

ЈП "СРБИЈАШУМЕ", БЕОГРАД
ШГ "ТОПЛИЦА" - КУРШУМЛИЈА
ШУ "КУРШУМЛИЈА" - КУРШУМЛИЈА

ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

ЗА

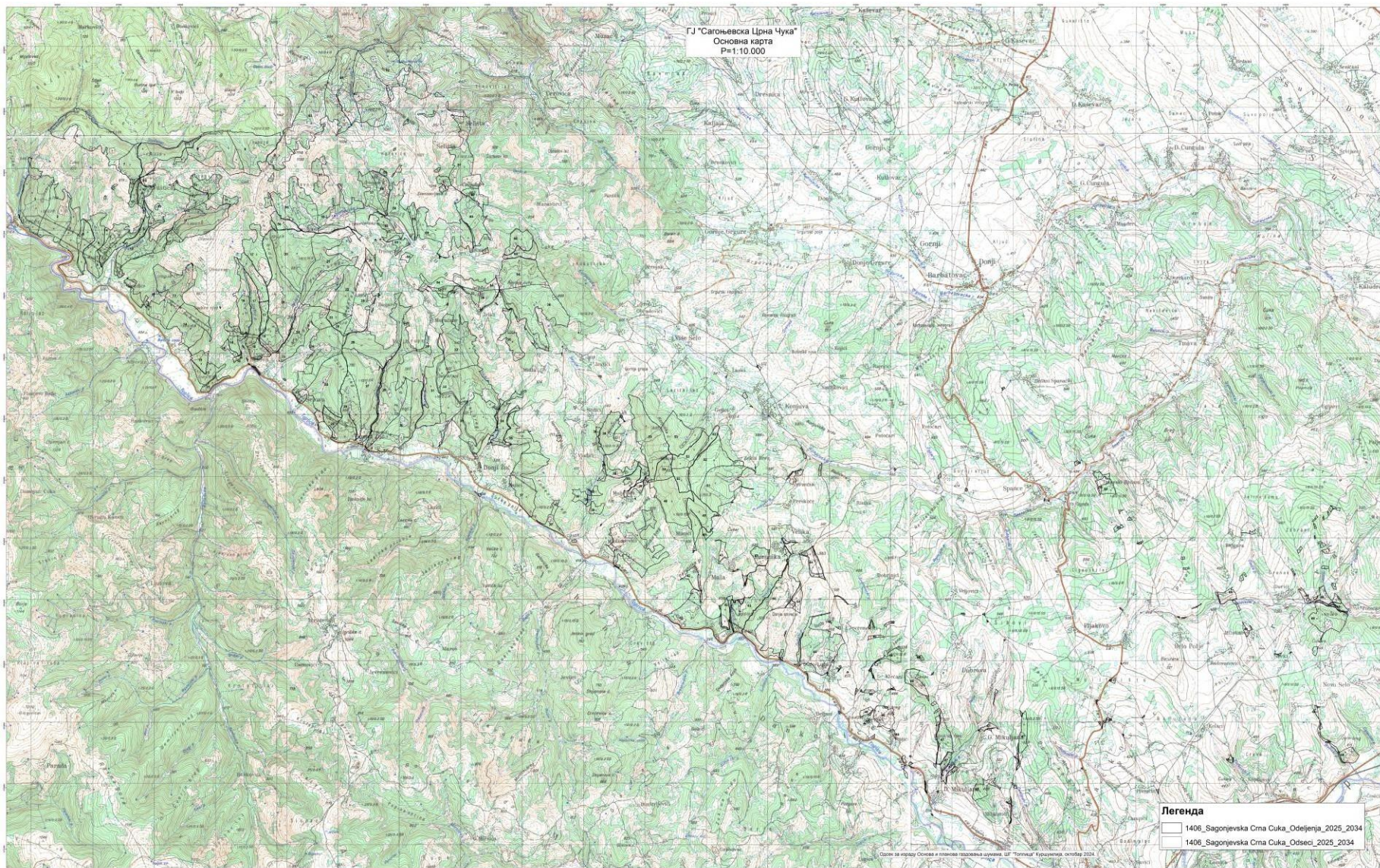
ГЈ "САГОЊЕВСКА ЦРНА ЧУКА"

(2025 - 2034)

Одсек за израду основа и планова газдовања шумама ШГ „Топлица“

Куршумлија, 2024.

ГЈ "Сагоњевска Црна Чука"
Основна карта
Ре:1:10.000



1.0. УВОД

1.1. Уводне информације и напомене

Према Закону о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 03/12) газдинска јединица "Сагоњевска Црна Чука" је у саставу топличког шумског подручја. Ова газдинска јединица је добила име по селу Сагоњево и по највишем врху који се зове Црна Чука (1196 м).

Овом газдинском јединицом газдује ШГ „Топлица“ из Куршумлије преко ШУ „Куршумлија“ као саставног дела ЈП „Србијашуме“.

За ову газдинску јединицу ово је по реду шесто уређивање. Прикупљење теренских података за израду ове основе је урађено у лето 2023. године.

Прво уређивање за ову газдинску јединицу је извршено 1970. године. Друго уређивање је рађено у лето 1983. године. Треће по реду уређивање ових шума је рађено 1992. године са важношћу основе до 2001. године. Овој основи је решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр.322-02-00456-5/98-06 од 31.12.1998. године продужен рок важења за три године. Четврто по реду уређивање за ову газдинску јединицу је рађено у лето 2004. године, пето у лето 2013.

Ова газдинска јединица се налази на источним падинама Копаоника и простире се на територији политичке општине Куршумлија.

Основа за газдинску јединицу "Сагоњевска Црна Чука" је рађена према одредбама Закона о шумама и Правилника о садржини и начину израде општих и посебних основа газдовања шумама у државној својини.

Инвентура шума (прикупљање теренских података) за израду Основе за газдинску јединицу "Сагоњевска Црна Чука" извршено је по јединственој методологији за све државне шуме којима газдује Ј.П. "Србијашуме" - Београд користећи кодни приручник за информациони систем о шумама Србије.

Основа за газдинску јединицу " Сагоњевска Црна Чука " урађена је у сопственој режији Шумског газдинства „Топлица“ из Куршумлије. Издавање састојина, контролу премера, обраду теренских података, израду планова газдовања шумама као и текстуални део урадила је стручна екипа у саставу: дипл.инж.шум Срђан Тодоровић, дипл.инж. шум. Мирослав Илић и дипл.инж.шум. Никола Милосављевић. Група инжењера и шумарских техничара је извршила премер газдинске јединице.

