије, непосредно уз град Зајечар, на географској ширини од 43°53’ и географској дужини од 20°40’. Краљевица се протеже у правцу исток-запад и обухвата западне, северне, јужне, источне и североисточне експозиције, као и мање заравни – платое. Надморска висина се креће од 137 до 237м. Облик терена је претежно страна испресецана са већим бројем вододерина.

3.2. ЕДАФСКО ХИДРОГРАФСКИ УСЛОВИ

3.2.1. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ЗЕМЉИШНЕ ТВОРЕВИНЕ

Краљевица лежи у подручју тимочког, односно звезданско-књажевачког басена, најјужнијег залива Паратетиса, односно Дакијског мора, који је у највећој мери изграђен од језерских седимената средњег миоцена и доњег и средњег сармата. Сарматски седименти имају велико распрострањење и леже трансгресивно преко кристалних шкриљаца насталих у старијим геолошким периодима. Доњи сармат је представљен претежно глиновитим седиментима, док је средњи сармат, који има највеће распрострањење, нешто сложеније грађе. Виши делови средње сарматске серије изграђени су претежно од разнобојних пескова и песковитих глина, затим од органогених, оолитских и песковитих кречњака или пешчара. Кречњаци и пешчари бочно прелазе у песковито-глиновиту серију или се са њом смењују. На оваквом супстрату се најчешће образују земљишта типа вертисола (смоница).

Североисточно подножје Краљевице изграђено је од пешчаних спрудова и песковите глине у алувијалним наносима, а делови Краљевице поред речних корита у долини Белог Тимока и делом Лубнице реке (доњи ток) изграђени су од речних наноса мешовитог састава (шљунак, песак, муљ

3.2.2. ЗЕМЉИШТЕ

До карактера и типова земљишта се дошло на основу анализа Института за водопривреду - Београд из 1958 год. На основу физичких и хемијских својстава отворених профила дошло се до закључка да земљиште Краљевице припада типу еродираних смоница (вертисол), с тим што степен еродираности није исти у свим деловима и углавном је условљен конфигурацијом терена. Површински слој земљишта је углавном плитак (од 10 до 40 см.) те се исти брзо засићује водом те се вода оцеђује са висих положаја. Посебно обележје еродираних смоница је то, што се између горњег испраног хоризонтал и доњег шљунковито лапорастог језерског супстрата налази слој језерске глине, који местимично услед ерозије прелази у површински хоризонт. Основна карактеристика еродираних смоница је тежак механички састав, те су ова земљишта у пролећном и јесењем период претерано влажна, а у летњем период када је биљкама најпотребнија влага, претерано сува. У регионима са дугим сушним периодом биљке на смоницама пате не само од недостатка приступачне воде већ и непосредно страдају због раскидања корена услед педотурбације. Наиме у сушном период земљиште пуца при чему се образују клинасте пукотине у које пропада иситњена земља те се хумусни хоризонт клинасто продубљује. У влажном период глина бубри и пукотине се затварају, али пошто у дну пукотина сада постоји додатни материјал, он при бубрењу врши додатни притисак на агрерате који се искосе и међусобно тару и образују се клизне равни. Овај процес се назива аргило-педотурбација. За искоришћење великог потенцијала смоница је неопходно равномерно и умерено влажење земљишта које на овом подручју изостаје. Земљиште на Краљевици је у пролећном и јесењем период сувисе влажно, док је у летњем суво и испуцало, сто доводи до претераног испаравања. Да би се ови недостаци земљишта превазишли, неопходно је садити биљке са дубоком жилом срчаницом,које ће разбити непропусни глиновито-иловасти слој и у сушним месецима доспети до неопходне влаге, а у влажним месецима отклонити сувишну влагу из земљишта. На тај начин би се формирала једна врста природне дренаже. Међутим, кључан је избор врсти за пошумљавање, јер како се до сада показало, нису све врсте у могућноисти да се прилагоде овом земљишту, које у комбинацији са сувом климом представља ограничавајући фактор. Треба имати на уму да се смоница ређе налази под шумом и да су то обично ксеротермније варијанте храстових шума високог бонитета. Распоред смоница различитог степена еродираности на Краљевици је мозаичног карактера, што је условљено пре свега конфигурацијом терена. Константоване су две варијанте еродираних смоница. Прва варијанта је еродирана смоница код које се још задржао део примарног горњег хоризонта нормалне смонице. Друга варијанта је еродирана смоница настала потпуним одношењем горњег

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

хоризонта, код којег се касније формирао хоризонт од површинских слојева доњег, Ц-хоризонта, односно од смеђих језерских глина. За таква иницијална земљишта карактеристичан је површински хумусни хоризонт. Формирање ове варијанте смоница могуће је само на теренима на којима интезитет ерозије није јак. На основу анализа центра за пољопривредна и технолошка истраживања Института за истраживања у пољопривреди “Србија” у Зајечару, одређене су хемијске карактеристике земљишта сакупљеног са више локалитета на Краљевици са различитих дубина (10 – 30cm). Према добијеним резултатима земљиште Краљевице је јако кисело (pH 3,6 до 5,2), средње до добро снавдевано калијум-оксидом (10,5 – 39,9 mg/100g), према садржају P₂O₅ сиромашно, а према садржају карбоната слабо карбонатно. Садржај хумуса је висок.

3.2.3. ХИДРОЛОШКО ХИДРОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ

На територији општине Зајечар најважнији хидрографски објекти су Црни Тимок и Бели Тимок који се непосредно ван града уливају један у други и чине реку Тимок. Тимок код Зајечара представља реку средње величине. Хидрографске прилике на Краљевици нису повољне, наиме не постоје водотоци у којима се током целе године задржава вода. Постоји већи број вододерина којима после пролећних киша отекне већи део воде због немогућности земљишта да прими сву влагу. Вода из вододерина се путем јаруге, која је прокопана у самом подножју Краљевице, спроводи до Црног Тимока. Ове вододерине су настале у време када Краљевица није била обрасла шумом, те је ерозија однела део земљишта, вероватно је ова појава ерозионих процеса условила прва пошумљавања на Краљевици јер је цео предео до тада коришћен за напасање стоке.

3.3.4. КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Клима као скуп фактора често игра пресудну улогу не само на јављање макро јединица вегетације (нпр. Лишћарске шуме, тврдолисне шуме, четинарске шуме итд.) већ условљава појаву и основних вегетационих јединица односно фитоценоза, односно типа шума, а значајно утиче на развој вештачки подигнутих састојина и култура. Макроклима подручја Краљевице припада умерено-континенталном типу. На климу овог подручја утиче отвореност према Влашкој низији. Долином Тимока одакле често струје јужни ветрови, продиру утицаји медитерана. Велики утицај на климу а нарочито у јесен и зиму има ветар “кошава”. Мезоклима истраживаног подручја је веома специфична. На овом подручју делује комплекс фактора карактеристичних за континенталну климу. То су дуге, оштре зиме са ниским температурама и великим снежним наносима, рани јесењи и позни пролећни мразеви, дуги летњи сушни периоди са високим температурама. Често изразито сушне године, веома неповољно утичу на развој вегетације и доводе до појаве сушења како младих, тако И старих састојина. У овом поглављу се неће детаљно разматрати сви климатски фактори, с обзиром да овакве студије постоје, већ ће се приказати само општи преглед климе. Изворни подаци су добијени осматрањем на метеоролошкој станици у Зајечару која се налази на географској ширини 43°54’ и надморској висини 128м, тако да њен положај у потпуности одговара положају Краљевице.

Tabela 1. Средње месечне температуре ваздуха за период 1990-2016

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
-0,1	1,8	6,6	11,7	16,7	20,7	22,7	22,0	16,7	10,8	5,7	0,3	11,3

Tabela 2. Средње месечне количине падавина за период 1990-2016

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
36,9	38,2	37,2	53,3	58,4	60,7	53,8	43,2	43,7	54,8	44,1	55,9	580,2

3.3. ЕКОЛОШКО-БИОЛОШКО-ПРОИЗВОДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

У еколошко вегетацијском смислу, простор парк шуме Краљевица потенцијално припада климатогеној шуми сладуна и цера *Quercetum-farnetto cerris*. На подручју целе газдинске јединице се налазе антропогене састојине и практично нема аутохтоних шума, осим појединих природних састојина које су настале као поселдца природне сукцесије. Остатке некадашње вегетације данас на истраживаном подручју не срећемо. Након сече аутохтоне шуме, подручје се користило за узгајање повртарских култура, испашу итд. Краљевица, данас представља обраслу (под вегетацијом) површину вештачког порекла уз урбане услове града Зајечара. Стешњена је и оивичена урбаним развојем града. Иако је вештачког порекла, шума се одликује добрим производним потенцијалом, јер су повољне еколошко-производне вредности подлоге (земљишта) омогућиле развој појединих лишћара у вештачки подигнутим састојинама те стварање мешовитих састојина. Присуство и распоред великог броја сађених лишћарских и четинарских врста, потом морфологија терена уклопљена у урбано ткиво града, омогућила је да простор Краљевице у вегетацијском и типолошком смислу, посматрамо и анализирамо преко одговарајућих просторно - фукционалних целина.

4. ЕКОНОМСКО САОБРАЋАЈНИ УСЛОВИ

4.1. ЕКОНОМСКЕ И КУЛТУРНЕ ПРИЛИКЕ

Газдовање шумама и однос према шуми условљен је, углавном, природним и друштвено-економским условима у којима се током времена шума налази. Данашњи је тренд да се све већа пажња поклања шуми и очувању шумског екосистема.

Економски услови за газдовање овом газдинском јединицом су повољни. Наиме, како је Краљевица стављена под посебан режим газдовања од стране општине Зајечар, општина је у обавези, да обезбеди потребна средства за одржавање и уређење шуме. Део средстава се може обезбедити продајом дрвних сортимената, а део од фонда за шуме Србије. Уопштено гледано не би требало да постоји финансијских сметњи за реализацију газдовања, с обзиром на то да је површина газдинске јединице и обим радова релативно мали у односу на укупне потенцијале привреде града.

И поред повољних економских услова, досадашњи обим извршених радова је мали и не задовољавајући. Може се закључити да у прошлом периоду од 2006- 2015 године који је обухватала посебна основа газдовања шумама за ГЈ Краљевица па до данашњег дана скоро ништа није урађено на одржавању и спровођењу предвиђених радова. Основни разлог је вероватно и чињеница да је у овом периоду поверавање газдовања од стране СО Зајечар мењано и додељивано четири пута различитим јавним предузећима. С тога се поставља питање да ли су до сада уложена средства била довољна и да ли су била правилно усмерена, а затим да ли је организација газдовања била задовољавајућа. Питање економске оправданости улагања у ГЈ се не може постављати, већ може постављати само питање биолошке оправданости улагања, те сва даља улагања морају бити усмерена ка остваривању циљева газдовања који су постављени основом, у складу са задатим приоритетима извођења радова.

У културно историјском смислу читаво подручје представља непроцењиви потенцијал у глобалним (светским) оквирима. Читаво подручје, због својих вишефункционалних природних и културних вредности и реткости као и геостратешког положаја, представља редак потенцијал за развој туризма. У складу са напред наведеним начелима и шуме ове газдинске јединице трпе огроман притисак од стране урбанизације подручја и све веће фреквентности и оптерећености услед недостатка зелених површина .

4.2. ПОТРЕБЕ И ЗАХТЕВИ ПРЕМА ШУМИ И ШУМСКИМ ЕКОСИСТЕМИМА

4.2.1. ОПШТЕ ДРУШТВЕНЕ ПОТРЕБЕ И ЗАХТЕВИ

Опште друштвене потребе и захтеви утврђени су кроз саме функције шума, а у случају ове газдинске јединице највише говоримо о туристичко- рекреативној и естетској улози коју оне пружају. Улога парк шума у урбаним срединама огледа се кроз:

- 1) очување и унапређење вредности биодиверзитета, геодиверзитета, као и културно-историјских вредности;
- 2) очување и унапређење еколошки значајних подручја и разноврсност предела;
- 3) очување објеката геонаслеђа;
- 4) очување и унапређење станишта, типова станишта и популације дивље флоре и фауне;
- 5) очување и унапређење адекватног квалитета живота људи кроз развој друштвене, културне и економске активности;
- 6) очување културно-историјских наслеђа;
- 7) очување традиционалног начина живота;
- 8) очување природних процеса и равнотеже између природних процеса и људске активности;
- 9) импресиван доживљај природе посетиоцима, образовање, истраживање, спорт и рекреација.

Све наведене активности усмерене су ка једном општем, заједничком циљу, заштите и унапређивања укупних природних вредности и потенцијала , односно заштите животне средине у целини и у том осигурању и очувању потпуне биолошке и еколошке стабилности шумских екосистема, а све са циљем обезбеђивања што квалитетнијих услова за посетиоце и рекреативце који време проводе унутар шумског комплекса и обезбеђивања што квалитетнијих услова живота.

4.2.2. ЛОКАЛНЕ ПОТРЕБЕ И ЗАХТЕВИ

4.2.2.1. ШУМСКО ИНДУСТРИЈСКИ КАПАЦИТЕТИ

С обзиром да је у питању парк шума, посматрајући њену примарну функцију као и површинско распрострање, овај шумски комплекс није интересантан за обезбеђивање сировина за индустријске капацитете.

4.2.2.2. ЛОКАЛНА ПОТРОШЊА ДРВЕТА

Локалне потребе у дрвету (ситној техничкој грађи и огреву) не могу се везивати само за простор ове газдинске јединице. На овом месту се може констатовати да, с обзиром на преовлађујући узгојни и санитарни карактер сеча у овој газдинској јединици, потреба обезбеђења огревног дрвета за становништво из ове газдинске јединице је изузетно оскудна.

4.3. САОБРАЋАЈНИ УСЛОВИ

Шуме ове газдинске јединице су у потпуности отворене.

