

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ЈКП "ТИМОК ОДРЖАВАЊЕ" ЗАЈЕЧАР

ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

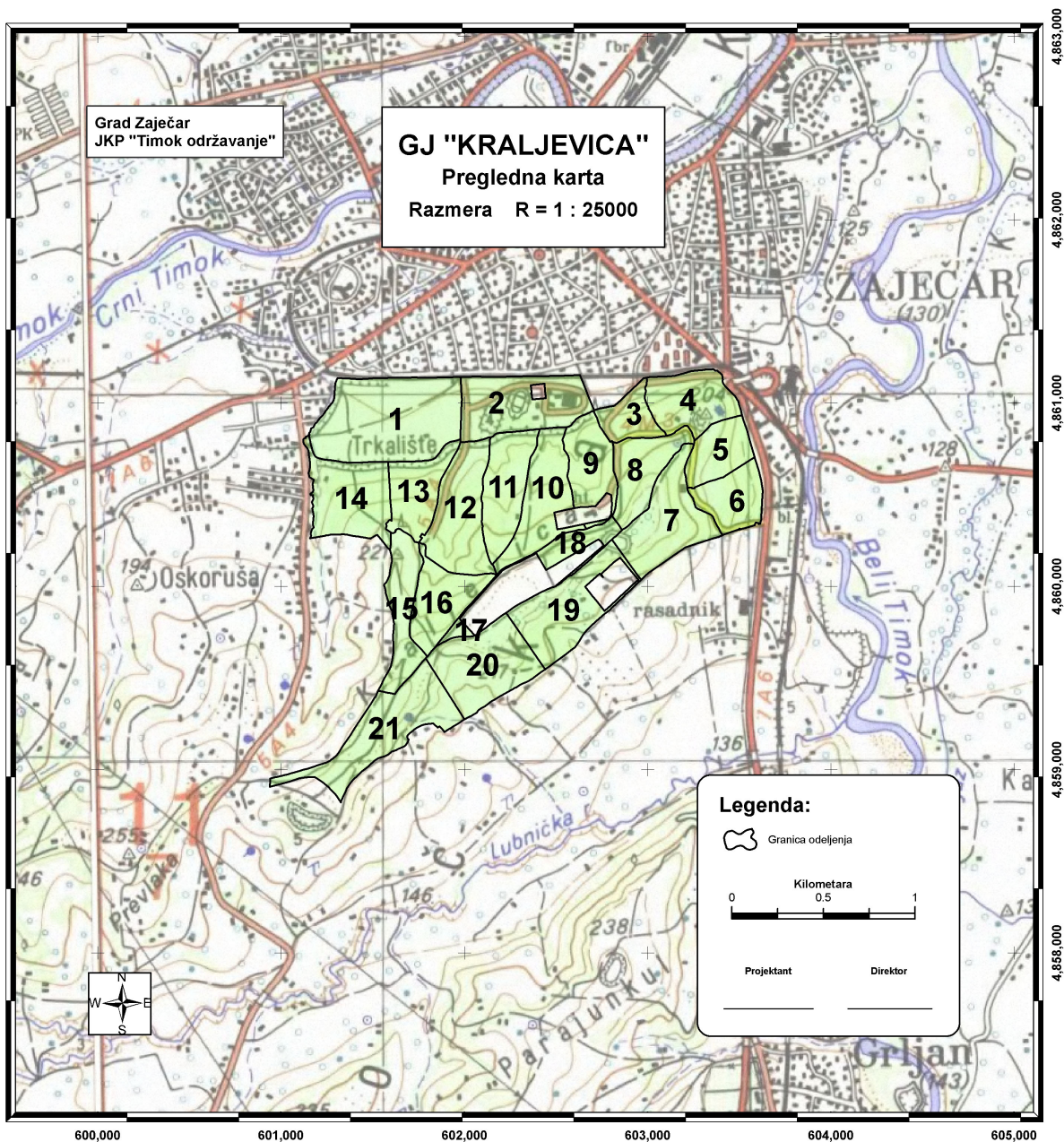
ЗА

ГЈ "КРАЉЕВИЦА"

(2026- 2035)

BGM TIM

Александровац, 2025. год.



1.0. УВОД

1.1. Уводне информације и напомене

Према Закону о шумама (Сл. гл. Републике Србије број 30/2010, 93/12 и 89/15), газдинска јединица "Краљевица" припада Тимочком шумском подручју и источној шумској области. Овом газдинском јединицом газдује ЈКП "Тимок одржавање" Зајечар из Зајечара.

Својом одлуком од 15.10.1971. 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 Спомен 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, заштићује 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 Скупштине града Зајечар 2010. године газдовање Спомен парк-шуме Краљевица се поверава Јавном комуналном предузећу Краљевица Зајечар.

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

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

Ова Основа газдовања шумама (у даљем тексту ОГШ) је трећа по реду за ову газдинску јединицу. Прва основа урађена је за период 2006-2015, а друга за период 2016-2025. године.

Основа газдовања шумама за ГЈ "Краљевица" урађена је у складу са Законом о шумама (Сл. гл. РС, бр. 30/10; 93/12; 89/15 и 95/18) у даљем тексту само Закон, Правилником о садржини основа и програма

газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС, бр.122 од 18/од 8. марта.2024. године.) у даљем тексту Правилник и Закона о заштити природе (Сл. гл. РС, бр. 36/09, 88/2010 и 91/2010 - исправка, 14/2016).

Ова ОГШ садржи:

- Текстурални део
- Геореференцирану базу података
- Табеларни део
- Карте

При изради ОГШ водило се рачуна о усаглашавању ове основе са важећим законским прописима, пре свега са одредбама Закона о шумама и Правилником о садржини основа и Програмима газдовања шумама, годишњег извођачког плана и Привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС број 122 од 12.12. 2003. године). Поред тога уважене су и одредбе које се односе на газдовање шумама у ниже наведеним законима, и то:

Закон о шумама (Сл. гл. РС бр. 30/10, 93/12, 89/15, 95/18 - др. закон);

- Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС, бр.122 од 18/од 8. марта.2024. године);
- Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима и начину сече у шумама (Сл. гл. РС бр. 65/11, 47/12, 8/17);
- Правилник о шумском реду (Сл. гл. РС бр. 38/11, 75/16, 94/17, 87/21);
- Правилник о облику и садржини шумског жига, обрасцу пропратнице, односно отпремнице, условима и начину жигосања посеченог дрвета, начину вођења евиденције и начину жигосања, односно обележавања четинарских стабала намењених за новогодишње и друге празнике (Сл. гл. РС бр. 93/16);
- Правилник о садржини средњорочног плана заштите шума од биљних болести и штеточина (Сл. гл. РС бр. 36/11);

Закон о заштити природе (Сл. гл. РС бр. 36/09, 88/10, 91/10 - исправка, 14/16, 95/18 - др. закони 71/21);

- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Сл. гл. РС бр. 35/10);
- Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја (Сл. гл. РС, бр. 97/15);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. гл. РС бр. 5/10, 47/11, 32/16, 98/16);
- Правилник о начину обележавања заштићених природних добара (Сл. гл. РС бр. 30/92, 24/94, 17/96);
- Уредба о еколошкој мрежи (Сл. гл. РС бр. 102/10);
- Уредба о режимима заштите (Сл. гл. РС бр. 31/12);
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. гл. РС бр. 31/05, 45/05 - исправка, 22/07, 38/08, 9/10, 69/11 и 95/18 - др. закон);
- Одлука о стављању под заштиту биљних врста као природних реткости (Сл. гл. РС бр. 11/90, 49/91);

Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл. гл. РС бр. 135/04, 8/05 - исправка, 41/09 и 19/25);

- Правилник о квалитету репродуктивног материјала топола и врба (Сл. гл. РС бр. 76/09);

Закон о дивљачи и ловству (Сл. гл. РС бр. 18/10, 95/18 - др. закон и 92/23);

- Правилник о мерама за спречавање штете од дивљачи и штете на дивљачи и поступку и начину утврђивања штете (Сл. гл. РС бр. 2/12);
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња (Сл. гл. РС, бр. 72/10);

Закон о заштити животне средине (Сл. гл. РС бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 94/24);

Закон о процени утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 135/04, 36/09, 94/24);

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 135/04, 88/10, 94/24);

- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 114/08);

Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (Сл. гл. РС бр. 135/04, 25/15);

Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности (Сл. лист СРЈ - Међународни уговори бр. 11/01);

Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Сл. гл. РС - Међународни уговори бр. 102/07);

Закон о водама (Сл. гл. РС бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18 - др. закон);

- Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе (Сл. гл. РС, бр. 72/17, 44/18 - др. закон и 12/22);
- Водопривредна основа Републике Србије (Сл. гл. РС бр. 11/2002)

Законом о пољопривредном земљишту (Сл. гл. РС бр. 62/06, 65/08 - др. закон, 41/09, 112/15, 80/17, 95/18 - др. закон);

Закон о планирању и изградњи (Сл. гл. РС бр. 72/09, 81/09-испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25);

Закон о просторном плану Републике Србије од 2010-2020 (Сл. гл. РС бр. 88/10);

Закон о путевима (Сл. гл. РС бр. 41/18, 95/18 - др. закон и 92/23);

Закон о заштити од пожара (Сл. гл. РС бр. 111/09, 20/15, 87/18, 87/18 - др. закон);

Закон о државном премеру и катастру (Сл. гл. РС бр. 72/2009, 18/2010, 65/2013, 15/2015 - одлука УС, 96/2015, 47/2017 - аутентично тумачење, 113/2017 - др. закон, 27/2018 - др. закон, 41/2018 - др. Закон и 9/2020 - др. закон, 92/23 и 91/25);

Закон о накнадама за коришћење јавних добара (Сл. гл. РС бр. 95/18, 49/19, 92/23, 120/23, 99/24 и 109/25);

Закон о одбрани (Сл. гл. РС бр. 116/07, 88/09, 88/09 - др. закон, 104/09 - др. закон, 10/15 и 36/18);

Закон о стандардизацији (Сл. гл. РС бр. 36/09 и 46/15);

При спровођењу ове ОГШ ЈКП "Тимок одржавање" Зајечар је обавезно да се придржава одредби напред наведених закона. У томе ће сарађивати са органима (инспекторима) који се старају о извршењу одговарајућих Закона.

Основа газдовања шумама за ГЈ "Краљевица" усаглашена је са условима заштите природе за израду основе добијеним од стране Републичког завода за заштиту природе, под бројем 023-3973/2 од 29.10.2025 године.

1.2. Топографске прилике

1.2.1. Географски положај газдинске јединице

По географском положају газдинска јединица "Краљевица" се налази у источном делу Србије непосредно уз град Зајечар између 43°52'31" и 43°53'47" северне географске ширине и 22°15'22" и 22°17'25" источно од Гринича.

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.

Краљевица је брдо, спомен парк-шума и излетиште јужно од центра града Зајечара, и простире се на око 400 хектара површине. То је предео од историјског значаја за град, који се истиче посебним живописним изгледом природе. Непосредно одржавање, уређење и управљање је у надлежности ЈКП „Тимок-одржавање“ Зајечар, који је основан 2018. године. Ова установа у свом саставу обједињује комплекс спортских терена и објеката различите намене укупне активне површине 55.000 m²: спортска хала, базен, фудбалски стадион, отворени терени са тврдом подлогом и Спомен парк-шума „Краљевица“.

На Краљевици се налазе још: вашариште, хиподром, трим и ски стаза, Планинарски дом, Казамет, Коњички клуб. Од историјских знаменитости ту се налази споменик јунаку из Тимочке буне Љуби Дидићу, Вешала која су подигнута у част људи који су ту страдали за време Другог светског рата, Римске (турске) степенице, тврђаве из доба Првог српског устанка (источна и западна), крст у част жртвама после Другог светског рата.

Краљевица је позната по томе што се ту одржавају традиционалне културне манифестација као што су рок фестивал "Зајечарска гитаријада", мото скуп, фестивал електронске музике "ЗАЛЕТ" и много тога.

Шуме газдинске јединице "Краљевица" се налазе на подручју града Зајечара (КО Зајечар).

1.2.2. Границе

Краљевица чини целовит комплекс окружен приватним и државним 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.

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.

Газдинска јединица је 1996 год. унутрашњом поделом подељена на 21 одељење, чија површина износи од 5 до 34 хектара (просечно 14,60 ha), 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 обројчана, црвеним бројевима. Подела на одељења је остала иста.

1.2.3. Површина

Газдинска јединица налази се на територији Града Зајечара. Стање површина према врсти земљишта (начину његовог основног коришћења) приказано је следећом табелом:

Табела 1. Стање површина према врсти земљишта

Град		Шуме и шумско земљиште				Остало земљиште			Укупно површина
		Шуме	Шумске културе	Шумско земљиште	Свега	Неплодно	За остале сврхе	Свега	
Зајечар	ha	228,89	0,44	10,77	240,10	1,27	65,31	66,58	306,68
	%	74,7	0,1	3,5	78,3	0,4	21,3	21,7	100,0
Укупно ГЈ	ha	228,89	0,44	10,77	240,10	1,27	65,31	66,58	306,68
	%	74,7	0,1	3,5	78,3	0,4	21,3	21,7	100,0

Површина газдинске јединице "Краљевица" износи 306,68 ha, шуме и шумско земљиште заузимају 240,10 ha (78,3%), остало земљиште заузима 66,58 ha (21,7%) површине газдинске јединице.

Укупно обрасло земљиште заузима 229,33 ha (74,8%) површине, од тога шуме заузимају 228,89 ha (74,7%), а шумске културе 0,44 ha (0,1%). На шумско земљиште отпада 10,77 ha (3,5%), на неплодно 1,27 ha (0,4%), а на земљиште за остале сврхе 65,31 ha (21,3%) од површине газдинске јединице.

1.3. Имовинско правно стање

1.3.1. Државни посед

Приликом израде Основе газдовања шумама “Краљевица” израђене су катастарске карте на основу задњег катастарског стања 2025. године за све катастарске општине по катастарским парцелама које су обухваћене газдинском јединицом “Краљевица”.

Све парцеле које се налазе у основи имају државни облик својине - Република Србија, а ималац права - корисник парцела је Град Зајечар, преко ЈКП „Тимок одржавање” Зајечар из Зајечара.

1.3.2. Рекапитулација по КО

Табела 2. Рекапитулација површина по КО и ЛН у ГЈ “Краљевица”

Катастарска општина	Број ЛН	Површина парцеле	Површина у основи	Облик својине	Ималац права	Напомена
		m ²	m ²			
Зајечар	8328	68306	65286	Државна РС	Град Зајечар	
Зајечар	9857	3000223	2993233	Државна РС	Град Зајечар	
Зајечар	16263	8313	8313	Државна РС	Град Зајечар	
Укупно Град Зајечар		3076842	3066832			
Укупно ГЈ		3076842	3066832			

Укупна површина газдинске јединице износи 306 ha 68 ar 32 m² и налази се на територији Града Зајечара.

Према облику својине цела газдинска јединица је у својини Републике Србије, а према имаоцу права Град Зајечар.

Детаљан приказ имовинско правних односа по парцелама приказано је у табели Списак парцела која се налази у прилогу ове Основе.

1.4. Релјеф и геоморфолошке карактеристике

По географском положају газдинска јединица “Краљевица” се налази у источном делу Србије непосредно уз град Зајечар између 43°52'31" и 43°53'47" северне географске ширине и 22°15'22" и 22°17'25" источно од Гринича.

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.

Краљевица је брдо, спомен парк-шума и излетиште јужно од центра града Зајечара, и простире се на око 400 хектара површине. То је предео од историјског значаја за град, који се истиче посебним живописним изгледом природе.

1.5. Геолошка подлога и типови земљишта

Геолошка подлога

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 Лубничке реке (доњи ток) изграђени су од речних наноса мешовитог састава (шљунак, песак, муљ).

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, па се вода оцеђује са виших положаја. Посебно обележје еродираних смоница је то, што се између горњег испраног хоризонта и доњег шљунковитог 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 периоду 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 периоду 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 сувише влажно, док је у летњем суво и испуцало, што 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 могућности 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 хоризонта, код којег се касније формирао хоризонт од површинских слојева доњег, С-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 снабдевано калијум-оксидом (10,5-39,9 mg/100g), према садржају P₂O₅ сиромашно, а према садржају карбоната слабо карбонатно. Садржај хумуса је висок.

1.6. Хидрографске карактеристике

На територији града 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.

1.7. Клима

Клима делује веома снажно на биљни свет. Она условљава распоред и грађу биљног покривача. Делује комплексно, али делују и њени поједини елементи посебно. Важан је чинилац у педогенези земљишта и лимитирајући фактор у развоју одређених биљних врста, преко температурних односа, величине и распореда водених токова и др.

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.

Метеоролошка станица која је просторно најближа газдинској јединици “Краљевица” је метеоролошка станица у Зајечару.

Табела 3. ПРОСЕЧНЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА СТАНДАРДНИ КЛИМАТОЛОШКИ ПЕРИОД 1991-2020. ГОДИНА, ЗАЈЕЧАР ϕ 43°53N λ 22°18E h 144 m

ПРОСЕЧНЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА СТАНДАРДНИ КЛИМАТОЛОШКИ ПЕРИОД 1991-2020. ГОД.													
	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА (°C)													
Нормална вредност	-0.1	1.8	6.4	11.8	16.8	20.9	22.8	22.1	16.7	10.9	5.6	0.9	11.4
Средња максимална	4.9	7.7	13.0	18.7	23.7	27.8	30.2	30.3	24.6	17.9	10.6	5.6	17.9
Средња минимална	-4.1	-2.9	0.4	4.8	9.6	13.2	14.6	14.2	10.1	5.7	1.7	-2.9	5.4
Апсолутни максимум	23.0	25.1	27.8	32.2	35.7	40.4	44.7	41.7	37.2	32.3	26.8	20.4	44.7
Апсолутни минимум	-24.5	-25.6	-17.1	-6.5	-1.5	2.9	5.0	5.5	-2.4	-6.3	-11.6	-22.2	-25.6
Ср. бр. мразних дана	24.8	19.8	13.9	4.0	0.2	0	0	0	0.1	3.2	10.1	21.7	97.8
Ср. бр. тропских дана	0	0	0	0.4	2.0	10	16.7	18.2	4.3	0.3	0	0	51.9
РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)													
Просек	79.6	75.3	69.6	68.2	69.9	68.0	64.4	65.8	71.1	78.0	81.3	81.6	72.7
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА (h)													
Просек	70.3	90.8	133.3	167.4	219.2	250.0	286.3	262.4	176.6	121.3	64.5	57.5	1899.6
Број ведрих дана	3.7	3.8	4.1	3.5	3.0	5.0	8.8	11.0	6.8	4.4	2.6	3.1	59.8
Број облачних дана	14.9	13.0	12.2	10.4	8.5	4.8	2.9	2.9	7.0	11.1	16.7	16.4	120.8
ПАДАВИНЕ (mm)													

ПРОСЕЧНЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА СТАНДАРДНИ КЛИМАТОЛОШКИ ПЕРИОД 1991-2020. ГОД.													
	јан	фев	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
Ср. месечна сума	43.6	40.4	44.9	49.9	61.0	60.3	61.8	46.8	45.9	53.5	47.6	54.7	610.4
Мах. дневна сума	35.1	36.8	33.3	47.3	44.2	49.5	65.2	49.6	41.1	41.7	57.3	42.5	65.2
Ср. бр. дана ≥ 0.1 mm	11.2	9.9	11.1	11.5	12.6	9.9	8.3	6.7	8.7	9.6	10.7	11.2	121.4
Ср. бр. дана ≥ 10.0 mm	1.4	1.1	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	1.6	1.4	1.8	1.6	1.7	19.3
ПОЈАВЕ (број дана са....)													
снегом	7.3	5.6	3.7	0.3	0	0	0	0	0	0.2	2.2	5.3	24.6
снежним покривачем	14.5	9.8	4.0	0.1	0	0	0	0	0	0	1.7	9.0	39.1
маглом	4.0	2.9	1.9	0.7	0.8	0.5	0.3	0.4	2.4	6.0	6.0	5.1	31.0
градом	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0.1

Температура ваздуха

Из претходне табеле се види да је просечна годишња температура ваздуха $11,4^{\circ}\text{C}$, најхладнији месец је јануар, а најтоплији јул.

Апсолутна максимална температура износи $44,7^{\circ}\text{C}$, апсолутна минимална температура је $-25,6^{\circ}\text{C}$, па је тако апсолутна годишња амплитуда температуре $70,3^{\circ}\text{C}$.

Први јесењи мраз се јавља у септембру а касни пролећни у мају.

Водени талози

Под воденим талозима подразумевамо све врсте кондензоване и сублимиране водене паре у атмосфери, које падају на земљу у течном или чврстом стању. Годишња сума падавина износи $610,4$ mm. Највећа количина падавина је у јулу месецу ($61,8$ mm), а најсувљи месец је фебруар ($40,4$ mm). Просечан број дана са снежним падавинама износи $24,6$ дана, просечан број дана са снежним покривачем износи $39,1$ дана, а просечан број дана под маглом износи $31,0$ дан.

Релативна влажност ваздуха

Релативна влажност ваздуха је веома значајан фактор за развој шума и јавља се као опредељујући фактор транспирације биљака и површинског испаравања. Влажност земљишта највише зависи од релативне влаге ваздуха. Релативна влажност ваздуха је највећа у зимским месецима када су температуре ниске, док је у току лета најнижа. Сувоћа ваздуха лети има за последицу велику евапотранспирацију и исушивање земљишта до знатне дубине. Најниже вредности (Зајечар) су у јулу и августу, а највише у новембру, децембру и јануару. Просечна годишња релативна влажност ваздуха износи $72,7$ %.

Индекс суше

Погодна средства за доношење закључака о карактеру климе неког краја су климатски индекси, који се заснивају на подацима више климатских елемената. Најједноставнији индекси, који се заснивају на температури ваздуха и суми падавина, су Лангеов кишни фактор и Де Мартонов индекс суше.

Лангеов кишни фактор за ово подручје (Зајечар) износи $53,5$ што значи да је клима овог краја аридна (вредност кишног фактора од 0 до 60), односно спада у биоклиматски тип степа и савана.

Индекс суше по Демартону, према годишњој количини падавина и средњој годишњој температури ваздуха увећаној за 10 , има вредност $63,5$ што значи да према класификацији овог аутора ово подручје је са обилним отицањем воде (тип отицања воде егзореизам) тј. ово је изразито шумско подручје.

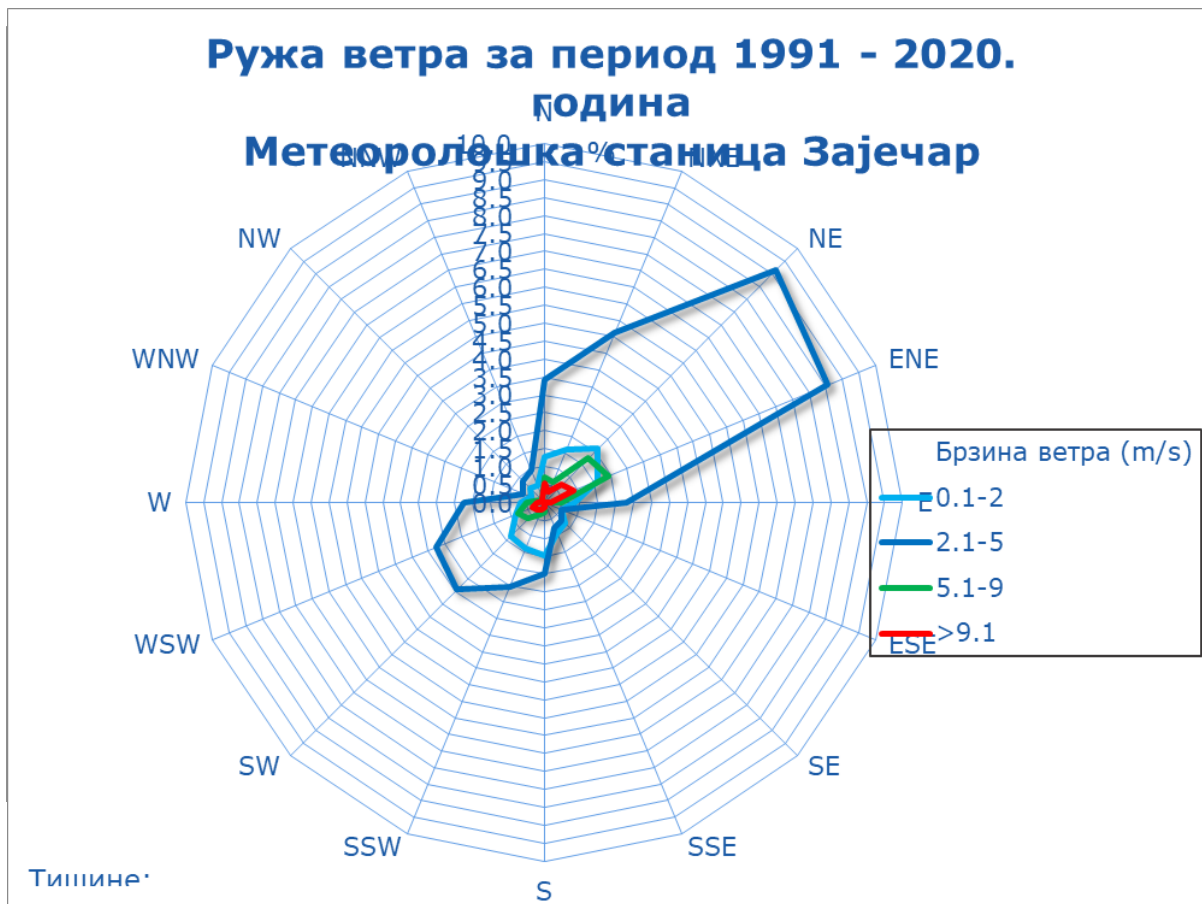
Ветар

За општу карактеристику климе је од значаја брзина, правац и учесталост јављања ветра. Све се ово одражава на вегетацију као и на земљиште. У првом случају у смислу увећања транспирације биљака, увећања димензије круне и изгледа стабла у целини, а у другом на исушивање земљишта.