Основа се састоји из следећих делова:

- Текстуални део
- Табеларни део
- Карте
- Прилози

Основа газдовања шумама за ГЈ „Сагоњевска Црна Чука“ је урађена у складу са Законом о шумама (“Службени гласник РС “, бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015, 95/2018 и др.закон) и Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл.гласник РС“ бр.122/2003.), а усклађена је и са осталим законима, правилницима, уредбама, одлукама и конвенцијама.

1.2. Топографске прилике

1.2.1. Географски положај газдинске јединице

По географском положају ГЈ „Сагоњевска Црна Чука“ се простире између 21,073° и 21,357° источне географске дужине и 43,136° и 43,263° географске ширине северно од екватора. Газдинска јединица Сагоњевска Црна Чука се простире на територији политичке општине Куршумлија. Ова газдинска јединица се налази у сливу Топлице. Најниже тачке су поред реке Топлице у 48 и 49 одељењу на 330 м надморске висине, а највиши врх је Црна Чука са 1196 м надморске висине. Шумама ове газдинске јединице газдује ЈП "Србијашуме", преко ШГ "Топлица" са седиштем у Куршумлији и шумском управом Куршумлија са седиштем у Куршумлији.

1.2.2. Граница

Ова газдинска јединица се налази у сливу реке Топлице. Са северне стране ова газдинска јединица се граничи са ГЈ „Жуњачко-Батотске шеме“ и у овом делу граница иде Паваштичким и Голичким потоком. Са западне, југо-западне и јужне стране ова газдинска јединица се граничи са ГЈ „Бабица“, „Луковске шуме“, „Ранковица“ и „Алиловица“ и у овом делу спољна граница газдинске јединице иде дуж тока реке Топлице. Са северо-источне стране се граничи са ГЈ „Јаворац“ где нема јасне природне границе већ се граница газдинске јединице поклапа са границом између политичких општина Куршумлија и Блаце. Са источне стране нема јасне природне границе и ту се газдинска јединица граничи са приватни поседима. Газдинска јединица је састављена од већег броја комплекса и у целини је испресецана са површинама туђег земљишта и не чини јединствени

комплекс шума и шумског земљишта. Спољне и унутрашње границе су обновљене и обележене, пошто су предходно идентификоване на основу катастарских података.

1.2.3. Површина

Структура површине према врсти земљишта тј. према начуну његовог коришћења за газдинску јединицу је дата у следећој табели:

Врста земљишта	Укупно ГЈ	
	Р (ха)	%
Шума	2369.70	92.2
Шумска култура	8.50	0.3
Укупно обрасло	2378.20	92.5
Пожариште	2.20	0.1
Земљиште за остале сврхе	157.30	6.1
Пут	14.20	0.6
Просека	1.10	0.0
Гробље	3.90	0.2
Далековод	14.20	0.6
Зграде и други објекти са окућницом	0.20	0.0
Укупно необрасло	193.10	7.5
УКУПНО ГЈ	2571.30	100.0
Приватно	115.40	

1.3 Имовинско правно стање

1.3.1. Државни посед

Газдинска јединица је формирана на основу података катастарског непокретности. Овим уређивањем у површину ове газдинске јединице су ушле све катастарске парцеле које су државно власништво, а корисник је ЈП "Србијашуме" - Београд, по катастру непокретности Општине Куршумлија.

Површина државног поседа је у поседу шумског газдинства "Топлица" из Куршумлије, односно шумске управе Куршумлија из Куршумлије, која је део Јавног предузећа "Србијашуме" из Београда.

Укупна површина државног поседа ове газдинске јединице је 2571,35 ха.

1.3.1.1. Списак катастарских парцела (државни посед)

Списак катастарских парцела дат је у прилогу на крају основе.

1.3.2. Рекапитулација по КО

Рекапитулација површина по КО у ГЈ "Сагоњевска Црна Чука" дата је у табели:

Редни број	К.О.	Површина		
		ха	ар	м ²
1.	Мерћез	47	84	40
2.	Пачарађа	155	29	56
3.	Селова	436	46	92
4.	Паваштица	297	39	72
5.	Сагоњево	739	63	25
6.	Неваде	12	5	15
7.	Жуч	246	17	25
8.	Влахиња	175	1	17
9.	Перуника	156	2	41
10.	Коњува	124	28	48
11.	Спанце	8	93	47
12.	Данковиће	61	74	15
13.	Дубрава	14	66	72
14.	Пљаково		66	60

Редни број	К.О.	Површина		
		ха	ар	м ²
15.	Бело Поље	1	42	45
16.	Вршевац	37	29	89
17.	Барлово	1	36	5
18.	Г. Микуљана	14	24	10
19.	Д. Микуљана	21	91	85
20.	Мачковац	1	11	93
21.	Пепељевац		5	67
22.	Ново Село	17	73	92
	Укупно:	2,571	35	11

1.4. Релјеф и геоморфолошке карактеристике

Газдинска јединица “Сагоњевска Црна Чука” налази се на источним обронцима планинског масива Копаоник. Гравитира претежно ка путу Куршумлија - Жуч - Мерћез - Луковска бања, са његове десне стране.

Газдинску јединицу карактерише терен са доста израженом конфигурацијом, испресецан са пуно потока и гребена. Стране су средње стрме и стрме, само делимично благо нагнуте, са дубоко усеченим јаругама и траговима ерозије. Преовлађује јужна и југозападна експозиција, док је северна експозиција мало заступљена.

Најниже тачке су поред реке Топлице у 48 и 49 одељењу на 330 м надморске висине, а највиши врх је Црна Чука са 1196 м надморске висине и он се налаза у близини границе између 9 и 65 одељења.

1.5. Геолошка подлога

Кобаоник, на чијим се обронцима налази ова газдинска јединица, припада динарском планинском масиву.

Највећи део комплекса на коме се налази ова газдинска јединица је углавном састављен од кречњака, пешчара и лапораца. У доњем делу газдинске јединице се поред ових стена јављају још и дијабази и лапоровити кречњаци.

Кречњаци су најраспрострањеније карбонатне стене, а уједно су једна од најраспрострањенијих седиментних стена. Састављени су од калцита, али су врло ретко чистог састава већ имају примеса других минерала и елемената: песак, глина, гвожђе, манган, органске материје и др. Могу да настану као хемијски седименти, органогени седименти и као резултат механичког распадање и преталожавања предходно створених седимената. Земљишта која настају на кречњаку као геолошкој подлози су изразито базне реакције и по правилу су засићена калцијумом.