У газдинској јединици Краљевица постоји већи број саобраћајница. Основу чине три асфалтна пута од којих је први у западном делу и протеже се од почетка вашаришта до споменика “вешала” у дужини од 0,951 ком, док је други кружни пут у источном делу и почиње од дома здравља, протеже се дуж пруге а затим код подножја ски стазе улази у газдинску јединицу и протежући се полукружно излази на јужну границу код фабрике воде, где се затим дуж спољне границе спушта до болнице и надовезује на пут Зајечар – Књажевац. Један крак овог пута се одваја и води до факултета за Менаџмент. Дужина овог пута са краком који води до факултета за Менаџмент износи 2,633 км. Од наведених путева се одваја више лоших земљаних путева. Посебан значај има земљани пут који се протеже дуж платоа. У западном делу постоји већи број земљаних путева који су настали неконтролисаним проласком војних возила и пољопривредне механизације. Укупна дужина земљаних путева у газдинској јединици износи 12,505 км.

У оквиру спортског комплекса постоји већи број асфалтних путева чија укупна дужина износи 1,202 км.

Постојећом путном мрежом газдинска јединица је у потпуности отворена са 16,089 км. Отвореност овог шумског комплекса износи 48,34 км/1000 ха.

Имајући у виду њену намену, али с обзиром да су путеви углавном не одржавани, неопходна је реконструкција како асфалтног пута у источном делу, тако и дела земљаних путева.

Пешачке стазе у оквиру газдинске јединице су изграђене и одржаване у делу који је ближи спортским теренима. Остале стазе нису у довољној мери одржаване, тако да се може констатовати да број и дужина пешачких стаза није задовољавајући, те да би се њиховом уређењу требала посветити већа пажња.

5. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

5.1. НАМЕНА ПОВРШИНА

С обзиром на опште друштвене захтеве и потребе унутар урбаних средина подручје газдинске јединице је одређено као парк шума са свим својим заштитним, социо-економским, производним и другим функцијама.

Заштитне функције подразумевају противверзионе, хидролошке, климатске, заштиту од разних имисионих зрачења и друге.

Производне подразумевају производњу дрвета и осталих шумских производа.

У социјалне спадају туристичко-рекреативне, наставне, научноистраживачке, одбрамбене и друге.

Наменска целина „78“ – градска парк шума.

Наменска целина „73“ – спортско - рекреативни центар.

6. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

У складу са одредбама Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("СГРС" бр.122/2003.), стање шума биће приказано по намени, газдинским класама, пореклу, очуваности, смеси, врстама дрвећа, дебљинској структури, здравственом стању, стању шумских и осталих површина.

6.1. ГАЗДИНСКЕ КЛАСЕ И ЊИХОВО ФОРМИРАЊЕ

Газдинска класа је основна уређајна јединица у оквиру шумског подручја за коју се планирају јединствени циљеви и мере будућег газдовања. То захтева да све шуме у оквиру једне газдинске класе имају подједнаке услове, слично затечено стање састојина и исту основну намену.

Полазну основу за формирање газдинских класа представљао је тип шуме, порекло и стање састојина и њихова основа намена. С обзиром на различите еколошке услове (самим тим и већи број типова шума), различите састојинске прилике и различите основне намене било је неопходно формирати већи број газдинских класа.

С обзиром на стање шума ове газдинске јединице, типолошко дефинисање је делом ограничено само на дефинисање еколошких јединица.

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

У газдинској јединици "Краљевица" налазе се следеће газдинске класе:

Газдинска класа	Састојинска јединица	Површина
78 325 212	591, Издавачка шума багрема	16.60
78 461 212	926, Вештачки подигнута састојина сладуна	0.07
78 469 212	923, Вештачки подигнута састојина цера	1.33
78 469 212	936, Вештачки подигнута састојина кестена	1.63
78 469 212	937, Вештачки подигнута састојина јавора	0.06
78 469 212	938, Вештачки подигнута састојина мечје леске	0.13
78 469 212	940, Вештачки подигнута састојина бреста	0.40
78 469 212	947, Вештачки подигнута састојина белог бора	0.09
78 469 212	961, Вештачки подигнута састојина багрема	21.80
78 469 212	963, Вештачки подигнута састојина америчког јасена	0.48
78 469 212	964, Вештачки подигнута састојина гледичије	2.30
78 469 212	970, Вештачки подигнута састојина белог јасена	15.55
78 469 212	985, Вештачки подигнута састојина липе	2.74
78 469 212	986, Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	35.35
78 475 212	946, Вештачки подигнута састојина црног бора	49.97
78 475 212	948, Вештачки подигнута састојина црног и белог бора	2.41
78 479 212	976, Вештачки подигнута састојина боровца	0.83
78 480 212	961, Вештачки подигнута састојина багрема	1.01
78 480 212	986, Вештачки подигнута састојина осталих лишћара	1.29
78 480 212	996, Вештачки подигнута девастирана састојина тврдих лишћара	0.16
Укупно		154.20

6.2. СТАЊЕ ШУМА У ВРЕМЕ УРЕЂИВАЊА

6.2.1. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

У складу са одредбама Правилника о начину израде и садржају основа за газдовање шумама, стање шума у време уређивања биће приказано по наменским целинама, пореклу и очуваности, мешовитости, врстама дрвећа, газдинским класама, старости, дебљинској структури, здравственом стању и стању осталих површина.

6.2.2. СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНСКИМ ЦЕЛИНАМА (ОСНОВНА НАМЕНА)

- Полазећи од приоритетне функције ових шума све састојине газдинске јединице “Звездара” обухваћене су у две основне намене:
- Наменска целина «78» – градска парк шума,
 - Наменска целина „73“ – спортско - рекреативни центар.
- Наменска целина „73“ није обухваћена као шума .

Заступљеност наменских целина по површини, запремини и запреминском прирасту, приказана је у наредном табелраном прегледу.

Намена основна	Површина	P %	V	V %	V/ha	Iv	Iv %	Iv/ha	m3/Iv*100
78, Парк шума	154.20	100.0	24,570.7	100.0	159.3	718.7	100.0	4.7	2.9
Укупно	154.20	100.0	24,570.7	100.0	159.3	718.7	100.0	4.7	2.9

Према претходном табеларном прегледу у овој газдинској јединици у просторном смислу доминира наменска целина 78 – парк шума у укупној површини учествује са 100 %.

6.2 3. СТАЊЕ ШУМА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ

У оквиру ове газдинске јединице стање шума по пореклу обухваћено је с три категорије: високе, изданачке и вештачки подигнуте састојине, и по очуваности у три категорије: очуване (1), разређене (2) и девастиране (3). Стање састојина по пореклу и очуваности приказано је у наредним табелама:

Газдинска класа	Површина	P %	V	V %	V/ha	Iv	Iv %	Iv/Ha	m3/Iv*100
78 325 212	16.60	10.8	1,098.4	4.5	66.2	57.5	8.0	3.5	5.2
14, Изданачка природна састојина тврдых лишћара	16.60	10.8	1,098.4	4.5	66.2	57.5	8.0	3.5	5.2
78 461 212	0.07	0.0	15.3	0.1	218.6	0.2	0.0	2.9	1.6
78 469 212	67.82	44.0	8,666.6	35.3	127.8	223.6	31.1	3.3	2.6
25, Вештачки подигнута састојина тврдых лишћара	67.89	44.0	8,681.9	35.3	127.9	223.9	31.1	3.3	2.6
78 469 212	2.74	1.8	438.4	1.8	160.0	16.0	2.2	5.8	3.6
26, Вештачки подигнута састојина меких лишћара	2.74	1.8	438.4	1.8	160.0	16.0	2.2	5.8	3.6
78 475 212	47.11	30.6	12,230.6	49.8	259.6	362.8	50.5	7.7	3.0
27, Вештачки подигнута састојина четинара	47.11	30.6	12,230.6	49.8	259.6	362.8	50.5	7.7	3.0
1, очувана састојина	134.34	87.1	22,449.3	91.4	167.1	660.1	91.8	4.9	2.9
78 469 212	9.10	5.9	1,384.2	5.6	152.1	34.8	4.8	3.8	2.5
25, Вештачки подигнута састојина тврдых лишћара	9.10	5.9	1,384.2	5.6	152.1	34.8	4.8	3.8	2.5
78 469 212	0.09	0.1	12.1	0.0	134.4	0.4	0.0	4.4	3.0
78 475 212	5.27	3.4	471.4	1.9	89.4	16.1	2.2	3.1	3.4
78 479 212	0.25	0.2	18.6	0.1	74.4	0.8	0.1	3.2	4.5
27, Вештачки подигнута састојина четинара	5.61	3.6	502.1	2.0	89.5	17.3	2.4	3.1	3.5
2, разређена састојина	14.71	9.5	1,886.2	7.7	128.2	52.1	7.2	3.5	2.8
78 469 212	2.11	1.4	138.5	0.6	65.6	3.0	0.4	1.4	2.1
78 480 212	2.46	1.6	48.5	0.2	19.7	1.6	0.2	0.7	3.2
25, Вештачки подигнута састојина тврдых лишћара	4.57	3.0	187.0	0.8	40.9	4.5	0.6	1.0	2.4
78 479 212	0.58	0.4	48.1	0.2	82.9	2.0	0.3	3.4	4.1
27, Вештачки подигнута састојина четинара	0.58	0.4	48.1	0.2	82.9	2.0	0.3	3.4	4.1
3, девастирана (превише разређена) састојина	5.15	3.3	235.1	1.0	45.7	6.5	0.9	1.3	2.8
Укупно	154.20	100.0	24,570.7	100.0	159.3	718.7	100.0	4.7	2.9

За наменску целину 78 – парк шума у односу на укупно обраслу површину газдинске јединице доминирају очуване састојине са учешћем од 87,1 %, док разређене учествују са 9,5% и девастиране са 3,3% у односу на укупну површину.

Газдинска класа	Површина	P %	V	V %	V/ha	Iv	Iv %	Iv/Ha	m3/Iv*100
1, очувана састојина	134.34	87.1	22,449.3	91.4	167.1	660.1	91.8	4.9	2.9
2, разређена састојина	14.71	9.5	1,886.2	7.7	128.2	52.1	7.2	3.5	2.8
3, девастирана (превише разређена) састојина	5.15	3.3	235.1	1.0	45.7	6.5	0.9	1.3	2.8
Укупно ГЈ	154.20	100.0	24,570.7	100.0	159.3	718.7	100.0	4.7	2.9

Газдинска класа	Површина	P %	V	V %	V/ha	Iv	Iv %	Iv/Ha	m3/Iv*100
14, Изданачка природна састојина тврдых лишћара	16.60	10.8	1,098.4	4.5	66.2	57.5	8.0	3.5	5.2
25, Вештачки подигнута састојина тврдых лишћара	81.56	52.9	10,253.1	41.7	125.7	263.2	36.6	3.2	7.5
26, Вештачки подигнута састојина меких лишћара	2.74	1.8	438.4	1.8	160.0	16.0	2.2	5.8	3.6
27, Вештачки подигнута састојина четинара	53.30	34.6	12,780.8	52.0	239.8	382.1	53.2	7.2	10.6
Укупно	154.20	100.0	24,570.7	100.0	159.3	718.7	100.0	4.7	2.9

У укупној обраслој површини према пореклу доминирају вештачки подигнуте састојине тврдых лишћара (81,56%), затим вештачки подигнуте састојине четинара (53,30 %), изданачке састојине тврдых лишћара (16,60%) и вештачки подигнуте састојине меких лишћара (2,74%) у укупној површини.

6.2.4. СТАЊЕ ШУМА ПО МЕШОВИТОСТИ

Стање шума по мешовитости (чисте-1; мешовите -2), а по наменским целинама, као и на нивоу газдинске јединице приказано је у наредним табелама:

Газдинска класа	Површина	P %	V	V %	V/ha	Iv	Iv %	Iv/Ha	m3/Iv*100
78 469 212	2.15	1.4	403.4	1.6	187.7	9.4	1.3	4.4	2.3
78 475 212	12.69	8.2	2,068.9	8.4	163.0	71.9	10.0	5.7	3.5
1, Чиста састојина	14.84	9.6	2,472.4	10.1	166.6	81.3	11.3	5.5	3.3
78 325 212	16.60	10.8	1,098.4	4.5	66.2	57.5	8.0	3.5	5.2
78 461 212	0.07	0.0	15.3	0.1	218.0	0.2	0.0	3.5	1.6
78 469 212	79.71	51.7	10,236.4	41.7	128.4	268.3	37.3	3.4	2.6
78 475 212	39.69	25.7	10,633.1	43.3	267.9	307.0	42.7	7.7	2.9
78 479 212	0.83	0.5	66.7	0.3	80.3	2.8	0.4	3.4	4.2
78 480 212	2.46	1.6	48.5	0.2	19.7	1.6	0.2	0.6	3.2
2, Мешовита састојина	139.36	90.4	22,098.3	89.9	158.6	637.4	88.7	4.6	2.9
Укупно	154.20	100.0	24,570.7	100.0	159.3	718.7	100.0	4.7	2.9

У овој газдинској јединици доминирају мешовите састојине које су заступљене на 90,4% површине, а на знатно мањој површини од 9,6% заступљене су чисте састојине.

Газдинска класа	Површина	P %	V	V %	V/ha	Iv	Iv %	Iv/Ha	m3/Iv*100
1, Чиста састојина	14.84	9.6	2,472.4	10.1	166.6	81.3	11.3	5.5	3.3
2, Мешовита састојина	139.36	90.4	22,098.3	89.9	158.6	637.4	88.7	4.6	2.9
Укупно	154.20	100.0	24,570.7	100.0	159.3	718.7	100.0	4.7	2.9

Овако велико учешће мешовитих састојина обезбеђује стабилан шумски екосистем.

У односу на претходне оцене основни проблеми газдовања у наредним уређајним периодима везани су за:

1. очување и увећање степена мешовитости посебно у односу на потребу стварања стабилнијих састојина;
2. мере неге се морају изводити тако да се примешане, пратеће врсте форсирају (чувају) на рачун основних, сем у случају када то угрожава биоеколошку стабилност састојина,

6.2.5. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА

У газдинској јединици је премером установљено 25 врста дрвећа.