Ово подручје изложено је утицају ветрова са свих страна, али је најучесталији и најдоминантнији ветар из југоисточног правца - Кошава. Остали ветрови су много мање заступљени. Кошава је јак и слаповит ветар који је посебно изражен у Подунављу, источној Србији и Поморављу. Дува у свим годишњим добима али највећу учесталост добија зими у периоду од октобра до маја. Са својим добро познатим последицама, укључујући у то и исушивање земљишта, овај ветар је неповољан за све врсте шумских култура. Кошава има највећу учесталост од свих ветрова. Она не доноси кишу, већ одржава суво време. Кише обично падају после престанка кошаве. Јако исушује земљиште. Преовлађује од касне јесени до раног пролећа.

Поред кошаве јављају се и други ветрови, али је њихова учесталост много мања, Јужни ветар "Југовина" је топао ветар, дува у пролеће и отапа снег. Није јак ветар и дува изнад доњих ваздушних слојева.

Графикон 1. Ружа ветрова за период 1991 - 2020. година, метеоролошка станица Зајечар



1.8. Опште карактеристике шумских екосистема

У еколошко вегетацијском смислу, простор Спомен 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 последица 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.

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 - функционалних целина.

Шума, као једна од најсложенијих биљних заједница, одраз је утицаја средине, али и она мења ту средину која се означава као станиште. На образовање и стање екосистема од свих еколошких фактора највише

утицаја имају климатски фактори (светлост, топлота, вода и влажност ваздуха). Ови фактори делују на биљни свет комплексно и непосредно.

Један од најважнијих фактора је светлост. Поред процеса фотосинтезе, светлост има значајан утицај и у природном обнављању јер од ње зависи хоће ли се младе биљке одржати у животу и имати нормалан развој или ће остати у стадијуму вегетирања.

Температура ваздуха заједно са влагом утиче на распоред биљног покривача. Екстремне температуре, било да се ради о максималним, а нарочито о минималним, штетне су посебно у периоду вегетације.

Влага и вода уз температуру су одлучујући фактори за развој и стање вегетације.

Орографски фактори утичу на развој и стање шумских екосистема тако што посредно мењају основне климатске факторе.

Такође и човек има велики утицај на развој екосистема (антропогени фактори).

У целини гледано, опште климатске карактеристике су повољне за успевање домаћих шумских врста дрвећа. У погледу осталих еколошких фактора може се закључити да су повољни чак и на деградираним стаништима.

За ову газдинску јединицу издвојен је један комплекс (појас) шумске вегетације и то:

II Комплекс ксеротермофилних сладуново-церових и других типова шума

Чине га шуме најнижег, најтоплијег и најсувљег равничарског, брежуљкастог и брдског појаса, без утицаја подземних и плавних вода.

Комплекс се даље рашчлањује на **ценоеколошке групе типова:**

21. - Цено еколошка група типова шума сладуна и цера (*Quercio frainetto*), на смеђим и лесивираним земљиштима

Цено-еколошка група типова шума, даље се рашчлањује на **групе еколошких јединица:**

212. - Типична шума сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris tipicum*) на смеђим лесивираним земљиштима.

Типична шума сладуна и цера представља климатогену заједницу највећег дела Србије на мањим нагибима до 600 метара надморске висине.

Едификатори су сладун и цер, а јављају се и већи број других дрвенастих врста, претежно ксерофилних: *Sorbus torminalis*, *Sorbus domestica*, *Fraxinus ornus*, *Tilia argentea*, *Pyrus pyraster*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Rosa arvensis* и др., а приземно *Calamintha officinalis*, *Helleborus odorus*, *Veronica chamaedrys*, *Chamaecytisus capitatus*, *Galium pseudoaristatum*, *Danae cornubiensis* и др.

2.0. СТАЊЕ ШУМА, АНАЛИЗА СТАЊА И СПРОВЕДЕНИХ МЕРА ГАЗДОВАЊА

2.1. Стање шума

2.1.1. Стање шума по намени

Глобална намена 15. - Парк шума

Табела 4. Стање према глобалној намени

Намена Глобална	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V%
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
15	229,33	100,0	25.301,9	100,0	110,3	728,3	100,0	3,2	2,9
Укупно ГЈ	229,33	100,0	25.301,9	100,0	110,3	728,3	100,0	3,2	2,9

Глобална намена 15. - заступљена је са 229,33 ha (100,0%) по површини, 25.301,9 m³ по запремини (100,0%), са просечном запремином 110,3 m³/ha, са просечним запреминским прирастом 3,2 m³/ha и процентом текућег запреминског прираста 2,9%.

Основна намена 95. - Спомен парк

Табела 5. Стање према основној намени

Намена Основна	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V%
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
95	229,33	100,0	25.301,9	100,0	110,3	728,3	100,0	3,2	2,9
Укупно ГЈ	229,33	100,0	25.301,9	100,0	110,3	728,3	100,0	3,2	2,9

Основна намена 95. - заступљена је са 229,33 ha (100,0%) по површини, 25.301,9 m³ по запремини (100,0%), са просечном запремином 110,3 m³/ha, са просечним запреминским прирастом 3,2 m³/ha и процентом текућег запреминског прираста 2,9%.

2.1.2. Стање шума по газдинским типовима и узгојним групама

На простору газдинске јединице формирано је 9 газдинских типова шума. Газдински типови обухватају све шуме са приближно једнаким састојинским карактеристикама и сличним дугорочним циљевима. Сваки газдински тип се карактерише доминантном врстом дрвећа, док унутар сваког газдинског типа дефинисани су газдински третмани према узгојној групи у којој се налази конкретна састојина на терену.

Упутства за газдовање појединим газдинским типовима дају предлог циљева газдовања и мера за њихово остварење у целокупном току развоја једне састојине од настанка до завршетка производног процеса.

Табела 6. Стање по газдинским типовима

Газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V%
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	1,99	0,9	548,0	2,2	275,4	17,3	2,4	8,7	3,2
1210. Вештачки подигнуте плантаже топола	0,44	0,2	11,0	0,0	25,1	0,5	0,1	1,1	4,4

Газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V %
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
2310. Високе мешовите шуме пољског јасена	3,95	1,7	536,0	2,1	135,7	13,2	1,8	3,3	2,5
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	2,93	1,3	742,4	2,9	253,4	12,8	1,8	4,4	1,7
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	4,39	1,9	624,5	2,5	142,2	13,7	1,9	3,1	2,2
2820. Издавачке мешовите шуме ОТЛ	27,93	15,9	1.634,7	6,5	58,5	53,0	7,3	1,9	3,2
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	21,71	12,4	2.595,3	10,2	119,5	50,9	7,0	2,3	2,0
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	58,24	25,4	5.741,8	22,7	98,6	194,0	26,6	3,3	3,4
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара	54,10	23,6	12.868,2	50,9	237,9	372,9	51,2	6,9	2,9
51730. Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација за реконструкцију	53,65	23,4						0,0	
Укупно ГЈ	229,33	100,0	25.301,9	100,0	110,3	728,3	100,0	3,2	2,9

Табела 7. Стање по газдинским типовима и изгојним групама

Газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V %
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
4. Средњедобна састојина	1,99	1,1	548,0	2,2	275,4	17,3	2,4	8,7	3,2
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	1,99	1,1	548,0	2,2	275,4	17,3	2,4	8,7	3,2
4. Средњедобна састојина	0,44	0,3	11,0	> 0,1	25,1	0,5	0,1	1,1	4,4
1210. Вештачки подигнуте плантаже топола	0,44	0,3	11,0	> 0,1	25,1	0,5	0,1	1,1	4,4
4. средњедобна састојина	3,22	1,8	396,2	1,6	123,0	9,9	1,4	3,1	2,5
5. дозревајућа	0,73	0,4	139,8	0,6	191,5	3,3	0,4	4,5	2,3
2310. Високе мешовите шуме пољског јасена	3,95	2,2	536,0	2,1	135,7	13,2	1,8	3,3	2,5
5. дозревајућа	2,93	1,7	742,4	2,9	253,4	12,8	1,8	4,4	1,7
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	2,93	1,7	742,4	2,9	253,4	12,8	1,8	4,4	1,7
4. средњедобна састојина	0,57	0,3	106,7	0,4	187,2	2,9	0,4	5,1	2,7
5. дозревајућа	3,82	2,2	517,7	2,0	135,5	10,8	1,5	2,8	2,1
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	4,39	2,5	624,5	2,5	142,2	13,7	1,9	3,1	2,2
3. касни младик	22,17	12,6	1.344,1	5,3	60,6	46,7	6,4	2,1	3,5
4. средњедобна састојина	2,64	1,5	118,5	0,5	44,9	2,8	0,4	1,1	2,4
5. дозревајућа	3,12	1,8	172,1	0,7	55,2	3,5	0,5	1,1	2,0
2820. Издавачке мешовите шуме ОТЛ	27,93	15,9	1.634,7	6,5	58,5	53,0	7,3	1,9	3,2
2. рани младик	0,35	0,2							
4. средњедобна састојина	21,36	12,2	2.595,3	10,2	121,5	50,9	7,0	2,4	2,0
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	21,71	12,4	2.595,3	10,2	119,5	50,9	7,0	2,3	2,0
2. рани младик	3,50	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. касни младик	22,80	13,0	1.492,4	5,9	65,5	65,1	8,9	2,9	4,4
4. средњедобна састојина	14,75	8,4	1.730,2	6,8	117,3	57,1	7,8	3,9	3,3

Газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V %
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
5. дозревајућа	14,39	8,2	1.991,5	7,9	138,4	56,2	7,7	3,9	2,8
6. дозревајућа	2,80	1,6	527,7	2,1	188,5	15,6	2,1	5,6	3,0
2920. Изданацке мешовите шуме багрема	58,24	33,2	5.741,8	22,7	98,6	194,0	26,6	3,3	3,4
3. касни младик	2,29	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. средњедобна састојина	2,16	1,2	86,6	0,3	40,1	2,6	0,4	1,2	3,0
5. дозревајућа	49,65	28,3	12.781,5	50,5	257,4	370,4	50,9	7,5	2,9
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара	54,10	30,8	12.868,2	50,9	237,9	372,9	51,2	6,9	2,9
Укупно ГЈ	175,68	100,0	25.301,9	100,0	144,0	728,3	100,0	4,1	2,9

Газдински тип 2920. Изданацка мешовита шуме багрема је најзаступљенији газдински тип у овој газдинској јединици. Заступљен је на површини од 58,24 ha или 25,4% од укупне обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина овог газдинског типа је 98,6 m³/ha, текући запремински прираст је 3,3 m³/ha, а проценат прираста је 3,4%. У оквиру овог газдинског типа заступљене су скоро све узгојне групе, где доминирају узгојне групе касни младик, средњедобне и дозревајуће састојине, затим следе зрела - регенерација и узгојна група рани младик.

Затим следи **газдински тип 31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара** заступљен је на површини од 54,10 ha или 23,6% од укупне обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина овог газдинског типа је 237,9 m³/ha, текући запремински прираст је 6,9 m³/ha, а проценат прираста је 2,9%. У оквиру овог газдинског типа заступљене су 3 узгојне групе, дозревајућа, средњедобна и касни младик. Убедљиво доминира дозревајућа узгојна група док су остале две знатно мање заступљене.

Газдински тип 51730. Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација за реконструкцију заступљен је на површини од 53,65 ha или 23,4% од укупне обрасле површине газдинске јединице. Овај газдински тип нема учешће у запремини и запреминском прирасту.

Газдински тип 2820. Изданацке мешовите шуме ОТЛ заступљен је на површини од 27,93 ha или 15,9% од укупне обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина овог газдинског типа је 58,5 m³/ha, текући запремински прираст је 1,9 m³/ha, а проценат прираста је 3,2%. У овом газдинском типу се налазе узгојне групе од касног младика до дозревајућих састојина. Доминира касни младик док средњедобне и дозревајуће су знатно мање заступљене.

Газдински тип 2821. Изданацке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ заступљен је на површини од 21,71 ha или 12,4% од укупне обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина овог газдинског типа је 119,5 m³/ha, текући запремински прираст је 2,3 m³/ha, а проценат прираста је 2,0%. У овом газдинском типу се налазе узгојне групе рани младик и средњедобне састојине. Доминирају средњедобне састојине, док рани младик је знатно мање заступљен.

Газдински тип 2810. Високе мешовите шуме ОТЛ заступљен је на површини од 4,39 ha или 1,9% од укупне обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина овог газдинског типа је 142,2 m³/ha, текући запремински прираст је 3,1 m³/ha, а проценат прираста је 2,2%. У оквиру овог газдинског типа налазе се две узгојне групе - средњедобне и дозревајуће, а дозревајуће доминирају у односу на средњедобне.

Газдински тип 2310. Високе мешовите шуме пољског јасена заступљен је на површини од 3,95 ha или 1,7% од укупне обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина овог газдинског типа је 135,7 m³/ha, текући запремински прираст је 3,3 m³/ha, а проценат прираста је 2,5%. У оквиру овог газдинског типа налазе се две узгојне групе - средњедобне и дозревајуће, а средњедобне доминирају у односу на дозревајуће.

Газдински тип 2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера заступљен је на површини од 2,93 ha или 1,3% од укупне обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина овог газдинског типа је 253,4 m³/ha, текући запремински прираст је 4,4 m³/ha, а проценат прираста је 1,7%. У овом газдинском типу заступљена је само једна узгојна група и то дозревајућа.

Газдински тип 1110. Високе мешовите шуме ОМЛ заступљен је на површини од 1,99 ха или 0,9% од укупне обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина овог газдинског типа је 275,4 m³/ха, текући запремински прираст је 8,7 m³/ха, а проценат прираста је 3,2%. У овом гздинском типу заступљена је само једна узгојна група и то средњедобна.

Газдински тип 1210. Вештачки подигнуте плантаже топола заступљен је на површини од 0,44 ха или 0,2% од укупне обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина овог газдинског типа је 25,1 m³/ха, текући запремински прираст је 1,1 m³/ха, а проценат прираста је 4,4%. У овом гздинском типу заступљена је само једна узгојна група и то средњедобна.

2.1.3. Стање шума по пореклу и очуваности

Табела 8. Стање шума по пореклу и очуваности

Порекло, очуваност и газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ха	%	m ³	%	m ³ /ха	m ³	%	m ³ /ха	%
2821.Изданацке мешовите шуме ОТЛ-Високе мешовите шуме ОТЛ	21,71	9,5	2.595,3	10,3	119,5	50,9	7,0	2,3	2,0
2920. изданачке мешовите шуме багрема	58,24	25,4	5.741,8	22,7	98,6	194,0	26,6	3,3	3,4
Изданацке очуване	79,95	34,9	8.337,1	33,0	104,3	244,8	33,6	3,1	2,9
2820. изданачке мешовите шуме ОТЛ	27,93	12,1	1.634,7	6,5	58,5	53,0	7,3	1,9	3,2
Изданацке девастиране	27,93	12,1	1.634,7	6,5	58,5	53,0	7,3	1,9	3,2
Укупно изданачке	107,88	47,0	9.971,8	39,4	92,4	297,8	40,9	2,8	3,0
2310. високе мешовите шуме пољског јасена	3,95	1,7	536,0	2,1	135,7	13,2	1,8	3,3	2,5
2510. високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	2,36	1,0	652,6	2,6	276,5	11,0	1,5	4,6	1,7
2810. високе мешовите шуме ОТЛ	1,56	0,7	317,3	1,3	203,4	7,3	1,0	4,7	2,3
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	1,99	0,9	548,0	2,2	275,4	17,3	2,4	8,7	3,2
31211. високе мешовите шуме борова - високе шуме лишћара и четинара	47,12	20,5	12.556,0	49,6	266,5	363,4	49,9	7,7	2,9
ВПС очуване	56,98	24,8	14.609,9	57,7	256,4	412,2	56,6	7,2	2,8
2510. високе мешовите пуме китњака, сладуна и цера	0,57	0,2	89,9	0,4	157,6	1,9	0,3	3,2	2,1
2810. високе мешовите шуме ОТЛ	2,49	1,1	280,7	1,1	112,7	5,7	0,8	2,3	2,0
1210. вештачки подигнуте платаже топола	0,44	0,2	11,0	0,0	25,1	0,5	0,1	1,1	4,4
31211. високе мешовите шуме борова - високе шуме лишћара и четинара	6,98	3,0	312,2	1,2	44,7	9,5	1,3	1,4	3,0
ВПС разређене	10,48	4,6	693,8	2,7	66,2	17,5	2,4	1,7	2,5
2810. високе мешовите шуме ОТЛ	0,34	0,1	26,5	0,1	77,9	0,7	0,1	2,0	2,5
ВПС девастиране	0,34	0,1	26,5	0,1	77,9	0,7	0,1	2,0	2,5
Укупно ВПС	67,80	29,6	15.330,1	60,6	226,1	430,4	59,1	6,3	2,8
51731. шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација за реконструкцију	53,65	23,4							
Укупно шикаре	53,65	23,4							
Укупно ГЈ	229,33	100,0	25.301,9	100,0	110,3	728,3	100,0	3,2	2,9
Рекапитулација по пореклу и очуваности									
Изданацке очуване	79,95	34,9	8.337,1	33,0	104,3	244,8	33,6	3,1	2,9
Изданацке девастиране	27,93	12,1	1.634,7	6,5	58,5	53,0	7,3	1,9	3,2
Укупно изданачке	107,88	47,0	9.971,8	39,4	92,4	297,8	40,9	2,8	3,0
ВПС очуване	56,98	24,8	14.609,9	57,7	256,4	412,2	56,6	7,2	2,8
ВПС разређене	10,48	4,6	693,8	2,7	66,2	17,5	2,4	1,7	2,5
ВПС девастиране	0,34	0,1	26,5	0,1	77,9	0,7	0,1	2,0	2,5
Укупно ВПС	67,80	29,6	15.330,1	60,6	226,1	430,4	59,1	6,3	2,8
Укупно шикаре	53,65	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Укупно ГЈ	229,33	100,0	25.301,9	100,0	110,3	728,3	100,0	3,2	2,9
Рекапитулација по очуваности									

Порекло, очуваност и газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
Укупно очуване	136,93	59,7	22.946,9	90,7	167,6	657,1	90,2	4,8	2,9
Укупно разређене	10,48	4,6	693,8	2,7	66,2	17,5	2,4	1,7	2,5
Укупно девастиране	28,27	12,3	1.661,2	6,6	58,8	53,7	7,4	1,9	3,2
Укупно шикаре	53,65	23,4							
Укупно ГЈ	229,33	100,0	25.301,9	100,0	110,3	728,3	100,0	3,2	2,9

Састојине по пореклу су разврстане на:

- високе (семеног порекла);
- изданаčke (настале из изданака и избојака);
- вештачке (настале садњом);

Састојине по очуваности су разврстане у три категорије:

- очуване - које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу;
- разређене - састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета те могу дочекати зрелост за сечу;
- девастиране - превише разређене састојине, уједно лошег здравственог стања и квалитета те се пре зрелости за сечу уклањају или се ако имају заштитни карактер искључе из газдинских интервенција.

Из претходне табеле може се закључити:

По пореклу најзаступљеније су изданаčke састојине које учествују са 47,0%, потом вештачки подигнуте са 29,6% и шикаре учествују са 23,4%. Ако се посматрају показатељи по запремини вештачки подигнуте састојине доминирају са учешћем у запремини са 60,6%, изданаčke са 39,4%, а шикаре немају учешћа у запремини.

По пореклу стање је не задовољавајуће због великог учешћа изданаčkih састојина претежно младих изданаčkih састојина (углавном ОТЛ-а) и изданаčke састојине багрема (настале од вештачки подигнутих састојина багрема).

По очуваности стање је задовољавајуће, пошто очуване састојине су најзаступљеније, учествују са 59,7 %, док је разређених 4,6% и девастираних 12,3%. Код очуваности је неповољно то што је велико учешће шикара и то 23,4%. Оне су настале као последица природном обраслости шумског земљишта.

2.1.4. Стање шума по смеси

Табела 9. Стање шума по смеси

Порекло, мешовитост и газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V %
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
2820. изданаčke мешовите шуме ОТЛ	0,52	0,2	4,8	0,0	9,2	0,1	0,0	0,2	2,7
Изданаčke чисте	0,52	0,2	4,8	0,0	9,2	0,1	0,0	0,2	2,7
2820. изданаčke мешовите шуме ОТЛ	27,41	11,9	1.629,9	6,4	59,5	52,8	7,3	1,9	3,2
2821.Изданаčke мешовите шуме ОТЛ-Високе мешовите шуме ОТЛ	21,71	9,5	2.595,3	10,3	119,5	50,9	7,0	2,3	2,0
2920. изданаčke мешовите шуме багрема	58,24	25,4	5.741,8	22,7	98,6	194,0	26,6	3,3	3,4
Изданаčke мешовите	107,36	46,8	9.967,0	39,4	92,8	297,7	40,9	2,8	3,0
Укупно изданаčke	107,88	47,0	9.971,8	39,4	92,4	297,8	40,9	2,8	3,0
2310. високе мешовите шуме пољског јасена	0,73	0,3	139,8	0,6	191,5	3,3	0,4	4,5	2,3
2510. високе мешовите шуме китњака, сладуна и	0,70	0,3	245,2	1,0	350,2	4,3	0,6	6,1	1,7

Порекло, мешовитост и газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V %
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
цера									
2810. високе мешовите шуме ОТЛ	0,20	0,1	48,6	0,2	243,0	1,3	0,2	6,7	2,8
1110. високе мешовите шуме ОМЛ	1,99	0,9	548,0	2,2	275,4	17,3	2,4	8,7	3,2
1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе	0,44	0,2	11,0	0,0	25,1	0,5	0,1	1,1	4,4
31211. Високе мешовите шуме борова - високе шуме лишћара и четинара	20,62	9,0	5.615,7	22,2	272,3	187,4	25,7	9,1	3,3
ВПС чисте	24,68	10,8	6.608,4	26,1	267,8	214,1	29,4	8,7	3,2
2310. Високе мешовите шуме пољског јасена	3,22	1,4	396,2	1,6	123,0	9,9	1,4	3,1	2,5
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	2,23	1,0	497,3	2,0	223,0	8,5	1,2	3,8	1,7
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	4,19	1,8	575,9	2,3	137,4	12,3	1,7	2,9	2,1
31211. Високе мешовите шуме борова - високе шуме лишћара и четинара	33,48	14,6	7.252,5	28,7	216,6	185,5	25,5	5,5	2,6
ВПС мешовите	43,12	18,8	8.721,8	34,5	202,3	216,3	29,7	5,0	2,5
Укуно ВПС	67,80	29,6	15.330,1	60,6	226,1	430,4	59,1	6,3	2,8
51731. Шиљаци, шикаре и жбунаста вегетација за реконструкцију	53,65	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Укупно шикаре	53,65	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Укупно ГЈ	229,33	100,0	25.301,9	100,0	110,3	728,3	100,0	3,2	2,9
Рекапитулација по мешовитости									
Укупно чисте	25,20	11,0	6.613,1	26,1	262,4	214,2	29,4	8,5	3,2
Укупно мешовите	150,48	65,6	18.688,8	73,9	124,2	514,0	70,6	3,4	2,8
Укупно шикаре	53,65	23,4							
Укупно ГЈ	229,33	100,0	25.301,9	100,0	110,3	728,3	100,0	3,2	2,9

У зависности од врсте дрвећа и учешћа у смеси састојине се разврставају на чисте и мешовите.

Сагледавајући резултате из претходне табеле може се закључити:

Чисте састојине чине 11,0% (25,20 ha) површине обраслог земљишта газдинске јединице, а у запремини учествују са 6.613,1 m³ или 26,1%. Просечна запремина чистих састојина износи 262,4 m³/ha, текући запремински прираст износи 8,5 m³/ha, а проценат прираста у запремини је 3,2%.

Мешовите састојине чине 65,6% (150,48 ha) површине обраслог земљишта газдинске јединице, а у запремини учествују са 18.688,8 m³ или 73,9%. Просечна запремина мешовитих састојина износи 124,2 m³/ha, текући запремински прираст износи 3,4 m³/ha, а проценат прираста у запремини је 2,8%.

Шикаре чине 23,4% (53,65 ha) површине обраслог земљишта газдинске јединице, а у запремини и запреминском прирасту немају учешће.

Стање састојина по мешовитости је задовољавајуће, зато у будућности треба тежити да се задржи постојећа мешовитост и евентуално још више да се повећа где год је то могуће. Пошто су мешовите састојине отпорније на фитопатолошка и ентомолошка обољења.

2.1.5. Стање шума по врстама дрвећа

Табела 10. Заступљеност врста дрвећа по запремини и запреминском прирасту

Врсте дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Iv/V%
	m³	%	m³	%	
пољски јасен	975,1	3,9	27,3	3,8	2,8
топола I-214	42,9	0,2	1,7	0,2	4,0
багрем	3.671,8	14,5	139,4	19,1	3,8

Врсте дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Iv/V%
	m³	%	m³	%	
кестен	283,8	1,1	5,8	0,8	2,1
крупн. липа	2.733,5	10,8	86,3	11,8	3,2
клен	1.570,5	6,2	49,0	6,7	3,1
јавор	87,2	0,3	1,7	0,2	1,9
трешња	111,5	0,4	2,3	0,3	2,0
ОТЛ	1.390,7	5,5	44,7	6,1	3,2
пољски брест	445,6	1,8	15,2	2,1	3,4
цер	1.023,2	4,0	20,2	2,8	2,0
домаћи орах	242,1	1,0	4,0	0,5	1,6
млеч	9,5	0,0	0,2	0,0	2,4
мечја леска	0,1	0,0	0,0	0,0	4,0
граб	5,8	0,0	0,2	0,0	2,9
брекиња	4,7	0,0	0,2	0,0	3,3
платан	0,4	0,0	0,0	0,0	2,2
бреза	9,0	0,0	0,3	0,0	3,0
бела врба	2,4	0,0	0,1	0,0	4,5
амер. јасен	341,6	1,4	7,0	1,0	2,1
кисело дрво	50,8	0,2	1,3	0,2	2,5
каталпа	0,5	0,0	0,0	0,0	3,2
бели дуд	39,3	0,2	0,0	0,0	0,0
црна јова	0,6	0,0	0,0	0,0	2,3
гледичија	259,4	1,0	6,4	0,9	2,5
црни јасен	1.959,8	7,7	23,9	3,3	1,2
Укупно лишћари	15.261,8	60,3	437,0	60,0	2,9
црни бор	9.753,6	38,5	285,4	39,2	2,9
дуглазија	0,5	0,0	0,0	0,0	1,8
боровац	17,7	0,1	0,6	0,1	3,6
смрча	7,4	0,0	0,3	0,0	3,8
остали четинари	0,8	0,0	0,0	0,0	2,8
бели бор	260,0	1,0	4,8	0,7	1,9
ариш	0,1	0,0	0,0	0,0	3,9
Укупно четинари	10.040,1	39,7	291,2	40,0	2,9
Укупно ГЈ	25.301,9	100,0	728,3	100,0	2,9

Укупна запремина целе газдинске јединице износи 25.301,9 m³. Лишћари чине 60,3% запремине газдинске јединице и 60,0% запреминског прираста. Четинарске врсте обухватају 39,7% запремине и 40,0% запреминског прираста.