Пешчари и лапорци су такође седиментне стене. Пешчари су зрнасте структуре и изграђени су од зрна кварца, мусковита, фелдспата, магнетита и др. Везиво може бити глиновито, лапоровито, гвожђевито, доломитско, калцијумкарбонатско и др. Лапорци су изграђени од честица глине, калцијум-карбоната и доломита. Садржај калцијум-карбоната јако варира и креће се од 25-75% и од тога зависе њихове особине и особине земљишта која на њима настају.

Геолошка подлога има примарни утицај на формирање земљишта. Особине земљишта углавном непосредно зависе од врсте и особина геолошког супстрата и степена његове распаднутости.

1.6. Хидрографске карактеристике

Газдинска јединица "Сагоњевска Црна Чука" богата је већим и мањим водотоцима. Највећа река је река Топлица, затим Сагоњевска река, Голичка река, Барбатовачка река, Спаиначка река. Поред горе набројаних река ту је још и већи број потока, а највећи је Паваштички поток. Иначе река Топлица је притока Јужне Мораве.

Углавном је ово подручје сиромашно водом у летњим месецима. Због велике висинске разлике и јако стрмих страна већина река, речица и потока у време отапања снега и јаких киша попримају бујични карактер.

Међутим, због стрмог терена и претежне изложености ове јединице јужној експозицији, што има за последицу брзо отицање вода и јаче испаравање, станишта су углавном сува.

1.7. Клима

Клима као метеоролошки појам је скуп метеоролошких утицаја и појава које у одређеном временском периоду чине средње стање атмосфере на неком делу Земљине површине. Клима је статистички профил времена током дужег временског периода. Она се мери проценом обрасца варијација у температури, влажности, атмосферском притиску ветру, бр. атмосферских честица и др. метеоролошким променљивима у датом региону током дугих временском периода.

Клима је важан чинилац у педогенези земљишта и лимитирајући фактор у развоју одређених биљних врста, преко температурног односа, величине и распореда водених токова и др., као таква снажно делује на биљни свет.

Клима делује комплексно, али се често дешава да њени поједини елементи делују посебно. Као таква клима, спада у услове средине од којих у извесним границама зависи појава и опстанак шуме као биљне формације у једном крају. Од нарочитог значаја је да климатски чиниоци утичу на квалитет дрвне масе. Клима активно утиче на стварање посебних типова шумских земљишта. Клима и шума се налазе у најтешњем међусобном утицају, јер се шума као целима појављује као снажан посредан биолошки чинилац.

Према климатској реонизацији Србије на којој се простире газдинска јединица "Сагоњевска Црна чука" налази се у умерено - континенталном појасу са одликама континенталне климе.

Прва карактеристика климе која потврђује већу континенталност је годишња амплитуда температуре која се креће између 21° и 23°C.

Ова вредност је условљена доста топлим летима и умерено хладним зимама. Средња температура јула је у границама претежно између 20° и 25°C, а средња температура јануара између +0,5° и -0,5°C.

Јесен је топлија од пролећа (октобар је топлији од априла до 1,5°C).

Лета су топла и у њима се могу јавити обично краћи жарки периоди, у којима максимум температуре достиже 38°, па чак и 40°C. Овакви летњи температурни услови последица су мале облачности, која у овом годишњем добу достиже минимум и захваљујући томе су услови за примање сунчеве енергије веома повољни.

Зими умерену хладноћу прекидају повремени периоди веома хладних ваздушних маса пореклом из виших географских ширина, који могу условити периоде веома ниских температура, нарочито ако у току њих владају ведре и тихе ноћи. Захваљујући таквим временским структурама апсолутни минимуми имају доста ниске вредности и иду чак и до -30°C.

Продор хладног континенталног ваздуха из северних и североисточних делова у нашу земљу осећа се и у овом подручју. Њихове последице су доста ниске апсолутне минималне температуре који се крећу понекад и испод -20°C. Међутим број дана са минималном температуром мањом од 0° и 10° није повећан у односу на равничарске делове. Средње трајање периода без мрза је 180 - 215 дана.

Топлички крај је један од најсувљих у Србији – 690mm по квадратном метру. Компаративна предност овог краја су мали број облачних дана, висока инсолација и умерено сув ваздух.

Умерено-континентална клима са благим прелазима између годишњих доба у котлини, али зато дуга и оштра зима на планини, условили су плодно тле дуж реке и њених притока, богатство шумама и пашњацима како на територији округа.

Умерено-континентална клима и брдско планинско подручје, као и богатство подземним текућим и термоминералним водама пружа повољне услове за економски развој општине.

Према количини падавина ово подручје може да се сврста у аридне.

Општина Куршумлија-Клима, најважнији физичко-географски чинилац, битно утиче на хидролошке одлике слива река Топлице и њених притока Косанице и Бањске и карактеристична је за умерено континенталну климу. Зиме су оштре и хладне, а лета свежа. Пролећа су променљива, са честом сменом топлих и хладних и ветровитих дана и честим кишама. Јесени су релативно топлије од пролећа. На основу карте мерења и прорачуна за сливно подручје је одређена средња вишегодишња висина падавина од 891,9 мм.

За анализу метеоролошких елемената, коришћене су нормале синоптичких станица РХМЗ-Србије за период 1991 - 2020 год.

Метеоролошка станица која је просторно најближа газдинској јединици "Сагоњевска Црна чука" је метеоролошка станица Куршумлија.

Куршумлија φ 43°07N λ 21°15E н. в. 384 m ПРОСЕЧНЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА СТАНДАРДНИ КЛИМАТОЛОШКИ ПЕРИОД 1991-2020. ГОДИНА

Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА °C													
Нормална вредност	0,2	2,1	6,0	10,8	15,2	18,9	20,7	20,5	15,8	11,1	6,2	1,6	10,8
Средња максимална	5,2	7,7	12,4	17,7	22,3	26,1	28,6	29,1	23,8	18,4	12,3	6,1	17,5
Средња минимална	-3,9	-2,7	0,5	4,4	8,7	12,1	13,5	13,4	9,7	5,6	1,6	-2,3	5,1
Апсолутни максимум	19,7	24,7	26,6	31,8	35,8	37,4	42,8	40,2	37,4	35,1	26,3	21,2	42,8
Апсолутни минимум	-23,5	-19,5	-19,0	-8,5	-0,4	3,3	3,7	3,9	-1,6	-7,7	-12,5	-18,4	-23,5
Средњи број мразних дана	24,0	19,3	14,5	3,7	0,1	0	0	0	0,1	3,2	11,7	20,8	97,4
Средњи број тропских дана	0	0	0	0,1	1,0	6,4	12,0	14,0	3,1	0,1	0	0	36,7
РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)													