Врста дрвећа	Површина ha	Запремина m3	V %	Запремински прираст m3	Iv %	Iv/V*100
црни бор		9,098.5	37.0	274.3	38.2	3.0
крупнолисна липа		3,304.2	13.4	105.4	14.7	3.2
багрем		3,264.7	13.3	128.4	17.9	3.9
црни јасен		1,939.6	7.9	21.2	2.9	1.1
остали тврди лишцари		1,914.1	7.8	53.3	7.4	2.8
бели јасен		1,554.7	6.3	38.9	5.4	2.5
клен		1,074.0	4.4	34.3	4.8	3.2
цер		774.4	3.2	15.2	2.1	2.0
пољски брест		352.5	1.4	15.0	2.1	4.2
кестен		270.5	1.1	5.2	0.7	1.9
сладун		175.6	0.7	4.0	0.6	2.3
гледичија		173.9	0.7	4.6	0.6	2.6
бели бор		169.2	0.7	5.3	0.7	3.1
амерички јасен		138.6	0.6	3.1	0.4	2.3
трешња		95.8	0.4	2.1	0.3	2.2

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Врста дрвећа	Површина ha	Запремина m3	V %	Запремински прираст m3	Iv %	Iv/V*100
боровац		77.9	0.3	4.1	0.6	5.2
кисело дрво		54.7	0.2	1.2	0.2	2.2
граб		38.4	0.2	0.9	0.1	2.4
домаћи орах		27.2	0.1	0.9	0.1	3.2
млеч		24.3	0.1	0.4	0.1	1.6
јавор		21.0	0.1	0.5	0.1	2.2
мечја леска		13.6	0.1	0.4	0.1	2.7
брекиња		6.0	0.0	0.2	0.0	2.8
смрча		3.2	0.0	0.1	0.0	3.5
каталпа		2.3	0.0	0.0	0.0	1.9
ариш		1.8	0.0	0.1	0.0	4.6
Укупно	154.20	24,570.7	100.0	718.7	100.0	2.9

Основне врсте дрвећа у наменској целини „78“ су: црни бор (у укупној запремини заступљена је са 37%, а у запреминском прирасту 38,2%), крупнолисна липа (учествује са 13,4% у укупној запремини и 14,7% у запреминском прирасту) багрем (13,3% по запремини и 17,9% у запреминском прирасту), остале врсте појединачно не прелазе 10% .

6.2.6. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА

Газдинске класе су формиране у оквиру основне намене (наменске целине), а обухватају скуп састојина, које припадају истом типу шуме (подједнаких макро и микростанишних карактеристика), подједнаких састојинских карактеристика (по врсти дрвећа и очуваности, структури и здравственом стању).

Релативно мали број газдинских класа на подручју газдинске јединице, проузрокован је, пре свега, хомогеношћу затеченог стања састојина ових шума, а потом и малом типолошком разноликошћу.

Газдинска класа	Површина	P %	V	V %	V/ha	Iv	Iv %	Iv/Ha	Iv/V*100
78 325 212	16.60	10.8	1,098.4	4.5	66.2	57.5	8.0	3.5	5.2
78 461 212	0.07	0.0	15.3	0.1	218.0	0.2	0.0	3.5	1.6
78 469 212	81.86	53.1	10,639.8	43.3	130.0	277.7	38.6	3.4	2.6
78 475 212	52.38	34.0	12,702.0	51.7	242.5	378.9	52.7	7.2	3.0
78 479 212	0.83	0.5	66.7	0.3	80.3	2.8	0.4	3.4	4.2
78 480 212	2.46	1.6	48.5	0.2	19.7	1.6	0.2	0.6	3.2
Укупно	154.20	100.0	24,570.7	100.0	159.3	718.7	100.0	4.7	2.9

Преглед стања по газдинским класама у оквиру читаве газдинске јединице указује да је најзаступљенија по површини (53,1%), газдинска класа 78 469 212 .

Нешто већу заступљености по површини имају и газдинске класе 78 475 212 (34,0 %), 78 325 212 (10,8 %).

Највећа просечна запремина од 242,5 м3/ха је у газдинској класи 78 475 212.

6.2.7. СТАЊЕ ШУМА ПО СТАРОСНОЈ СТРУКТУРИ

Стање шума по старосној структури (стварни размер добних разреда) приказаће се у следећој табели. Ширина доброг разреда код лишћара високог порекла, вештачки подигнутих састојина тврдих лишћара и липа, вештачки подигнутих састојина четинара је 20 година и 5 година код багрема изданачког и вештачког порекла.

ШИРИНА ДОБНОГ РАЗРЕДА 5 ГОДИНА											
Газдинске класе	P	ДОБНИ РАЗРЕДИ									
	V	СВЕГА	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	Zv		Обрасло слабо	Обрасло добро							
78 325 212	P	16.60				1.02	0.97	14.61			
	V	1,098.4				74.8	29.1	994.6			
	Zv	57.5				3.1	1.8	52.7			
УКУПНО	P	16.60				1.02	0.97	14.61			
	V	1,098.40				74.8	29.1	994.6			
	Zv	57.50				3.1	1.8	52.7			

Најзаступљеније газдинске класе за ширину доброг разреда 5 година јесу :

- 78 325 212, заступљена је само у III и IV добном разреду;

ШИРИНА ДОБНОГ РАЗРЕДА 20 ГОДИНА											
Газдинске класе	P	ДОБНИ РАЗРЕДИ									
	V	СВЕГА	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	Zv		Обрасло слабо	Обрасло добро							
78 461 212	P	0.07				0.07					
	V	15.3				15.3					
	Zv	0.2				0.2					
78 469 212	P	81.86		7.15	0.76	46.37	3.20	4.53		0.69	19.16
	V	10,638.8			126.3	6,267.3	784.0	476.2		74.8	2911.2
	Zv	277.7			3.8	155.8	17.0	11.8		2.7	86.6
78 475 212	P	52.38			0.29	29.08	3.01	20.00			
	V	12,702.0			17.6	6,037.2	473.8	6,173.4			
	Zv	378.9			1.1	202.8	15.4	159.7			
78 479 212	P	0.83				0.83					
	V	66.7				66.7					
	Zv	2.8				2.8					
78 480 212	P	1.45		1.29			0.16		1.01		
	V	10.1					10.1		38.4		
	Zv	0.3					0.3		1.3		
УКУПНО	P	137.60		8.44	1.05	76.35	6.37	24.53	1.01	0.69	19.16
	V	23,472.3			143.9	12,386.5	1,267.9	6,649.6	38.4	74.8	2911.2
	Zv	661.2			4.9	361.6	32.7	171.5	1.3	2.7	86.6

Структура добних разреда указује да је најзаступљенији III добни разреди и то у газдинским класама 78 469 212 и 78 475 212 на 60% укупне површине. Обзиром да се ради о парк шуми и малој површини газдинске јединице нема сврхе тежити нормалном стању добних разреда.

6.2.8. СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ

Стање шума по дебљинској структури у првом реду зависи од билошких особина врста дрвећа, старости стабала и састојина и конкретних станишних услова. Стање састојина у овој газдинској јединици по дебљинским разредима дато је у наредном табеларном прегледу:

Врста дрвећа	Површина ha	Запремина m3	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										Запремински прираст m3
			< 10 cm	11-20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	> 90	
			0.0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
црни бор		9,098.5	0.0	249.5	2,098.9	4,179.6	2,345.3	225.2	0.0	0.0	0.0	0.0	274.3
крупнолисна липа		3,304.2	0.0	980.5	1,123.2	662.5	337.0	200.9	0.0	0.0	0.0	0.0	105.4
багрем		3,264.7	202.6	1,362.9	978.4	664.7	56.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.4
црни јасен		1,939.6	0.0	739.1	1,045.7	130.0	24.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
остали тврди лишцари		1,914.1	68.8	838.9	393.3	225.8	275.1	112.2	0.0	0.0	0.0	0.0	53.3
бели јасен		1,554.7	0.0	364.4	532.5	402.2	154.6	39.7	61.3	0.0	0.0	0.0	38.9
клен		1,074.0	8.1	496.3	284.9	268.3	16.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3
цер		774.4	0.0	65.4	227.8	297.7	98.2	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
пољски брест		352.5	71.4	223.7	34.0	23.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
кестен		270.5	0.0	19.0	55.5	81.2	73.4	29.0	8.6	3.7	0.0	0.0	5.2
сладун		175.6	0.0	25.2	118.2	28.7	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
гледичија		173.9	0.0	8.1	72.4	52.0	39.1	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
бели бор		169.2	0.0	10.8	115.2	43.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
америцки јасен		138.6	0.0	42.6	65.4	26.7	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
трешња		95.8	0.0	70.8	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
боровац		77.9	0.0	3.6	42.8	31.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
кисело дрво		54.7	0.0	2.3	12.3	40.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
граб		38.4	0.0	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
домаци орах		27.2	0.0	27.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
млеч		24.3	0.0	0.0	3.8	6.8	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
јавор		21.0	0.0	2.7	0.7	10.8	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
мечја леска		13.6	0.0	10.5	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
брекиња		6.0	0.0	4.0	0.8	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
смрча		3.2	0.0	2.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
каталпа		2.3	0.0	0.0	0.9	0.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ариш		1.8	0.0	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Укупно	154.20	24,570.7	350.9	5,589.0	7,236.8	7,175.6	3,450.3	694.6	69.9	3.7	0.0	0.0	718.7

Највеће учешће запремине налази се унутар I, II, III и IV дебљинског разреда око 95,4 % од укупне запремине газдинске јединице.

Врста дрвећа	Површина ha	Запремина m3	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										Запремински прираст m3
			< 10 cm	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	> 90	
			0.0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Краљевица	154.20	24,570.7	350.9	5,589.0	7,236.8	7,175.6	3,450.3	694.6	69.9	3.7	0.0	0.0	718.7
УКУПНО ГЈ	154.20	24,570.7	350.9	5,589.0	7,236.8	7,175.6	3,450.3	694.6	69.9	3.7	0.0	0.0	718.7

Дебљинска категорија	Пречник	Запремина m3	%
Танак материјал	<30 cm	13,176.7	53.6
Средње јак материјал	31-50 cm	10,625.9	43.2
Јак материјал	> 51 cm	768.2	3.1
Укупно		24,570.7	100.0

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Како се из изнетог табеларног прегледа може запазити највеће учешће у укупној запремини имају стабла танких димензија (53,6 %), затим стабла средње јаких димензија (43,2%), а најмање учешће је запремине стабала јаких димензија (3,1%).

6.2.9. СТАЊЕ ОСТАЛИХ ПОВРШИНА

Необрасле површине заузимају 178,64 ha.Начин коришћења осталих површина унутар газдинске јединице је следећи:

СТРУКТУРА ПОВРШИНА ПО ОБРАСЛОСТИ	ха
1. Шумско земљиште ,	88,66
2. Неплодно земљиште	2,04
43.За остале сврхе	87,94
Укупно необрасла површина	178,64
УКУПНО:	178,64

6.2.10. ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ САСТОЈИНА

Што се тиче здравственог стања састојина може се оценити као незадовољавајуће. Велики број стабала има одређена механичка оштећења, присутно је такође и сушење стабала. У зависности од степена угрожености шума од пожара шуме и шумско земљиште, према др М. Васићу, разврстани су у шест категорија. Састојине борова спадају у прву категорију, док све остале састојине припадају трећој категорији угрожености од пожара

6.2.11. ОПШТА ОЦЕНА СТАЊА ШУМА

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

1. По заступљености доминирају вештачки подигнуте састојине црног бора.
2. Укупан простор газдинске јединице одговара наменским целинама „78“ и „73“.
3. У укупној обраслој површини вештачки подигнуте састојине чине 89,3% .
4. Очуване састојине се јављају на 87,1 % , а разређене на 9,5 % површине, девастиране учествују са 3,3 %.
5. На већем делу обрасле површине (90,4 %) констатоване су мешовите састојине,
6. Дендролошко богатство карактеристично је и за шуме ове газдинске јединице и огледа се у 25 премером регистрованих врста дрвећа, уз напомену да је тај број далеко већи ако се у обзир узму и врсте које су, због минималног учешћа у шумском фонду, сврстане у категорије О.Т.Л. и О.М.Л.
7. Просечна запремина Газдинске јединице износи 159,3 m³/ha.
8. Просек текућег запреминског прираста износи 4,7 m³/ha.
9. Највећи део запремине шумског фонда припада категорији танког материјала који учествује са 53,6% у укупној запремини, средњег материјала са 43,2% и стабала јаких димензија са 3,1%.
10. Крупан газдински проблем представља појава сушења шума, која се јавља по читавој површини ове газдинске јединице.
11. Газдинску јединицу карактерише однос обрасле (46,3 %) и необрасле (53,7%) површине.

Свеобухватно анализирано и реално оцењено стање шума, уз познавање дугорочних газдинских циљева дефинисаних основном наменом, представља полазну основу за израду планова газдовања, чија реализација има за циљ да затечено стање проведе у пројектовано- функционално оптимално стање. Затечено стање шума у газдинској јединици је такво да је за реализацију поменутог циља (функционално оптимално стање) потребан изузетно дуг временски период, те се као приоритетне мере и радови током овог уређајног раздобља истичу:

- 1.заштита и унапређивање простојећег стања ове газдинске јединице;
- 2.санацију разређених састојина;
- 3.санација оштећених састојина од елементарних непогода- пожара, ветролома, ледолома и антропогених утицаја итд.
- 4.форсирање племенитих лишћара у циљу повећања удела мешовитих састојина у шумском фонду, као биолошки стабилнијих и функционално вреднијих састојинских облика;
- 5.превентивну заштиту шума од свих евентуалних негативних утицаја;
- 6.забрана паљења ватре на свим површинама;
- 7.могућност ограничености туристичко – рекреативних капацитета у шуми који имају негативне последице по стабилост шумског екосистема и др.

Предвиђене мере и радови треба да зауставе процес даље деградације ових шума, повећају њихову биолошку и еколошку стабилност, а тиме и функционалну вредност, што је основни задатак и циљ.газдовања шумама ове газдинске јединице.

7. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ДОСАДАШЊЕГ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

7.1. Промена шумског фонда

Година	Укупно	Шуме	Шумске културе	Шумско земљиште	Неплодно земљиште	Земљиште за остале сврхе
2006.	332,84	145,00	9,20	91,80	31,33	55,51
2015.	332,84	154,20	-	88,66	2,04	87,94
Разлика:	-	+ 9,20	- 9,20	- 3,14	- 29,29	+ 32,43

Разлике су настале из разлога усклађивања катастра и права власништва на катастарским парцелама, те кодирања састојина.