Анализирајући лишћарске врсте дрвећа, приметно је да највеће учешће у укупној запремини заузима багрем са 3.671,8 m³ или 14,5% укупне запремине, следи крупнолисна липа са 10,8% укупне запремине, затим црни јасен са 7,7%, клен са 6,2%, отл 5,5 %, цер са 4,0%, пољски јасен 3,9%, пољски брест 1,8%, док су све остале врсте појединачно испод 1,5 процента учешћа.

Од четинара црни бор је убедљиво најзаступљенији са запремином од 9.753,6 m³ или 38,5% укупне запремине, бели бор је као друга врста по учешћу укупне запремине газдинске јединице са запремином од 260,0 m³ или 1,0% укупне запремине, док су све остале врсте појединачно испод 1,0 процента учешћа.

Укупно гледано у целој газдинској јединици око 2/3 чине аутохтоне врсте док алохтоне учествују са 1/3 у укупној запремини. Оваква заступљеност аутохтоних врста може се оценити повољним са гледишта биолошке стабилности ових шума и овакаво стање треба задржати, јер за постојеће станишне услове за ову газдинску јединицу биолошку стабилност ће имати мешовите састојине.

2.1.6. Стање шума по дебљинској структури

Табела 11. Стање састојина по дебљинској структури

Газдински тип	Површина ha	Свега m³	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										Запремински прираст
			до 10 cm	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	изнад 90	
			0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	m³	
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	1,99	548,0		88,2	411,6	42,0	6,3						17,3
1210. Вештачки подигнуте плантаже топола	0,44	11,0		0,8	5,8	4,5							0,5
2310. Високе мешовите шуме пољског јасена	3,95	536,0		86,5	284,4	111,7	33,4	20,0					13,2
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	2,93	742,4		71,1	110,1	260,1	235,0	66,2					12,8
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	4,39	624,5		62,8	157,8	169,7	123,0	77,4	33,7				13,7
2820. Изданацке мешовите шуме ОТЛ	27,93	1.634,7		1.442,5	149,3	42,9							53,0
2821. Изданацке мешовите шуме ОТЛ-Високе мешовите шуме ОТЛ	21,71	2.595,3		1.028,5	821,6	495,3	104,1	145,8					50,9
2920. Изданацке мешовите шуме багрема	58,24	5.741,8		2.690,6	1.888,5	844,0	212,2	106,6					194,0
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара	54,10	12.868,2		1.117,3	3.447,2	5.497,6	2.670,1	136,0					372,9
51730. Шиљаци, шикаре и жбунаста вегетација за реконструкцију	53,65												0,0
Укупно ГЈ	229,33	25.301,9		6.588,2	7.276,1	7.467,9	3.384,1	552,0	33,7				728,3

Из приложене табеле се може закључити следеће:

Да је највеће учешће запремине у трећем дебљинском разреду (31-40 cm) и износи 7.467,9 m³, затим у другом (21-30 cm) запремина износи 7.276,1 m³, у првом (11-20 cm) је 6.588,2 m³, у четвртом (41-50 cm) је 3.384,1 m³ итд.

Табела 12. Запремина по дебљинским категоријама (по Биолеју):

Запремина по дебљинским категоријама (m³)							
Укупно ГЈ	%	до 30 cm	%	31 - 50 cm	%	> 51 cm	%
25.301,9	100,0	13.864,3	54,8	10.852,0	42,9	585,7	2,3

На нивоу газдинске јединице најзаступљенији је танак инвентар (< 30 cm) са 54,8% (13.864,3 m³), затим следи средње јак инвентар (31-50 cm) са 42,9% (10.852,0 m³) и јак инвентар (> 51 cm) са 2,3% (585,7 m³).

По дебљинској структури стање је незадовољавајуће, зао што је највеће учешће танких стабала (54,8%) и средње јаког материјала (42,9%), док је јак инвентар заступљен са свега 2,3%. У односу на прошли уређајни период дебљинска структура се није ништа значајније мењала.

Овакво стање је очекивано пошто је цела газдинска јединица „Краљевица“ Спомен парк шума и са њом се не газдује са економског аспекта и нема производну функцију као приоритет, већ ове шуме имају за приоритет општекорисне функције па се из тог разлога планирају само санитарне сече.

2.1.7. Стање шума по старости

Табела 13. Старосна структура састојина

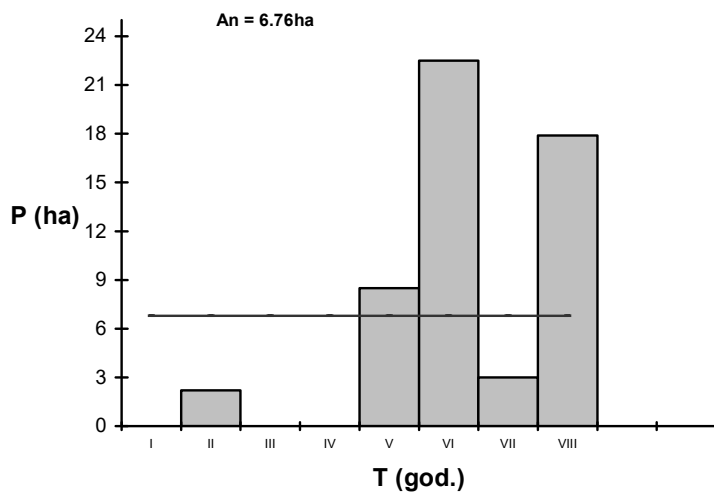
Газдински тип	P V Zv	свега	ДОБНИ РАЗРЕДИ								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			слабо обр.	добро обр.							
Изданачке састојине - ширина добног разреда 5 година											
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	P	58,24		0,73	18,87				3,73	28,03	6,88
	V	5.741,8			965,5				458,9	3.332,1	985,3
	Zv	194			46				15,9	103,5	28,6
Вештачки подигнуте састојине - ширина добног разреда 5 година											
1210. Вештачки подигнуте плантаже тополе	P	0,44					0,44				
	V	11					11,0				
	Zv	0,5					0,5				
Изданачке састојине - ширина добног разреда 10 година											
2820. Издавачке мешовите шуме ОТЛ	P	27,93				22,69		5,24			
	V	1.634,7				1.348,9		285,8			
	Zv	53,0				46,8		6,2			
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	P	21,71		0,35				21,36			
	V	2.595,3						2.595,3			
	Zv	50,9						50,9			
Вештачки подигнуте састојине - ширина добног разреда 10 година											
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	P	1,99							1,99		
	V	548							548		
	Zv	17,3							17,3		
2310. Високе мешовите шуме пољског јасена	P	3,95						3,51		0,44	
	V	536						477,6		58,4	
	Zv	13,2						12		1,2	
2510. Висока мешовита шума китњака, сладуна и цера	P	2,93								2,93	
	V	742,4								742,4	
	Zv	12,8								12,8	
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	P	4,39						1,73	2,66		
	V	624,5						157,1	467,4		
	Zv	13,7						4	9,7		
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара	P	54,1			2,29			8,46	22,46	3,03	17,86
	V	12.868,2						2.063,2	5.774,6	797,5	4.232,9
	Zv	372,9						74,2	167,2	21,8	109,7

Газдински тип	P V Zv	свега	ДОБНИ РАЗРЕДИ								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			слабо обр.	добро обр.							
Укупно ГЈ	P	175,68		1,08	43,33	0,52	0,44	40,3	30,84	34,43	24,74
	V	25.301,9			2309,6	4,8	11	5.578,9	7.248,9	4.930,5	5.218,2
	Zv	728,3			92,7	0,1	0,5	147,3	210,1	139,3	138,2

Из напред наведене табеле видимо да све наведене газдинске типове карактерише ненормалан размер добних разреда.

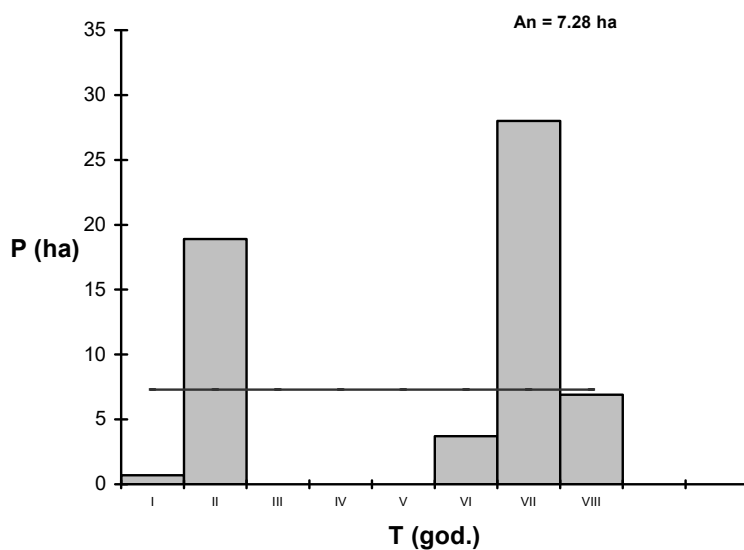
Графикон 2.

Газдински тип - 31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара, An = 6,76ha



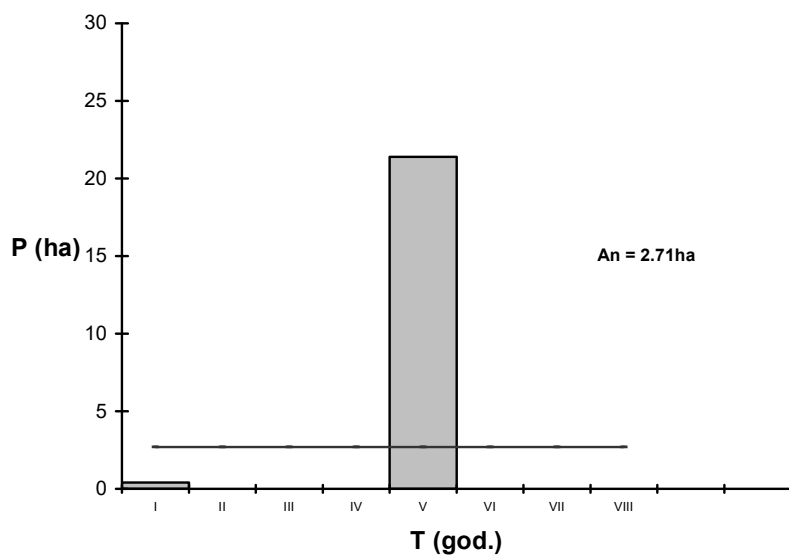
Графикон 3.

Газдински тип - 2920. Издавачке мешовите шуме багрема, $A_n = 7,28\text{ha}$



Графикон 4.

Газдински тип-2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ, $A_n = 2,71\text{ha}$



Графиконима су приказана 3 газдинска типа, евидентано је присуство ненормалан размер добних разреда.

Пошто се ради о Спомен парк шуми и малој површини газдинске јединице нема сврхе тежити нормалном стању добних разреда.

2.1.8. Стање шумских култура и вештачки подигнутих шума

Табела 14. Стање вештачки подигнутих шума по површини, запремини и запреминском прирасту

Газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V %
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
Вештачки подигнуте састојине старости до 20 година									
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара	2,29	3,4							
1210. Вештачки под. плантажа тополе	0,44	0,6	11,0	0,1	25,1	0,5	0,1	1,1	4,4
Укупно ВПС до 20 год	2,73	4,0	11,0	0,1	4,0	0,5	0,1	0,2	4,4
Вештачки подигнуте састојине старости преко 20 година									
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	1,99	2,9	548,0	3,6	275,4	17,3	4,0	8,7	3,2
2310. Високе мешовите шуме пољског јасена	3,95	5,8	536,0	3,5	135,7	13,2	3,1	3,3	2,5
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	2,93	4,3	742,4	4,8	253,4	12,8	3,0	4,4	1,7
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	4,39	6,5	624,5	4,1	142,3	13,7	3,2	3,1	2,2
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара	51,81	76,4	12.868,2	83,9	248,4	372,9	86,6	7,2	2,9
Укупно ВПС преко 20 год	65,07	96,0	15.319,2	99,9	235,4	429,9	99,9	6,6	2,8
Укупно ВПС	67,80	100,0	15.330,2	100,0	226,1	430,4	100,0	6,3	2,8

Укупна површина вештачки подигнутих састојина износи 67,80 ha, што чини 29,6% обрасле површине газдинске јединице са просечном запремином од 226,1 m³/ha, просечни текући запремински прираст износи 6,3 m³/ha, а проценат прираста у односу на запремину износи 2,8%.

Од тога су на површини од 2,73 ha вештачки подигнуте састојине топола (шумске културе) и вештачки подигнуте састојине четинара до 20 година са просечном запремином од 4,0 m³/ha, просечни текући запремински прираст износи 0,2 m³/ha, а проценат прираста у односу на запремину износи 4,4%. Осталих вештачки подигнутих састојина (шума) има 65,07 ha, са просечном запремином од 235,4 m³/ha, просечни текући запремински прираст износи 6,6 m³/ha, а проценат прираста у односу на запремину износи 2,8%.

Ове све састојине су слабо неговане, па се у наредном периоду мора посветити већа пажња како би оне попримиле нормално стање (нарочито ВПС борова које су у осредњем здравственом стању), па тако да а у свим састојинама морају планирати санитарне сече са јачим интензитетом него уобичајено.

2.1.9. Здравствено стање шума

Шума је у целини постала осетљива на штетно деловање бројних фактора абиотичке и биотичке природе. Од абиотичких фактора на прво место долазе аерозагађења, промена климе, пожари и слично. Од биотичких фактора свакако највећи утицај имају патогене гљиве и штетни инсекти. Све ове штетне факторе, који се јављају у шумама газдинске јединице можемо груписати у три категорије:

- фактори који се мерама газдовања не могу контролисати (промена климе, аерозагађења и слично)
- фактори које се могу контролисати непосредним мерама газдовања (овде првенствено спадају узгојне мере које обезбеђују правилну изграђеност шумских екосистема) и
- фактори који се мерама заштите могу контролисати (овде пре свега спадају паразитне гљиве, штетни инсекти, глодари и слично, тј. штетни биотички фактори, који се директним мерама заштите могу држати под контролом).

2.1.9.1. Штетни абиотички и биотички фактори

Овде убрајамо све оне поремећаје и оштећења која настају код биљака под утицајем неповољних климатских и едафских фактора.

Ова оштећења су узрокована сувише ниском или сувише високом температуром, недостатком или превеликом влагом земљишта, аерозагађењима, недостатком појединих хранљивих елемената у земљишту, превеликом киселости или базичности земљишта и присуством штетних инсеката, механичким дејством снега и ветра у току зимских месеци.

Међу овим оштећењима на подручју газдинске јединице доминантне су штете од ветра, а оне се испољавају кроз ветроизвале и ветроломе. На сувим теренима ветар делује неповољно повећавајући транспирацију биљака, а што се посебно одражава неповољно за стабла са оштећеним и оболелим кореном. Ветар је такође од пресудног значаја за ширење заразних болести јер преноси споре већине паразитских гљива.

Генерално гледано здравствено стање ово газдинске јединице је задовољавајуће, осим код вештачки подигнутих састојина црног бора и багрема које су зреле или презреле и код којих је почело сушење стабала (узрок биотички и абиотички фактори) као и спуштање нивоа подземних вода. И то оријентационо више од 10%, узрок тог сушења су ентомолошка и фитопатолошка обољења стабала, која све више узимају маха, па се у овом уређајном периоду мора тим састојинама посветити посебна пажња, ако се то не деси тим састојинама прети и скоро потпуно сушење у наредном уређајном периоду.

Појединачна стабла која су болесна која су евидентирана приликом прикупљања таксационих података, треба уклонити у току редовног газдовања тј. приликом одабирања стабала за сечу треба прво оваква стабла дозначити.

Биотички чиниоци који штетно делују на шуме и шумска станишта газдинске јединице су негативно дејство човека, затим ентомолошки и фитопатолошки фактори, дивљач, стока и други чиниоци. Човек пре свега својим несавесним односом израженим кроз бесправне сече, разне облике урбанизације изражен у градњи привремених и сталних објеката, разних инфраструктурних објеката као што су путеви и разни водови, изазивање пожара и др.

Ентомолошки чиниоци који су стално присутни у границама биолошке равнотеже или знатно ређе у мањим или већим пренамножењима односе се на борову осу (*Diprion pini*), боровог поткорњака (*Ips sexdentatus*), губара (*Lymantria dispar* L.), стрижибубе (*Cerambyx* sp.) и др.

Фитопатолошке болести које су стална опасност за шумске састојине односе се на присуство гљива *Sphaeropsis sapinea* (инфекција четина и избојака) веома је заступљена у овој газдинској јединици, *Lophodermium pinastri* (паразит слабости) присуство ове гљиве је мање значајно и др.

Ову анализу стабала (експертизу) у Спомен парк шуми „Краљевица“ извршио је Институт за шумарство 30.06.2023. године.

Штете од дивљачи присутне су у мањем или већем степену, зависно од бројног присуства дивљачи и просторних услова у газдинској јединици, као што је старост шумских састојина, степен обраслости, пружање мира за боравак дивљачи и др.

Штете од стоке - обзиром да се шуме налазе у непосредној близини насеља, ове штете су најмање изражене.

2.1.9.2. Степен угрожености шума и шумског земљишта од пожара

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

- I степен: састојине и културе бора и ариша.
- II степен: састојине и културе смрче, јеле и других четинара.
- III степен: мешовите састојине и културе лишћара и четинара
- IV степен: састојине и културе храста и граба
- V степен: састојине букве и других лишћара
- VI степен: шикаре, шибљаци и необрасле површине

Табела 15. Степен угрожености шума од пожара

Укупно	СТЕПЕН УГРОЖЕНОСТИ											
	I		II		III		IV		V		VI	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
306,68	54,10	17,6					2,93	1,0	118,65	38,7	131,0	42,7

Шуме ове газдинске јединице припадају I, IV, V и VI степену угрожености.

Имајући у виду да се цела газдинска јединица налази у урбаном градском језгру и да се на великим површинама налазе вештачки подигнуте састојине црног и белог бора као и осталих четинара, до пожара најчешће долази немарношћу локалног становништва приликом бацања смећа и разног отпада, стварајући дивље депоније које се запале, а пожар прошири у шуму.

Према степену угрожености од пожара, састојине ове газдинске јединице највише се налазе у V и VI степену, , односно малу угроженост при чему се посебна пажња мора усмерити у контактним зонама између пољопривредне површине-шума и насеље-шума, али не треба занемарити и површину од 17,6% која се налази у I степену угрожености од пожара.

Пожар је највећа "шумска штеточина". Ниједан други фактор није у стању да таквом брзином нанесе шуми штете тих размера као што је у стању пожар. Од вредних шума за врло кратко време ствара згаришта и голе површине и наноси штете и поремећаје у пословању. Док се већина опасности по шуму само повремено јавља, шумски пожари у одређеним околностима представљају сталну и велику опасност за шуму.

Заштита шума од пожара спроводи се у склопу службе и редовних активности везаних за гајење и заштиту шума. Обуку противпожарних јединица, активно дежурство, као и конкретно гашење пожара обављају противпожарне екипе.

Приликом прикупљања података за израду ове ОГШ констатовано је да је здравствено стање састојина задовољавајуће, сем спорадичних нема још увек великих сушења шума (нису захваћене веће површине).

Здравствено стање је важан податак у спровођењу свих мера заштите шума, а међу најважнијим мерама заштите шума спада и заштита шума од пожара, по степенима угрожености.

Посебну пажњу треба посветити заштити шума од човека. Бесправне сече у будућности треба свести на минимум.

2.1.10. Стање необраслих површина

Укупна необрасла површина у овој газдинској јединици износи 77,35 ha или 25,2% укупне површине газдинске јединице у државној својини. Структура необраслих површина у овој газдинској јединици је следећа:

Табела 16. Стање необраслих површина

Врста земљишта	Површина
	(ha)
шумско земљиште	10,77
неплодно	1,27
за остале сврхе	65,31
Укупно ГЈ	77,35

Необрасле површине учествују са 25,2% од укупне површине газдинске јединице.

Шумско земљиште заузима површину од 10,77 хектара и ту су сврстане све површине погодне за пошумљавање где је шума као култура неопходна. Неплодна земљишта чине канали, баре и река на површини од 1,27 хектара. Земљиште за остале сврхе простире се на 65,31 хектара. У остала земљишта спадају ливаде, путеви, просеке, рени бунари, далеководи, ски стаза, вашариште, игралишта, зграде и други објекти.

2.1.11. Фонд и стање дивљачи

На основу члана 48. став 1. Закона о дивљачи и ловству ("Службени гласник Р.С. бр.18/10") и Правилника о садржини и начину израде планских докумената у ловству ("Службени гласник Р.С. бр.9/12"), као и у вези са Уговором о давању ловишта "Краљевица" на газдовање бр.: 324 - 01 -25/104/2021 - 10, од дана 25.02.2021. године, Управни одбор ловачког удружења "Краљевица", доноси Ловну основу ловишта "Краљевица" са роком важења од 01.04.2021. до 31.03.2031. године. Министар надлежан за послове ловства дао је сагласност на Ловну основу ловишта, решењем број 324-02-00313/2021-10 од 18. 01. 2022.године.

Ловиштем "Краљевица" газдује ловачко удружење "Краљевица" из Зајечара. Седиште ловачког удружења је на адреси: Тимочке буне 2а, Зајечар.

Делатност корисника ловишта је утврђена Статутом ЛУ "Краљевица". Обухвата основну делатност гајење, заштиту и коришћење дивљачи и њених делова, односно:

- Лов, траперство и одговарајуће услужне делатности.

Ловиште "Краљевица" се простире на површинама шума, земљишта и вода дела територије општине Зајечар, округ Зајечарски, Република Србија и припада Решењем о установљењу ловишта у ловним подручјима Источног ловног подручја, објављено у "Службеном гласнику Р.С.", бр 157/20 од 28. децембра 2020. године.

Стручну службу чине 3 радника, и то радник - лице за обављање стручних послова у ловишту који поседује лиценцу, такође поседује лиценцу за обављање послова ловочувара са V SSS Шумарске школе у Краљеву и радник - два лица за обављање послова ловочувара, поседују лиценце са III SSS Шумарске школе у Краљеву.

Област остваривања циљева ЛУ "Краљевица" је гајење, заштита, лов и коришћење дивљачи, као и унапређење популације дивљачи и њених станишта у ловишту.

Укупна површина ловишта "Краљевица" износи 33.805,92 ха. Од укупне површине ловишта само ловна површина износи 29.931,76 ха (88,5%), а неловна површина износи 3.874,16 ха (11,5%). У ловне површине ловишта "Краљевица" су узете све површине земљишта и вода на којима је лов могућ и дозвољен према ЗОДЈЛ-у. Тако су у ловне површине узете све површине под: шумама и шумским земљиштем, ливадама и пашњацима, њивама и ораницама.

Од длакаве дивљачи на простору газдинске јединице јављају се срна, дивља свиња и зец, а од пернате фазан и пољска јаребица. На основу података и увида на терену може се констатовати да је број дивљачи наизнатан и да не причињава штете природним састојинама и културама.

На подручју газдинске јединице "Краљевица" се не организује лов.

2.1.12. Стање заштићених делова природе

Предметно подручје ГЈ "Краљевица" се не налази у оквиру заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите.

Простор наведене газдинске јединице се не налази у оквиру утврђених еколошких значајних подручја еколошке мреже Републике Србије, у складу са Уредбом о еколошкој мрежи Републике Србије („Службени гласник РС“, број 102/10).

Основа газдовања шумама за ГЈ "Краљевица" урађена је у складу са Законом о шумама (Сл. гл. РС, бр. 30/10; 93/12; 89/15 и 95/18) у даљем тексту само Закон, Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС, бр.122 од 18/од 8. марта.2024. године.) у даљем тексту Правилник и Закона о заштити природе (Сл. гл. РС, бр. 36/09, 88/2010 и 91/2010 - исправка, 14/2016).

У складу са Правилником о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Службени гласник РС“, број 35/10), газдинска јединица „Краљевица“ 2026-2035 се не налази

у оквиру заштићених приоритетних типова станишта, пошто су све састојине вештачког и изданачког порекла.

Део ГЈ „Краљевица” налази се у оквиру потенцијалних НАТУРА 2000 подручја: рSCI „Зајечар“, у складу са прописима Европске уније - Директива о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста (Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora) и Директива о очувању дивљих птица (Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council on the conservation of the wild birds).

На простору ГЈ „Краљевица“ налазе се евидентирани строго заштићене и заштићене врсте биљака, животиња и гљива према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, као и врсте дрвећа које спадају у категорију ретких, реликтних, ендемичних и угрожених врста - *Pseudopoda viridis* (*Bufo viridis*) - зелена крастава жаба, *Zerynthia (Zerynthia) polyxena* - ускршњи лептир, *Dendrocopus syriacus* - сеоски детлић и *Lullula arborea* - шумска шева.