Просек	82,5	78,8	73,4	71,1	75,1	75,0	71,6	71,8	76,9	80,7	82,1	83,9	76,9
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА (h)													
Просек	42,9	46,7	73,9	96,6	98,7	120,0	144,6	142,3	97,1	71,9	52,8	35,7	1023,2
Број ведрих дана	4,7	4,8	5,3	5,1	5,1	7,9	11,7	13,7	8,1	7,4	4,5	4,1	82,4
Број облачних дана	14,4	11,9	9,8	8,1	7,3	4,5	3,1	2,5	6,4	8,3	11,5	14,7	102,5
ПАДАВИНЕ (mm)													
Средња месечна сума	44,7	44,2	56,1	57,2	71,9	59,9	68,9	45,7	54,8	57,1	51,7	58,7	670,9
Максимална дневна сума	36,4	29,6	40,0	36,7	46,1	38,3	71,2	40,4	38,6	44,4	57,7	53,6	71,2
Средњи број дана $\geq 0,1$ mm	11,9	11,3	11,1	11,7	13,0	10,6	9,0	7,3	9,2	9,1	9,5	12,6	126,3
Средњи број дана $\geq 10,0$ mm	1,2	1,4	1,6	1,9	2,4	2,1	2,3	1,6	1,9	2,0	1,6	1,8	21,8
ПОЈАВЕ (број дана са ...)													
снегом	8,5	7,6	5,1	1,0	0	0	0	0	0	0,4	2,5	7,2	32,3
снежним покривачем	13,9	9,2	3,8	0,3	0	0	0	0	0	0,1	2,3	9,1	38,7
маглом	1,3	0,6	0,2	0,3	0,7	0,3	0,2	0,4	0,8	2,5	2,1	1,7	11,1
градом	0	0	0	0,1	0,5	0,3	0,3	0,2	0,1	0	0	0	1,5

Температура ваздуха

Средња годишња температура ваздуха измерена на метеоролошкој станици Куршумлија (период 1991 - 2020. година) износи 10,8 °С. Најтоплији месец је јул (20,7 °С), а најхладнији је јануар (0,2 °С). Апсолутни максимум температуре износи 42,8 °С. Апсолутни минимум температуре износи - 23,5 °С.

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 670,9 mm. Највећа количина падавина је у мају месецу (71,9 mm), а најсувљи месец је фебруар (44,2 mm).

Просечан број дана са снежним падавинама износи 32,3 дана, просечан број дана са снежним покривачем износи 38,7 дана, просечан број дана под маглom износи 11,1 дана, а просечан број дана са градом износи 1,5 дана.

Релативна влажност ваздуха

Релативна влажност ваздуха је веома значајан фактор за развој шума и јавља се као одређујући 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 (Куршумлија) су у априлу, јулу и августу, а највише у децембру, јануару и новембру. Просечна годишња релативна влажност ваздуха износи 76,9 %.

Индекс суше

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 Лангов кишни фактор и Де Мартонов индекс суше.

Лангов кишни фактор

Кишни фактор један је од природних фактора који својим утицајем одређује распрострањеност и опстанак вегетације и човека, као и њену продуктивност.

Кишни фактор, односно годишњи кишни фактор је однос средње годишње количине падавина у mm (P) и средње годишње температуре у °C (T), према Лангу изражен је обрасцем:

$$KF = P/T$$

За подручје Куршумлије износи: $670,9/10,8 = 62,1$

Према добијеној вредности, за подручје Куршумлије, клима се карактерише као семихумидна, а биоклиматски тип појава слабих шума.

Кишни фактор климу дели на:

Клима	F - годишњи кишни фактор
Аридна (сува)	Мање од 40
Семиаридна (полусува)	40-60
Семихумидна (полувлажна)	60-100
Хумидна (влажна)	100-160
Перхумидна (превлажна)	Већи од 160

За подручје Куршумлије износи: $670,9/10,8 = 62,1$

Према добијеној вредности, за подручје Куршумлије, клима се карактерише као семихумидна, а биоклиматски тип појава слабих шума.

Индекс суше по Де Мартону (De Martonne)

$$ISm = P/T+10$$

P- годишња сума падавина (mm)

T- просечна годишња температура

$$ISm = 670,9/10,8+10 = 72,1$$

Индекс суше	тип отицања воде
мање од 5	ареизам-нема правилног отицања воде (пустиња)
$5 < IS < 10$	ендореизам-вода не отиче у океан, већ се губи у континенталном подручју (полупустиње)
$10 < IS < 20$	прелазни тип ендореизам или егзореизам-потребно је наводњавање (степе)
$20 < IS < 30$	егзореизам-отицање воде смањено или прекинуто у сушним летњим месецима (шумовите степе)
$30 < IS < 40$	егзореизам-отицање воде стално, наводњавање непотребно (шуме заузимају највећи простор)
$IS \geq 40$	егзореизам-отицање воде обилно (изразито шумско подручје)

Ареизам : нема површинског отицања падавинске воде

Ендореизам : постоји површинско отицање воде од падавина, али вода не отиче рекама до мора и океана

Егзореизам : постоји површинско отицање воде од падавина и она рекама стиже до мора и океана

На подручју општине Куршумлија имамо карактеристику обилног отицања воде (изразито шумско подручје), воде од падавина која рекама стижу до мора и океана (егзореизам).