7.2. Промена шумског фонда по висини и структури инвентара

Већ поменути разлози лимитирају и анализу промена висине и структуре укупне запремине и периодичног зепреминског прираста на краћи временски период. Према подацима из основе (2006. год.) укупна запремина у овој газдинској јединици износила је 21,800.31 m³, а укупан периодични запремински прираст 7156 m³. Увећањем ове запремине за вредност периодичног запреминског прираста у протеклом уређајном раздобљу (2006.-2015.) од 7156 m³, те умањењем тако добијене суме за етат који је реализован у поменутом периоду и који је износио 0 m³, на крају 2015. год. је очекивана укупна запремина од 28,956.31 m³. Међутим, последњим премером (2015 године) је добијена запремина од 24,570.79 m³. Умањење од 4,385.52 m³ већим делом је настало као последица интензивног сушења стабала, значајна суховрхост . У састојинама црног бора чак и непроходно у неким деловима од изваљених сушика.

Овом Основом газдовања шумама стање је следеће у односу на промене шумског фонда:

Врста дрвећа	Дрвни фонд 2006.	Периодични запремински прираст 2006. -2015.	Реализовани принос 2006.-2015.	Очекивана запремина 2015	Инвентуром добијена запремина 2015.	Разлика (m ³)
Орах	10.81	3	0	13.81	27.2	13.39
Пољски брест	222.12	55	0	277.12	352.5	75.38
Цер	506.19	111	0	617.19	774.4	157.21
Крупнолисна липа	1111.45	357	0	1468.45	3304.2	1835.75
Сладун	320.73	64	0	384.73	175.6	-209.13
Трешња	13.47	4	0	17.47	95.8	78.33
ОТЛ	2472.46	588	0	3060.46	1914.1	-1146.36
Кестен	729.21	158	0	887.21	270.5	-616.71
Црни јасен	477.91	144	0	621.91	1939.6	1317.69
Бреза	15.38	5	0	20.38	0	-20.38
Мечја леска	13.59	4	0	17.59	13.6	-3.99
Бели јасен	1904.97	472	0	2376.97	1554.7	-822.27
Млеч	7.64	2	0	9.64	24.3	14.66
Јавор	122.69	31	0	153.69	21	-132.69
Смрча	4.58	1	0	5.58	3.2	-2.38
Црни бор	9209.88	3438	0	12647.88	9098.5	-3549.38

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Врста дрвећа	Дрвни фонд 2006.	Периодични запремински прираст 2006. -2015.	Реализовани принос 2006.-2015.	Очекивана запремина 2015	Инвентуром добијена запремина 2015.	Разлика (m³)
Бели бор	222.07	76	0	298.07	169.2	-128.87
Багрем	3303.49	1354	0	4657.49	3264.7	-1392.79
Амерички јасен	139.63	36	0	175.63	138.6	-37.03
Гледичија	126.86	27	0	153.86	173.9	20.04
Боровац	84.42	37	0	121.42	77.99	-43.43
Ариш	6.43	2	0	8.43	1.8	-6.63
Клен	771.03	186	0	957.03	1074	116.97
Брекиња	3.3	1	0	4.3	6	1.7
Кисело дрво	0	0	0	0	54.7	54.7
Граб		0	0	0	38.4	38.4
Каталпа		0	0	0	2.3	2.3
Укупно у ГЈ:	21,800.31	7156		28956.31	24,570.79	-4385.52

Примером је утврђена дрвна запремина од 24.570,79 м3 што је мање од очекиване запремине за 4.385,52 м3 или 17%, али обзиром да се ради о парк шуми где је искључено класично газдовање ова разлика нема значајнији утицај на израду овог плана.

7.3. Досадашњих радови на гајењу шума (обнова и нега шума)

Упоредна анализа Плана гајења шума и Евиденције извршених радова по наведеном плану, приказана је наредним табелараним прегледом (2006 – 2015).

7.3.1. Нега шума

Врста рада	Планирано (ха)	Извршено (ха)	Извршење (%)
Сеча избојака и уклањање корова	7.91	0	0
Уклањање корова ручно	13.17	0	0
Окопавање и прашење у културама	175.54	0	0
Чишћење у младим природним састојинама	46.81	0	0
Узгојно санитарна сеча	96.35	0	0
Селективна прореда	1.58	0	0
Укупно	341.40	0	0

Радови на нези шума су изостали.

7.3.2. Обнова шума

Врста рада	Планирано (ха)	Извршено (ха)	Извршење (%)
Обнављање багрема чистом сечом	28.46	0	0
Пошумљавање садњом	74.95	0	0
Попуњавање садњом	6.90	0	0
Укупно	110.30	0	0

Радови на обнови шума су изостали.

7.4. Досадашњи радови на коришћењу шума дане овде треба убацити табеле план из основе а ако нема извршење констатује се да нема

У наредној табели приказано је извршење приноса редовног плана (2006-2015 година).

Врста приноса	Претходни принос	Главни принос	Укупно	Реализација %
Претходни принос	2240		2240	0
Главни принос		2775	2775	0
Укупно	2240	2775	5015	0

Радови на коришћењу шума су изостали.

7.5. Досадашњи радови на заштити шума

Планирани радови на заштита шума су извршени у потпуности, а то следећи радови:

- Специјалистички надзор шума.
- Чување од бесправне сече и злоупотребе.
- Праћење појаве сушења и ентомолошких и фитопатолошких градација и јављања.
- Успостављање шумског реда.
- Праћење и заштита шума од пожара.
- Одржавање просека – противпожарних пруга и противпожарних путева.
- Заштита шума од човека.

7.6. Досадашњи радови ха изградњи и одржавање шумских путева

Нису планирани радови на одржавању и изградњи шумских комуникација

7.7. Досадашњи радови на плану рекреативног коришћења

Планирани радови су извршени у потпуности

7.8. Досадашњи радови на плану инфраструктурног опремања

Планирани радови су извршени делимично .

7.9. Осврт на досадашње газдовање

Планирани радови на нези шума извршени су са:

- радови на нези шума нису реализовани;
- радови на обнови шума нису реализовани ;
- радови на коришћењу шума нису реализовани,
- остали планови су реализовани делимично.

8. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА ШУМА

8. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА ШУМА

8.1. НАМЕНА ПОВРШИНА

С обзиром на опште друштвене захтеве и потребе унутар урбаних средина подручје газдинске јединице је одређено као спомен парк шума са свим својим заштитним, социо-економским, производним и другим функцијама.

Заштитне функције подразумевају противверзионе, хидролошке, климатске, заштиту од разних имисионих зрачења и друге.

Производне подразумевају производњу дрвета и осталих шумских производа.

У социјалне спадају туристичко-рекреативне, наставне, научноистраживачке, одбрамбене и друге.

Наменска целина „78“ – парк шума.

8.2. ОБРАЗОВАЊЕ ГАЗДИНСКИХ КЛАСА

Газдинска класа је основна уређајна јединица у оквиру шумског подручја за коју се планирају јединствени циљеви и мере будућег газдовања. То захтева да све шуме у оквиру једне газдинске класе имају подједнаке услове, слично затечено стање састојина и исту основну намену.

Полазну основу за формирање газдинских класа представљао је тип шуме, порекло и стање састојина и њихова основа намена. С обзиром на различите еколошке услове (самим тим и већи број типова шума), различите састојинске прилике и различите основне намене било је неопходно формирати већи број газдинских класа.

С обзиром на стање шума ове газдинске јединице, типолошко дефинисање је делом ограничено само на дефинисање еколошких јединица.

8.3. ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

8.3.1. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА

8.3.1.1. Општи циљеви

Општи циљ газдовања шумама ове газдинске јединице је очување, заштита и унапређивање простора и потенцијала парка ради обезбеђивања што рационалнијег коришћења његових укупних вредности, а тиме и животне средине у целини.

Односно, општи циљ подразумева и очување у што природнијем стању репрезентативних примерака физиографских региона, биотичких заједница, генетичких ресурса и врста и одржавање еколошке стабилности и диверзитета. Из напред наведеног проистичу следећи општи циљеви :

- заштита и стабилност шумских екосистема,
- обезбеђивање оптималне обраслости,
- очување трајности и повећање приноса,
- очување и повећање укупне вредности шума,
- очување и повећање општекорисних функција шума,
- увећање степена шумовитости.

8.3.1.2.. Посебни циљеви

Полазећи од овог општег циља, а уважавајући познате критеријуме за оцену еколошких вредности и карактеристика простора, као и полазећи од садашњег затечено стања (у којима доминира заштитна компонента) произлази један основни циљ газдовања шумама ове газдинске јединице:

- заштита и очување здравственог стања шума у функцији здравља људи и коришћење простора у рекреативне сврхе у најширем смислу поштујући

8.3.2. МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ОПШТИХ И ПОСЕБНИХ ЦИЉЕВА

Мере за постизање циљева газдовања шумама су приказане на уобичајен начин, модификоване у мери коју захтева затечено стање шума. Све мере обухваћене су у оквиру две основне категорије: узгојне и уређајне природе.

8.3.2.1. Мере узгојне природе

Основне мере за остваривање циљева газдовања шумама узгојне природе јесу: избор типа гајења, избор структурног облика, избор врсте дрвећа, избор начина сече, размера смесе и начина неге.

Мере имају основну намену да шуме ове газдинске јединице обзиром на намену буду безбедне за коришћење у рекреационе сврхе.

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

1. Избор типа гајења

Основни узгојни облик. којем дугорочно треба тежити на укупном простору, јесте висока мешовита шума (независно од начина обнове, природним- приоритетним или вештачким путем).

Полазећи од стварних станишних прилика, састојинских прилика (затеченог стања састојина) и карактеристика врста дрвећа које их граде то је вештачки подигнута шума настала пошумљавањем кратког подмладног раздобља до 20 год.

2. Избор структурних облика

С обзиром на опредељења у оквиру избора типа гајења и потребу форсирања аутохтоних врста и врста отпорних на штетне утицаје урбане средине, препоручује се:

- за састојине **багрема (изданачке): структура једнодобних шума** ГК: 78 325 212.
- за састојине **багрема (вештачки подигнуте): структура једнодобних шума** ГК : 78 480 212 .
- за састојине **сладуна (вештачки подигнуте): структура једнодобних шума** ГК : 78 461 212 .
- за састојине **осталих лишћара (вештачки подигнуте): структура једнодобних шума** ГК: 78 469 212.
- за састојине **црног бора (вештачки подигнуте): структура једнодобних шума** ГК : 78 475 212.
- , за састојине **боровца (вештачки подигнуте): структура једнодобних шума** ГК : 78 479 212.

3. Избор врсте дрвећа

Избор врсте дрвећа дефинисан је основном наменом газдинске јединице – градска парк шума .

Избор врста дрвећа у овој газдинској јединици или састојинама у њој ослања се на типолошку припадност појединих локалитета (која је углавном везана за шуме храста лужњака и граба), као и могућност уношења аутохтоних врста дрвећа отпорнијих на урбану средину у којој се налази газдинска јединица као и којима одговарају постојеће станишне прилике (педолошко – геолошке).

Основне врсте дрвећа, при томе, су: цер, граб, сладун, бели јасен, црни јасен, брекиња, дивљи кестен, питоми кестен пољски брест, липе и друге аутохтоне врсте лишћара и воћкарица, као и различитих четинара , црни бор, које се и сада налазе у чистим или мешовитим састојинама у овом шумском комплексу.

Постоје сви прелази од полидоминантних преко олигодоминантних до монодоминантних шума, што указује да порекло и историјски процес осиромашивања пређашњих шума, али исто тако и на процес деградације шумских екосистема у целини. Овај процес сада треба да се одвија у обрнутом смеру, тј. од монодоминантних ка олигодоминантним, са више врста дрвећа и од ових ка полидоминантним са великим бројем едификатора у састојини. Човек је довео до осиромашења мешовитих шума, он је дужан да их поново обогати, што треба да буде циљ шумарства, а посебно у парку.

1. Избор начина неге

Избор начина неге је у највећој мери условљен затеченим стањем ових састојина, при чему посебно (старошћу и развојном фазом, структуром, врстом дрвећа, очуваношћу и досадашњим узгојним поступком) основном наменом састојина.

Полазећи од претходних одредница основни начин неге састојина ове газдинске јединице биће:

- Узгојно санитарна сеча,
- Уређење шумске ивице,
- Одржавање бочних грана изнад стабала изнад стаза, тротоара, саобраћајница и других инфраструктурних објеката (орезивање),

2. Избор начина сече и коришћења

Од изабраних начина обнављања зависи и структура будућих састојина и целокупни газдински поступак, елементи за сва планска разматрања и поступак за одређивање приноса и обезбеђење трајности приноса, односно функционалне трајности. Начин обнављања, пре свега, зависи од биолошких особина врста дрвећа које граде састојине (особина састојина), особина станишта и економских прилика. За шуме газдинске јединице у овом уређајном периоду одређује се следећи начин сеча обнављања и коришћења:

- у састојина угроженим процесом сушења санитарна сеча ГК : 78 325 212, 78 461 212, 78 469 212, 78 475 212.

8.3.2.2. Мере уређајне природ

Мере имају основну намену да шуме ове газдинске јединице обзиром на намену буду безбедне за коришћење у рекреационе сврхе.

Мере уређајне природе обично у састојинским приликама обухватају: одређивање дужине трајања подмладног раздобља, одређивање опходње, одређивање уравнотежене запремине и пречника сечиве зрелости у разнодобним сасатојинама, одређивање конверзионог раздобља у изданачим шумама, однос обрасле и необрасле површине. С обзиром на карактеристичност овог шумског комплекса те његову основну намену – градска парк шума актуелна је само опходња из разлога што су стабла унутар састојина углавном везана за физиолошку зрелост одумирања.

1. Одређивање опходње

Опходње за главне врсте дрвећа, водећи рачуна о основној намени и стању шума, су:

С обзиром на карактеристичност овог шумског комплекса опходње нису одређиване изузев код багрема.

- багрем вештачки подигнуте, природне састојине 40 година.