С’ обзиром да се део ГЈ „Краљевица“ преклапа са рSCI - „Зајечар“, у циљу смањења буке, одабрати адекватан период у току године намењен за шумарске радове који ће се вршити у наредним годинама важења основе. Време повећане активности птица је од марта до јула.

Стојећа или права одумрла стабла, шупља стабла, старе гајеве и посебно ретке врсте дрвећа оставити у оној количини и просторним распоредом колико је то неопходно (минимално 5 стабала/ha) да би се обезбедио биолошки диверзитет, узимајући у обзир потенцијалне последице на здравствено стање и стабилност шума и околне екосистеме.

Предвидети остављање и картирање стабала на којима су забележене природне дупље и шупљине које су значајне за гнезђење птица дупљашица (неке врсте из реда сова *Stringiformes*, детлићи *Piciformes* и неке врсте из реда певачица *Passeriformes*).

У сарадњи са Заводом за заштиту природе и другим научним и стручним институцијама идентификовати врсте птица које се гнезде и по потреби спровести мере заштите и очувања стабала односно гнездилишта.. Започети програме праћења осталих група птица и других група дивљих врста животиња, а посебно врста од националног и међународног значаја, уз успостављање и вођење базе података.

2.1.13. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама

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”, где један крак тог пута иде око неизграђеног спортског објекта - стадиона, укупне дужине од 1,951km (Вашариште - Споменик вешала). Док је други Кружни пут (Дом здравља - Фабрика воде) 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 km.

Од наведених путева се одваја више земљаних путева који су углавном у лошем стању. Посебан значај има земљани пут који се протеже дуж платоа, то је пут (**Источна тврђава - Споменик „вешала“**) са укупном дужином **3,790 km** који је у функцији ПП пруге и који спаја 2 постојећа асфалтна пута.

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 11,505 km.

У оквиру спортског комплекса постоји већи број асфалтних путева чија укупна дужина износи 0,990 km.

Постојећом путном мрежом газдинска јединица је у потпуности отворена са 20,869 km. Отвореност овог шумског комплекса износи 68,04 m/ha.

Имајући у виду њену намену, али с обзиром да су путеви углавном не одржавани, неопходно је њихово редовно одржавање, а у складу са могућностима Града Зајечара и реконструкција како асфалтног пута у

источном делу, тако и дела земљаних путева. Поред редовног одржавања потребно је постојеће земљане путеве проширити и уклонити шибље и гране које сметају да би ти путеви били и у функцији ПП пруга.

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.

2.1.14. Стање и оцена биодиверзитета

Основни метод Оцене природних вредности шумских састојина (NVA-Nature Value Assessment) првобитно је развијен 1990-их за бореалне шуме Шведске (Lindhe & Drakenberg, 1996). Од тада, овај концепт је прилагођен и модификован за употребу у шумским екосистемима широм света, како у бореалним, тако и у умереним и тропским шумама. Природне вредности представљене су кроз пажљиво изабране атрибуте (индикатори биодиверзитета).

Оцена природних вредности је методологија за брзо и једноставно сагледавање стања природних вредности у шумским састојинама (или огледним површинама) користећи теренски образац који садржи контролну листу са списком релевантних атрибута. Сваки од атрибута који се налази у оквиру теренског образаца је дефинисан и описан у оквиру Водича за индикаторе биодиверзитета, а укупан збир поена на нивоу шумске састојине ће зависити од присуства и представљаће укупну вредност Оцене природних вредности. Укупна вредност представља релативну Оцену природних вредности шумског састојина у односу на максималну могућу вредност. Оцена је вршена за све обрасле површине осим шикара и шибљака.

Као таква укупна вредност Оцене се може тумачити као степен природности шумских састојина и служиће као индикатор карактеристика шумских састојина. Вредности Оцене могу бити:

- A. Високе природне вредности - кључна станишта, нпр. прашуме, старе састојине високе структурне или генетичке варијабилности (≥ 7 поена)*
- B. Средње више природне вредности, нпр. као резултат природи блиског газдовања са високим нивоом природности (3-6 поена)*
- C. Средње ниже природне вредности, нпр. као резултат природи блиског газдовања са нижим нивоом природности (0-2 поена)*
- D. Ниске природне вредности, нпр. шумске плантаже, интензивно газдовање (мање од 0 поена).*

Примењујући ову методологију, прикупљањем информација и обрадом података на нивоу примерне површине и састојине, у ГЈ „Краљевица“, констатовано је да се:

- 21,73 ha у режиму Средње ниже природне вредности и
- 153,95 ha у режиму Ниске природне вредности.

Овакви подаци указују да у оквиру газдинске јединице преовлађују састојине нижих природних вредности (ниске и средње ниже), док су састојине средње и високе природне вредности потпуно изостале, што је одлика шумских комплекса у којима су процеси коришћења шума континуирани. Као закључак се намеће да су процеси коришћења спровођени уз уважавање еколошких посебности, са акцентом на њиховој заштити, као и заштити природних специфичности на појединачном и комплементарном нивоу.

2.1.15. Приказ стања недрвних производа - осталих шумских производа

Шуме и шумска станишта газдинске јединице “Краљевица” се налазе у урбаном делу града Зајечара и пружају скромне могућности у погледу продукције осталих шумских производа, пре свега гљива, лековитог биља и других шумских плодова.

2.1.16. Семенски објекти и расадници

У ГЈ “Краљевица” нема регистрованих семенских објеката, а такође ЈКП “Тимок одржавање” Зајечар нема ни организовану своју расадничарску производњу. Па ће набавка садног материјала бити из других извора (приватни расадници и сл.).

2.2. Анализа стања шума

Површина газдинске јединице “Краљевица”, износи 306,68 ха.

Укупна површина газдинске јединице износи 306,68 ха. Запремина на овој површини износи 25.301,9 m³ (82,5 m³/ha), текући запремински прираст је 728,3 m³ (2,4 m³/ha), а проценат прираста у запремини је 2,9%.

Од тога, обрасла површина износи 229,33 ха, тј. шумовитост износи 74,8%. Запремина на обраслој површини је 25.301,9 m³ (110,3 m³/ha), текући запремински прираст је 728,3 m³ (3,2 m³/ha), а проценат текућег запреминог прираста у запремини је 2,9%.

Шуме и шумско земљиште заузимају 240,10 ха (78,3%), а остало земљиште је на 66,58 ха (21,7%).

Газдинска јединица “Краљевица” се простире на територији Града Зајечара.

На основу приказаног стања у претходним ставкама, стања шума ове газдинске јединице у основи карактерише следеће:

- Према еколошкој заступљености доминира типичн шума сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris tipicum*) на смеђим лесивираним земљиштима.
- Шуме ове газдинске јединице на целој површини су Спомен парк шуме, па је на 100,0% површине основна намена заштита Спомен парк шума.
- Код постојећих газдинских типова по површини највише је заступљен газдински тип 31211 - Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара, а по учешћу у запремини и запреминском прирасту овај газдински тип шума такође доминира.
- По пореклу стање је незадовољавајуће - велико учешће изданаčkih састојина (47,0%) као и такође велико учешће шикара (23,4%), док су вештачки подигнуте састојине на 29,6% обрасле површине
- По очуваности стање је задовољавајуће. Већина шума су очуване 59,7%, али разређених шума има 4,6%, а девастираних 12,3% и шикара (23,4%).
- По мешовитости доминирају мешовите састојине (65,6%), док је учешће чистих 11,0% и шикара 23,4%. Стање састојина по мешовитости је задовољавајуће, зато у будућности треба тежити да се задржи постојећа мешовитост и евентуално још више да се повећа где год је то могуће
- У учешћу појединих врста најзаступљенија врста је црни бор са учешћем од 38,5% запремине, затим следи багрем са 14,5%, крупнолисна липа са 10,8%, црни јасен са 7,7%, клен са 6,2%, отл са 5,5%, цер са 4,0% запремине итд.
- Највећи део запремине припада танком материјалу (54,8%) и средње јаком (42,9%), док на јак материјал отпада 2,3% (категоризација по Биолеју). По дебљинској структури стање је незадовољавајуће, овакво стање је и очекивано пошто је систем газдовања - парковско газдовање шума
- У овој газдинској јединици извесно је одступање од нормалног размера добних разреда, што је и очекивано с обзиром на њену укупну малу површину и начин газдовања, па нема сврхе тежити нормалном стању добних разреда. Због саме функције шума газдинске јединице трајност приноса и прираста није пресудна за даље планирање, а опходња односно старост је само оријентациона величина која битно не утиче на функције шума газдинске јединице.
- Учешће вештачки подигнутих састојина у овој газдинској јединици је 29,6% по површини, 60,6% по запремини и 59,1% по запреминском прирасту.
- Здравствено стање шуме ове газдинске јединице је углавном задовољавајуће, изузев појединачних стабала на којима се јављају фитопатолошка и ентомолошка обољења, где је примећено сушење појединачних стабала.

- Необраслих површина има 25,2% (77,35ha) од укупне површине газдинске јединице, њих углавном чине земљиште за остале сврхе 65,31ha (ливаде, путеви, просеке, рени бунари, далеководи, зграде и други објекти), неплодног земљишта (канал, баре и река) има 1,27ha (0,4%), док шумског земљишта има 10,77ha (3,5%).
- Површине које припадају газдинској јединици "Краљевица" је у саставу ловишта "Краљевица" којим газдује Ловачки савез Србије, преко Ловачког удружења "Краљевица" из Зајечара. Укупна површина ловишта износи 33.805,92 ha
- На територији газдинске јединице "Краљевица" нема заштићених делова природе.
- У ГЈ "Краљевица" нема регистрованих семенских објеката, а такође ЈКП "Тимок одржавање" нема ни организовану своју расадничарску производњу. Па ће набавка садног материјала бити из других извора (приватни расадници и сл.).
- Стање и оцена биодиверзитета, у ГЈ „Краљевица“ се налазе највише састојине ниске природне вредности - 153,95 ha, затим састојине средње ниже природне вредности 21,73ha, а нема састојина средње више и високе природне вредности
- Отвореност газдинске јединице је задовољавајућа

С обзиром на претходне констатације због саме заштитне улоге шума газдинске јединице - Спомен парк шума, трајност приноса и прираста није пресудна за даље планирање, а опходња односно старост је само оријентациона величина која битно не утиче на функције шума газдинске јединице. Велики део површине газдинске јединице се налази при крају опходње, али ће се првенствено газдовати парковским системом газдовања шума.

2.3. Анализа спроведених мера газдовања

2.3.1. Промена шумског фонда по површини

Табела 17. Промена шумског фонда.

Период уређивања	Укупно	Обрасло			Необрасло			
		Свега	Шума	Шумске културе	Шумско земљиште	Неплодно	За остале сврхе	Укупно
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
ОГШ(2016.-2025)	332,84	154,20	154,20	0,0	88,66	2,04	87,94	178,64
ОГШ(2026-2035)	306,68	228,89	228,89	0,44	10,77	1,27	65,31	77,35
Разлика	-26,16	74,69	74,69	0,44	-77,89	-0,77	-22,63	-101,29

Тачна површина газдинске јединице добијена је пописом свих катастарских парцела које се воде у овој газдинској јединици, а корисник је град Зајечар. Укупна површина газдинске јединице у односу на површину приликом претходног уређивања мања је за 26,16 ha. Ова разлика је се добила зато што парцеле на којима се налази други корисник (Министарство одбране Републике Србије, Ловачко удружење Краљевица и ДОО Центар за пољопривредна истраживања) нису ушле у површину Основе.

У односу на прошли уређајни период дошло је до промене у површини између обраслог и необраслог земљишта, па је се обрасло земљиште повећало за 74,69ha, а необрасло земљиште се смањило за 101,29ha, док се шумско земљиште смањило за 77,89 ha.

Из овог може се закључити да је дошло до повећања обраслог шумског земљишта на рачун смањења шумског земљишта (углавном шумско земљиште је прешло у шикаре).

2.3.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Табела 18. Промене шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Врста дрвећа	Укупна запремина 2016	Укупан	Укупан остварени принос	Очекивана запремина - 2025	Укупна запремина добијена премером 2025	Разлика у запремини		Укупан запремински прираст - 2025
		10-годишњи Zv						
	m³	m³	m³	m³	m³	m³	%	m³
Крупнол. липа	3.304,2	1054		4.358,2	2.733,4	-1.624,8	-59,4	86,4
багрем	3.264,7	1284	289	4.259,7	3.671,8	-587,9	-16,0	139,4
црни јасен	1.939,6	212	4,1	2.147,5	1.959,8	-187,7	-9,6	23,9
ОТЛ	1.914,1	533	200	2.247,1	1.390,7	-856,4	-61,6	44,7
бели јасен	1.554,7	389	13,8	1.929,9		-1.929,9	0,0	0,0
клен	1.074,0	343	17,3	1.399,7	1.570,5	170,8	10,9	49,0
цер	774,4	152	18	908,4	1.023,2	114,8	11,2	20,2
пољски брест	352,5	150	18	484,5	445,6	-38,9	-8,7	15,2
кестен	270,5	52		322,5	283,8	-38,7	-13,6	5,8
сладун	175,6	40	2,1	213,5	0,0	-213,5	0,0	0,0
гледичија	173,9	46		219,9	259,4	39,5	15,2	6,4
Амер. јасен	138,6	31		169,6	341,6	172,0	50,4	7,0
трешња	95,8	21		116,8	111,5	-5,3	-4,7	2,3
кисело дрво	54,7	12		66,7	50,8	-15,9	-31,4	1,3
граб	38,4	9		47,4	5,8	-41,6	-718,4	0,2
домаћи орах	27,2	9		36,2	242,1	205,9	85,0	4,0
млеч	24,3	4		28,3	9,5	-18,8	-196,3	0,2
јавор	21	5		26,0	87,2	61,2	70,2	1,7
мечја леска	13,6	4		17,6	0,1	-17,5	-147,3	0,0
брекиња	6	2		8,0	4,7	-3,3	-71,9	0,2
каталпа	2,3	1		3,3	0,5	-2,8	-602,1	0,0
бела врба				0,0	2,4	2,4	100,0	0,1
црна јова				0,0	0,6	0,6	100,0	0,0
ЕА - I 214				0,0	42,9	42,9	100,0	1,7
пољски јасен				0,0	975,1	975,1	100,0	27,3
бреза				0,0	9,0	9,0	100,0	0,3
бели дуд				0,0	39,3	39,3	100,0	0,0
платан				0,0	0,4	0,4	100,0	0,0
Лишћари	15.220,1	4353	562,3	19.010,8	15.261,7	-3.749,1	-24,6	437,1
црни бор	9.098,5	2743		11.841,5	9.753,6	-2.087,9	-21,4	285,4
бели бор	169,2	53		222,2	260,0	37,8	14,5	4,8
боровац	77,9	41		118,9	17,7	-101,2	-570,9	0,6
смрча	3,2	1		4,2	7,4	3,2	43,4	0,3
ариш	1,8	1		2,8	0,1	-2,7	-2700,0	0,0
дуглазија				0,0	0,5	0,5	100,0	0,0
остали четинари				0,0	0,8	0,8	100,0	0,0
Четинари	9.350,6	2839		12.189,6	10.040,1	-2.149,5	-21,4	291,2
Укупно ГЈ	24.570,7	7192	562,3	31.200,4	25.301,9	-5.898,5	-23,3	728,3

Табела 19. Табеларни приказ рачунске и запремине добијене премером

Укупна запремина 2016. год.	Укупна запремина 2025. год.	Текући запремински прираст 2016. год.	Текући запремински прираст 2025. год.	Остварени принос 2016 - 2025.	Рачунски сведена V	Разлика запремина 2025 - 2016.	Разлика тек. запр. прир. 2025 - 2016.	Разлика запремине добијене премером рачунски
-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	--------------------	--------------------------------	---------------------------------------	--

								сведене запремине
m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
A	Б	Ц	Д	Е	Ф (A+ (10*Ц) - Е)	Г Б-А	Х Д-Ц	И Б-Ф
24.570,7	25.301,9	719,2	728,3	562,3	31.200,4	731,2	9,1	- 5.898,5

Укупна запремина добијена премером 2025. године већа је за 731,2 m³ у односу на запремину добијену премером 2016. године. Рачунски добијена запремина - очекивана запремина разликује се за -5.898,5 m³ у односу на запремину добијену премером, а одступање по запремини износи 23,3%.

Запремина на крају уређајног периода је већа него на почетку уређајног периода, али је доста мања у односу на очекивану запремину. Највећи разлог овако велике разлике у очекиваној и добијеној запремини од 23,3% је у томе што су врсте дрвећа које су носиоци запремине а самим тим и запреминског прираста углавном при крају опходње (багрем, црни и бели бор) и да су у веома осредњем здравственом стању (велики проценат сувих грана - што указује на почетак биолошког одумирања стабала) па се може закључити да је укупан очекивани прираст који је износио 7.192 m³ био нереалан.

Обзиром да је у овој газдинској јединици намена Спомен парк шума где се искључено примењује парковски систем газдовања ова разлика нема значајнији утицај на израду плана газдовања.

Код последњег уређивања - премера састојина (2025. год.) коришћени су електронски инструменти (Vertex), за одређивање висина и растојања стабала на примерним површинама.

2.4. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању

2.4.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

Табела 20. Извршени радови на обнови и гајењу шума

Врста рада	Планирано	Остварено	Реализација	
	ha	ha	Разлика	%
513 - Сеча избојака и уклањање короа ручно	53,90	12,20	-41,70	22,6
526 - Чишћење у младим природним састојинама	0,97	0,0	-0,97	0,0
527 - Чишћење у младим културама	9,46	0,0	-9,46	0,0
532 - Прореде у вештачки подигнутим шумама	96,63	37,48	-59,15	38,8
533 - Прореде у изданачним шумама	12,70	5,08	-7,62	40,0
313 - Вештачко пошумљавање голети и обеш. површина	0,0	2,0	2,0	100,0
Укупно:	173,66	56,76	-116,90	32,7

Из приказане табеле уочава се да је укупно извршење планова на обнови, гајењу и неги шума износи 32,7%.

Највећи проценат реализације површине је код санитарних сеча-прореда у вештачком подигнутим и изданачним шумама, где проценат реализације око 40,0 % од планираног. Сеча избојака и уклањање короа ручно је реализовано са 22,6%, док су чишћења у младим природним састојинама и културама потпуно изостала.

Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина није било планирано, али је реализовано на површини од 2 хектара и то преко Министарства заштите животне средине у 2023. години у реализацији пројекта „Пошумљавање у циљу заштите и очувања предеоног диверзитета у ГЈ Краљевица“.

Један од највећих разлога овако мале реализације радова на обнови и гајењу шума је у томе што су радови потпуно остали у првих 5 година газдовања (од 2016 до 2020. године је било друго предузеће као управљач - Јавно комунално предузеће „Хигијена“ из Зајечара)

2.4.2. Досадашњи радови на коришћењу шума

Табела 21. Извршени радови на коришћењу шума, редован принос

Врста дрвећа	ПЛАНИРАНО		РЕАЛИЗОВАНО		Случајни принос	Ванредни принос	Бесправне сече	Укупно остварени принос
	Претходни принос	Укупно планирано	Претходни принос					
	м³	м³	м³	%				
Орах	1,2	1,2						
Пољски брест	24,8	24,8	18,0	72,6				18,0
Граб	2,9	2,9						
Цер	59	59	18,0	30,5				18,0
Кр.Липа	271	271						
Сладун	10,7	10,7	2,1	19,6				2,1
Трешња	6,1	6,1						
Отл	92,3	92,3	148,0	160,3	51,9			199,9
Кестен	12,1	12,1						
Ц.јасен	149,6	149,6	4,1	2,7				4,1
Млеч	0,7	0,7						
Б.јасен	83	83	13,8	16,6				13,8
Јавор	0,2	0,2						
Багрем	234,3	234,3	289,0	123,3				289,0
А.Јасен	9,8	9,8						
Гледичија	7,7	7,7						
Клен	78,6	78,6	17,3	22,0				17,3
Брекиња	0,3	0,3						
Укупно лишћари	1.044,3	1.044,3	510,3	48,9	51,9			562,2
Ц.бор	570,5	570,5						
Б. бор	12,2	12,2						
Боровац	2,4	2,4						
Укупно четинари	585,1	585,1						
УКУПНО ГЈ	1.629,4	1.629,4	510,3	31,3	51,9			562,2

Претходном основом газдовања шумама планиран је укупни принос (претходни принос је био само планиран) од 1.629,4 m³ на површини од 109,33ha. На основу достављене евиденције о извршеним сечама реализовани планирани укупни принос износи 510,3 m³ на 42,56h ашто износи 31,3% од планираног приноса по запремини и 38,9% по површини.

Главни разлог овако мале реализације радова на коришћењу шума је у томе што су радови потпуно озостали у првих 5 година газдовања (од 2016 до 2020. године је било друго предузеће као управљач - Јавно комунално предузеће „Хигијена“ из Зајечара)

Поред редовног приноса евидентиран је и случајни принос и то од 51,9 m³.

2.4.3. Досадашњи радови на одржавању инфраструктуре

Планови на одржавању инфраструктурних радова су реализовани у потпуности и то редовно сваке године. Ти планови се првенствено односе на одржавање шетних стаза, редовно одржавање клупа, надстрешница и видиковца, чишћење смећа и одржавање објеката, као и одржавање против пожарних пруга. У овом уређајном периоду укупна дужина на којој је вршено одржавање ПП пруга је 17,96 километара.

2.4.4. Досадашњи радови на заштити шума

Законом о шумама прописано је да су корисници шума дужни да предузму мере ради заштите шума од пожара и других елементарних непогода, биљних болести, штеточина и других штета.

У овој газдинској јединици заштита шума се спроводила кроз редовно газдовање у оквиру реализације планова гајења и коришћења шума и сводили су се на следеће:

- успостављање шумског реда где су вршене сече;
- хемијска средства репресивне заштите нису коришћена;
- чување шума од бесправних сеча;
- забрана пашарења на површинама за пошумљавање;
- постављање ловних стабала у овом уређајном периоду није рађено;
- организовање превентивне заштите шума од пожара; у циљу превентивне заштите шума од пожара у критичном периоду (пролеће и летњи месеци) организована су дежурства у циљу благовремених интервенција, а на терену је појачан надзор;
- организовање превентивне заштите од фитопатолошких и ентомолошких обољења у протеклих десет година у овој газдинској јединици нису спровођене.

2.4.5. Досадашњи радови на коришћењу осталих шумских производа

Коришћење осталих шумских производа нису били у плану.

2.4.6. Досадашњи радови на унапређењу површина за одмор и рекреацију

Радови на унапређењу површина за одмор и рекреацију су делимично остварени. Највише су реализовани радови на крчењу корова и избојака, уклањање алергичних изазивача (амброзије - *Ambrosia artemisiofolia*), спречавање негативног утицаја на шумски комплекс од стране посетилаца (дефинисан је простор за културне и музичке догађаје), који се лако надзире, да би се смањио штетни утицај на шумски комплекс.

Док планирани радови на уношењу више стабала аутохтоних воћкарица са циљем повећања естетског ефекта, уређење шумске ивице и руба газдинске јединице, одржавање ливада итд. су потпуно изостали.

2.4.7. Досадашњи инфраструктурни радови

Што се тиче инфраструктурних радова који су били планирани унутар ове газдинске јединице (одржавање шетних стаза, одржавање мокрих чворова, одржавање рустичних елемената, одржавање клупа, надстрешница и видиковаца, чишћење смећа и одржавање објеката) може се рећи да су веома успешно урађени.

Поред ових радова били су планирани и други инфраструктурни радови планирани урбанистичким и другим плановима, а за које је прибављена сва одговарајућа документација. Од тих радова је урађена спортско - рекреативна стаза - „Сунчана стаза“ укупне дужине 1.100 метара, на којој се налази 5 пунктова са по 3 справе за вежбање.

2.4.8. Досадашњи план научно истраживачког рада

Од планираних научно истраживачких радова једино је реализован преглед стабала црног и белог бора ради утврђивања узрока сушења појединачних стабала које је из године у годину све интензивније. Планиран рад је реализовао Институт за шумарство.

У овом уређајном периоду нису у довољној мери реализовани планирани радови код научно истраживачког рада, па зато у овом уређајном периоду треба посветити томе већу пажњу и реализовати планиране радове (наручито код проблема природн обнове вештачки подигнутих састојина које су фази дозревања и зрелости а не налазе се на свом станишту).

2.4.9. Општи осврт на досадашње газдовање

Приликом анализе и оцене досадашњег газдовања не би било целисходно превише се бавити циљевима газдовања, врсти и обиму планираних радова, као ни мерама за постизање циљева у прошлости. Претходним уређивањима ових шума тражена су и наложена решења у контексту тадашњих друштвених односа и могућности за остварење повећаних захтева друштва према шуми и свим њеним функцијама. При томе су пресудан утицај на решења имали стање шума, могућности друштва да за укупно унапређивање стања постави јасне задатке и обезбеди систем мера и материјалних претпоставки за њихово остварење.

За последњих тридесетак година сазрели су многобројни услови за непосреднији ангажман на унапређењу потребних функција шума, као и неспорна уверења и сазнања о значају и вишеструким функцијама шума као незаменљивог фактора унапређења квалитета живота.

У целини гледано шумски фонд и досадашње газдовање шумама (у протеклих десет година) карактерише:

- Укупна површина газдинске јединице (шума и необраслог земљишта) смањена је за 26,16 ha;
- Повећање укупне запремине за 713,2 m³ у односу на прошли премер, али добијање мање запремине од очекиване за 5.898,5 m³ или 23,3% (разлика очекиване и премером добијене запремине);
- Различито, и у појединим случајевима мало испуњење планираних радова на гајењу
- Реализација плана гајења шума износи 32,7%
- План коришћења шума (претходни принос) остварен је са 31,3% по запремини и 38,9% по површини;
- Интензивирани су радови на превентивној и репресивној заштити шума;
- Коришћење осталих шумских производа је изостало
- Радови на унапређењу површина за одор и рекреацију су делимично остварени, па у овом уређајном периоду их треба више интензивирати
- Досадашњи инфраструктурни радови су веома успешно реализовани, па тако треба и наставити и у овом уређајном периоду, али и још више их интензивирати
- Досадашњи планирани научно истраживачки радови су у малој мери реализовани, па посебно у овом уређајном периоду треба бацити акценат на њихову реализацију

Општи закључак досадашњег газдовања био би да планови газдовања (планови гајења, коришћења и заштите шума) нису имали задовољавајућу реализацију.