Ветар

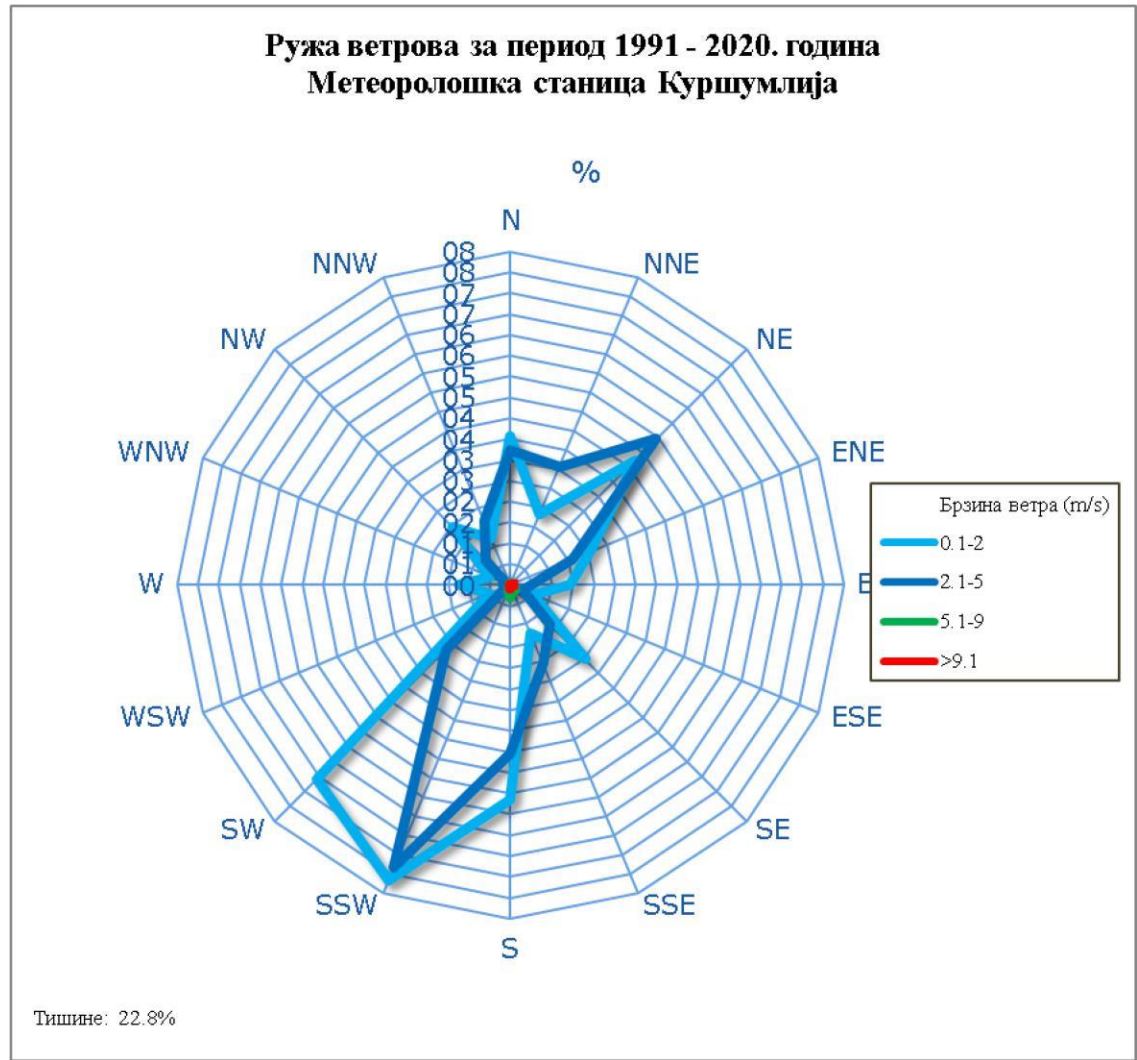
Ветар је значајан елемент који утиче на формирање климе одређеног подручја изазивајући разлике у температури, доносећи падавине или сушу. Ветрови се јављају као стални када имају локалне изворе и проузрокују локалне временске непогоде, или као повремени ако их стварају продори ваздуха из суседних области.

Ветар је као климатски елемент веома важан. На првом месту има утицај на температурне односе и влажност ваздуха, а затим од њега зависи и облачност и падавине. Расподела ветра на земљи углавном зависи од расподеле ваздушног притиска. На правац и брзину ветра утиче још и рељеф земљишта. Ветар доноси са собом одлике оне климе одакле дува.

Кретање ваздуха у атмосфери назива се струјање, које има свој почетак и крај (циркулација је кретање ваздуха са затвореним линијама струјања). У атмосфери увек постоји некакво струјање. Ветар представља хоризонтално кретање ваздуха. За општу карактеристику климе је од значаја брзина, правац и честина јављања ветра. Све се ово одражава на вегетацију као и на земљиште. У првом случају у смислу увећања транспирације биљака, а у другом смислу исушивања земљишта.

За разлику од осталих климатских елемената, ветар није скалар, већ је векторска величина. То значи да је потпуно дефинисан са три елемента: правац, смер и интензитет. Ипак, у пракси је ветар одређен са два елемента и то: правцем (који подразумева смер) и брзином или јачином. Правац ветра представља страну света са које ветар дува (N-север; E-исток; S-југ; W-запад). Брзина ветра је пут који ваздушне честице пређу у јединици времена (m/s). Јачина ветра је ефекат његовог дејства на одређене предмете (Бофорова скала од 0 до 12 степени). Графикон Ружа ветрова за период 1991-2020. година, метеоролошка станица Куршумлија

**Ружа ветрова за период 1991 - 2020. година
Метеоролошка станица Куршумлија**



1.8. Опште карактеристике шумских екосистема

Сви типови шума Србије улазе (у првом степену систематизације) у одређене крупне јединице комплекса. Они су у планинском крају издиференцирани под утицајем три битна фактора за живот шумске вегетације, а то су: топлота, влага и надморска висина. При детаљној систематизацији долазе до изражаја и сви остали ценолошки фактори, повезани са биолошким карактеристикама и других чланова шумских екосистема (Д. Јовић, З. Томић, Н. Јовић: Типологија шума, Београд 1991 год.).

У овој газдинској јединици издвајају се следећи комплекси

- Еколошка припадност: Комплекс (појас) ксеротермофилних сладуново-церових и других типова шума
- комплекс (појас) ксеромезофилних китњакових и грабових типова шума
- комплекс (појас) мезофилних букових и буково - четинарских типова шума

Комплекси (појасеви) даље се расчлањују на ценолошке групе, на основу сазнања о вегетацији и типу земљишта. На основу наведеног за ову газдинску јединицу издвојене су следеће ценолошке групе типова шума:

2.4. Цено - еколошка група типова шума грабића и црног граба и грабића - јоргована (*Ostrya-Corpinion orientalis et Suringo-Corpinion orientalis*) на црницама (хумусно - акумулативним земљиштима) и различитим еродираним земљиштима.

3.1. Шума китњака и цера (*Quercion petraeae - cerris*) на различитим смеђим земљиштима.

4.2. Планинска шума букве (*Fagenion moesiaca montanum*) на различитим смеђим земљиштима

Даља подела иде на групе еколошких јединица, које се одређују на основу њихове припадности одређеним асоцијацијама и типовима земљишта на којима се налазе.