2. Однос обрасле и необрасле површине

Основни функционални захтев, везан за оптимално стање у противерозионој и водозаштитној функцији, је потпун обраст укупне продуктивне површине газдинске јединице. При томе се мора водити рачуна о затеченом стању, квалитету састојина обраслих површина у смислу густине, старости и здравственог стања. У овој газдинској јединици однос обрасле и необрасле површине је 46,3% у корист обрасле површине.

У овом уређајном периоду неће се вршити пошумљавање дела необраслих површина из разлога њихове намене и категоризације по врсти.

8.3.2.3. Мере техничке природе

Мере техничке природе подразумевају следеће:

- одржавање приступних и шетних стаза,
- рустично опремање комплекса «78»,
- одржавање клупа, надстрешница, огласних табли и друго.
- чишћење и одржавање комплекса.

8.4. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА

8.4.1. План подизања шума и неге

Снимањем и анализом затеченог стања састојина, истовремено су оцењене и могућности примене шумско-узгојних радова у овом уређајном раздобљу, а у циљу оджавања и побољшања затеченог стања шума. Овим планом су обухваћени радови на нези шума, као и на санацији лошег здравственог стања проузрокованог сушењем.

8.4.1.1. План обнављања и подизања нових шума

На основу приказаног стања шума и необраслих површина у овој газдинској јединици планира се:

- попуњавање садњом садницама лишћарских и четинарских врста дрвећа,
- садња неинвазивних, декоративних врста дрвећа на ивицама шуме (лишћари и четинари).

Попуњавање садницама (лишћари и четинари) на читавој површини газдинске јединице зависно од потребе, планира се из разлога појачаног сушења стабала те из тог разлога ова мјера утврђује у зависности од исказане потребе количине садница. Ова мера треба да помогне одржању стабилности шумског комплекса, очувању склопа и основне намене овог шумског комплекса. Врсте за попуњавање треба форсирати аутохтоне врсте, као и одређене неинвазивне и декоративне врсте лишћара и четинара. Овдје их нећемо дефинисати из разлога могућности тржишног пласмана одређених садница, те као такве саднице треба да се набављају из регистрованих расадника, а којима погодују станишне прилике шумског комплекса, с тим да је потребно дугорочно унети одређени број врста чијим се плодовима хране птице: *Morus nigra*, *Morus alba*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Pyrus pyraister*, *Prunus avium*, *Malus silvestris* и друге воћкарице.

Садња неинвазивних, декоративних врста дрвећа (лишћари и четинари) на рубовима и ивицама шума планира се сходно исказаној потреби и количини, а са циљем повећања естетског ефекта овог шумског комплекса. Овдје их нећемо дефинисати из разлога могућности тржишног пласмана одређених садница, те као такве саднице треба да се набављају из регистрованих расадника, а којима погодују станишне прилике шумског комплекса. Треба уносити врсте дрвећа које по рубовима и ивицама шуме обезбеђују разноврсност цветања сходно трајању вегетације, упадљивих боја и облика како цветова тако и плодова који унапређују естетску разноликост и биолошку стабилност састојине.

8.4.1.2. План расадничке производње

Како је већ у поглављу 8.4.1.1. наведено овде ћемо само да потврдимо да се с обзиром на стање састојина унутар газдинске јединице планира попуњавање садницама (лишћара и четинара) сходно исказаним потребама, као и садња неинвазивних и декоративних врста дрвећа (лишћара и четинара) на рубовима и ивицама шума.

Количина садница одређиваће се унутар извођачког пројекта сходно исказаним потребама, као и врсте дрвећа садница.

8.4.1.3. План неге

Овај план обухвата све радове на нези шума, од момента подмлађивања састојина, па до фазе дозревања за сечу. У складу са овом констатацијом, усвојено је опредељење да све састојине треба штитити и неговати полазећи од њиховог садашњег стања, основне намене и карактеристика станишта на којем се налазе. На основу ових критеријума, анализираних за сваку састојину појединачно, планирано је: Узгојно санитарна сеча на површини од 109,33 ха. С обзиром на проблематику појачаног сушења стабала унутар састојина, те и на основу основне намене газдинске јединице овај вид неге шума не планира се само у једном наврату већ сходно исказаној потреби може у више наврата у току овог уређајног периода (трајања планског периода 10 година).Из тог разлога у поглављу 8.4.1.1. и 8.4.1.2. је и планирано попуњавање садницама.

Сеча избојака и уклањање корова ручно на површини од 53.90 ха, а из разлога основних намена комплекса газдинске јединице ову меру неге планирати извођачким пројектом у количинама у којима се искаже потреба.

Чишћење у културама и младим природним састојинама на површини од 10,43 ха.

Уређење шумске ивице планира се на основу исказане потребе на дужини утврђеној извођачким пројектом.

Уређење и одржавање рубних стабала уз инфраструктурне објекте, стазе, саобраћајнице итд. Овај вид неге обухвата сечу стабала и резивање грана које угрожавају сигурност уз инфраструктурне објекте, стазе, саобраћајнице, шетаче итд.

8.4.2. ПЛАН КОРИШЋЕЊА ШУМА

План коришћења као и план гајења имају основну функцију унапређивања здравственог стања обзиром на намену шуме ове газдинске јединице и основни и једини план ће бити санитарна сеча и уклањање стабала која су сува и угрожавају кориснике/посетоце овог простора.

Корисник је дужанда сваке године утврди здравствено стање шуме ове газдинске јединице и утврђује да ли има сувих стабала, и ако нема у плану санитарних сеча дужан је у складу са Законом о шумама и Правилником о шумском реду уклони таква стабла.

Овим планом обухваћено је коришћење производног потенцијала станишта у оквиру производње дрвета, коришћења осталих производа из шуме.

План коришћења дрвета, као основног производа из шуме (према класичном схватању), односно принос у дрвету, утврђен је применом метода умереног састојинског газдовања, модификованог и прилагођеног стварним састојинским приликама, карактеристикама станишта и основној намени.

При изради овог плана нарочито се водило рачуна о следећим моментима:

1. Глобалној и основној намени комплекса и појединих састојина, као елементу који опредељује и диктира режим коришћења. При томе је значајно још једном истаћи туристичко рекреативну функцију ових шума,
2. Стању састојина у време уређивања, са аспекта очуваности,
3. Здравственом стању састојина.

Полазећи од анализе претходних карактеристика шума ове газдинске јединице, утврђен је обим коришћења, који је у функцији даље поправке затеченог стања састојина у целини, а са циљем што потпунијег обезбеђења приоритетних функција шумског комплекса.

Стабла која се налазе уз саобраћајнице, стазе за шетање и друге инфраструктурне објекте у случају да изазивају непосредну опасност по пролазнике, инфраструктурне објекте и др. потребно је уклонити без обзира на планирани принос.

8.4.2.1. План проредних сеча (Претходни принос)

Санитарна сеча

Претходни принос је у функцији потреба даљег неговања састојина у развоју, а обрачунат је, у оквиру укупне анализе могућности коришћења, полазећи од дефинисане основе намене појединих састојина, њиховог затеченог стања, досадашњег интензитета неге и њиховог утицаја на стање састојина.

При томе је вођено рачуна о следећим моментима:

- да је већи део површина састојина средњедобан,
- да је један део састојина у досадашњем периоду изостављен од неговања, или је негован ретко и недовољно,
- да здравствено стање, с обзиром на намену, мора бити основни елемент вредности при одабирању стабала будућности,
- да због нешто лошијег здравственог стања проредни захват мора имати карактер санитарне сече,
- да је основна намена овог комплекса туристичко рекреативна,
- да полазећи од претходних констатација, захват у састојину треба да буде умерен и одмерен у свакој конкретној састојини појединачно.

План проредних сеча је детаљно приказан у одговарајућој табели по одсецима и газдинским класама, у оквиру основне намене. На овом месту узеће се само збирна вредност проредног приноса у оквиру газдинских класа. Санитарна сеча приказана је у наредним табелама.

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Газдинска класа	Површина радова ха	Запремина по 1 ха м3	Запремина укупно	Прираст по 1 ха м3	Прираст укупно	Принос по 1 ха	На целој пов.	Интензитет прореде	Број наврата	Радна површина ха
78325212	14.61	68.1	994.5	3.6	52.6	5.1	74.3	7		14.61
78461212	0.07	218.0	15.3	3.5	0.2	17.4	1.2	8		0.07
78469212	58.18	150.4	8749.1	3.9	226.3	12.3	713.9	8		58.18
78475212	36.47	267.8	9768.1	7.9	287.7	23.0	840.0	9		36.47
Укупно	109.33		19527.0		566.9		1629.4	8		109.33

Узгојно санитарна сеча планирана је на површини од 109,33 ха са приносом од 1629,4 м3. Интензитет од 8 % по запремини може се смарати умерен и одмерен и прилагођен стању састојина.

Проредна сеча по врсти дрвета:

			С Е Ч А			
Врста дрвета	Запремина по 1 ха м3	Прираст по 1 ха м3	По 1 ха	На целој пов.	Интензитет прореде	Радна површина ха
Орах	0.2	0.0	0.0	1.2	7	
ПБрес	3.2	0.1	0.2	24.8	7	
Гр	0.4	0.0	0.0	2.9	8	
Цер	6.1	0.1	0.5	59.0	9	
КрЛип	30.0	1.0	2.5	271.0	8	
Слад	1.3	0.0	0.1	10.7	8	
Треш	0.8	0.0	0.1	6.1	7	
Отл	10.8	0.3	0.8	92.3	8	
Кест	1.6	0.0	0.1	12.1	7	
Цјас	17.1	0.2	1.4	149.6	8	
Млеч	0.1	.	0.0	0.7	5	
Бјас	9.8	0.2	0.8	83.0	8	
Јав	0.0	.	.	0.2	7	
Цбор	59.6	1.8	5.2	570.5	9	
Ббор	1.4	0.0	0.1	12.2	8	
Баг	25.1	1.0	2.1	234.3	9	
АЈас	1.1	0.0	0.1	9.8	8	
Глед	0.8	0.0	0.1	7.7	9	
Брв	0.3	0.0	0.0	2.4	8	
Клн	9.3	0.3	0.7	78.6	8	
Брек	0.0	.	.	0.3	8	
УКУПНО:	178.6	5.2	14.9	1629.4	8	109.33

С обзиром на проблематику појачаног сушења стабала унутар састојина, те и на основу основне намене газдинске јединице овај вид неге шума не планира се само у једном наврату већ сходно исказаној потреби може у више наврата у току овог уређајног периода (трајања планског периода 10 година).Из тог разлога у поглављу 8.4.1.1. и 8.4.1.2. је и планирано попуњавање садницама

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

8.4.2.2. Укупан принос

Укупан принос, приказан је у следећем табеларном приказу, збирно на нивоу газдинске јединице по газдинским класама и врсти дрвета:

Газдинска класа	Површина радова ха	Запремина по 1 ха м3	Запремина укупно	Прираст по 1 ха м3	Прираст укупно	Принос по 1 ха	На целој пов.	Интензитет прореде	Радна површина ха
78325212	14.61	68.1	994.5	3.6	52.6	5.1	74.3	7	14.61
78461212	0.07	218.0	15.3	3.5	0.2	17.4	1.2	8	0.07
78469212	58.18	150.4	8749.1	3.9	226.3	12.3	713.9	8	58.18
78475212	36.47	267.8	9768.1	7.9	287.7	23.0	840.0	9	36.47
Укупно	109.33		19527.0		566.9		1629.4	8	109.33

Укупан принос по врсти дрвета:

Врста дрвета	С Е Ч А					
	Запремина по 1 ха м3	Прираст по 1 ха м3	По 1 ха	На целој пов.	Интензитет прореде	Радна површина ха
Орах	0.2	0.0	0.0	1.2	7	
ПБрес	3.2	0.1	0.2	24.8	7	
Гр	0.4	0.0	0.0	2.9	8	
Цер	6.1	0.1	0.5	59.0	9	
КрЛип	30.0	1.0	2.5	271.0	8	
Слад	1.3	0.0	0.1	10.7	8	
Треш	0.8	0.0	0.1	6.1	7	
Отл	10.8	0.3	0.8	92.3	8	
Кест	1.6	0.0	0.1	12.1	7	
Цјас	17.1	0.2	1.4	149.6	8	
Млеч	0.1	.	0.0	0.7	5	
Бјас	9.8	0.2	0.8	83.0	8	
Јав	0.0	.	.	0.2	7	
Цбор	59.6	1.8	5.2	570.5	9	
Ббор	1.4	0.0	0.1	12.2	8	
Баг	25.1	1.0	2.1	234.3	9	
АЈас	1.1	0.0	0.1	9.8	8	
Глед	0.8	0.0	0.1	7.7	9	
Брв	0.3	0.0	0.0	2.4	8	
Клн	9.3	0.3	0.7	78.6	8	
Брек	0.0	.	.	0.3	8	
УКУПНО:	178.6	5.2	14.9	1629.4	8	109.33

Увидом у горње две табеле видимо да је укупан принос 1629.4 м3, у односу на запремину интензитет захвата је 8 % .
.Обазривост при утврђивању интезитета сече, посебно проредног захвата, узрокована је сепсцифичним и станичним и састојинским приликама. Специфични услови станишта с једне и укупно лоше састојинске прилике с друге стране, основни су узроци крајње умереног интезитета сеча, који је већим делом узгојно-санитарног карактера.

8.4.3. План заштите шума

Заштита шума трајан је и основни задатак у оквиру обављања редовне делатности унапређивања стања, неге и заштите и уређења парка.
Тиме су утврђени радови и обавезе на заштити и у овој газдинској јединици. Сви негативни чиниоци који делују на овај комплекс морају се пратити, контролисати, и у случају јачег негативног дејства, одмах стручним деловањем елиминисати. Резултат комплетног деловања ових негативних чинилаца на шумске екосистеме у овој газдинској јединици је сушење шума слабијег интензитета.