Напред изнете констатације јасно указују на потребу промене односа према шумама ове газдинске јединице у наредном уређајном раздобљу, односно потребу интензивирања свих предвиђених радова, којима ће се обезбедити даља биолошка стабилност целог комплекса.

3.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА

3.1. Функције и намене шума

Због бројних користи за друштво у целини, шуме и шумско земљиште су по Закону о шумама "добро од општег интереса", па је према томе газдовање шумама и шумским подручјима сложен и одговоран задатак. Полазећи од потреба и захтева друштва у односу на шуме и шумска подручја, неопходно је утврдити потенцијал шума и шумских станишта и дефинисати функције шума, то јест одредити основну (приоритетну) намену шума у шумском подручју. Многобројна дејства шума називамо функцијама шума и имају трајан значај за људско друштво, а могуће их је условно сврстати у три групе:

- Производне функције;
- Општекорисне функције;
- Социјалне функције.

Производне функције шума - представљене су производњом дрвета (техничког и просторног), дивљачи (ситне и крупне), и осталих производа шума (лековито биље, печурке, шумски плодови, смола и друго). Општекорисне функције шума подразумевају заштитне и друге функције. У социјалне функције шума спадају образовне, научно истраживачке, одбрамбене и друге функције.

У свакој шуми или њеном делу истовремено се остварује више функција шума које се временски и просторно преплићу и свака од њих у одређеном делу шумама има већи или мањи значај за друштвену заједницу. Од реалних потреба друштва у односу на шуму, потребно је за сваки део шуме одредити најзначајнију функцију шуме - основну намену. Даље газдовање шумама тј. преузимање одређених мера (уређајних и узгојних) мора бити у функцији најпотпунијег остварења најзначајније функције - основне намене, тј. да се постигне функционална трајност.

Поред приоритетне функције шума остварују се, донекле и остале функције шума, али њихово коришћење може бити у оној мери, које неће бити на штету обезбеђења најпотпунијег остварења приоритетне функције шума. Поред напред наведеног при одређивању приоритетне функције шума, морају се испоштовати Закон и планска документа већег ранга важности којима је обухваћена ова материја.

Шуме по Закону о шумама (Сл. гл. РС, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18) имају општекорисну и привредну функцију.

Општекорисне функције шума су:

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

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

- привредне шуме;
- шуме с посебном наменом.

Шуме с посебном наменом су:

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

Социјалне функције шума - у ове функције шума убајамо: туристично рекреативне, образовне, научно-истраживачке, одбрамбене и друге функције.

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

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

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

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

Однос појединих функција према приоритетној функцији може бити следећи:

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

Многе потребе захтевају истовремено вишефункционално коришћење шума и шумског земљишта. Често је неке функције шума тешко ускладити на истом простору па је неопходно утврдити општу и основну намену појединих састојина.

Ошта намена се односи на цео комплекс шума и у складу је са општим циљевима газдовања, док основна намена представља приоритетну функцију шума.

На основу затеченог стања и утврђеног потенцијала шума и шумског земљишта и законске и подзаконске регулативе које се односи на газдовање шумама у газдинској јединици “Краљевица” утврђене су следеће приоритетне функције шума према основној намени:

Табела 22. Глобална и Основна намена

Глобална намена	Основна намена
15. Парк шума	95. Спомен парк шума

3.2. Циљеви газдовања шумама - краткорочни и дугорочни

Циљеви газдовања шумама представљају основно опредељење и полазни елемент у планирању. Полазећи од положаја ове газдинске јединице, као и од многобројних потреба, садашњих и будућих утврђују се следећи општи и посебни циљеви газдовања шумама.

3.2.1. Општи циљеви газдовања (у складу са дефинисаном наменом и функцијом шума) - дугорочни

Општи циљеви газдовања шумама установљени су Законом о шумама, Програмом газдовања шумама и годишњим извођачким планом газдовања приватним шумама. Према Закону шуме су добро од општег интереса које се морају одржавати, обнављати и користити тако да се очува и повећа њихова вредност и општекорисне функције, обезбеди трајност и заштита, као и трајно повећање приноса и прираста.

Имајући у виду напред наведено, општи циљеви газдовања шумама су:

- заштита и стабилност шумских екосистема;
- санација општег стања деградираних шумских екосистема;
- обезбеђивање оптималне обраслости;
- очување трајности и повећање приноса;
- очување и повећање укупне вредности шума;
- очување и повећање општекорисних функција шума;
- очувању и унапређивању укупних природних вредности и ресурса;
- очувању предеоних одлика;
- посебне заштите ивице шуме
- очувању културно-историјског наслеђа.
- увећање и одржавање тренутног степена шумовитости.

Применом савремених метода газдовања шумама, интензивним газдовањем остварити квантитативно и квалитативно оптималну производњу, усклађену са захтевима шума, тј. прилагодити их вишенаменском коришћењу и приоритетним функцијама шума газдинске јединице. Остваривање општих циљева газдовања у многоме зависи од садашњег стања и од доследне примене узгојних, техничких и уређајних мера прописаних у основи газдовања шумама газдинске јединице.

3.2.2. Посебни циљеви газдовања шумама - дугорочни и краткорочни

Полазећи од општих циљева, а уважавајући познате критеријуме за оцену еколошких вредности и карактеристика простора, као и полазећи од садашњег затеченог стања шума, дефинисани су посебни циљеви газдовања.

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих циљева газдовања, стања шума, анализе газдовања шумама и намене којима поједине шуме и њихови делови треба да служе.

Посебни циљеви газдовања шумама према дужини трајања, времена за њихово остварење планских задатака и циљева газдовања могу се остварити као:

- дугорочни посебни циљеви газдовања шумама и
- краткорочни посебни циљеви газдовања шумама.

Дугорочни посебни циљеви газдовања шумама су циљеви чија се реализација планира за период дужи од једног уређајног раздобља. Дугорочни циљеви планирају се у високим шумама, изданаčким шумама, вештачкo подигнутим шумама, шикарама и необраслом шумском земљишту.

Краткорочни посебни циљеви газдовања шумама су циљеви чија се реализација планира за период трајања уређајног раздобља. Краткорочни циљеви планирају се у високим шумама, изданаčким шумама, вештачкo подигнутим шумама, шикарама и необраслом шумском земљишту.

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих циљева, а уважавајући познате критеријуме за оцену еколошких вредности карактеристика простора, као и садашњег затеченог стања шума, дефинисани су посебни циљеви газдовања за поједине газдинске типове шума.

Посебни циљеви за Газдинске типове

1110 - Високе мешовите шуме ОМЛ

Дугорочни циљ: У односу на квалитет станишта, обезбедити оптималан број најквалитетнијих стабала од 90 до 150 комада у зависности од циљног пречника. Циљни пречник у зависности од станишта за овај ГТ се креће од 40 до 50 cm на бољим стаништима.

Узгојни циљеви по узгојним групама

Фаза подмлатка (H < 3 m)

- Заштита и унапређење здравственог стања,
- Формирање и подржавање најквалитетнијег поника, односно подмлатка,
- подржавање густог склопа,
- подржавање адекватне смесе међу примешаним врстама.

Фаза раног младика (H 3 - 8 m)

- заштита и унапређење здравственог стања.
- очување густог склопа жељених и пратећих врста,
- очување мешовитости са другим врстама дрвећа.

Фаза касног младика (H 8 - 14 m)

- заштита и унапређење здравственог стања.
- очување густог склопа жељених и пратећих врста,
- регулисање мешовитости.

Фаза средњедобних састојина (H 14 - 20 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- постизање оптималних димензија крошњи најквалитетнијих стабала, кроз правилан одабир оптималног броја стабала будућности,
- форсирање даљег неометаног раста и развоја стабала будућности или високовредних примешаних врста дрвећа,
- одржавање жељене мешовитости састојине,
- у квалитетно нехомогеним састојинама могуће је изабрати највитаљнија / најквалитетнија стабла у групама.

Фаза дозревања (H => 20 - 28 m (врбе, тополе, јове, јасике H 20 -30 m; DBH 35 - 50 cm)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу,
- формирање састојинске ситуације која је блиска састојини припремљеној за обнову.

Фаза зрелости ((H > 28 m, D > 40 cm за врбе), тополе, јасике, јове H>30 m D>40(50) cm у зависности од циљног пречника)

- остварити максималан принос по количини и квалитету,
- завршетак продукционог периода и обнове састојине,
- осигурати квалитетно природно подмлађивање,
- осигурати (уношењем или природно) подмладак осталих врста у састојинама овог ГТ (лужњак, јасен, амерички орах)
- максимално смањити штете на подмлатку приликом спровођења сече обнављања,
- оставити хабитатна стабла и групе стабала у састојини и након завршетка производног процеса ради повећања биодиверзитета састојине.

1210 - Вештачки подигнуте плантажа топола

Дугорочни циљ: У односу на квалитет станишта, обезбедити оптималан број најквалитетнијих стабала са циљаним пречником у зависности од станишта за овај ГТ се креће од 38 до 42 cm и више на бољим стаништима.

Узгојни циљеви по узгојним групама

Фаза подмлатка (H < 5 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- нега састојина.

Фаза раног младика (H 5 - 10 m)

- заштита и унапређење здравственог стања.
- спровођење неге (уклањање непожељних врста, лошијих јединки врбе, јасике, јове).

Фаза касног младика (H 10 - 16 m)

- заштита и унапређење здравственог стања.

Фаза средњедобних састојина (H 16 - 22 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- У овој фази најважнији је избор оптималног броја СБ и одржавање слободног простора за раст њихових крошњи, уклањањем највиталнијих конкурената (стабла будућности требају расти без засене најјачих конкурената).

Фаза дозревања (H => 20 - 28 m DBH 35 - 50 cm)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљског прираста на жељеном нивоу.

Фаза зрелости (H > 28 m, D > 40 (50) cm у зависности од циљног пречника)

- остварити максималан принос по количини и квалитету,
- завршетак продукционог периода и обнове састојине,
- оставити хабитатна стабла и групе стабала у састојини и након завршетка производног процеса ради повећања биодиверзитета састојине.

2310 - Високе мешовите шуме пољског јасена

Дугорочни циљ: У односу на квалитет станишта, обезбедити оптималан број најквалитетнијих стабала до 80/ha (90, 110) на крају производног процеса, правилно распоређених по површини са циљним пречником >60 (>50, >40) cm.

Узгојни циљеви по узгојним групама

Фаза подмлатка (H < 3 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- формирање и подржавање најквалитетнијег поника, односно подмлатка,
- одржавање густог склопа,
- подржавање адекватне смесе међу примешаним врстама,

Фаза раног младика (H 3 - 12 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- очување густог склопа пољског јасена,
- очување мешовитости.

Фаза касног младика (Н 12 - 17 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- очување густог склопа пољског јасена и пратећих врста,
- регулисање мешовитости.

Фаза средњедобних састојина (Н 17 - 25 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- постизање оптималних димензија крошњи најквалитетнијих стабала, кроз правилан одабир оптималног броја СБ;
- форсирање даљег неометаног раста и развоја стабала будућности пољског јасена или високо вредних примешаних врста дрвећа;
- одржавање жељене мешовитости састојине;
- у квалитетно нехомогеним састојинама могуће је изабрати највитаљнија/најквалитетнија стабла у групама.

Фаза дозревања (Н > 25 - 30 m; DBH 35 - 60 cm)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала, ради одржавања дебљског прираста на жељеном нивоу,
- формирање састојинске ситуације која је блиска састојини припремљеној за обнову.

Фаза зрелости (Н > 30 m, D > = 60 cm у зависности од циљног пречника)

- сеча стабала која су достигла циљни пречник и стабала лошијег квалитета,
- осигурати природно подмлађивање,
- максимално смањити штете на подмлатку приликом спровођења сече обнављања.

2510 - Високе мешовите шуме китњака, сладуна и пера

Дугорочни циљ: У односу на квалитет станишта, обезбедити оптималан број најквалитетнијих стабала до 80/ha (90, 110) на крају производног процеса, правилно распоређених по површини са циљним пречником >60 (>50, >40) cm.

Узгојни циљеви по узгојним групама

Фаза подмлатка (Н < 3 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- формирање и подржавање најквалитетнијег поника, односно подмлатка,
- одржавање густог склопа,
- подржавање адекватне смесе међу примешаним врстама,
- у мешовитим састојинама неопходно је формирати потребну мешовиту структуру, са одговарајућом бројношћу и врстом мешовитости главне и пратећих врста (јасен, граб, итд.).

Фаза раног младика (Н 3 - 12 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- очување густог склопа храста китњака,
- очување мешовитости (јавор, јасен, трешња).

Фаза касног младика (Н 12 - 17 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- очување густог склопа храста и пратећих врста (граб, јавор, јасен, трешња),
- регулисање мешовитости.

Фаза средњедобних састојина (Н 17 - 25 m)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- постизање оптималних димензија крошњи најквалитетнијих стабала, кроз правилан одабир оптималног броја СБ;

- форсирање даљег неометаног раста и развоја стабала будућности храста китњака или високо вредних примешаних врста дрвећа;
- одржавање жељене мешовитости састојине;
- у квалитетно нехомогеним састојинама могуће је изабрати највиталнија/најквалитетнија стабла у групама.

Фаза дозревања ($H > 25 - 30 \text{ m}$; DBH 35 - 60 cm)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала, ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу,
- формирање састојинске ситуације која је блиска састојини припремљеној за обнову.

Фаза зрелости ($H > 30 \text{ m}$, $D \geq 60 \text{ cm}$ у зависности од циљног пречника)

- сеча стабала која су достигла циљни пречник и стабала лошијег квалитета,
- осигурати природно подмлађивање,
- осигурати (уношењем или природно) подмладак осталих врста у састојинама букве (горски јавор, бели јасен, дивља трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија),
- максимално смањити штете на подмлатку приликом спровођења сече обнављања.

2810 - Високе мешовите шуме ОТЛ

Дугорочни циљ: у односу на квалитет станишта, обезбедити оптималан број најквалитетнијих стабала 100-120/ха (на лошијим бонитетима 120-140/ха) циљног пречника (40 – 35 cm), на крају производног процеса правилно распоређених по површини.

Узгојни циљеви по узгојним групама

Фаза подмлатка ($H < 3 \text{ m}$)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- формирање и подржавање најквалитетнијег поника, односно подмлатка,
- одржавање густог склопа,
- подржавање адекватне смесе међу примешаним врстама,
- у мешовитим састојинама неопходно је формирати потребну мешовиту структуру,
- са одговарајућом бројношћу и врстом мешовитости главне и пратећих врста (јасен, граб, итд.).

Фаза раног младика ($H 3 - 8 \text{ m}$)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- очување густог склопа храста китњака,
- очување мешовитости (јавор, јасен, трешња).

Фаза касног младика ($H 8 - 14 \text{ m}$)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- очување густог склопа храста и пратећих врста (граб, јавор, јасен, трешња),
- регулисање мешовитости.

Фаза средњедобних састојина ($H 14 - 20 \text{ m}$)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- постизање оптималних димензија крошњи најквалитетнијих стабала, кроз правилан одабир оптималног броја СБ;
- форсирање даљег неометаног раста и развоја стабала будућности храста китњака или високо вредних примешаних врста дрвећа;
- одржавање жељене мешовитости састојине;
- у квалитетно нехомогеним састојинама могуће је изабрати највиталнија / најквалитетнија стабла у групама.

Фаза дозревања ($H > 20 - 24 \text{ m}$)

- заштита и унапређење здравственог стања,
- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала, ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу,
- формирање састојинске ситуације која је блиска састојини припремљеној за обнову.

Фаза зрелости (H > 24 m)

- сеча стабала која су достигла циљни пречник и стабала лошијег квалитета,
- осигурати природно подмлађивање,
- осигурати (уношењем или природно) подмладак осталих врста у састојинама букве (горски јавор, бели јасен, дивља трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија),
- максимално смањити штете на подмлатку приликом спровођења сече обнављања.

2820 - Издавачке мешовите шуме ОТЛ

Дугорочни циљ: у односу на квалитет станишта, обезбедити оптималан број најквалитетнијих стабала од 200 до 240/ha (на лошијим бонитетима од 260 до 300/ha) циљног пречника (25 - 40 cm), на крају производног процеса правилно распоређених по површини.

Узгојни циљеви по узгојним групама

Фаза подмлатка (H < 3 m)

- очување и унапређење здравственог стања,
- редуковање броја изданака/избојака,
- подржавање стабала семеног порекла,
- подржавање густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
- подржавање жељеног састава и смесе врста (горски јавор, бели јасен, дивља трешња),
- уклањање непожељних врста (јасике, ц.јасена, клена, итд.)

Фаза раног младика (H 3 - 8 m)

- очување и унапређење здравственог стања,
- очување густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
- регулисање/очување и подржавање мешовитости са другим врстама дрвећа (горски јавор, бели јасен, дивља трешња).

Фаза касног младика (H 8 - 14 m)

- очување и унапређење здравственог стања,
- избор стабала будућност и код примешаних врста (храст, буква, јавор, јасен, трешња),
- очување густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
- регулисање/очување и подржавање мешовитости са другим врстама дрвећа (храста, букве, јавора, бели јасен, дивља трешња).
- Фаза средњедобних састојина (H 14 - 18 m)
- избор, обележавање и нега 200 до 240 стабала будућности (семеног и издавачког порекла) у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу, на растојању од 6 до 8 m, на лошијим стаништима 260 до 300 стабала на растојању од 5 до 7 m,
- интензивирање дебљнског прираста кроз правовремене прореде одговарајуће јачине захвата,
- унапређење/неговање постојеће запремине.

Фаза дозревања (H > 18 - 22 m)

- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала, ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу,
- унапређење/неговање постојеће запремине.

Фаза зрелости (H > 22 m)

- стварање нове квалитетне издавачке састојине

2821 - Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ

Дугорочни циљ: у односу на квалитет станишта, обезбедити оптималан број најквалитетнијих стабала 60 и више/ha (на лошијим бонитетима 80-100; 100-120/ha) циљног пречника (40 - 60 cm), на крају производног процеса правилно распоређених по површини.

Узгојни циљеви по узгојним групама

Фаза подмлатка (H < 3 m)

- очување и унапређење здравственог стања,

- подржавање најквалитетнијег подмлатка,
- подржавање густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
- подржавање жељеног састава и смесе врста (у састојинама лужњака пољски јасен; у састојинама букве горски јавор, јасен, дивља трешња, јела, смрча, дуглазија; у састојинама китњака сладуна и цера племените лишћаре и воћкарице),
- уклањање пионирских брзорастућих врста (бреза, јасика, ива)
- регулисање порекла.

Фаза раног младика (Н 3 - 12 m)

- очување и унапређење здравственог стања,
- очување густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
- регулисање/очување и подржавање мешовитости са другим врстама дрвећа (горски јавор, бели јасен, дивља трешња, китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија).

Фаза касног младика (Н 12 - 17(15) m)

- очување и унапређење здравственог стања,
- избор стабала будућности код примешаних врста (четинари, јавор, бели јасен, трешња),
- очување густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
- регулисање/очување и подржавање мешовитости са другим врстама дрвећа (храста, букве, племенитих лишћара, воћкарице).

Фаза средњедобних састојина (Н 17 - 21(19) m)

- избор, обележавање и нега у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљског прираста на жељеном нивоу,
- интензивирање дебљског прираста кроз правовремене прореде одговарајуће јачине захвата,
- постизање адекватних димензија крошњи најквалитетнијих стабала (растојање између стабала будућности 12-14 m; 10-12 m и 8-10 m, у зависности од циљног пречника,
- унапређење/неговање постојеће запремине.

Фаза дозревања (Н > 21 - 24 (21) m)

- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала, ради одржавања дебљског прираста на жељеном нивоу,
- унапређење/неговање постојеће запремине.

Фаза зрелости (Н > 24 (21)m, СБ достижу циљани пречник)

- сеча стабала која су достигла циљни пречник и стабала лошијег квалитета,
- праћење појаве „керна” у зависности од динамике раста и старости и сходно томе кориговање (увећати или смањити) циљних пречника,
- осигурати природно подмлађивање,
- осигурати (уношењем или природно) подмладак осталих врста у састојинама букве (горски јавор, бели јасен, дивља трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија),
- максимално смањити штете на подмлатку приликом спровођења сече обнављања.

2920 - Изданацке мешовите шуме багрема

Дугорочни циљ: у односу на квалитет станишта, обезбедити оптималан број најквалитетнијих стабала од 120 до 200/ha (на лошијим бонитетима од 180 до 200/ha) циљног пречника, на крају производног процеса правилно распоређених по површини.

- обнављање изданацких шума чистом сечом.
- максимална производња дрвета у што краћем временском периоду.
- стварање младих изданацких шума.

31211 - Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара

Дугорочни циљ: Мешовите шуме четинара и лишћара. Циљ неговања састојина представља избор и негу од 110 до 210 стабала будућности/ha са деблом од 6 до 8m чистим од грана на растојању од 6 до 8 метара са циљним пречником од 40 до 50 cm на крају производног процеса. Оволико велики број стабала у овом ГТ је узет услед потребе да се производни процес додатно скрати и на тај начин аутохтоне или

станишту адаптиране врсте што пре појавиле и почеле да користе на најбољи начин производни потенцијал станишта.

Узгојни циљеви по узгојним групама

Фаза подмлатка ($H < 3 \text{ m}$)

- очување и унапређење здравственог стања,
- у овој фази углавном нема великих интервенција
- подржавање најквалитетнијег подмлатка,
- подржавање густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
- подржавање жељеног састава и смесе врста (буква, горски јавор, бели јасен, дивља трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија),
- уклањање пионирских брзорастућих врста (бреза, јасика, ива)
- регулисање порекла.

Фаза раног младика ($H 3 - 12 \text{ m}$)

- очување и унапређење здравственог стања,
- интервенције су у овој фази углавном минималне
- очување густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
- регулисање/очување и подржавање мешовитости са другим врстама дрвећа (горски јавор, буква, бели јасен, дивља трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија).

Фаза касног младика ($H 12 - 17 \text{ m}$)

- очување и унапређење здравственог стања,
- интервенције у овој фази су углавном минималне,
- очување густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
- чишћење најквалитетнијих стабала борова од доњих грана вештачким путем на висини од 6 метара.

Фаза средњедобних састојина ($H 17 - 25 \text{ m}$)

- избор, обележавање и нега од 110 до 150 стабала будућности по хектару у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљског прираста на жељеном нивоу,
- интензивирање дебљског прираста кроз правовремене прореде одговарајуће јачине захвата,
- велики избор стабала будућности је услед потребе за скраћеним производним процесом (мањим циљним пречником) како би се што пре дошло до жељених димензија бора и раније почео процес превођења састојина борова у мешовите састојине са осталим лишћарима и четинарима које ће знатно боље користити производне потенцијале станишта,
- постизање адекватних димензија крошњи најквалитетнијих стабала, удео круне изнад 30%,
- растојање између стабала будућности 6-8 m,

Фаза дозревања ($H > 25 - 30 \text{ m}$; $DBH 35 - 60 \text{ cm}$)

- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљског прираста на жељеном нивоу,
- унапређење / неговање постојеће запремине.

Фаза зрелости ($H > 30 \text{ m}$, $D \geq 60 \text{ cm}$ у зависности од циљног пречника)

- сеча стабала која су достигла циљни пречник и стабала лошијег квалитета,
- осигурати природно подмлађивање,
- осигурати (уношењем или природно) подмладак осталих врста у састојинама борова (горски јавор, буква, бели јасен, дивља трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија),
- максимално смањити штете на подмлатку приликом спровођења сече обнављања,
- нега жељених лишћарских и четинарских врста.

51731 - Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација за реконструкцију

Шикаре на добрим производним стаништима и на бојим теренима имају пре свега заштитну функцију, али их треба реконструисати у младе вештачке подигнуте састојине.

3.3. Мере за постизање циљева газдовања

Стање и потенцијали као и садашњи степен коришћења намећу обавезу предузећу које газдује овим шумама да своју оријентацију и правце развоја усмери на унапређењу постојећих и активирању нових делатности у циљу оптималног коришћења потенцијала подручја у складу са могућностима и друштвеним потребама.

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

3.3.1. Узгојне мере

Основне мере за остваривање циљева газдовања шумама узгојне природе су:

- Избор система газдовања
- Избор узгојног и структурног облика
- Избор врсте дрвећа и размера њихове смесе
- Избор начина неге
- Избор начина сече и коришћења

а) Избор система газдовања

Систем газдовања шумама подразумева усклађен скуп радњи на нези шума, коришћењу шума, обнављања шума, заштити шума, и планирању и организацији газдовања шумама, а своје име (назив) добија по начину сече обнављања старе састојине. На основу затечених састојинских прилика (обнављања састојина) досадашњег газдовања, утврђених приоритетних функција (функционалних захтева), а уважавајући биолошке особине врста дрвећа, одређени су следећи системи газдовања:

Стабални систем газдовања примењиваће се код парковског газдовања (Спомен парк шума). Конкретно систем газдовања нема онај значај који има у одрживом газдовању шумама комерцијалног карактера. Како се ради о Спомен парк шуми, уважавајући трудбенички поступак њеног подизања и „отимања“ закоровљеног земљишта за парк, то је свако стабло у полазу једнако значајно и захтева посебан однос. Због тога је и систем назван стабалним, а перспективна су пре свега она која су доброг здравственог стања и виталности. Као непожељна, поред сувих и потиштених, могу се именовати и стабла која умањују могућност истицања меморијалних вредности комплекса.

Парковско газдовање - стабални систем примењиваће се на целој површини газдинске јединице и то код следећих газдинских типова (**ГТ: 1110, 2310, 2510, 2810, 2821, 31211**).