2.4.2. Шума грабића са храстовима (*Carpino orientalis-Polucercetum*) на парарендзинама и плићим гајњачама на лесу је климатогена шума едафски условљена.

Заједнице се налазе углавном на топлим јужним експозицијама и на плитком, сувом и скелетном земљишту. Ове шуме немају велику економску вредност. У горњем спрату се јављају различити храстови, црни јасен и дрен док се у приземном спрату уз густ грабић налазе руј, црна удика, курика.

3.1.3. Шума китњака и цера (*Quercetum petraeae - cerris*) на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

Шуме китњака и цера чине прелаз између чистих шума китњака и климазоналне вегетације - најчешће заједнице сладуна - цера, или понекад ксеротермних шума крупнолисног медунца и цера. Према томе заузимају доњи појас китњакових шума око 600 м.н.в. и врло широк распон различитих типова земљишта, најчешће смеђих и лесивираних, али на различитим матичним супспратима.

Спрат дрвећа је мањег склопа (0,6 до 0,8), а уз едификаторе јављају се примешано још црни јасен (*Fraxinus ornus*), клен (*Acer campestre*), граб (*Carpinus betulus*).

Спрат жбуња је развијен. Уз подмладак врста из спрата дрвећа, јављају се још и *Crataegus monogyna*, *Sorbus torminalis*, *Juniperus communis*, *Pyrus pyraster*, *Prunus avium*, *Tilia argentea*.

Спрат приземне флоре у овој хелиофилној и термофилној шуми такође је врло богат врстама, а најчешће се појављују следеће: *Chamaecytisus capitatus*, *Genista ovata*, *Festuca heterophylla*, *Galium pseudoristatum*, *Poa nemoralis*.

4.2.1. Планинска шума букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

Планинска шума букве одликују се са апсолутном доминацијом букве, јаком сенком, врло повољним микроклиматским условима и великом стабилношћу. Карактерише их читав низ мезофилних својствених врста (*Daphne mesereum*, *Sambucus nigra*, *Athyrium ficis - mas*, *Anemona nemorosa*, *Mecurialis perennis*, *Epilobium montanum*, *Sanicula europaea*). Смеђа земљишта су овде средње дубока и дубока, довољно влажна, повољних физичких и хемијских особина и високе продуктивности.

Планинска шума букве одликују се апсолутном доминацијом букве, јаком сенком, врло повољним микроклиматским условима и великом стабилношћу.

Склоп дрвећа је врло различит, што је последица различитог начина газдовања. Понекад је у разнодобним састојинама врло добро изражен и подстојни (I) спрат дрвећа. Заступљене су и млађе састојине, а и старе једнодобне, са јаким склопом и пречницима од 50 цм. У овим случајевима једина врста у спрату је буква.

Спрат жбуња понекад изостаје, или је у већини случајева, малог склопа и такође се састоји само од букве.

Покривеност, спрат, приземне флоре износи 0,4 до 0,8, а неколико карактеристичних врста јавља се врло обилни у свим ситуацијама: *Glechoma hirsuta*, *Asperula odorata*, *Galeobdolon luteum*, *Cordamine bulbifera*, *Symphitum tuberosum*, *Dryopteris filix-mas*, *Aegopodium podagraria* и др. Физичке и хемијске особине земљишта су веома добре. То омогућује да је плодност земљишта веома висока, тако да буква може да постигне високу продуктивност.

СТАЊЕ ШУМА, АНАЛИЗА СТАЊА И СПРОВЕДЕНИХ МЕРА ГАЗДОВАЊА

2.1. Стање шума

2.1.1. Стање шума по намени

На основу глобалне намене, затеченог стања и потенцијала шума и шумских земљишта, у ГЈ „Сагоњевска Црна Чука“ утврђене су следеће приоритетне функције када је основна намена у питању:

1. Наменска целина 10- производња дрвета, произилази из глобалне намене 10- шуме и шумска станишта са производном функцијом
2. Наменска целина 20 - заштита вода (водоснабдевања) II степена, произилази из глобалне намене 12- шуме и шумска станишта са приоритетно заштитном функцијом
3. Наменска целина 21 - заштита вода (водоснабдевања) III степена, произилази из глобалне намене 12- шуме и шумска станишта са приоритетно заштитном функцијом
4. Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије, произилази из глобалне намене 12- шуме и шумска станишта са приоритетно заштитном функцијом
5. Наменска целина 66 – стална заштита шума (ван газдинског третмана)

Стање према основној намени приказано је у табели:

Основна намена	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	%
10	1521.30	64.0	253996.2	70.5	167.0	7544.4	75.4	5.0	3.0
20	33.90	1.4	2647.5	0.7	78.1	108.7	1.1	3.2	4.1
21	540.00	22.7	98763.1	27.4	182.9	2291.4	22.9	4.2	2.3
26	172.70	7.3	4633.2	1.3	26.8	66.2	0.7	0.4	1.4
66	110.30	4.6							
Укупно ГЈ	2378.20	100.0	360040.0	100.0	151.4	10010.7	100.0	4.2	2.8

Најзаступљенија основна намена је 10 – производња дрвета- која у укупној површини учествује са 64 %, у укупној запремини заузима 70,5 %, са просечном запремином од 160,7м³/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 75,4% и он износи 5 м³/ха. Процент запреминског прираста у овој намени је 3%.

Друга по заступљености је основна намена је 21 – заштита вода (водоснабдевања) III степена - која у укупној површини учествује са 22,7 %, у укупној запремини заузима 27,4 %, са просечном запремином од 182,9 м³/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 22,9 % и он износи 4,2 м³/ха. Процент запреминског прираста у овој намени је 2,3%.

Основна намена 26 – заштита земљишта од ерозије у укупно обраслој површини учествује са 7,3% , у укупној запремини заузима 1,3 %, а просечна запремина од 26,8 м³/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 0,7 %, а просечан запремински прираст је 0,4 м³/ха. Процент запреминског прираста у овој намени износи 1,4 %.