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Сви облици заштите, због угрожености комплекса, представљају планску и јединствену целину, уз уважавање специфичности планираних мера у појединим деловима комплекса на који се односе:

Мере заштите изводиће се у следећем обиму, врстама и количинама:

1. Снимање, праћење појаве сушења по степену интензитета и правцу ширење;
2. Против-пожарна заштита шума;
3. Мониторинг штеточина ентомолошког и фитопатолошког порекла, да би се утврдила прогноза напада и правовремено планирале и организовале одговарајуће мере заштите у условима градиције на површини;
4. Заштита од биљних болести и штеточина;
5. Заштита шума од бесправних радњи;
6. Заштита од човека.
7. Забрана паљења ватре на свим површинама у парк шумама због високог ризика од шумских пожара.

Да би се здравствено стање у састојинама на овом подручју побољшало неопходно је предузети следеће мере:

- стабла са рак ранама или карпофорама (плодоносна тела трулежница) треба уклонити;
- уклонити стабла са површинским озледама са упалом коре или са механичким озледама, да би се спречило насељавање епиксилним гљивама (трулежницама) или физичким мерама извршити санацију оштећених делова стабла.;
- потребно је сува стабла (А₄ категорија), суховрха и стабла са више од 70% сувих грана А₃ уклонити из састојине;
- санација шума оштећених елементарним непогодама (пожар, ветар, снег, лед итд)
- фунгицидима спречити појаву пепелнице на природном подмлатку у првим годинама развоја, кориштење хемјских средстава прилагодити у складу за чланом 19. Закона о заштити природе.

Мере за унапређење заштите шума састојало би се у следећем:

- прогноза појаве штетних инсеката (у ту сврху потребно је да се води евиденција о појавама штетних шумских инсеката у шумским састојинама - ова хронологија је важна за предвиђања евентуалних градиција у будућности);
- развијање и унапређивање извештајне и дијагнозно-прогнозне службе;
- стручно оспособљавање техничара за препознавање економски штетних инсеката;
- брза реализација (извоз из шуме) израђених сортимената, посебно добијених из санитарних сеча;
- умерено и опрезно интервенисање са циљем да се сачува биолошка и еколошка стабилност састојина;
- узгојно форсирање мешовитих састојина;
- успостава шумског реда у састојинама у којима се изводе радови у складу са одредбама Правилника о шумском реду;
- проучавање генетски отпорних јединки на појаву сушења шума.

8.4.4. План коришћења осталих шумских производа

Значајне природне ресурсе, у смислу непосредног коришћеља на простору читавог парка, а тиме и у овој газдинској јединици, чине “остали” производи из шуме: шумско воће, лековито биље, гљиве и пужеви. Нема поузданијих података о производном потенцијалу ових ресурса на подручју ове газдинске јединице.

8.4.5. План унапређења површина за одмор и рекреацију

Ова газдинска јединица је погодна за вишеструке облике одмора и рекреације у шумском и додирном простору. У циљу поспјешивања рекреативно – туристичких и естетских вриједности подручја потребно је тежити следећем :

1. повећањем и одржавањем мјешовите структуре састојине,
2. повећање броја стабла већих пречника ,
3. разбијање једноличности састојина (висинском и дебљинском),
4. уношење више стабала аутохтоних воћкарица са циљем повећања естетског ефекта,
5. уређење шумске ивице и руба газдинске јединице.
6. очување споредних аутохтоних врста које се јављају унутар газдинске јединице нарочито племенитих лишћара, воћкарица и храстова.
7. одржавање ливада,
8. радови на спречавању и уклањању алергених изазивача, нарочито инвазивних (нпр. Амброзија (.Ambrosia artemisiifolia)).
9. крчење корова и избојака,

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

10. спречавање негативних утицаја на шумски комплекс од стране посетилаца,

11. у циљу спречавања негативног утицаја на шумски комплекс газдинске јединице потребно је дефинисати простор (најбоље необраслу површину) која би била предвиђена за провођење одређених културних, музичких и других догађаја чиме би се умањио негативан ефекат буке и других утицаја на састојине газдинске јединице. А на овај начин би било и лако одредити капацитет броја посетилаца који би се могао асимилirati без негативних утицаја на шуму и који би се лако могао надзирати.

8.4.6. План инфраструктурних радова

Што се тиче инфраструктурних радова које је потребно провести унутар ове газдинске јединице односи се на следеће :

1. одржавање шетних стаза,
2. оржавање мокрих чворова,
3. одржавање рустичних елемената,
4. одржавање клупа, надстрешница и видиковаца,
5. чишћење смећа и одржавање објеката,
5. те други инфраструктурни радови планирани урбанистичким и другим плановима, а за које је прибављена сва одговарајућа документација.

Одржавање шетних стаза вршити сходно природном амбијенту те користити материјале који слабије апсорбују сунчеву енергију и топлоту чиме би се потпомогло и осигурало очување корјеновог система рубних стабала уз стазе.

8.4.7. Плана научно истраживачког рада

Осим праћења појаве сушења шума у оквиру свеобухватног праћења здравственог стања састојина и истраживања биоеколошких карактеристика, посебно ретких, вредних и заштићених врста флоре и фауне, план научно-истраживачког рада, на простору ове газдинске јединице, обухвата:

1. Истраживање развојно производних карактеристика у различитим типовима шума,
2. Истраживање најповољнијих начина природне обнове у појединим типовима шума,,
3. Даље студиозно и мултидисциплинарно проучавању узрока сушења,
4. Утврђивање старости стабала у којој долази до масовног сушења стабала,
5. Наставити сарадњу са научним установама у циљу унапређења заштите шума , ради праћења нових штеточина које би се могле појавити у штетном обиму, прогнозе и дијагнозе штета и ради проучавања постојећег стања флоре и фауне. Посебну пажњу треба посветити природним редуцентима и регулаторима популација штетних шумских инсеката (инсектама паразитоидима и предаторима).

9. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ МЕРА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Веома важно је напоменути да корисник треба сваке године обићи састојине и утврдити потенцијално опасна стабла која угрожавају шетаче и било који други облик или вид кретања кроз газдинску јединицу, те иста уклонити.

Овде ће прецизно бити приказане смернице за све планиране видове радова:

9.1. Сеча избојака и уклањање корова

Сеча избојака и уклањање корова врши се косирима којима се сасеца конкуренска вегетација.

9.2. Чишћење

Сеча чишћењем је мера која се у састојинама спроводи у доба касног подмлатка и раног младика. Нега подмладка у фази младика има за циљ да се у маси младих јединки подстакне што већи број највитаљнијих и најквалитетнијих међу њима, које ће реагујући на предузете мере, условити наследне особине и границе узгојне пластичности. На овај начин се настоји да у бази летвенака постигне што више добрих кандидата, међу којима ће се лако селективним проредом добити оптималан број највећих за даље индивидуално гајење.

Код мешовитих састојина осим напред наведеног шума сеча чишћења је и регулисане размера смеше састојине. Код ових састојина се углавном из састојине ваде стабла вегетативног порекла. Чишћењем (ослобађањем) се механичким уклања сво растине које омета правилан развој или непосредно угрожава опстанак квалитетних јединки у младiku. Све надрасло треба исећи и превршити.

У циљу практичног извођења сеча чишћења стабала у састојини можемо поделити у три категорије и то:

- најбоља фенетомска стабла,
- стабла и жбуње које потпомажу развој најбољих стабала,
- стабла која ометају развој стабала прве и друге категорије, затим болесна и суховрха стабла треће категорије, тј. стабла која ометају нормалан развој одраслих,
- стабала и стабла која из хигијенско - здравствених разлога морају бити уклоњена.

9.3. Попуњавање

Лишћари и етинари на читавој површини газдинске јединице зависно од потребе, планира се из разлога појачаног сушења стабала те из тог разлога ова мјера утврђује у зависности од исказане потребе количине садница. Ова мера треба да помогне одржању стабилности шумског комплекса, очувању склопа и основне намене овог шумског комплекса. Врсте за попуњавање треба форсирати аутохтоне врсте, као и одређене неинвазивне и декоративне врсте лишћара и четинара. Овдје их нећемо дефинисати из разлога могућности тржишног пласмана одређених садница, те као такве саднице треба да се набављају из регистрованих расадника, а којима погодују станишне прилике шумског комплекса, с тим да је потребно дугорочно унети одређени број врста чијим се плодовима хране птице: *Morus nigra*, *Morus alba*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Pyrus pyraeaster*, *Prunus avium*, *Malus silvestris* и друге воћкарице.

Садња неинвазивних, декоративних врста дрвећа (лишћари и четинари) на рубовима и ивицама шума планира се сходно исказаној потреби и количини, а са циљем повећања естетског ефекта овог шумског комплекса. Овдје их нећемо дефинисати из разлога могућности тржишног пласмана одређених садница, те као такве саднице треба да се набављају из регистрованих расадника, а којима погодују станишне прилике шумског комплекса. Треба уносити врсте дрвећа које по рубовима и ивицама шуме обезбеђују разноврсност цветања сходно трајању вегетације, упадљивих боја и облика како цветова тако и плодова који унапређују естетску разноликост и биолошку стабилност састојине.

9.4. Прореде

Основни циљ прореде јесте да се кроз одређени број захвата од прве прореде до сеча обнављања сконтцентрише-нагомила запремина на најбољим стаблима-стабла будућности и да се састојина припреми за природно обнављање.

У овој газдинској јединици, прореде ће се изводити по принципу селективне прореде која има узгојно санитарни карактер, прилагођене основној намени комплекса.

Негативна селекција уз искључиво одабирање преживелих, сувоврхих и на други начин оштећених стабала (нарочито у састојинама захваћеним сушењем) би дала задовољавајуће ефекте унутар тих састојина. У састојинама код којих негативна селекција не би дала задовољавајуће ефекте користиће се селективна прореда заснована на принципу позитивне селекције, водећи рачуна при томе, о моментима истакнутим у самом плану.

Прореде се почињу изводити у састојини око 20 до 30. године старости у зависности од квалитета станишта, а начин извођења је следећи: у састојини треба одабрати и обележити довољан број стабала будућности (400 - 500 комада по хектару код прве прореде, а да ко завршног сека буде око 120 најквалитетнијих стабала). Стабла треба да имају одређен квалитет карактерисан пунодрвношћу, нормално развијеном круном, дебло без грешака, обољења и механичких оштећења. Стабла будућности се обележавају тако да ознака траје бар 2 - 3 прореде.

После одабирања и обележавања стабала будућности, изводи се дознака за сечу. Ова стабла се изналазе на тај начин што се обиласком око стабала будућности проналазе она која својим положајем угрожавају развој одабраних стабала не водећи, при томе, рачуна којој класи и спрату припадају. По правилу су то 1 до 2 стабла која директно угрожавају развој стабала будућности, док остала "индиферентна" се дозначују само ако су на неки начин толико оштећена да не могу сачекати следећу прореду.

9.5. Смернице за спровођење плана заштите од пожара и других елементарних непогода

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

Савремени захтеви превентивне заштите шума су:

- На станишту превентивно осигурати врсту којој то станиште одговара.
- Искључити подизање монокултура (посебно четинара).
- У свим приликама где то услови станишта омогућују подизати, гајити разnodобне и мешовите састојине.
- Чисте састојине свих врста дрвећа, уколико то прилике станишта омогућавају, преводити у мешовите.
- Благовремено увођење и доследно спровођење свих мера неге, којима се постиже многобројни позитивни ефекти по:
 - земљиште (могуће побољшање хумификације и настанак земљишта повољних физичких, хемиских и биолошких особина);
 - састојину (настанком јачих круна већег асимилационог и природног потенцијала, настају и стабла и састојине веће виталности, као повољнијег односа висине и дебљине односно мањег степена виткости, те према томе и отпорности на све негативне утицаје из спољне средине - ветра, леда, снега).

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

Сузбијање поткорњака изводити помоћу ловних стабала.

Популацију губара пратити и по потреби, ако дође до градације применити неки од савремених инсектицида, имајући у виду потребу обезбеђења сагласности од надлежних институција.

У циљу **заштите од пожара** треба:

- поставити табле упозорења о опасностима од пожара,
- доследно спроводити законске прописе од пожара,
- осигурати надзорну службу и контролу кретања могућих изазивача пожара (туристи),
- осигурати сталну противпожарну службу у сезони највеће угрожености од пожара,
- васпитним деловањем преко средстава информисања деловати на јавност у целини у смислу повећања свести о великој опасности од шумских пожара.

За гашење пожара неопходно је планом о заштити од пожара имати припремљено, обучено и спремно језгро, односно групе за гашење са посебно оспособљеним вођством групе (инжењери, техничари, предрадници). Групе за гашење пожара морају бити опремљене одговарајућом опремом, која је по количини и структури утврђена планом заштите и сузбијања пожара.

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Заштита од снега, леда и јаких ветрова најпотпуније се обезбеђује неговањем састојина, а од јаких ветрова још и обликовањем разнодобних састојина прилагођених појединачних стабала или групе стабала за опстанак на слободном положају, као и обликовањем и заштитом ивичних (рубних) делова састојина. Неопходно је урадити План заштите од пожара у складу са одредбама Члана 46. Закона о шумама и Закона о пожару. Изградити противпожарне објекте (пп пруге и осматрачнице) и редовно их одржавати

9.6. Време извођења радова

Време сече регулисано је одредбом Члана 5. Правилника о шумском реду који гласи:

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета одређује се посебном основом газдовања шумама, односно програмом газдовања приватним шумама, а утврђује се на следећи начин:

- 1) у једнодобним састојинама, у којима се обављају оплодне сече (оплодни, накнадни и завршни сек), забрањена је сеча дрвећа за време трајања вегетације;
- 2) у разнодобним састојинама, где се обавља сеча обнављања (оплодни, завршни сек на подмладним језгрима), забрањена је сеча дрвећа за време трајања вегетације;
- 3) у састојинама у којима је планиран претходни принос сеча се обавља у току целе године;
- 4) у једнодобним састојинама, где су предвиђени узгојни радови неге шума (сеча осветљавања и чишћења), сеча се обавља по правилу за време трајања вегетације;
- 5) у пребирним састојинама, време сече зависи од врсте дрвета, надморске висине и климатских услова сваке газдинске јединице;
- 6) у изданаčким шумама, за које се смерницама газдовања и даље одређује газдовање као изданаčким шумама, сеча обнављања се обавља искључиво за време мировања вегетације;
- 7) ресурекцијска сеча обавља се само за време мировања вегетације;
- 8) у културама и плантажама, сеча се може обављати током целе године.