Састојинско газдовање - чисте сече и обнављање примењиваће се у плантажама еуроамеричких топола (**ГТ: 1120**) и девастираним изданачким састојинама - код реконструкционих сеча (**ГТ: 2820**) уз обавезно пошумљавање након извршених сеча.

Састојинско газдовање - чисте сече без обнављања примењиваће се код вештачки и изданачки подигнутих састојина багрема (**ГТ: 2920**)

б) Избор узгојног облика

Основни узгојни облик, коме дугорочно треба тежити на укупном простору газдинске јединице је висока шума (зависно од начина обнове, природним - приоритетним или вештачким путем), изузетак су изданачке састојине багрема, код којих ће и после обнове остати исти узгојни облик.

в) Избор структурног облика

Сходно напред наведеном, уважавајући биолошке особине врста дрвећа које граде састојине и хитности поправке затеченог стања, код свих једнодобних састојина као структурни облик задржати једнодобне састојине.

Код парковског газдовања структурни облик је условљен динамизмом садње у протеклих 90 година. Иако се може констатовати да на нивоу издвојених понекад микро састојина доминира једнодобност и старосна и структурна разлике у времену садње појединих делова комплекса чине видљивом и структурну разнодобност. Гледано у односу на старост, комплекс шуме или поједини његови делови, све су ближе

функционалном оптимуму, а узгојно форсирање структурне различитости и смењивости хомогених група је императив у будућим захватима узгојног карактера.

г) Избор врсте дрвећа

Код парковског газдовања (Спомен парк шума) избор врсте дрвећа ће се ослањати на досадашње локално искуство са сађеним врстама и њиховом биоэколошком стабилношћу и виталношћу. Према садашњој инвентури шума, као виталније врсте у односу на присутни расположиви спектар од око 40 врста дрвећа (аутохтоних и алохтоних) са аспекта виталности на првом месту су аутохтоне врсте: крупнолисна липа, јавор, пољски јасен, цер, а од четинара: црни и бели бор.

д) Избор размера смесе

Како су мешовите састојине биолошки стабилније и отпорније на све штетне утицаје треба тежити што већој мешовитости на свим локалитетима у складу са еколошким условима чиме се штити и јача биодиверзитет на укупном простору шумског подручја.

ђ) Избор начина сеча обнављања 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 састојину (особина састојина), особина станишних и економских прилика.

За шуме ове газдинске јединице у овом уређајном периоду одређују се следећи начини сеча обнављања:

- Узгојно санитарна сеча
- За девастиране шуме (изданаčke) прописује се чиста сеча (вештачко пошумљавање)

е) Избор начина неге

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

- Санитарне прореде у одраслим састојинама (од фазе касног младика до за сечу зрелих састојина) како у природним тако и у вештачки подигнутим;
- Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом
- Сеча избојака и уклањање короа ручно
- Окопавање и прашење у културама
- Кресање грана
- Заштита шума од дивљачи

Поред стабалног приступа газдовању у овом комплексу - Спомен парк шума, нега шуме ће се ослањати на принципима негативне селекције. У основи то значи уклањање одумрлих, умирућих и потиштених стабала, а форсирање преобладајућих, доминантних и кодоминантних стабала различитих форми и облика.

ж) Избор помоћних мера код припрема састојина за обнављање

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

- Комплетна припрема терена за пошумљавање тврдих лишћара;
- Припрема земљишта за пошумљавање - размаравање и обележавање

3.3.2. Уређајне мере

а) Избор трајања опходње и дужине подмладног раздобља

У једнодобним шумама неопходно је одредити дужину трајања производног процеса - опходње. На основу сагледавања производних потенцијала станишта, особина врста дрвећа и основне намене одређена је оријентациона дужина трајања производног процеса за основне врсте:

- За вештачки подигнуте састојине лишћара и четинара који нису на свом станишту одређује се опходња од 80 година, а дужина подмладног раздобља (период обнављања) у трајању од 20 година
- За вештачки подигнуте састојине на свом станишту - вешталки одиснута састојина цера одређује се опходња од 100 година, а дужина подмладног раздобља у трајању од 20 година
- За изданаčke састојине багрема одређује се опходња од 40 година
- За вештачки подигнуте састојине еуроамеричких топола одређује се опходња од 30 година;

Дефинисане опходње су оријентационог карактера и односе се на врсте дрвећа, а не на састојинске облике. Састојине релативно бољег стања могу се задржати и неко време након постизања зрелости за сечу. Састојине реално лошијег општег стања могу бити посечене и пре истека опходње.

Опходња или боље рећи сечива зрелост је у парковским и рекреативним шумама - Спомен парк шума изједначена при функционалном оптимуму са физиолошком зрелошћу одумирања. И о овоме треба водити рачуна при избору врста, јер неке врсте нпр. меки лишћари, воћкарице иако са израженијом естетском функцијом су кратковечније од других племениитих и тврдих лишћара. Сечива зрелост је поред функционалног аспекта највише зависна од здравственог стања појединачних стабала.

б) Избор реконструкционог раздобља

За девастиране састојине у којима треба извршити реконструкцију потребно је одредити временски период - реконструкционо раздобље у којем ће се извршити реконструкција свих девастираних састојина ове газдинске јединице. Одређује се реконструкционо раздобље у трајању од 50 година.

в) Избор периода за постизање оптималне обраслости - степена шумовитости

Газдинска јединица има обраслост у односу (74,8% : 25,2%), где већину необрасле површине чини остало земљиште (21,7%) а 3,5% је шумско земљиште. Разматрајући приоритет Спомен парк шума у будућности, онда би превођење површина под шумским земљиштем у обрасле површине био приоритетан посао у будућности.

У овом уређајном периоду у плану је да се пошуми 3,38 ха шумског земљишта, па ће се обрасла површина повећати за 3,38 ха и на крају уређајног периода биће однос обрасле и необрасле површине 75,9% : 24,1%. Остало шумско земљиште у плану је да се пошуми у наредних 20 година. Тако да период за постизање оптималне шумовитости износи 30 година.

з) Уређајно раздобље

С обзиром да је важност основе газдовања шумама прописано Законом о шумама, у трајању од 10 година, то се подразумева да ће уређајно раздобље имати исти период.

3.3.3. Остале мере

Остале мере које треба предузимати да би се обезбедили циљеви газдовања огледали би се у следећем:

- превентивна, а по потреби и репресивна заштита шума
- Код Спомен парк шуме уређење предела у конкретним условима је изразито локалног карактера, а при том условљено споменичком „оптерећеношћу“ и просторним распоредом. На овом месту ћемо истаћи потребу уређења ивице шуме и сугерисати отворене ивице, са дужим визурама како би визуелна доступност комплекса дошла до пуног изражаја.
- ретке и угрожене врсте дрвећа треба промовисати и заштити
- гнездећа стабла треба заштити од сече
- смањење механизације при газдовању шумама на најмању могућу меру
- редовно одржавање и опремање Спомен парк шуме, што подразумева:
 - одржавање приступних и шетних стаза
 - постављање табли упозорења и забране у вези са недозвољеним и угрожавајућим активностима
 - рустично опремање комплекса
 - одржавање клупа, надстрешница, огласних табли и друго
 - чишћење и одржавање комплекса
 - редовно одржавање и чишћење противпожарних пруга и путева
 - строгој забрани вршења било каквих делатности у овом објекту које ометају његов спонтани развој.

4.0. ПЛАН ГАЗДОВАЊА ШУМАМА И ПРОЦЕНА ОЧЕКИВАНИХ ЕФЕКТА

4.1. План газдовања шумама

4.1.1. План гајења шума

4.1.1.1. План обнављања и подизања нових шума

Табела 23. Припремни радови

Газдински тип	Припрема за пошумљавање тврдих лишћара 102	Компл. припрема терена за пош. 127	Компл. припрема земљ. за пош. 222	Укупно
	ha	ha	ha	ha
2820. Издавачке мешовите шуме ОТЛ		4,84	4,84	9,68
Чистине	3,38			3,38
Укупно ГЈ	3,38	4,84	4,84	13,06

Табела 24. Пошумљавање и обнављање

Газдински тип	Вештачко пош. голети и обешумљ. површина 313	Вештачко пош. садњом 317	Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом 414	Укупно
	ha	ha	ha	ha
2820. Издавачке мешовите шуме ОТЛ		4,84	1,94	6,78
Чистине	3,38		1,35	4,73
Укупно ГЈ	3,38	4,84	3,29	11,51

Планом обнављања и подизања нових шума предвиђени су следећи радови:

- Припрема терена за пошумљавање тврдих лишћара (102) планирано је на радној површини од 3,38ha
- Комплетна припрема терена за пошумљавање (127) планирано је на радној површини од 4,84 ha
- Комплетна припрема земљишта за пошумљавање (222) планирано је на радној површини од 4,84 ha
- Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина (313) планирано је на радној површини од 3,38 ha
- Вештачко пошумљавање садњом (317) планирано је на радној површини од 4,84 ha
- Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом (414) планирано је на радној површини од 3,29 ha

Укупан План сеча обнављања и подизања нових шума је **24,57 ha радне површине**.

Пошто ЈКП "Тимок Одржавање" Зајечар нема сопствени расадник као алтернатива садницама може се користити семе (сетва семена и подсејавање) и пре сетве семена и подсејавања потребно је урадити припрему земљишта - рахљање земљишта.

4.1.1.2. План расадничке производње

Табела 25. План расадничке производње

Врста садница	Вештачко пош. голети	Вештачко пош. садњом	Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	Укупно
	313	317	414	
	комада	комада	комада	комада
Сладун	6.760	9.680	6.576	23.016
Укупно:	6.760	9.680	6.576	23.016

За извршење плана обнављања потребно је обезбедити 23.016 комада садница сладуна. Старост садница за пошумљавање сладуна је 1+0, а за попуњавање 2+0 година.

Густина садње за код сладуна густина садње је 2*2,5m са 2.000 ком/ha. У колонама за попуњавање број садница је редукован на 20% површине одсека. У случају потребе за већим интензитетом попуњавања оно се мора извршити, а ако пошумљавање буде неуспешно потребно је извршити поновно пошумљавање. Осим наведених врста садница могу се користити и друге врсте, у складу са станишним условима, водним условима и условима заштите природе датим у прилозима ове основе, као и ставовима и опредељењима стручњака у погледу производних могућности појединих врста.

Садни материјал се набавља у другим расадницима уз услов да испуњава све услове предвиђене важећим Законом о семену и садном материјалу (Сл. гласник РС бр. 45/2005, 30/2010 - др. закон) и Законом о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл. гласник РС бр. 135/04, 8/05 – исправка, 41/09 и 19/25).

Као алтернатива садницама може се користити и семе (сетва семена и подсејавање) и пре сетве семена и подсејавања потребно је урадити припрему земљишта - рахљање земљишта.

Количина семена која је потребна варира од методе сетве па ако је метод "омашке" потребно је семена сладуна 700-1.000 kg/ha, док методом "под мотику" потребно је знатно мање и то 400-600 kg/ha.

4.1.1.3. План неге шума

Табела 26. План неге шума по газдинским типовима

Газдински тип	Сеча избојака и уклањање корова ручно	Окопавање и праћење	Кресање грана	Санитарне прореле	Заштита шума од дивљачи	Укупно
	513	518	522	535	614	
	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	9,68	9,68		21,36	4,84	45,56
1210. Вештачки подигнуте плантажа тополе			0,44			0,44
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера				2,36		2,36
2310. Високе мешовите шуме пољског јасена				3,95		3,95
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ				1,99		1,99
2920, Издавачке мешовите шуме багрема				38,64		38,64
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара				46,66		46,66
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ				1,77		1,77
Чистине	6,76	6,76			3,38	16,90
Укупно ГЈ	16,44	16,44	0,44	116,73	8,22	158,27

Планирани радови на нези шума :

- Сеча избојака и уклањање корова ручно (513) као мера неге планирано је на радној површини од 16,44 ha
- Окопавање и прашење (518) као мере неге планирано је радној површини од 16,44 ha
- Кресање грана (522) као мере неге планирано је радној површини од 0,44 ha
- Санитарне прореди (535) као мере неге планирано је радној површини од 116,73 ha
- Заштита шума од дивљачи (614) као мере заштите шума планирано је радној површини од 8,22 ha

Укупан план неге шума износи 158,27 ha радне површине

Укупан план гајења шума (план обнављања и подизања шума + план неге шума) износи 182,84 ha радне површине.

4.1.2. План заштите шума

Корисник шума је дужан по Закону о шумама да радове и мере на заштити шума извршава у потребном обиму. Посебно је то значајно код заштите шума од пожара, елементарних непогода, биљних болести, напада инсеката, стоке, дивљачи итд. Успешна борба против свих облика штете може се водити само ако се на време утврди простор на коме су настали штетни утицаји. У конкретним условима ове газдинске јединице, треба утврдити потребне радове на превентивној и репресивној заштити: почевши од људског фактора, а затим од елементарних непогода, ентомолошких и фитопатолошких узрочника, а нарочито од пожара.

У циљу превентивне заштите планирају се следеће мере заштите:

- Успостављање шумског реда. На осунчаним и промајним местима сложити гране у гомиле, тако да пресеци буду у унутрашњем делу гомиле и да брже иструле. При том, треба водити рачуна да се остави до 20% грана посечених стабала у шуми да би се обезбедила места за презимљавање и очувале популација инсеката паразитоида и предатора;
- Чувати шуме од бесправног коришћења и заузимања - чување од човека
- Пратити евентуалне појаве сушења шума и каламитета инсеката, те у случају појаве истих, благовремено обавестити специјалистичку службу, која ће поставити сталну дијагнозу и прописати адекватне мере сузбијања
- Штитити шуму од пожара - забрана паљења ватре, знаковима забране и обавештења, посебно у пролеће и лето, те у том смислу поставити знакове обавештавања и забране ложења ватре, организовања дежурства у критичном периоду године због благовременог дејствовања. Знаци забране (ложење ватре и бацање опушака од цигарета) и знаци упозорења (да су шуме угрожене од шумских пожара, на опасност од појаве пожара и сл.) постављају се на локалитетима који су видљиви за посетиоце шума (потенцијалне изазиваче шумских пожара). Редовно одржавање против пожарних путева и пруга
- Мониторинг штеточина ентомолошког (применом феромонских клопки или постављањем ловних стабала) и фитопатолошког порекла, да би се утврдила прогноза напада и правовремено планирале и организовале одговарајуће мере заштите у условима градације на површини,
- сачувати понека сува стабла која су станишта птица (хабитат стабла) уз обавезне мере провере њихове стабилности и даље од стаза да не би била угрожена безбедност корисника Спомен парка Краљевица;
- постављање кућица за птице и следе мишеве;
- Заштита од биљних болести и штеточина
- У току уређајног периода, одржавати и обнављати унутрашње и спољне границе

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, стабла са сувим врхом и са више од 70% сувих грана 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 са 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 градација 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. У циљу заштите шума од пожара доноси се план заштите шума од пожара за период од десет година. План заштите шума од пожара доноси корисник, односно сопственик шума за шуме којима се газдује у складу са основом.

План заштите шума од пожара којима се газдује у складу са програмом, доноси правно лице из члана 70. став 1. закона о шумама и саставни је део плана заштите шума од пожара који доноси за државне шуме.

План из става 1. 46. члана закона о шумама, израђује се у складу са законом о шумама и посебним прописом којим се уређује заштита од пожара.

4.1.2.1. План очувања фауне

Евентуално прилагање срнеће дивљачи у Парк захтевало би изградњу хранилишта и солоишта, а и посебан мир у нишама у којима би се чешће задржавала, дислоцирано од шетних стаза.

Заштита насеља птица је неопходна јер су птице од непроцењиве вредности у шуми. Активности које доприносе потпомагању и побољшању услова за птице су следеће:

1. Повећање свести локалног становништва о значају птица у шуми и корисним активностима птица за очување здравственог стања шумских заједница (исхрана инсектима, разношење шумског семена и сл.).
2. Очување станишта (густо жбуње, честар, коровске биљке) и хабитат стабала у којима су насељене птице. Ако су хабитат стабла склона паду, треба их посећи, а делове стабла у којем су инсекти оставити у шуми или окачити на оближње стабло да се не прекине развиће потомства птица.
3. Потпомагање насеља птица током зиме постављањем малих платформи са кровом у којима се оставља семе сунцокрета или друга зрнаста храна да би птице у хладном периоду могле лакше да дођу до хране.
4. Влажна и сува купатила за птице требало би да се обезбеде птицама јер се оне тако чисте од ектопаразита или да нађу воду за пиће. Некада је довољно да се на одређеном месту у шуми постави гомила песка, у којем се птице „купају“ и чисте од ектопаразита.

Слепи миш се храни само инсектима и за једну ноћ може да поједе онолико инсеката колико је сам тежак (око 500 грама). Веома је користан у систему интегралне заштите шума. Постављање кућица за слепе мишеве може да буде корисно за очување популација и да се искористи у едукативне сврхе.

4.1.3. План коришћења шума

Према стању шума и станишта, те циљевима газдовања, састојине ове газдинске јединице сврстане су у шуме за редовно газдовање, састојине за реконструкцију, које нису у могућности да максимално искористе постојеће станиште, затим састојине без газдинских третмана у којима се уопште не спроводи газдовање, било због законских ограничења или природно - биолошких услова.

План коришћења у основи садржи: план сеча обнављања и план проредних сеча. Све сече имају за циљ, првенствено негу шума, односно побољшање стања и функција шума као и повећање вредности

производње. То ће се у овој газдинској јединици постићи како сечама обнављања (реконструкција), тако и санитарним проредама у средњедобним састојинама.

План сеча шума обухвата план сеча обнављања - главни принос и план проредних сеча - претходни принос.

План сеча приказан је по газдинским типовима, врсти приноса, врсти дрвећа.

4.1.3.1. План сеча обнављања једнодобних шума (главни принос - врста сече)

Табела 27. План обнављања једнодобних шума (главни принос)

Газдински тип	I полураздобље				II полураздобље				Укупно				Интензитет сече по	
	P	V	Iv	E	P	V	Iv	E	P	V	Iv	E	V	Iv
	ha	m³			ha	m³			ha	m³			%	%
Чиста сеча														
2820. Издавачке мешовите шуме ОТЛ	2,51	138,7	3,1	138,7	2,33	118,8	2,5	118,8	4,84	257,5	5,6	257,5	100,0	100,0
Укупно чиста сеча	2,51	138,7	3,1	138,7	2,33	118,8	2,5	118,8	4,84	257,5	5,6	257,5	100,0	100,0
Укупно ГЈ	2,51	138,7	3,1	138,7	2,33	118,8	2,5	118,8	4,84	257,5	5,6	257,5	100,0	100,0

У овој газдинској јединици планиране су сече обнављања код једнодобних (девастираних) шума са врстом сече чиста сеча (са обавезним пошумљавањем после извршених чистих сеча) на површини од **4,84ha** са укупно планираним етатом од **257,5 m³**.

4.1.3.2. План проредних сеча

Табела 28. План проредних сеча

Газдински тип	Стање шума			Планирани принос	Интензитет сече по	
	P	V	Iv		V	Iv
	ha	m³			%	%
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	21,36	2.595,3	50,9	389,6	15,0	76,6
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	2,36	652,6	11,0	95,2	14,6	86,9
2310. Високе мешовите шуме пољског јасена	3,95	536,0	13,2	81,1	15,1	61,4
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	1,99	548,0	17,3	77,9	14,2	45,0
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	38,64	4.776,3	148,0	799,4	16,7	54,0
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара	46,66	12.615,2	365,8	1.787,2	14,2	48,9
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	1,77	333,0	7,7	42,2	12,7	54,5
Укупно ГЈ	121,57	22.313,9	619,5	3.272,6	14,7	52,8

Укупан планирани проредни принос износи 3.272,6 m³. Интензитет проредних сеча на нивоу газдинске јединице по запремини износи 14,7%, а по запреминском прирасту 52,8% што се оцењује као умерен захват проредним сечама, разлог овако малог интензитета што су све планиране проредне сече санитарног карактера (селективне нису планиране).

4.1.3.3. Укупан план сеча по газдинским типовима

Табела 29. План сеча по газдинским типовима

Газдински тип	Стање шума			Планирани принос		Укупно	Интензитет сече по	
	P	V	Iv	Главни	Претходни		V	Iv
	ha	m³					%	%
1110. Високе мешовите шуме ОМЛ	1,99	548,0	17,3		77,9	77,9	14,2	45,0
1210. Вештачки подигнуте плантаже топола	0,44	11,0	0,5					
2310. Високе мешовите шуме пољског јасена	3,95	536,0	13,2		81,1	81,1	15,1	61,4
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	2,93	742,4	12,8		95,2	95,2	14,6	86,9
2810. Високе мешовите шуме ОТЛ	4,39	624,5	13,7		42,2	42,2	12,7	54,5
2820. Издавачке мешовите шуме ОТЛ	27,93	1.634,7	53,0	257,5		257,5	15,8	48,6
2821. Издавачке мешовите шуме ОТЛ - Високе мешовите шуме ОТЛ	21,71	2.595,3	50,9		389,6	389,6	15,0	76,5
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	58,24	5.741,8	194,0		799,4	799,4	16,7	54,0
31211. Високе мешовите шуме борова - Високе шуме лишћара и четинара	54,10	12.868,2	372,9		1.787,2	1.787,2	14,2	48,9
51731. Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација за реконструкцију	53,65	0,0	0,0					
Укупно ГЈ	229,33	25.301,9	728,3	257,5	3.272,6	3.530,1	14,0	48,5

Укупан принос у ГЈ "Краљевица" износи 3.530,1 m³. Главни принос (сече обнављања) планиране су у износу од 257,6 m³ (7,3%), а претходни принос (проредне сече) у износу од 3.272,6 m³ (92,7%).

Интензитет сече на нивоу целе газдинске јединице износи 14,0% у односу на запремину и 48,5% у односу на десетогодишњи запремински прираст што се може оценити као нормалан захват сечама у укупни дрвни фонд ове газдинске јединице, пошто код главног приноса су само планиране реконструкционе сече, а код претходног приноса санитарне прореде.

4.1.3.3. План сеча по врстама дрвећа

Табела 30. План сеча по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Стање шума		Планирани принос			Интензитет сече по	
	V	Iv	Главни	Претходни	Укупно	V	Iv
	m³					%	%
пољски јасен	975,1	27,3	2,6	102,8	105,4	10,8	38,6
топола I-214	42,9	1,7			0,0	0,0	0,0
багрем	3.671,8	139,4	60,9	568,1	629,0	17,1	45,1
кестен	283,8	5,8		19,7	19,7	6,9	34,0
крупн. липа	2.733,5	86,3	2,7	327,7	330,4	12,1	38,3
клен	1.570,5	49,0		195,9	195,9	12,5	40,0
јавор	87,2	1,7			0,0	0,0	0,0
трешња	111,5	2,3			0,0	0,0	0,0
ОТЛ	1.390,7	44,7	168,2	84,3	252,5	18,2	56,5
пољски брест	445,6	15,2	2,7	18,2	20,9	4,7	13,8
цер	1.023,2	20,2		117,3	117,3	11,5	58,1

Врста дрвећа	Стање шума		Планирани принос			Интензитет сече по	
	V	Iv	Главни	Претходни	Укупно	V	Iv
	m³					%	%
домаћи орах	242,1	4,0	6,2		6,2	2,6	15,5
млеч	9,5	0,2	1,3		1,3	13,7	65,0
мечја леска	0,1	0,0			0,0	0,0	0,0
граб	5,8	0,2			0,0	0,0	0,0
брекиња	4,7	0,2			0,0	0,0	0,0
платан	0,4	0,0			0,0	0,0	0,0
бреза	9,0	0,3			0,0	0,0	0,0
бела врба	2,4	0,1			0,0	0,0	0,0
амер. јасен	341,6	7,0	13,0	51,8	64,8	19,0	92,6
кисело дрво	50,8	1,3		9,7	9,7	19,1	74,6
каталпа	0,5	0,0			0,0	0,0	0,0
бели дуд	39,3	0,0			0,0	0,0	0,0
црна јова	0,6	0,0			0,0	0,0	0,0
гледичија	259,4	6,4		11,3	11,3	4,4	17,7
црни јасен	1.959,8	23,9		249,6	249,6	12,7	104,4
Укупно лишћари	15.261,8	437,0	257,6	1.756,4	2.014,0	13,2	46,1
црни бор	9.753,6	285,4		1.489,5	1.489,5	15,3	52,2
дуглазија	0,5	0,0					
боровац	17,7	0,6					
смрча	7,4	0,3					
остали четинари	0,8	0,0					
бели бор	260,0	4,8		26,7	26,7	10,3	55,6
ариш	0,1	0,0					
Укупно четинари	10.040,1	291,2	0,0	1.516,2	1.516,2	15,1	52,1
Укупно ГЈ	25.301,9	728,3	257,6	3.272,6	3.530,2	14,0	48,5

Посматрајући планирани принос по врстама дрвећа констатујемо да црни бор у укупном приносу на нивоу газдинске јединице учествује са 42,2%, затим следи багрем са 17,8%, крупнолисна липа са 9,4%, затим са ОТЛ 7,2%, црни јасен 7,1%, клен 5,5%, цер 3,3%, амерички јасен 1,8%, док остале врсте дрвећа имају занемарљиво учешће у укупном статусу - испод 1 %.

4.1.4. План инфраструктурних радова

У овом уређајном раздобљу се не планира изградња шумских саобраћајница. У плану је да се изврши реконструкција постојећег земљаног пута **Источна тврђава - Сшпоменик „вешала“** у тврди камионски пут - са укупном дужином од **3,790 km**. Овај пут спаја постојећа 2 асфалтна пута и тренутно је у функцији ПП пруге.

Поред реконструкције планира се редовно одржавање и проширивање и привођење намени против пожарних пруга које имају вишеструку функцију у заштити и чувању шума (редовно их чистити од грања, жбуња и камења, осветљавати редовно ПП пругу да несметано може да прође ватрогасно возило). Барем сваке друге године урадити редовно одржавање и проширивање пута, а ако дозволе могућности и сваке године.