Основна намена бб – стална заштита шума (ван газдинског третмана) у укупно обраслој површини учествује са 4,6 %

2.1.2. Стање шума по газдинским типовима

Стање по газдинским типовима приказана је у табели:

Газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv %
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера - 2510	3.51	0.1	0	0	0.0	0	0	0.0	0.0
Изданачке мешовите шуме хрстова -2620	1255.86	46.7	174582.1	48.5	139.0	5074.3	50.7	4.0	2.9
Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара - 2621	126.14	4.7	5321.1	1.5	42.2	92.8	0.9	0.7	1.7
Изданачка мешовите шуме ОТЛ - 2820	9.74	0.4	924.2	0.3	94.9	25.3	0.3	2.6	2.7
Изданачке мешовите шуме багрема - 2920	37.23	1.4	1773.7	0.5	47.6	80.7	0.8	2.2	4.5
Високе мешовите шуме јавора и јасена - 21010	2.78	0.1	813	0.2	292.4	20.6	0.2	7.4	2.5
Високе мешовите шуме букве - 21110	321.75	12.0	90168.9	25	280.2	1564	15.6	4.9	1.7
Изданачке мешовите шуме букве - 21120	232.08	8.6	36348.4	10.1	156.6	846.1	8.5	3.6	2.3
Високе мешовите шуме борова - 31210	187.95	7.0	43377.2	12	230.8	1933.1	19.3	10.3	4.5
Високе мешовите шуме смрче – 31510	22.31	0.8	3470.7	1	155.6	137.8	1.4	6.2	4.0
Високе мешовите шуме осталих четинара - 31610	9.26	0.3	3260.6	0.9	352.1	236	2.4	25.5	7.2
Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација - 51730	169.57	6.3	0	0	0.0	0	0	0.0	0.0
Укупно ГЈ	2378.18	100.0	360039.9	100	134.0	10010.7	100	3.7	2.8

Најзаступљенија газдински тип у газдинској јединици је Издавачке мешовите шуме хрстова -2620 која у укупно обраслој површини учествује са 46.7 %, и у запремини такође учествује са 48.5 %. Просечна запремина у овој газдинском типу је 139.0 м³/ха, а просечан запремински прираст је 4.0 м³/ха.

Други газдински тип по заступљености је Високе мешовите шуме букве – 21110 који је заступљен са 12.0 % површини. 25% по запремини. Трећа газдински тип по заступљености је Издавачке мешовите шуме букве - 21120 који је заступљена са 8,6% по површини и 10.1% по запремини.

2.1.3. Стање шума по пореклу и очуваности

Састојине према пореклу разврстане су на:

- високе састојине - настале генеративним путем (из семена)
- издавачке састојине настале вегетативним путем (из издавача)
- вештачки подигнуте састојине (настале садњом садница)
- шикаре и шибљаке

Састојине према очуваности су разврстане на:

- очуване састојине - које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу или одржавање структурног облика (разнодобна структура у разнодобним састојинама)
- разређене састојине - то су састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу;
- девастиране састојине - то су превише разређене састојине, уједно лошег здравственог стања и квалитета, те се при зрелости за сечу уклањају.

Стање шума по пореклу и очуваности је дато у следећој табели:

Порекли, очуваност и газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			P _{iv} %
	P ha	%	V m ³	%	V/ha	Iv m ³	%	Iv/ha	
21010. Високе мешовите шуме јавора и јасена	2.78	0.1	813.0	0.2	292.4	20.6	0.2	7.4	2.5
21110. Високе мешовите шуме букве	130.27	5.5	41722.5	11.6	320.3	741.3	7.4	5.7	1.8
високе очуване	133.05	5.6	42535.4	11.8	319.7	761.9	7.6	5.7	1.8
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	3.51	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21110. Високе мешовите шуме букве	189.65	8.0	48321.1	13.4	254.8	821.5	8.2	4.3	1.7
високе разређене	193.16	8.1	48321.1	13.4	250.2	821.5	8.2	4.3	1.7
21110. Високе мешовите шуме букве	1.83	0.1	125.4	0.0	68.5	1.3	0.0	0.7	1.0

Порекли, очуваност и газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv %
	P ha	%	V m³	%	V/ha	Iv m³	%	Iv/ha	
високе девстиране	1.83	0.1	125.4	0.0	68.5	1.3	0.0	0.7	1.0
високе УКУПНО	328.04	13.8	90981.9	25.3	277.3	1584.7	15.8	4.8	1.7
2620. Издавачке мешовите шуме храстова	922.97	38.8	127834.4	35.5	138.5	3709.1	37.1	4.0	2.9
2820. Издавачка мешовите шуме ОТЛ	6.63	0.3	682.0	0.2	102.9	20.0	0.2	3.0	2.9
2920. Издавачке мешовите шуме багрема	37.23	1.6	1773.7	0.5	47.6	80.7	0.8	2.2	4.5
21120. Издавачке мешовите шуме букве	185.10	7.8	31506.7	8.8	170.2	743.2	7.4	4.0	2.4
издавачке очуване	1151.93	48.4	161796.8	44.9	140.5	4552.9	45.5	4.0	2.8
2620. Издавачке мешовите шуме храстова	332.89	14.0	46747.7	13.0	140.4	1365.3	13.6	4.1	2.9
2820. Издавачка мешовите шуме ОТЛ	0.88	0.0	102.4	0.0	116.4	3.9	0.0	4.4	3.8
21120. Издавачке мешовите шуме букве	35.08	1.5	4261.9	1.2	121.5	97.2	1.0	2.8	2.3
издавачке разрејене	368.85	15.5	51112.0	14.2	138.6	1466.3	14.6	4.0	2.9
2621. Издавачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	126.14	5.3	5321.1	1.5	42.2	92.8	0.9	0.7	1.7
2820. Издавачка мешовите шуме ОТЛ	2.23	0.1	139.8	0.0	62.7	1.4	0.0	0.6	1.0
21120. Издавачке мешовите шуме букве	11.90	0.5	579.9	0.2	48.7	5.8	0.1	0.5	1.0
издавачке девастиране	140.27	5.9	6040.8	1.7	43.1	100.0	1.0	0.7	1.7
издавачке УКУПНО	1661.05	69.8	218949.6	60.8	131.8	6119.2	61.1	3.7	2.8
31210. Високе мешовите шуме борова	160.73	6.8	36400.2	10.1	226.5	1664.3	16.6	10.4	4.6
31510. Високе мешовите шуме смрче	8.17	0.3	1171.9	0.3	143.4	43.2	0.4	5.3	3.7
31610. Високе мешовите шуме осталих четинара	9.26	0.4	3260.6	0.9	352.1	236.0	2.4	25.5	7.2
ВПС очуване	178.16	7.5	40832.7	11.3	229.2	1943.5	19.4	10.9	4.8
31210. Високе мешовите шуме борова	27.22	1.1	6977.0	1.9	256.3	268.8	2.7	9.9	3.9
31510. Високе мешовите шуме смрче	14.14	0.6	2298.8	0.6	162.6	94.6	0.9	6.7	4.1
ВПС разрејене	41.36	1.7	9275.8	2.6	224.3	363.4	3.6	8.8	3.9
ВПС УКУПНО	219.52	9.2	50108.5	13.9	228.3	2306.9	23.0	10.5	4.6
51730. Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација	38.66	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
шикаре УКУПНО	38.66	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Порекли, очуваност и газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			P _{iv} %
	P ha	%	V m ³	%	V/ha	Iv m ³	%	Iv/ha	
51730. Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација	130.91	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
шибљаци УКУПНО	130.91	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
УКУПНО ГЈ	2378.18	100.0	360039.9	100.0	151.4	10010.7	100.0	4.2	2.8