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета из става 1. овог члана, планира се годишњим извођачким планом газдовања државним, односно друштвеним шумама и годишњим планом газдовања приватним шумама.

9.7. Упутства за организацију сеча у шуми - вођење сеча шума

Пре него што се приступи производњи шумских сортимената нужно је за сваки објекат (одељење, одсек) утврдити, у зависности од стања (квалитета) састојина и рељефа терена, гравитациона радна поља обележена транспортним границама. Ово се чини у првом реду због тога да се ублаже штете које се у састојинама - нарочито подмлатку - могу нанети при сечи, изради и привлачењу шумских сортимената.

Оснивање, односно вођење сече шума на сваком објекту мора се изводити тако да се увек креће од транспортне границе према извозним путевима. Не може се дозволити транспорт шумских сортимената из наредних сеча преко подмлађених површина или површина у току подмлађивања.

Транспортну границу треба поставити изван најквалитетнијих делова састојине који остају носиоци вредносног прираста за дужи период у току подмладног раздобља.

Према утврђеним смеровима сабирања и привлачења шумских сортимената, одређује се за сваки објекат (одсек- састојину) правац обарања стабала тако да положај оборених стабала омогући лакше кретање радника на сечишту, захвати дистанцу сабирања и привлачења, као и да сведе штете на најмању меру

9.8. Смернице за израду извођачког пројекта газдовања шумама

Израда извођачког пројекта ближе је одређена Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("Службени гласник РС", бр. 122/2003). Извођачким пројектом газдовања шумама детаљно се разрађују планови газдовања шумама утврђени планом развоја и основама газдовања по принципу "од великог ка малом" и усклађује технологија по фазама радова на гајењу и коришћењу шума. На основу чл. 31 Закона о шумама („Службени гласник РС”, број 30/10 и 93/12 и 89/2015) Извођачки пројекат доноси корисник, односно сопственик шума, најкасније до 31. октобра текуће године за наредну годину.

Основна јединица за коју се израђује извођачки пројекат је одељење у оквиру кога се води рачуна о издвојеним одсецима у оквиру одељења.

У оквиру одељења издвајају се узгојне јединице које чине делови одељења у којима се планирају исте узгојне мере. Такође, одељење се дели на гравитациона поља под којим подразумевамо површину одељења које има заједнички правац привлачења сортимената условљен конфигурацијом терена, стањем састојина и планираним узгојним мерама.

Извођачки пројекат израђује се на основу одредби опште и посебне основе, описа станишта и састојина, таксационих података и планираних радова преузетих у посебној основи газдовања шумама и података и запажања прикупљених на терену.

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

Табеларни део извођачког пројекта садржи податке о површини узгојних јединица, врсти и обиму радова на гајењу и коришћењу шума, количини, врсти и старости садног материјала, радној снази, механизацији и другим средствима радова на гајењу и коришћењу шума.

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Саставни део извођачког пројект је скица одељења у размери 1:5000 или 1:10000, са вертикалном представом терена, у којој се картографски означавају постојеће и пројектоване саобраћајнице (приступне и унутрашње), границе гравитационих радних поља, правци привлачења шумских сортимената, као и границе узгојних јединица са ознакама назначеним у легенди скице.

За сваку узгојну јединицу, односно за свако гравитационо радно поље, зависно од узгојних потреба те јединице, односно радног поља и услова за коришћење шума, утврђује се:

- врста и обим радова на гајењу и заштити шума, начин, редослед, динамика и рок извршења тих радова, потреба у садном материјалу и семену по врстама дрвећа и старости као и другом материјалу, број радника, механизација и др.
- сечива дрвна запремина по врстама дрвећа, газдинским класама, број радника за извршење сече и израде и привлачење шумских сортимената, механизација и др.

Радови на гајењу и коришћењу шума по узгојним јединицама рекапитулирају се и исказују по одељењима, по врстама радова.

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

Дозначена дрвна запремина разврстава се на сортименте по врсти дрвећа.

Извођачки пројекат ради се на обрасцима бр. 19 - 26 који су прописани Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("Службени гласник РС", бр. 122/2003)

9.9. Фазе извођења сече (Ф1) и извлачења (Ф2)

Начин сече и извлачења дрвних сортимената регулисано је одредбама члан 4, 6-11, Правилника о шумском реду који гласе:

Сеча стабала, извоз, изношење и привлачење дрвета и други начин померања дрвета са места сече, врше се у време и на начин којим се обезбеђује најмање оштећење околних стабала, подмлатка, земљишног покривача, остале флоре, фауне и објеката, као и спречавање загађивања земљишта органским горивима и моторним уљем.

У циљу заштите људи и средстава, сеча стабала врши се после обележавања сечишта на којем ће се вршити сеча, лако уочљивим знацима (информативним таблама и упозорењима, итд.).

Обарање стабала врши се у смеру и на начин којим ће посечено стабло приликом пада најмање оштетити околна стабла, подмладак и земљиште, као и само бити најмање оштећено, при чему се узима у обзир и смер извлачења шумских сортимената.

Општи смер обарања стабала одређује се годишњим извођачким планом газдовања државним, односно друштвеним шумама и годишњим планом газдовања приватним шумама.

Сеча стабала врши се тако да висина пањева не буде већа од једне четвртине његовог пречника, а на нагнутим теренима висина пањева мерена са горње стране од једне трећине његовог пречника.

Ради заштите подмлатка и подраста, сеча стабала са изразито развијеном и гранатом крошњом врши се, по правилу, по сасацању дебљих грана.

Посечено стабло не може се оставити наслоњено на суседна дубећа стабла.

Приликом израде дрвних сортимената прерађује се дрвни материјал чији је средњи пречник најмање 7 цм за лишћарске врсте, односно најмање 5 цм за четинарске врсте.

Од стабала посечених током сече обнављања, извршене у складу са чланом 5. став 1. тач. 1) и 2) овог правилника, дрвни сортименти израђују се на сортиментни начин (израда трупаца и метарског огревног дрвета врши се код пања). На површинама-састојинама где нема подмладка може се спроводити сеча применом дебалног метода, стим да дужина дебла или дела дебла који се извлачи не сме бити дужи од 10 м.

Слагање дрвних сортимената на сечишту врши се, по правилу, на чистинама или уз извозне путеве, односно правце извлачења, тако да се подмлатку причини најмања штета.

Слагање дрвних сортимената не може да се врши уз дубећа стабла.

У састојинама које су предвиђене за сечу, претходно се морају одредити и обележити трасе извозних путева и њихова ширина.

Изградња влаке врши се после обележавања правца влаке, дознаке стабала за сечу на правцу влаке, сече, израде и извлачења дрвних сортимената са трасе влаке, али искључиво пре редовне сече у одељењу, односно одсеку.

Изградња влаке ширине до 3 м и уздужног нагиба до 15%, а изузетно на кратким растојањима до 25%, може се вршити само у деловима састојине која није подмлађена.

Извоз, пренос и други начин померања дрвета са места сече врши се по влакама, путевима и правцима извлачења, односно изношења, који морају бити обележени на терену.

Транспортна средства за извлачење и изношење дрвних сортимената не могу се кретати по површинама на којима је дошло до подмлађивања.

Ако се приликом монтаже жичара, скидера и других уређаја у шуми употребљава дубеће стабло као сидриште, онда се оно претходно заштићује постављањем гумених подлога или на други начин.

За израђене дрвне сортименте, који се не стављају одмах у промет изван шуме, одређује се место ускладиштења (помоћна стоваришта).

Уколико при вршењу сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвних сортимената дође до оштећења подмлатка, обавезно у току текуће године морају се уклонити оштећене јединке (стабалца) из подмлатка.

Сеча и израда дрвних сортимената врши се по максималном квалитативном и квантитативном искориштењу дрвне запремине. Огревно дрво износити искључиво самарицама, а техничко дрво и продужено-делове дебла извлачити на тракторима са витлом. Пре извлачења дрвних сортимената неопходно је изградити влаке и обележити правце извлачења дрвних сортимената. Влаке и правци извлачења не смију да улазе у подмладна језгра односно на површине које су подмлађене подмладком.

9.10. Шумски ред

Радове у шуми (сеча и израда дрвних сортимената) изводити тако да се обезбеди заштита, одржавање и обнављање шума, односно да се приликом радова штета у шуми сведе на минимум. Радове спроводити у свему у складу са Правилником о шумском реду (“Сл. гл. РС “ бр. 75/16), а посебно време сече, начин сече, начин израде тракторских влака, заштите шума од биљних болести штеточина и заштите од пожара.

Под шумским редом подразумева се стање у шуми које обезбеђује услове за њено одржавање, обнављање и унапређивање, у складу са законом.

Ако се шумски ред поремети на било који начин, корисник, односно сопственик шуме дужан је да шумски ред успостави најкасније у року од 15 дана од дана када је шумски ред поремећен.

Изузетно од става 1. овог члана, ако је поремећај шумског реда такав да ствара повећану могућност за настанак шумског пожара или за отежавање благовременог откривања појаве и ефикасног сузбијања шумских пожара, корисник, односно сопственик шуме дужан је да шумски ред успостави одмах по настанку поремећаја.

Шумски отпад је дрвни материјал који се не прерађује у дрвне сортименте - онај чији је средњи пречник мањи од 7 цм за лишћарске врсте, односно мањи од 5 цм за четинарске врсте (крупна грањевина, ситна грањевина и слично), као и пањеви.

Ради заштите дубећих стабала и подмлатка, спречавања изазивања ерозије и заштите од пожара, шумски отпад настао приликом сече и израде дрвних сортимената слаже се на мање гомиле, по правилу на делове земљишта где нема подмлатка. Шумски отпад се не слаже на извозне путеве, правце извлачења и пањеве, нити уз дубећа стабла.

9.11. Упуство за вођење евиденције извршених радова

Начин вођења евиденције газдовања шумама разрађен је Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("Службени гласник РС", бр. 122/2003).

Евидентирају се проверени подаци о извршеним шумско-узгојним радовима, сечама по врста дрвећа, изграђеним шумским саобраћајницама и осталим објектима и искоришћеним другим шумским производима.

Евидентирање извршених радова на сечи и гајењу шума врши се на обрасцима “План гајења шума – Евиденција извршених радова на гајењу шума”, “План сеча обнављања (једнодобне и разnodобне шуме) – Евиденција извршених сеча” и “План проредних сеча – Евиденција извршених сеча”. Извршени радови шематски се приказују на привредним картама са знаком површине, количине и године извршења радова.

Евидентирање радова извршених у току године врши се по састојинама, одељењима и газдинским класама.

Количина посеченог дрвета се уноси из дозначних књига. Дрвна запремина у дозначним књигама обрачунава се по истим запреминским таблицама по којима је била обрачуната дрвна запремина састојина у посебној основи газдовања шумама.

Дрвна запремина разврстава се на главни и предходни принос, односно редовни, случајни и ванредни

Поред извршених радова евидентирају се и други подаци и појаве од значаја за газдовање шумама “Шумска хроника” као што су: промена у поседовним односима, веће шумске штете од елементарних непогода, штете од биљних болести и штеточина, појаве раних и касних мразева, почетак вегетационог периода, почетак листања, цветања, опрашивања, плодоношења, обилност плодоношења и др.

Сходно члану 34. Закона о шумама („Службени гласник РС”, број 30/10 ,93/12 и 89/15) евиденција извршених радова треба да се уради најкасније до 28. фебруара текуће године за претходну годину.

9.12. Упуство за примену тарифа

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

- Пољски Јасен – тарифе за Пољски Јасен (високе шуме) – Равни Срем,
- Кр. Липа – тарифе за липа (изданацке) – Фрушка Гора,
- Јавор – тарифе за китњак (високе) – Србија,
- Багрем – тарифе за багрем (вештачки подигнуте састојине) – Срем,
- Граб- тарифе за граб (изданацка) – Србија,
- Сладун и цер - тарифе за цер (изданацка)-Србија,
- Црни бор – тарифе за црни бор – Србија.

Стабла која се појединачно јављају у одсеку (састојини) обрачунавају се по тарифама за главну врсту дрвећа у одсеку.

10. ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА ЗА ИЗРАДУ ОСНОВЕ

10.1. ИЗРАДА КАРАТА

10.1.1. Основ за израду карата

Полазну основу за израду карата чиниле су:

1. старе основне карте за ГЈ "Краљевица";
2. катастарски планови на којима лежи ова газдинска јединица;
3. спискови катастарских парцела по катастарским општинама, са бројем парцеле, бројем плана, локалитетом и површином у m².

Као помоћно средство коришћене су топографске карте Р 1:25 000. Катастарски планови су механичким путем смањени на Р 1:10 000, и на основу координата повезани у целину. На њих је пренесена ранија подела на одељења.

10.1.2. Теренски радови

На терену су издвојени одсеци на типолошкој основи. Снимљени су и сви остали детаљи од значаја за газдовање (путеви и др.) и њиховим наношењем на радну карту комплетирана је прва верзија основне карте.

10.1.3. Израда карата

Израда шумских тематских карата извршена је компјутерски, ГИС - технологија

Израда свих карата обухватила је у I фази дигитализацију основних података о садржају карата на компјутеру а у другој фази извршено је штампање уз основу приложених карата.

Основна и састојинска карта урађене су у размери 1:15 000.

Карта шумских саобраћајница 1:15000

Карта намене површине урађена је у размери 1:25 000.

10.1.4. Одређивање површина

Одређивање површина је извршено на основу Списка парцела и њихових површина, односно расподелом површина парцела на одељења. Расподела површина на одељења и одсеке у оквиру њих извршена је компјутерски планиметрисањем (утврђивања интерних координата) свих преломних тачака које окружују одсеке и одељења.

10.2. ПОДЕЛА НА ОДЕЉЕЊА И ОДСЕКЕ

У привредној подели на одељења задржан је претходни поредак у оквиру конкретне површине.

Одсеци су проверени и по потреби издвојени у претходном, посебном поступку, независно од премера. Поступак се састојао у претходном обиласку одељења, констатовању типова шума у одељењу и састојинских карактеристика (елементи за издвајање), а потом снимања граница између одсека, њиховог обележавања и обројчавања. И одељења су обележена на терену у складу са досадашњим стандардима.