Укупна дужина која ће бити у плану одржавања и проширивања путева у функцији ПП пруга износи 11,505 km. Пuteви који су у функцији ПП пруга налазе се у следећим одсечима (11-2, 11-3, 10-2, 10-3, 10-4, 18-1, 8-6, 3-18, 7-2, 7-3, 19-1, 19-3, 20-1, 21-4, 16-1, 15-2, 13-5, 14-5 и 14-6)

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

1. одржавање шетних стаза,

2. одржавање мокрих чворова,
3. одржавање рустичних елемената,
4. одржавање клупа, надстрешница и видиковаца,
5. чишћење смећа и одржавање објеката,
6. 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 кореновог система рубних стабала уз стазе.

4.1.5. План уређивања шума

Важност ОГШ за газдинску јединицу “Краљевица” је од 01.01.2026 до 31.12.2035. године. Израда нове основе (прикупљање таксационих података) ОГШ извршиће се у деветој години важења ове ОГШ, која је у току 2034. године.

4.1.6. План коришћења осталих шумских производа

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

4.1.7. 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 посипјешивања рекреативно - туристичких и естетских вредности подручја потребно је тежити следећем :

1. повећањем и одржавањем мешовите 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,
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.

Поред планираних радова у газдинској јединици „Краљевица“ од стране корисника - Град Зајечар, на основу Плана генералне регулације Града Зајечара бр. 3 - Центар града Зајечара (Сл. лист града Зајечара бр. 34/18) те сагласно одредби члана 88 став 8. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ бр. 72/09..... и 62/2023) покренут је поступак за промену намене шумског земљишта у градско грађевинско земљиште пошто се предметне парцеле налазе у грађевинском подручју и да су планиране као површине и објекти јавне намене - спорт, рекреација и зеленило - парк шума „Краљевица“, а да је у складу са Програмом уређивања грађевинског земљишта за 2024. годину („Сл. лист Града Зајечара бр. 39/24) планирана реконструкција Павиљона и изградња отвореног стрелишта као објеката од општег значаја за Град Зајечар.

Предметне парцеле су, на делу катастарске парцеле бр. 6260/1 КО Зајечар у површини од 4600 m² и делу катастарске парцеле 6259 КО Зајечар у површини од 8800 m², обе уписане у Катастру непокретности као шума 1. класе у јавној својини Града Зајечара. На поменутих парцелама планирана је реконструкција објекта „Павиљон“ и изградња отвореног стрелишта као објеката од општег значаја за Град Зајечар.

Град Зајечар је финансирао пројекат за грађевинску дозволу - Павиљон и стрелиште, за шта је добио Решење о издавању грађевинске дозволе ROP-ZAJ-30159-CPI-1/2023 од 20.09.2023. године. Град Зајечар је донео Одлуку о доношењу Програма уређивања грађевинског земљишта за 2024. годину и Програм уређивања грађевинског земљишта за 2024. године („Сл. лист Града Зајечара бр. 39/24).

Такође Град Зајечар је добио Решење о ослобађању плаћања накнаде за промену намене површина, број Решења : 003483151 2024 14844 001 000 000 001

Пошто је констатовано да је у току израде ОГШ „Краљевица“ поступак промене намене земљишта још увек у току и није се добила сагласност за план реконструкције „Павиљона“ и изградње отвореног стрелишта, овај план није ушао у план Основе газдовања шумама за ГЈ „Краљевица“.

4.1.8. План 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:

- Истраживање развојно производних карактеристика у различитим типовима шума,
- Истраживање најповољнијих начина природне обнове у појединим типовима шума,,
- Даље студиозно и мултидисциплинарно проучавању узрока сушења,
- Утврђивање старости стабала у којој долази до масовног сушења стабала,
- 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).

4.1.9. План мера одржавања Спомен парка

На основу специфичности реализације, мере одржавања у спомен-парку се могу груписати у неколико група:

- редовне мере чишћења и одржавања комуналне хигијене парка,
- редовне мере неговања зеленила парка,
- одржавање и поправке грађевинских елемената, споменика и опреме,
- мере одржавања хидротехничких елемената,
- мере одржавања техничке инфраструктуре.

Поред претходног, једна од мера која је битна за успешност одржавања спомен парка јесте постојање чуварске службе. Ипак, с обзиром да ова служба превазилази оквир одржавања парка, она се због специфичности треба посматрати одвојено.

А) Редовне мере чишћења и одржавања комуналне хигијене

Ове мере се односе на стално одржавање хигијене парка, на дневном нивоу, али и у складу са сезонским потребама, као и у случају ванредних прилика.

Редовно чишћење и одношење смећа

Ова мера одржавања подразумева:

- чишћење смећа, отпадака и лишћа са стаза и платоа,

- прикупљање отпадака са травних и других зелених површина,
- пражњење корпи за отпатке,
- одношење прикупљеног смећа на предвиђену депонију,
- повремено хемијско третирање корова на поплочаним стазама и платоима.

Одржавање дренажних канала

Ова мера одржавања подразумева:

- редовно чишћење дренажних канала од накупљеног лишћа и другог материјала,
- повремено чишћење блата и наноса након непогода.

Сезонско чишћење снега и леда

Ова активност се организује током зимске сезоне, у складу са потребама и подразумева:

- чишћење и згртање снега са путева, стаза, степеница и прилаза споменицима и објектима,
- посипање соли и разбијање леда на ризичним местима где се формира лед и клизавица (улази, степенице, стрми делови стаза).

Ванредно одржавање чистоће са одношењем материјала

Повремене мере одржавања чистоће након непогода или већих скупова људи подразумевају:

- скидање наноса земље, блата, лишћа и сл. са стаза и платоа,
- сакупљање, утовар и одвоз грана, шута и разног кабастог смећа,
- ванредно сакупљање и одвоз смећа након манифестација,
- прање блата и земље на стазама и платоима.

Б) Редовне мере неговања зеленила

Редовне мере неге зеленила се односе на сталне или повремене активности које се спроводе на биљкама, ради њиховог опстанка, успешног раста и очувања виталности и декоративности.

Неговање дрвећа зависи од старости и оформљености стабала. Младе, тек посађене саднице захтевају интензивне мере неге у првих пар година формирања, а оформљено одрасло дрвеће има потребу за другачијим, повремених мерама одржавања.

В) Одржавање грађевинских елемената, споменика и опреме

Редовно одржавање грађевинских елемената углавном је обухваћено мерама сталне хигијене. Поред тога, повремено ће се јављати потреба за интервенцијама на контроли и поправкама грађевинских елемената у парку (стаза, ивичњака, подзида, споменика, ограде, мобилијара и сл). Мере могу обухватити:

- поправке оштећења на стазама и платоима (по потреби),
- контролу стања споменика и евентуално чишћење споменика (по потреби),
- контролу и поправке ограде (по потреби),
- поправке опреме/мобилијара (клуба, рустик елемената и сл),
- фарбање клуба,
- замену и постављање корпи/канти за отпатке.

Г) Мере одржавања хидротехничких елемената парка

Ова група мера се односи на сталне мере одржавања, мере повремене контроле и повремене интервенције на поправци хидротехничких кварова. Мере су:

- контрола стања чесми и поправке славина, вентила и сл,
- зимско искључивање чесми из употребе (и пролећно укључивање),
- контрола стања и поправке водоводних инсталација и канализације,

- сезонска контрола хигијенске исправности воде.

Д) Мере одржавања техничке инфраструктуре

Ове мере се пре свега односе на одржавање електротехничких инсталација у парку. Мере подразумевају:

- повремену контролу исправности инсталација, светлећих тела и других уређаја,
- интервенције и поправке по потреби.

4.1.10. Очекивани ефекти планираног газдовања

Као општи закључак у вези са очекиваним ефектима извршења планова газдовања, одређених основом за газдинску јединицу "Краљевица", може се закључити следеће:

- У току уређајног раздобља газдовањем шумама газдинске јединице требало би да се постигну значајни резултати на унапређењу шумског фонда, рационализацијом планова газдовања.
- Укупна дрвна запремина ће се повећати због плана санитарних сеча који је мањи од запреминског прираста и самим тим ће се добити биолошки стабилније и квалитетније састојине
- Пошумљавањем површина које су погодне за пошумљавање (3,38 ha) повећа ће се степен шумовитости са садашњих 229,33 ha или 74,8 % на 232,71 ha или 75,9%.
- Реконструкцијом дела девастираних састојина на површини од 4,84 ha, уз обавезно пошумљавање, учешће ових састојина биће смањено са садашњих 2,4% (5,58 ha) на 0,3% (0,74 ha) на крају уређајног раздобља.
- Реализацијом мера неге шума: сеча избојака, окопавање и прашење, попуњавање, кресање грана, заштитом од биљних болести и дивљачи и осталих планираних радова на гајењу шума обезбедиће се правилан развој и биолошка стабилност младих састојина.
- Реализацијом плана инфраструктурних радова добиће се боља и квалитетнија инфраструктура која је у функцији газдовања и заштити шума
- Планом унапређења површина за одмор и рекреацију добиће се квалитетнија и боља површина газдинске јединице за одмор и рекреативно туристичку рекреацију
- Реализацијом научно истраживачког плана по доћи ће се до здравствено бољих и биолошко стабилнијих састојина у газдинској јединици
- Реализацијом редовних и ванредних мера одржавања Спомен парка „Краљевица“ добиће се естетски и хигијенско бољи простор за спорт, рекреацију и разне друге манифестације
- Спровођење прописаних мера на заштити и гајењу шума поред унапређења постојећег стања имаће утицај на одржање и повећање биодиверзитета као и на унапређење општекорисних функција шума

Решења утврђена у овој основи резултат су схватања и нужности доношења решења за текући уређајни период. Потребе комплексног третмана шума газдинске јединице захтевају научна истраживања, којима ће се обезбедити поузданије планирање у наредном уређајном раздобљу.

4.2. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

4.2.1. Вредност шума

Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности.

Код ове методе утврђује се вредност дрвне запремине на пању уз претпоставку да се иста користи под истим условима као етат.

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

- израчуната нето дрвна запремина;

- утврђена је сортиментна структура;

4.2.1.1. Квалификациона структура укупне дрвне запремине

Табела 31. Сортиментна структура дрвне запремине.

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	Сортименти								
				F	L	I класа	II класа	III класа	Укупно техника	Огревно дрво ТЛ	Целулоза	Укупно просторно
				m³								
пољски јасен	975,1	146,3	828,8			99,5	149,2		248,7	580,2		580,2
топола I-214	42,9	6,4	36,5								36,5	36,5
багрем	3.671,8	550,8	3.121,0			234,1	234,1		468,2	2.652,9		2.652,9
кестен	283,8	42,6	241,2			24,1	24,1		48,2	193,0		193,0
крупн. липа	2.733,5	410,0	2.323,5			232,3	232,3		464,7		1.858,8	1.858,8
клен	1.570,5	235,6	1.334,9							1.334,9		1.334,9
јавор	87,2	13,1	74,1			7,4	7,4		14,8	59,3		59,3
трешња	111,5	16,7	94,8			9,5	9,5		19,0	75,8		75,8
ОТЛ	1.390,7	208,6	1.182,1							1.182,1		1.182,1
пољски брест	445,6	66,8	378,8							378,8		378,8
цер	1.023,2	153,5	869,7			87,0	87,0		173,9	695,8		695,8
домаћи орах	242,1	36,3	205,8							205,8		205,8
млеч	9,5	1,4	8,1			0,8	0,8		1,6	6,5		6,5
мечја леска	0,1	0,0	0,1							0,1		0,1
граб	5,8	0,9	4,9							4,9		4,9
брекиња	4,7	0,7	4,0			0,4	0,4		0,8	3,2		3,2
платан	0,4	0,1	0,3							0,3		0,3
бреза	9,0	1,4	7,7								7,7	7,7
бела врба	2,4	0,4	2,0								2,0	2,0
амер. јасен	341,6	51,2	290,4							290,4		290,4
кисело дрво	50,8	7,6	43,2								43,2	43,2
каталпа	0,5	0,1	0,4								0,4	0,4
бели дуд	39,3	5,9	33,4							33,4		33,4
црна јова	0,6	0,1	0,5								0,5	0,5
гледичија	259,4	38,9	220,5							220,5		220,5
црни јасен	1.959,8	294,0	1.665,8							1.665,8		1.665,8
Укупно лишћари	15.261,8	2.289,3	12.972,5			695,1	744,8		1.439,9	9.583,6	1.949,1	11.532,6
црни бор	9.753,6	1.463,0	8.290,6			829,1	829,1		1.658,1		6.632,4	6.632,4
дуглазија	0,5	0,1	0,4								0,4	0,4
боровац	17,7	2,7	15,0			1,5	1,5		3,0		12,0	12,0
смрча	7,4	1,1	6,3								6,3	6,3
остали четинари	0,8	0,1	0,7								0,7	0,7
бели бор	260,0	39,0	221,0			22,1	22,1		44,2		176,8	176,8
ариш	0,1	0,0	0,1								0,1	0,1
Укупно четинари	10.040,1	1.506,0	8.534,1			852,7	852,7		1.705,3		6.828,8	6.828,8
Укупно ГЈ	25.301,9	3.795,3	21.506,6			1.547,7	1.597,5		3.145,2	9.583,6	8.777,8	18.361,4

Сортиментна структура је утврђена на основу дугогодишњег искуства и из евиденција о сортиментној структури у ЈКП "Тимок одржавање" Зајечар.

4.2.1.2. Вредност дрвета на пању

Табела 32. Вредност дрвета (јединичне цене)

Врста дрвећа	Јединична вредност сортимената						
	F	L	I класа	II класа	III класа	Огревно дрво ТЛ	Целулоза
	дин/м³						
Лишћари							
пољски јасен			16.101	9.661		4.790	
топола I-214							3.206
багрем			9.491	7.303		4.790	
кестен			12.706	9.783		4.790	
крупн. липа			8.275	6.499			3.206
клен						4.790	
јавор			14.243	11.148		4.790	
трешња			12.706	9.783		4.790	
ОТЛ						4.790	
пољски брест						4.790	
цер			7.251	4.832		4.790	
домаћи орах						4.790	
млеч			14.243	11.148		4.790	
мечја леска						4.790	
граб						4.790	
брекиња			13.469	10.371		4.790	
платан						4.790	
бреза							3.206
бела врба							3.206
амер. јасен						4.790	
кисело дрво							3.206
каталпа							3.206
бели дуд						4.790	
црна јова							3.206
гледичија						4.790	
црни јасен						4.790	
Четинари							
црни бор			7.703	6.623			3.206
дуглазија							3.206
боровац			7.703	6.623			3.206
смрча							3.206
остали четинари							3.206
бели бор			10.719	8.983			3.206
ариш							3.206

Цене су коришћене из ценовника ЈП "Србијашуме" за основне производе шумарства - дрвних сортимената број 338-6255/2022 од 4. августа 2022. године.

Табела 33. Вредност дрвета на пању

Врста дрвећа	Укупна сортиментна вредност									
	F	L	I класа	II класа	III класа	Укупно техника	Огревно дрво ТЛ	Целулоза	Укупно просторно	Укупно
	дин									
пољски јасен			1.601.409	1.441.327		3.042.736	2.779.084		2.779.084	5.821.820
топола I-214								116.907	116.907	116.907
багрем			2.221.627	1.709.466		3.931.093	12.707.274		12.707.274	16.638.367
кестен			306.507	235.995		542.502	924.393		924.393	1.466.896
крупн. липа			1.922.676	1.510.026		3.432.702		5.959.249	5.959.249	9.391.951
клен							6.394.291		6.394.291	6.394.291
јавор			105.569	82.629		188.198	284.028		284.028	472.226
трешња			120.421	92.718		213.139	363.178		363.178	576.317
ОТЛ							5.662.235		5.662.235	5.662.235
пољски брест							1.814.260		1.814.260	1.814.260
цер			630.634	420.249		1.050.883	3.332.767		3.332.767	4.383.650
домаћи орах							985.710		985.710	985.710
млеч			11.501	9.002		20.503	30.943		30.943	51.447
мечја леска							407		407	407
граб							23.615		23.615	23.615
брекиња			5.381	4.143		9.524	15.309		15.309	24.833
платан							1.629		1.629	1.629
бреза								24.526	24.526	24.526
бела врба								6.540	6.540	6.540
амер. јасен							1.390.824		1.390.824	1.390.824
кисело дрво								138.435	138.435	138.435
каталпа								1.363	1.363	1.363
бели дуд							160.010		160.010	160.010
црна јова								1.635	1.635	1.635
гледичија							1.056.147		1.056.147	1.056.147
црни јасен							7.979.326		7.979.326	7.979.326
Укупно лишњари			6.925.725	5.505.557		12.431.281	45.905.430	6.248.654	52.154.084	64.585.365
црни бор			6.386.218	5.490.838		11.877.056		21.263.628	21.263.628	33.140.685
дуглазија								1.363	1.363	1.363
боровац			11.589	9.964		21.553		38.587	38.587	60.141
смрча								20.166	20.166	20.166
остали четинари								2.180	2.180	2.180
бели бор			236.890	198.524		435.414		566.821	566.821	1.002.235
ариш								273	273	273
Укупно четинари			6.634.697	5.699.326		12.334.024		21.893.017	21.893.017	34.227.041
Укупно ГЈ			13.560.422	11.204.883		24.765.305	45.905.430	28.141.672	74.047.101	98.812.406

Табела 34. Трошкови производње.

Сортименти	Количина	Трошкови	Укупно
	m³	дин/m³	дин
1. Техничко дрво	3.145,2	2.750,0	8.649.300
2. Просторно дрво	18.361,4	2.750,0	50.493.850
Укупно	21.506,6		59.143.150

Приказане цене у табели су просечне цене на сечи, изради и привлачењу сортимената у ЈКП „Тимок одржавање“ у 2025. години.

Табела 35. Вредност дрвета на пању

Укупна производна вредност	98.812.406 дин.
Укупни трошкови производње	(21.506,6 m³ x 2.750,0 дин) 59.143.150 дин.
Укупна вредност дрвета на пању	39.669.256 дин.

Укупна вредност дрвета на пању се добија када се укупна производна вредност умањи за трошкове производње. Трошкови производње представљају трошкове сече (1.000,0 дин/ m³) и трошкове на извлачењу (1.750,00 дин/ m³) дрвних сортимената после сече, цене добијене из ЈКП „Тимок одржавање“.

4.2.1.3. Вредност младих састојина (без запремине)

Табела 36. Вредност младих састојина

Порекло састојина	Старост	Површина	Трошкови подизања		Фактор	Укупна вредност
	година	ha	дин/ha	дин	1,0 P ⁿ	дин/ ha x 1,0 P ⁿ
Младе вештачки подигнуте састојине	1 - 20	2,29	127.150,8	291.175,3	1,64	477.528,0

Вредност младих састојина се утврђује по формули:

$$V_n = c * 1,0P^n$$

- V_n - вредност младе састојине
- C - трошкови оснивања младе састојине
- P - стопа раста трошкова оснивања културе (0,03)
- n - број година младе културе

Вредност младих састојина ће се додати на укупну вредност дрвета да би се добила укупна вредност шума. Вредност младих састојина је се рачунала по формули $V_n = c * 1,0P^n$ што представља вредност (трошкови) оснивања младих састојина по јединици површине (C) и на те трошкове се додају трошкови неге (1,0Pⁿ).

4.2.1.4. Укупна вредност шума

Табела 37. Укупна вредност шума

Укупна вредност дрвета на пању	59.143.150 дин.
Укупна вредност младих састојина	477.528 дин.
Укупно:	59.620.678 дин.

Укупна вредност шума се добија када се на укупну вредност дрвета на пању дода укупна вредност младих састојина. Она у ГЈ „Краљевица“ износи 59.620.678,0 динара.

4.2.2. Врста и обим планираних радова - просечно годишње

4.2.2.1. Квалификациона структура сечиве запремине

Табела 38. Сортиментна структура дрвне запремине

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	Сортименти								
				F	L	I класа	II класа	III класа	Укупно техника	Огревно дрво ТЛ	Целулоза	Укупно просторно
				m³								
пољски јасен	10,5	1,6	8,9							8,9		8,9
багрем	62,9	9,4	53,5							53,5		53,5
кестен	2,0	0,3	1,7							1,7		1,7
крупн. липа	33,0	5,0	28,1								28,1	28,1
клен	19,6	2,9	16,7							16,7		16,7
ОТЛ	25,3	3,8	21,5							21,5		21,5
пољски брест	2,1	0,3	1,8							1,8		1,8
цер	11,7	1,8	9,9							9,9		9,9
домаћи орах	0,6	0,1	0,5							0,5		0,5
млеч	0,1	0,0	0,1							0,1		0,1
амер. јасен	6,5	1,0	5,5							5,5		5,5
кисело дрво	1,0	0,2	0,9								0,9	0,9
гледичија	1,1	0,2	0,9							0,9		0,9
црни јасен	25,0	3,8	21,3							21,3		21,3
Укупно лишћари	201,4	30,2	171,2							142,3	28,9	171,2
црни бор	148,9	22,3	126,6								126,6	126,6
бели бор	2,7	0,4	2,3								2,3	2,3
Укупно четинари	151,6	22,7	128,9								128,9	128,9
Укупно ГЈ	353,0	53,0	300,1							142,3	157,8	300,1

Сортиментна структура је утврђена на основу дугогодишњег искуства и из евиденција о сортиментној структури у ЈКП "Тимок одржавање" Зајечар.

4.2.2.2. Врста и обим планираних узгојних радова

Табела 39. Врста и обим планираних узгојних радова

Врста рада	Површина
	ha
102 - Припрема за пошумљавање тврдих лишћара	0,34
127 - Комплетна припрема терена за пошумљавање	0,48
222 - Комплетна припрема земљишта за пошумљавање	0,48
313 - Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина	0,34
317 - Вештачко пошумљавање садњом	0,48
414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0,33
513 - Сеча избојака и уклањање корова ручно	1,65
518 - Окопавање и прашење у културама	1,65
522 - Кресање грана	0,04
614 -Заштита шума од дивљачи	0,82

Врста рада	Површина
	ha
Укупно гајење:	6,61

4.2.2.3. План заштите шума

Табела 40. План заштите шума

Врста рада	Јединица мере	Годишње
Мониторинг здравственог стања	ha	30,67
Активна дежурства. (јединица мере-дан)	радни дан	12 дана
Укупно		

4.2.2.4. План одржавања шумских саобраћајница

Табела 41. Дужина путне мреже предвиђене за одржавање и реконструкцију шумских саобраћајница

Врста рада	Дужина
	km
1. Одржавање шумских путева у функцији ПП пруга	5,75
2. Реконструкција постојеће путне мреже	0,38
Укупно путеви	6,13

4.2.2.5. План уређивања шума

Табела 42. План уређивања шума

	Површина
	ha
Изданачке састојине	10,79
Вештачки подигнуте састојине	6,78
Шикаре	5,37
Необрасле површине	7,73
Укупно:	30,67

Укупан план уређивања шума просечно годишње износи 30,67 ha.

4.2.3. Утврђивање трошкова производње - просечно годишње

4.2.3.1. Трошкови производње дрвних сортимената

Табела 43. Трошкови производње дрвних сортимената

Сортименти	Количина	Трошкови	Укупно
	m ³	дин/m ³	Дин
1. Просторно дрво	300,1	2.750,0	825.275
Укупно	300,1		825.275

Трошкови производње представљају трошкове сече (1.000,0 дин/ m³) и трошкове на извлачењу (1.750,0 дин/ m³) дрвних сортимената после сече.

Укупни трошкови производње дрвних сортимената износе 825.275,0 динара просечно годишње.

4.2.3.2. Трошкови радова на гајењу шума

Табела 44. Трошкови радова на гајењу шума

Врста рада	Р	Јединична цена	Укупно
	ha	дин/ha	дин
102 - Припрема за пошумљавање тврдих лишћара	0,34	150.000	51.000
127 - Комплетна припрема терена за пошумљавање	0,48	150.000	72.000
222 - Комплетна припрема земљишта за пошумљавање	0,48	60.000	28.800
313 - Вештачко пошумљ. голети и обешумљених површина	0,34	250.000	85.000
317 - Вештачко пошумљавање садњом	0,48	175.000	84.000
414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0,33	100.000	33.000
513 - Сеча избојака и уклањање короа ручно	1,65	50.000	82.500
518 - Окопавање и прашење у културама	1,65	45.000	74.250
522 - Кресање грана	0,04	30.000	1.200
614 -Заштита шума од дивљачи	0,82	25.000	20.500
Укупно гајење:	6,61		532.250

Укупни трошкови на гајењу шума за 6,61 ha износе 532.250,0 динара годишње. Податак за трошкове на гајењу прузет из цена радова на гајењу шума од 19.07.2022. године.

4.2.3.3. Трошкови заштите шума

Табела 45. Трошкови на заштити

Врста рада	Јединица мере	Годишње	Цена дин	Укупно дин
Мониторинг здравственог стања	ha	30,67	1.400	42.938,0
Активна дежурства (јединица мере - дан)	радни дан	12	3.000	36.000,0
Укупно				78.938,0

У ГЈ "Краљевица" укупно је планирано 78.938,0 динара годишње за трошкове на заштити шума.

4.2.3.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница

Табела 46. Трошкови одржавања шумских саобраћајница

Врста рада	Дужина	Цена	Укупно
	km	дин/km	дин
1. Одржавање шумских путева у функцији ПП пруга	5,75	137.500	790.625
2. Реконструкција постојеће путне мреже	0,38	2.500.000	950.000
Укупно путеви	6,01		1.740.625

4.2.3.5. Средства за репродукцију шума

Средства за репродукцију шума износе 15 % од тржишне вредности израђених дрвних сортимената на месту сече.

Табела 47. Средства за репродукцију шума

1.187.348 - (300,1 x 1.500,0)	x	15 %	=	110.580 дин
-------------------------------	---	------	---	-------------

4.2.3.6. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта

Накнада за коришћење шума и шумског земљишта износи 3% од укупног прихода од продаје дрвета.