10.3. ОДРЕЂИВАЊЕ СТАЊА САСТОЈИНА

10.3.1. Прикупљање података

Премер састојина (одсека) вршен је у временски одвојеном поступку, по њиховом издвајању и дефинисању. Примењиван је делимични и тотални премер.

Тотални премер је примењиван у условима старих и разграђених састојина у којима није било целисходно примењивати делимични премер.

Поред броја стабала, за сваку састојину су мерене висине у довољном броју, за утврђивање припадности одређеном тарифном низу, односно касније утврђивање основних таксационих података.

Запремински прираст је одређиван на основу таблица процента прираста.

Теренске податке прикупили су:

1. Тепић Дане, дипл.инж.шум.,
2. Јовичић Мирослав, дипл.инж.шум.,
3. Милош Вујадин, дипл.инж.шум.
4. Кнежевић Данијел, шум.техничар,
5. Паприца Владимир, шум.техничар,

10.3.2. Обрада података

Прикупљени подаци обрађени су компјутерски у оквиру Информационог подсистема за планирање газдовања шумама, као дела Информационог система о шумама Србије, а резултанта такве обраде јесу табеларни прикази стања шума, као и планова газдовања.

. 11. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

ОБРАЧУН ВРЕДНОСТИ ШУМА

Вредност шума газдинске јединице „Краљевица“ представља вредност дубеће запремине и врдност младих састојина. У исказаним вредностима није вреднована општекорисна функција шума, као и вредност коришћења осталих шумских ресурса.

Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности. Код ове методе утврђује се вредност дрвне запремине на пању уз претпоставку да се искористи под истим условима етат, уз додатак вредности младих састојина.

Ради утврђивања процене вредности шуме неопходно је:

- Израчунати нето дрвну запремину
- Утврдити сортиментну структуру
- Утврдити тржишне цене по m³ нето дрвне запремине по врсти дрвета и сортимента.

ПОТЕНЦИЈАЛНА СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА ДУБЕЋЕ ДРВНЕ ЗАПРЕМИНЕ – годишње

	Бруто	отпад	нето	Техничко дрво						Огревно дрво			
Вр.				Укупно	F,L	I	II	III	остало	укупно	I	II	Укупно
дрвета	100%	15%	85%	20%	0%	20%	30%	45%	5%	100%	60%	20%	100%
	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3
Црни бор	9099	1365	7734	1547	0	309	464	696	77	1547	4640	1547	6187
Багрем	3265	490	2775	555	0	111	167	250	28	555	1665	555	2220
OML	3304	496	2808	562	0	112	169	253	28	562	1685	562	2247
ОТЛ	8651	1298	7353	1471	0	294	441	662	74	1471	4412	1471	5883
Četinari	252	38	214	43		9	13	19	2	43	129	43	171
Укупно у ГЈ	24571	3686	20885	4177	0	835	1253	1880	209	4177	12531	4177	16708

ВРЕДНОСТ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА – ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА НА ПАЊУ- годишње

Редни број	Врста дрвета/сортимента	Класа	Количина м3	Цена сортимента	Укупна вредност
				дин/м3	
	Трупци црни бор	FL	0.00		
	Трупци црни бор	I	309.00		
	Трупци црни бор	II	464.00		
	Трупци црни бор	III	696.00		
	Црни бор остало		77.00		
УКУПНО ЦРНИ БОР			1,546.00	2,500.00	3,865,000.00
	Трупци багрем	FL	0.00		
	Трупци багрем	I	111.00		
	Трупци багрем	II	167.00		

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Редни број	Врста дрвета/сортимента	Класа	Количина м3	Цена сортимента	Укупна вредност
				дин/м3	
	Трупци багрем	III	250.00		
	Багрем остало	-	28.00		
УКУПНО БАГРЕМ			556.00	3,500.00	1,946,000.00
	Трупци oml	FL	0.00		
	Трупци oml	I	112.00		
	Трупци oml	II	169.00		
	Трупци oml	III	253.00		
	Oml остало		28.00		
УКУПНО OML			562.00	2,500.00	1,405,000.00
	Трупци ОТЛ	FL	0.00		
	Трупци ОТЛ	I	294.00		
	Трупци ОТЛ	II	441.00		
	Трупци ОТЛ	III	662.00		
	ОТЛ остало	-	74.00		
УКУПНО ОТЛ			1,471.00	2,500.00	3,677,500.00
	Трупци четинари	FL			
	Трупци четинари	I	9.00		
	Трупци четинари	II	13.00		
	Трупци четинари	III	19.00		
	Трупци четинари	-	2.00		
UKUPNO ČETINARI			43.00	2,500.00	107,500.00
СВЕГА ОБЛО ТЕХНИЧКО			4,178.00		11,001,000.00
	Просторно свега		16,708.00	1,500.00	25,062,000.00
СВЕГА ПРОСТОРНО			16,708.00		36,063,000.00
УКУПНО НЕТО			20,886.00		47,064,000.00
	Шумски отпад-остатак	-	3,686.00	300.00	1,105,800.00
СВЕГА ШУМСКИ ОТПАД			3,686.00		1,105,800.00
СВУКУПНО			24,572.00		48,169,800.00

Вредност шума (дрвета на пању) у овој газдинској јединици годишња износи 4.816.980,00 динара.

ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

На бази очекиваних прихода и расхода овом анализом процењују се финансијски ефекти газдовања шумама у току наредног уређајног периода.

А. ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ ПРИХОДА (просечно годишње)

1. Приход од продаје дрвних сортимената годишње

	Бруто	отпад	нето	Техничко дрво							Огревно дрво		
Вр.				Укупно	F,L	I	II	III	остало	укупно	I	II	Укупно
дрвета	100%	15%	85%	20%	0%	20%	30%	45%	5%	100%	60%	20%	100%
	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3	м3
Црни бор	571	86	485	97	0	19	29	44	5	97	291	97	388
Багрем	234	35	199	40	0	8	12	18	2	40	119	40	159
OML	271	41	230	46	0	9	14	21	2	46	138	46	184
ОТЛ	539	81	458	92	0	18	27	41	5	92	275	92	367
Četinari	15	2	13	3		1	1	1	0	3	8	3	10
Укупно у ГЈ	1630	245	1386	277	0	55	83	125	14	277	831	277	1108

Редни број	Врста дрвета/сортимента	Класа	Количина м3	Цена сортимента	Укупна вредност
				дин/м3	
	Трупци црни бор	FL	0.00		
	Трупци црни бор	I	19.00		
	Трупци црни бор	II	29.00		
	Трупци црни бор	III	44.00		
	Црни бор остало		5.00		
УКУПНО ЦРНИ БОР			97.00	2,500.00	242,500.00
	Трупци багрем	FL	0.00		
	Трупци багрем	I	8.00		
	Трупци багрем	II	12.00		
	Трупци багрем	III	18.00		
	Багрем остало	-	2.00		
УКУПНО БАГРЕМ			40.00	3,500.00	140,000.00
	Трупци oml	FL	0.00		
	Трупци oml	I	9.00		
	Трупци oml	II	14.00		
	Трупци oml	III	21.00		
	Oml остало		2.00		
УКУПНО OML			46.00	2,500.00	115,000.00
	Трупци ОТЛ	FL	0.00		
	Трупци ОТЛ	I	18.00		
	Трупци ОТЛ	II	27.00		

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

Редни број	Врста дрвета/сортимента	Класа	Количина м3	Цена сортимента	Укупна вредност
				дин/м3	
	Трупци ОТЛ	III	41.00		
	ОТЛ остало	-	5.00		
УКУПНО ОТЛ			91.00	2,500.00	227,500.00
	Trupci četinari	FL			
	Trupci četinari	I	1.00		
	Trupci četinari	II	1.00		
	Trupci četinari	III	1.00		
	Trupci četinari	-	0.00		
UKUPNO ČETINARI			3.00	2,500.00	7,500.00
СВЕГА ОБЛО ТЕХНИЧКО			277.00		732,500.00
	Просторно свега		1,108.00	1,500.00	1,662,000.00
СВЕГА ПРОСТОРНО			1,108.00		2,394,500.00
УКУПНО НЕТО			1,385.00		3,127,000.00
	Шумски отпад-остатак	-	245.00	300.00	73,500.00
СВЕГА ШУМСКИ ОТПАД			245.00		73,500.00
СВУКУПНО			1,630.00		3,200,500.00

Средства за репродукцијушума (15% од вредности дрвних сортимената) - годишње

$320.050,00 \text{ дин.} \times 0,15 = 48,007,50 \text{ динара на годишњем нивоу}$

Укупан годишњи приход износи 368.057,50 динара.

Б. ФОРМИРАЊЕ УКУПНИХ ТРОШКОВА (просечно годишње)

1. Трошкови радова на гајењу шума-годишње

Врста рада	Површина (ha)	Цена (дин/ha)	Укупно (дин.)
Čišćenje	10.43	30,000.00	312,900.00
Сеча избојака и уклањање короа	53.90	25,000.00	1,347,500.00
Прореде	109.33	1,300.00	142,129.00
Укупно			1,802,529.00

Трошкови радова на гајењу шума годишње : 180.252,90 динара.

2. Трошкови производње дрвних сортимената- годишње

Сортименти	Нето запремина(m³)	Цена(дин/m³)	Укупно (дин.)
Техничко дрво лишћара	277	1.200	332.400,00
Просторно дрво	1108	1.500	1.662.000,00
Укупно:	1385		1.994.400,00

Трошкови производње дрвних сортимената просечно годишње : 199.440,00 динара.

Основа газдовања шумама ГЈ „ Краљевица“

3. Трошкови уређивања шума- годишње

Трошкови уређивања шума 40.000,00 динара годишње.

4. Трошкови радова на заштити шума (паушално) -

Трошкови на заштити шума просечно годишње 40.000,00 динара

5. Накнада за посечено дрво -проста репродукција (3% од вредности дрвних сортимената)

320.050,00 дин. x 0,03 = 9601,5 динара – накнада за посечено дрво на годишњем нивоу.

6. Репродукција шума 320.050,00 дин. x 0,15 = 48,007,50 динара на годишњем нивоу

7. Трошкови инфраструктурног опремања -просечно годишње

Трошкови инфраструктурног опремања просечно годишње 20.000,00 динара.

8. Трошкови за научно-истраживачки рад (паушално) на годишњем нивоу: 10.000,00 динара.

Укупни трошкови пословања (просечно годишње)

Врста трошкова	Свега (дин.)
Трошкови на гајењу шума	180.252,90
Производња дрвних сортимената	199.440,00
Уређивање шума	40.000,00
Трошкови заштите шума	40.000,00
Репродукција шума	48.007,50
Накнада за посечено дрво и репродукцију шума	9601,5
Трошкови за инфраструктурно опремање	20.000,00
Трошкови за научно-истраживачки рад	10.000,00
Свега:	547.301,90

В. БИЛАНС ФИНАНСИЈСКИХ СРЕДСТАВА (просечно годишње)

Приход - трошкови	Свега (дин.)
Укупан приход	368.057,50
Укупан расход	547.301,90
Биланс:	-179.244,40

Биланс средстава је негативан, тј. обављањем радова планираних у овој газдинској јединици остварује се губитак од **179.244,00** динара.

_12. Е Ф Е К Т И Г А З Д О В А Њ А Ш У М А М А Н А К Р А Ј У У Р Е Ђ А Ј Н О Г П Е Р И О Д А

Реализација планираних радова по појединачним плановима у овој Основи усмерена је на: обезбеђивање одрживог газдовања у овој газдинској јединици , заштиту и унапређење биодиверзитета, као и заштиту и унапређење садашњег стања шума, биљних и животињских врста и унапређење укупног простора газдинске јединице .

Планом шумљавања планирано је да се изврши попуњавање површина које у будућности, а не могу бити плански предвиђене ће се морати се попунити из разлога појачаног сушења шума.

Санитарним сечама ће се знатно поправити здравствено сатање састојина које је нарушено услед појачаног сушења шума.

Поштовањем плана заштите шума санираће се у неким деловима комплекса неповољно затечено стање, а интензивирањем радова на превентивној заштити и развојем дијагнозно-прогнозне службе заштита и очување овог дела комплекса ће се дићи на виши (одговарајући) ниво.

Инфраструктурним опремањем по предложеном плану цео комплекс газдинске јединице ће се и са тог аспекта приближавати функционалном оптимуму, односно поједини делови комплекса постаће доступнији и побољшати услови за заштиту и очување.

Реализацијом плана научно истраживачког рада даље ће се ширити информациони основ о сложеним карактеристикама шумских екосистема чиме се у целини ствара неопходан еколошки основ за

Основа газдовања шумама ГЈ „Краљевица“

реално планирање газдовања, односно управљање овим шумским комплексом.

Планом унапређења површина за одмор и рекреацију знатно ће се допринети уређења самог простора ове газдинске јединице, а самим тиме и парка у целини, стварање бољих услова за одмор и рекреацију како домаћих посетиоца тако и туриста.

13. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Ова Основа газдовања шумама за ГЈ Краљевица важи од 01. 01. 2016. године до 31. 12. 2025. године, а примењиваће се од момента добијања Решења Министарства пољопривреде и заштите животне средине.

Евиденција извршених радова (евиденција газдовања) ће се вршити у табелама у прилогу ове основе, односно извршени радови морају се евидентирати до 28. фебруара текуће године за претходну годину (члан 34. Закона о шумама „Сл. гл. РС“ 30/2010 ,93/12 и 89/15). У току овог уређајног периода потребно је решити имовинско – правне основе .

14. ШУМСКА ХРОНИКА

У шумску хронику евидентират ће се све битне појаве на подручју газдинске јединице као што су:

- време почетка и завршетка вегетације (почетак листања, цветања, опадања листа и др.);
- урод семена главних врста;
- обилније снежне и друге падавине;
- здравствено стање шума (појаву сушења, појаву ентомолошких и фитопатолошких обољења);
- елементарне непогоде (штете од леда, снега, ветра, пожара, поплава и др.);
- и све друге појаве и промене које битно утичу на стање шума.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Дане Тепић, дипл.инж.шум.

ДИРЕКТОР:

.....
Директор:

ДИРЕКТОР:

.....
Директор: Дане Тепић, дипл.инж.шум.