Табела 48. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта

1.187.348	x	3 %	=	35.620 дин
-----------	---	-----	---	------------

4.2.3.7. Трошкови уређивања шума

Табела 49. Трошкови уређивања шума

	Врста рада	Јединица мере	Количина	Јединична цена у динарима	Износ у динарима
I - ПРИПРЕМНИ РАДОВИ					
1	Израда радне карте - катастарске карте (I уређивање)	ha	30,67	152,26	4.670
2	Израда радне карте - катастарске карте (ажурирање)	ha		47,26	
II - ТЕРЕНСКИ РАДОВИ					
3	Обнављање спољних граница	km	3,1	8.122,73	25.180
4	Обнављање унутрашњих граница	km	1,8	8.122,73	14.621
5	Издвајање и опис састојине-Високе шуме	ha	0,0	1.189,93	0,0
6	Издвајање и опис састојине-Изданачке састојине	ha	10,79	893,05	9.636
7	Издвајање и опис састојине-ВПС	ha	6,78	842,36	5.711
8	Издвајање и опис састојине-Шикаре и шибљаци	ha	5,37	477,44	2.564
9	Издвајање и опис састојине-Необрасле површине	ha	7,73	468,06	3.618
10	Премер састојина (делимичан премер)-Високе шуме	ha	0,0	1.828,99	0,0
11	Премер састојина (делимичан премер)-Изданачке састојине	ha	10,79	1.221,29	13.178
12	Премер састојина (делимичан премер)-ВПС	ha	6,78	859,76	5.830
13	Премер састојина (тогални премер)	ha	0,0	7.982,13	0,0
III - КАНЦЕЛАРИЈСКИ РАДОВИ					
14	Унос и обрада података	ha	30,67	84,41	2.589
15	Логичка контрола, корекције унетих података и израда табеларног дела основе	ha	30,67	72,20	2.214
16	Израда планова газдовања и текстуалног дела Основе	ha	30,67	555,56	17.039
17	Израда основне карте	ha	30,67	54,70	1.678
18	Израда тематских (прегледних) карата	ha	30,67	46,95	1.440
Укупно					109.968

Трошкови уређивања просечно годишње за газдинску јединицу "Краљевица" износе 109.968,0 динара годишње.

4.2.3.8. Укупни трошкови производње

Табела 50. Укупни трошкови производње

	Укупно дин
1. Производња дрвних сортимената	825.275
2. Гајење шума	532.250
3. Заштита шума	78.938,0
4. Путеви	1.740.625,0
5. Уређивање шума	109.968
6. Средства за репродукцију шума	110.580
7. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта	35.620
Свега:	3.433.256

4.2.4. Формирање укупног прихода - просечно годишње

4.2.4.1. Приход од продаје дрвета

Табела 51. Приход од продаје дрвета

Врста дрвећа	Укупна сортиментна вредност									
	F	L	I класа	II класа	III класа	Укупно техника	Огревно дрво ТЛ	Целулоза	Укупно просторно	Укупно
	дин									
пољски јасен							42.751		42.751	42.751
багрем							256.097		256.097	256.097
кестен							8.143		8.143	8.143
крупн. липа								89.928	89.928	89.928
клен							79.801		79.801	79.801
ОТЛ							103.009		103.009	103.009
пољски брест							8.550		8.550	8.550
цер							47.637		47.637	47.637
домаћи орах							2.443		2.443	2.443
млеч							407		407	407
амер. јасен							26.465		26.465	26.465
кисело дрво								2.725	2.725	2.725
гледичија							4.479		4.479	4.479
црни јасен							101.788		101.788	101.788
Укупно лишћари							681.569	92.653	774.223	774.223
црни бор								405.767	405.767	405.767
бели бор								7.358	7.358	7.358
Укупно четинари								413.125	413.125	413.125
Укупно ГЈ							681.569	505.779	1.187.348	1.187.348

Приход од продаје дрвета износи 1.187.348 динара.

Средства за репродукцију шума износе 110.580 динара.

Укупан приход износи 1.297.928 динара.

4.2.5. Расподела укупног прихода

Табела 52. Расподела укупног прихода

Приходи – Трошкови	Свега
	дин
Укупан приход	1.297.928
Укупни трошкови	3.433.256
Добит	-2.135.328

Укупно гледано финансијски ефекат извршења планираних радова изражен је у минусу од 2.135.328,0 динара просечно годишње.

Јасно је видљиво из датог биланса да ће ЈКП „Тимок одржавање“ Зајечар морати тражити неке додатне изворе финансирања за планиране радове (нпр. додатан извор финансирања из Градске управе града Зајечара - буџет Града Зајечара).

Односно радови који су планирани овом основом са циљем реалног утврђивања средстава која су потребна са циљем максималног искоришћења потенцијала које у шумском земљишту поседује корисник шума, ће се реализовати на површинама за које ће стручне службе корисника изнаћи средства из других извора финансирања.

5.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

При изради ове посебне основе примењен је систем планирања газдовања који је установљен као методологија при уређивању појединих комплекса шума у Србији. Поступак у основи полази од вишенаменског коришћења површина газдинске јединице, што је логичан захтев просторног дефинисања наменских целина, као новог термина у просторној подели шумског комплекса.

5.1. Прикупљање теренских података

Прикупљање теренских података за газдинску јединицу “Краљевица” вршено је током јесени 2025. године. Издвајање састојина и калкулација примарних површина за премер састојина, механографску обраду података по јединственом програму за све државне шуме, унос - компјутерска обрада теренских података, планове и израда текстуалног дела основе као и израда карата, урадили су дипломирани шумарски инжењери Дарко Живановић (број лиценце 0448) и Нада Родић (број лиценце 031).

5.2. Израда карата

Према утврђеном стању шума, урађене су следеће прегледне карте:

Топографска карта	1:10.000
Катастарска карта	1:10.000
Карта намене површина	1:10.000
Карта газдинских типова	1:10.000
Привредна карта	1:10.000
Карта таксације	1:10.000

5.3. Израда планова и текстуалног дела ОГШ

Израду планова и текстуалног дела ОГШ „Краљевица“ урадили су пројектанти дипл. инж. шумарства Дарко Живановић (број лиценце 0448) и дипл. инж. шумарства Нада Родић (број лиценце 031).

5.4. Списак катастарских парцела

Катастарска општина	Број ЛН	Број парцеле	Бр. дела парцеле	Култура	Врста земљишта	Површина м ²	Површина у основи м ²	Право коришћења	Обим удела	Врста права
Зајечар	9857	6258	1	земљ.под зградом и др. објектом	шумско земљиште	100	100	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6258	2	шума 1. класе	шумско земљиште	52205	52205	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6259	1	земљ.под зградом и др. објектом	шумско земљиште	40	40	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6259	2	шума 1. класе	шумско земљиште	452125	452125	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6260/1	1	шума 1. класе	шумско земљиште	35665	35665	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6260/2	1	шума 1. класе	шумско земљиште	19605	19605	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6260/3	1	земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	1795	1795	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6260/4	1	земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	546	546	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6260/5	1	земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	116	116	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6260/5	2	остало вешт. створено непл. земљиште	остало земљиште	893	893	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6261/1	1	земљ.под зградом и др. објектом	пољопривредно земљ.	26	26	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6261/1	2	пашњак 6. класе	пољопривредно земљ.	331130	331130	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6261/1	3	шума 1. класе	пољопривредно земљ.	260100	260100	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6266	1	шума 3. класе	шумско земљиште	15648	15648	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	8328	6269	1	земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	13442	13442	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6276	1	шума 1. класе	шумско земљиште	19353	19353	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6279/1	1	шума 2. класе	шумско земљиште	243441	243441	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6279/2	1	остало вешт. створено непл. земљиште	остало земљиште	1930	1930	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6280/1	1	пашњак 3. класе	земљ. у грађ. подручју	147928	147928	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6280/4	1	шума 2. класе	шумско земљиште	4074	4074	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6280/9	1	шума 1. класе	шумско земљиште	9188	9188	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6282/1	1	шума 1. класе	шумско земљиште	4355	4355	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6282/2	1	шума 1. класе	шумско земљиште	22697	22697	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6283	1	земљ.под зградом и др. објектом	пољопривредно земљ.	54	54	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6283	2	њива 6. класе	пољопривредно земљ.	25117	25117	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6284	1	шума 1. класе	шумско земљиште	390890	390890	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6285/1	1	земљ.под зградом и др. објектом	грађ. земљ. бан граница гтз	24728	24728	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6285/1	2	пашњак 4. класе	грађ. земљ. бан граница гтз	667213	667213	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6285/2	1	шума 1. класе	шумско земљиште	24337	24337	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6285/3	1	шума 1. класе	шумско земљиште	12652	12652	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6285/5	1	пашњак 4. класе	пољопривредно земљ.	68098	68098	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6285/6	1	пашњак 4. класе	пољопривредно земљ.	2112	2112	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	7532	1	пашњак 6. класе	пољопривредно земљ.	55789	55789	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	7532	2	остало вешт. створено непл. земљиште	пољопривредно земљ.	697	697	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6280/6	1	земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	19239	19239	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6280/6	2	остало вешт. створено непл. земљиште	остало земљиште	21	21	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6279/5	1	шума 2. класе	шумско земљиште	33353	33353	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	16263	6280/11	1	земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	6385	6385	Град Зајечар	1/1	Право коришћења

Катастарска општина	Број ЛН	Број парцеле	Бр. дела парцеле	Култура	Врста земљишта	Површина m ²	Површина у основи m ²	Право коришћења	Обим удела	Врста права
Зајечар	16263	6280/11	2	остало вешт. створено непл. земљиште	остало земљиште	1928	1928	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	6280/12	1	шума 2. класе	земљ. у грађ. подручју	29695	29695	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	9857	8448		земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	23268	16278	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	8328	8447		8328земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	10431	10431	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	8328	7548		земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	4812	1792	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	8328	6265		земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	14550	14550	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	8328	6280/5		земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	394	394	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	8328	6280/2		земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	3340	3340	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	8328	6265		земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	14550	14550	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	8328	6263		земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	1991	1991	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Зајечар	8328	6285/4		земљ.под зградом и др. објектом	остало земљиште	4796	4796	Град Зајечар	1/1	Право коришћења
Укупно Зајечар						3066832	3076842			
Укупно ГЈ						3066832	3076842			

5.5. Решење о условима Заштите природе

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, ул. Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-800; 2093-801

На основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - исправка, 14/16, 95/18 - др. закон и 71/21) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16, 95/18 - аутентично тумачење и 2/23 -УС), решавајући по захтеву Јавно комуналног предузећа „Тимок - одржавање”, ул. 7. Септембра бб, Зајечар, за издавање услова заштите природе за израду Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Краљевица” за период 2026-2035. године, дана 29.10.2025. године под 03 Бр. 023-3973/2, Завод за заштиту природе Србије, доноси

РЕШЕЊЕ о условима заштите природе

1. Предметно подручје газдинске јединице „Краљевица” се не налази у оквиру заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите према Закону о заштити природе.
2. Простор наведене газдинске јединице се не налази у оквиру утврђених еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије, у складу са Уредбом о еколошкој мрежи Републике Србије („Службени гласник РС”, број 102/10).

Сходно тач. 1. и 2. овог решења издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Израду Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Краљевица” обављати у складу са Законом о шумама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 - др. закон) и осталим важећим законским актима;
- 2) Основа газдовања шумама мора бити интегралног карактера, полазећи од опредељења усмереног на обезбеђење одрживог развоја-принципа трајности у газдовању укупним потенцијалима шума у овој газдинској јединици;
- 3) У односу на Правилник о основи газдовања шумама, извођачком пројекту газдовања шумама, евидентирању извршених радова и шумској хроници („Службени гласник РС”, број 18/24), потребно је додатно, у општем делу основе газдовања шумама урадити:
 - детаљни текстуални приказ станишта и састојина,
 - приказ здравственог стања,
 - стање заштићених природних добара,
 - план унапређења стања посебних природних вредности и реткости,
 - план санације оштећених земљишта, шумских путева и стаза;
- 4) У основи се мора постићи виши ниво планирања који проистиче из усвојеног европског критеријума и одређених за одрживо управљање шумама, неопходних за одржавање, очување и повећање биодиверзитета у шумским екосистемима,
- 5) Планирање газдовања шумама треба да буде усмерено на очување, заштиту и повећање биодиверзитета на екосистемском, специјском и нивоу гена, а где је то адекватно и на нивоу предела,
- 6) Циљеве газдовања усмерити ка унапређењу стања састојина, што подразумева побољшање стања шума редовним гадовањем - узгорним поступцима и мерама регуларног састава и смеше, ек. побољшање подмлатка и др., поправку квалитета и

- здравственог стања, начин неге и узgoјне приоритете, начин обнављања, посебне заштите ивице шуме, превођење вештачки подигнутих састојина у квалитетне одрасле састојине и сл.;
- 7) Природно обнављање треба да буде приоритет и потребно га је детаљно обрадити у текстуалном делу основе;
 - 8) При обнављању и пошумљавању, тамо где је то прикладно, приоритет треба да имају домаће врсте локалне провенијенције добро прилагођене станишним условима;
 - 9) Неопходно је обезбедити адекватне услове како би се осигурао квантитет и квалитет шумских састојина;
 - 10) Извршити анализу заступљености типова шума по површини, запремини и запремнском прирасту;
 - 11) Приликом премера идентификовати инвазивне дрвенасте врсте и кроз процес планирања газдовања омогућити њихово уклањање и/или контролу ширења на суседне површине;
 - 12) Планирати, газдовање вештачки подигнутих састојина четинара која се налазе на неадекватним стаништима, на начин који помаже и убрзава природну сукцесију аутохтоних лишћарских врста. Ограничити сечу пионирских аутохтоних лишћарских врста, нарочито код састојина где је присутно сушење вештачки подигнутих састојина;
 - 13) Начин газдовања дефинисати и прилагодити према свим присутним типовима шума, односно треба да буду такви да унапреде и очувају разноврсност хоризонталне и вертикалне структуре састојина;
 - 14) Неопходно је евидентирати и приказати строго заштићене и заштићене врсте биљака, животиња и гљива, према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16), као и врсте које спадају у категорију ретких, реликtnих, ендемичних и угрожених врста;
 - 15) За станишта која спадају у за заштиту приоритетне типове, према Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта („Службени гласник РС”, број 35/10), извршити картирање и планирати примену мера заштите за њихово очување, у складу са правилником;
 - 16) У текстуалном делу Основе, у поглављу које се односи на стање посебно заштићених елемената природе навести да се:
 - део газдинске јединице „Краљевица” налази у оквиру потенцијалног Натура 2000 подручја - pSCI „Зајечар”, у складу са прописима Европске уније - Директива о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста (Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora) и Директива о очувању дивљих птица (Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council on the conservation of wild birds);
 - на простору налазе евидентиране строго заштићене и заштићене врсте биљака, животиња и гљива према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, као и врсте дрвећа које спадају у категорију ретких, реликtnих, ендемичних и угрожених врста;
 - 17) Дефинисати и изводити површине које су геог и биодиверзитетски вредне и ретке, а које би биле драгоцене за праћење вегетацијских сукцесија, унутар којих се налазе микронизмске заједнице са ретким и законом заштићеним врстама.

- 18) Потребно је издвојати и означити највредније састојине у којима вредности таксационих елемената указују на очуваност, квалитет и производне могућности станишта, уз образложење њихове темељне вредности;
- 19) Издвајати састојине на основу таксационих елемената, нарочито на основу степена очуваности, скопа и степена закоровљености;
- 20) С обзиром да се део газдинске јединице „Краљевица“ преклапа са рБСИ - „Зајечар“, у циљу смањења буке, одабрати адекватан период у току године намењен за шумарске радове који ће се вршити у наредним годинама важења основе. Време повећане активности птица је од марта до јула;
- 21) Стојећа или права одумрла стабла, шупља стабла, старе гајеве и посебно ретке врсте дрвећа оставити у оној количини и просторним распоредом колико је то неопходно (минимално 5 стабала/ха) да би се обезбедио биолошки диверзитет, узимајући у обзир потенцијалне последице на здравствено стање и стабилност шума и околне екосистеме;
- 22) Предвидети остављање и картирање стабала на којима су забележене природне дупље и шупљине које су значајне за гнезђење птица дупљашница (неке врсте из реда сова *Strigiformes*, детлићи *Piciformes* и неке врсте из реда певачица *Passeriformes*);
- 23) Евидентирати и картирати у бази података гнезда птица грабљивица пречника од 40 см и више на стаблима у границама подручја. У сарадњи са Заводом за заштиту природе и другим научним и стручним институцијама идентификовати врсте птица које се гнезде и по потреби спровести мере заштите и очувања стабала односно гнездилишта;
- 24) Започети програме праћења осталих група птица и других група дивљих врста животиња, а посебно врста од националног и међународног значаја, уз успостављање и вођење базе података;
- 25) Основа се израђује у односу на утврђено стање шума на терену (састојинску инвентуру). Приликом инвентуре шума (избрајање стабала, премер пречника и висина) изабрати метод премера састојина прописан Правилником о основи газдовања шумама, извођачком пројекту газдовања шумама, евидентирању извршених радова и шумској хроници;
- 26) Приликом премера идентификовати инвазивне дрвенасте врсте и кроз процес планирања газдовања омогућити њихово уклањање и/или контролу ширења на суседне површине;
- 27) Потребно је узети све врсте дендрофлоре које представљају реликте и ендеме, описати њихове положаје и станишта и одредити адекватне мере газдовања;
- 28) Потребно је приказати у поглављу „Стање шума по врстама дрвећа“ и присуство „примешаних“ врста дрвећа и жбуња које се не налазе у табеларном делу. У текстуалном делу основе газдовања шумама све констатоване „примешане“ врсте набројати са народним и латинским називом;
- 29) Голешку подлигу, рељеф и земљиште обрадити и приказати по површини;
- 30) Утврдити семениске објекте и обрадити општа и посебна упутства за третман семениских објеката, састојина, група стабала или појединачних стабала (уколико су исти издвојени);
- 31) Сажетарне сече се морају извести доследно (на време) без обзира на обим сече и не економски приход;
- 32) С обзиром на могуће присуство заштићених и строго заштићених врста птица, у циљу смањења буке, одабрати адекватан период у току године намењен за шумарске радове који ће се вршити у наредним годинама важења основе. Време повећане активности птица је од марта до јула.

33) За газдинску јединицу „Краљевица“ урадити састојинску карту и доставити је Заводу за заштиту природе Србије.

4. Пре усвајања Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Краљевица“, потребно је од Завода за заштиту природе Србије прибавити мишљење о испуњености услова из овог решења.
5. Ово решење не ослобађа обавезе подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
6. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене планске документације, потребно је поднети нови захтев.
7. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
8. Подносилац захтева је ослобођен плаћања Таксе за подношење захтева за издавање услова заштите природе и Таксе за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе на основу Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/03, 51/03 - исправка, 61/05, 101/05 - др. закон, 5/09, 54/09, 50/11, 93/12, 65/13 - др. закон, 83/15, 112/15, 113/17, 3/18 - исправка, 95/18, 86/19, 90/19 - исправка, 144/20 138/22, 92/23, 94/24 и Усклађених динарских износа из Тарифе републичких административних такси 55/25) - Тарифни број 186а; Напомена - став 3. тачка 7.).

Образложење

Јавно комунално предузеће „Тимок - одржавање”, ул. 7. Септембра бб, Зајечар, обратило се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 Бр. 023-3973/1 од 9.10.2025. године, за издавање услова заштите природе за израду Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Краљевица”, за период 2026-2035. године.

На основу достављеног захтева и пратеће документације, утврђено је да је планирана израда Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Краљевица” (одељења од 1 до 21), која се налази у оквиру Тимочног шумског подручја – Зајечарски округ. Уз захтев су достављени shp фајлови који приказују положај предметне газдинске јединице. Основа газдовања шумама представља оперативни плански документ за газдовање шумама ове газдинске јединице за период од 2026. до 2035. године.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода за заштиту природе Србије, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. Предметно подручје газдинске јединице „Краљевица” се не налази у оквиру заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, ако ни у оквиру утврђених еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије, у складу са Уредбом о еколошкој мрежи Републике Србије. Део газдинске јединице „Краљевица” се налази у оквиру потенцијалног Natura 2000 подручја (<https://daphne.sk/Natura2000Serbia/>) - pSC1 „Зајечар”, у складу са прописима Европске уније – Директива о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста (Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora) и Директива о очувању дивљих птица (Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council on the conservation of wild birds). На предметном подручју регистровано су врсте које су

присутне на прилозима Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, попут врста: *Pseudepidalea viridis* (*Bufo viridis*) - зелена крастава жаба, *Zerynthia (Zerynthia) polyxena* - ускршњи лептир, *Dendrocopos syriacus* - сеоски детлић и *Lullula arborea* - шумска шева.

Планирани радови на изради основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Краљевица“ могу се реализовати под условима дефинисаним овим решењем, јер је процењено да неће угрозити основне природне вредности овог подручја.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије.

Д-р ДИРЕКТОРА
Александар Џоџић

Достављено:

- Подносиоцу захтева
- Архиви х 2

5.6. Мишљење завода за заштиту природе

Извршилац радова
"БГМ ТИМ"

директор Бранимир Алексић

Пројектант:

Дарко Живановић, дипл. инж.
шумарства
Пројектант:

Нада Родић, дипл. инж. шумарства

М.П.

Директор ЈКП "Тимок одржавање"
Зајечар

Вице Лалић, дипломирани менаџер

М.П.

Садржај:

1.0. УВОД	3
1.1. Уводне информације и напомене	3
1.2. Топографске прилике	5
1.2.1. Географски положај газдинске јединице	5
1.2.2. Границе	6
1.2.3. Површина	6
1.3. Имовинско правно стање	7
1.3.1. Државни посед	7
1.3.2. Рекапитулација по КО	7
1.4. Рељеф и геоморфолошке карактеристике	7
1.5. Геолошка подлога и типови земљишта	7
1.6. Хидрографске карактеристике	9
1.7. Клима	9
1.8. Опште карактеристике шумских екосистема	11
2.0. СТАЊЕ ШУМА, АНАЛИЗА СТАЊА И СПРОВЕДЕНИХ МЕРА ГАЗДОВАЊА	13
2.1. СТАЊЕ ШУМА	13
2.1.1. Стање шума по намени	13
2.1.2. Стање шума по газдинским типовима и узгојним групама	13
2.1.3. Стање шума по пореклу и очуваности	16
2.1.4. Стање шума по смеси	17
2.1.5. Стање шума по врстама дрвећа	18
2.1.6. Стање шума по дебљинској структури	20
2.1.7. Стање шума по старости	21
2.1.8. Стање шумских култура и вештачки подигнутих шума	24
2.1.9. Здравствено стање шума	24
2.1.10. Стање необраслих површина	26

2.1.11. Фонд и стање дивљачи.....	27
2.1.12. Стање заштићених делова природе.....	27
2.1.13. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама.....	28
2.1.14. Стање и оцена биодиверзитета.....	29
2.1.15. Приказ стања недрвних производа - осталих шумских производа.....	29
2.1.16. Семенски објекти и расадници.....	30
2.2. Анализа стања шума.....	30
2.3. Анализа СПРОВЕДЕНИХ МЕРА ГАЗДОВАЊА.....	31
2.3.1. Промена шумског фонда по површини.....	31
2.3.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту.....	31
2.4. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању.....	33
2.4.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума.....	33
2.4.2. Досадашњи радови на коришћењу шума.....	34
2.4.3. Досадашњи радови на одржавању инфраструктуре.....	34
2.4.4. Досадашњи радови на заштити шума.....	34
2.4.5. Досадашњи радови на коришћењу осталих шумских производа.....	35
2.4.6. Досадашњи радови на унапређењу површина за одмор и рекреацију.....	35
2.3.7. Досадашњи инфраструктурни радови.....	35
2.3.8. Досадашњи план научно истраживачког рада.....	35
2.3.9. Општи осврт на досадашње газдовање.....	36
3.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА.....	37
3.1. ФУНКЦИЈЕ И НАМЕНЕ ШУМА.....	37
3.2. ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА - КРАТКОРОЧНИ И ДУГОРОЧНИ.....	39
3.2.1. Општи циљеви газдовања (у складу са дефинисаном наменом и функцијом шума) - дугорочни.....	39
3.2.2. Посебни циљеви газдовања шумама.....	39
3.3. МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА.....	47
3.3.1. Узгојне мере.....	47
3.3.2. Уређајне мере.....	48
3.3.3. Остале мере.....	49
4.0. ПЛАН ГАЗДОВАЊА ШУМАМА И ПРОЦЕНА ОЧЕКИВАНИХ ЕФЕКТА.....	50
4.1. ПЛАН ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	50
4.1.1. План гајења шума.....	50
4.1.2. План заштите шума.....	52
4.1.3. План коришћења шума.....	53
4.1.4. План инфраструктурних радова.....	56
4.1.5. План уређивања шума.....	57
4.1.6. План коришћења осталих шумских производа.....	57
4.1.7. План унапређења површина за одмор и рекреацију.....	57
4.1.8. План научно истраживачког рада.....	58
4.1.9. План мера одржавања Спомен парка.....	58
4.1.10. Очекивани ефекти планираног газдовања.....	60
4.2. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА.....	60
4.2.1. Вредност шума.....	60
4.2.2. Врста и обим планираних радова.....	65
4.2.3. Утврђивање трошкова производње.....	66
4.2.4. Формирање укупног прихода.....	69
4.2.5. Расподела укупног прихода.....	70
5.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ.....	71
5.1. ПРИКУПЉАЊЕ ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА.....	71
5.2. ИЗРАДА КАРАТА.....	71
5.3. ИЗРАДА ПЛАНОВА И ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА ОГШ.....	72
5.4. СПИСАК КАТАСТАРСКИХ ПАРЦЕЛА.....	72
5.5. РЕШЕЊЕ О УСЛОВИМА ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ.....	74

Прилози

ТАБЕЛАРНИ ДЕО

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

КАРТЕ

1. Основна карта	R - 1:10.000
2. Карта са вертикалном представом (топографска карта)	R - 1:10.000
3. Карта газдинских типова	R - 1:10.000
4. Састојинска карта	R - 1:10.000
5. Карта намене површина	R - 1:10.000
6. Прегледна карта	R - 1:10.000