Порекло и очуваност	Површина		Запремина			Запремински прираст			P _{iv} %
	P ha	%	V m ³	%	V/ha	Iv m ³	%	Iv/ha	
Високе	328.04	13.8	90981.9	25.3	277.3	1584.7	15.8	4.8	1.7
Изданачке	1661.05	69.8	218949.6	60.8	131.8	6119.2	61.1	3.7	2.8
ВПС	219.52	9.2	50108.5	13.9	228.3	2306.9	23.0	10.5	4.6
Шикаре	38.66	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Шибљаци	130.91	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
УКУПНО ГЈ	2378.18	100.0	360039.9	100.0	151.4	10010.7	100.0	4.2	2.8

Очуване	1463.14	61.5	245164.93	68.1	167.6	7258.35	72.5	5.0	3.0
Разрејене	603.37	25.4	108708.85	30.2	180.2	2651.13	26.5	4.4	2.4
Девастиране	142.10	6.0	6166.15	1.7	43.4	101.25	1.0	0.7	1.6
Шикаре	38.66	1.6	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	
Шибљаци	130.91	5.5	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	
УКУПНО ГЈ	2378.18	100.0	360039.9	100.0	151.4	10010.7	100.0	4.2	2.8

Као што се види из предходне табеле најзаступљеније су изданачке шуме које учествују са 69,8% у односу на укупну обраслу површину. У односу на укупну запремину у газдинској јединици учествују са 60,8%, а у запреминском прирасту са 61,1%. Просечна запремина износи 1312,8м³/ха, а запремински прираст 3,7м³/ха, а проценат текућег прираста износи 2,8%.

Високе састојине су заступљене са 13,8% у укупној обраслој површини, 25,3% у укупној запремини и 15,8% у запреминском прирасту. Њихова просечна запремина је 277,3м³/ха, просечан запремински прираст 4,8м³/ха.

Вештачки подигнуте састојине учествују са 9,2% у укупној обраслој површини. Њихово учешће у запремини целе газдинске јединице је 13,9%, а у запреминском прирасту 23,0%. Просечна запремина у овим састојинама је 228,3м³/ха, запремински прираст 10,5м³/ха, а проценат прираста је 4,6%.

Шикаре су заступљене са 1,6% у односу на укупну обраслу површину газдинске јединице, а шибљаци су заступљени са 5,5% у односу на укупно обраслој површини.

Као што се види у табели очуване састојине се налазе на 61,5% укупне обрасле површине. У њима се налази 68,1% запремене. Просечна запремина је 167,6м³/ха, а просечан запремински прираст 5,0м³/ха.

Разређене састојине се налазе на 25,4% површине и учествују са 30,2% у укупној запремини. Просечна запремина је 180,2м³/ха, а просечан запремински прираст 4,4м³/ха.

Девастиране састојине заузимају 6,0% површине и учествују са 1,7% у запремини. Просечна запремина је 43,4м³/ха.

2.1.4. Стање шума по смеси

У зависности од учешћа појединих врста дрвећа у смеси све састојине се деле на чисте и мешовите. Структура састојина по смеси за ову газдинску јединицу приказана је по газдинским типовима у следећој табели:

Порекли, очуваност и газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv %
	P ha	%	V m ³	%	V/ha	Iv m ³	%	Iv/ha	
21110. Високе мешовите шуме букве	253.31	10.7	72608.8	20.2	286.6	1269.9	12.7	5.0	1.7
Чисте ВИСОКЕ	253.31	10.7	72608.8	20.2	286.6	1269.9	12.7	5.0	1.7
2620. Изданачке мешовите шуме хрстова	24.46	1.0	3671.9	1.0	150.1	103.7	1.0	4.2	2.8

Порекли, очуваност и газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv %
	P ha	%	V m³	%	V/ha	Iv m³	%	Iv/ha	
2820. Изданачка мешовите шуме ОТЛ	2.73	0.1	139.8	0.0	51.2	1.4	0.0	0.5	1.0
2920. Изданачке мешовите шуме багрема	7.68	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21120. Изданачке мешовите шуме букве	34.94	1.5	7642.2	2.1	218.7	171.1	1.7	4.9	2.2
Чисте ИЗДАНАЧКЕ	69.81	2.9	11453.8	3.2	164.1	276.1	2.8	4.0	2.4
31210. Високе мешовите шуме борова	101.11	4.3	26011.2	7.2	257.3	1225.0	12.2	12.1	4.7
31510. Високе мешовите шуме смрче	3.50	0.1	690.0	0.2	197.1	26.3	0.3	7.5	3.8
31610. Високе мешовите шуме осталих четинара	1.38	0.1	426.8	0.1	309.3	41.5	0.4	30.1	9.7
Чисте ВПС	105.99	4.5	27128.0	7.5	255.9	1292.8	12.9	12.2	4.8
УКУПНО ЧИСТЕ	429.11	18.0	111190.7	30.9	259.1	2838.9	28.4	6.6	2.6
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	3.51	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21010. Високе мешовите шуме јавора и јасена	2.78	0.1	813.0	0.2	292.4	20.6	0.2	7.4	2.5
21110. Високе мешовите шуме букве	68.44	2.9	17560.1	4.9	256.6	294.1	2.9	4.3	1.7
Мешовите ВИСОКЕ	74.73	3.1	18373.0	5.1	245.9	314.7	3.1	4.2	1.7
2620. Изданачке мешовите шуме хрстова	1231.40	51.8	170910.3	47.5	138.8	4970.7	49.7	4.0	2.9
2621. Изданачке мешовите шуме хрстова - Високе шуме хрстова и осталих лишћара	126.14	5.3	5321.1	1.5	42.2	92.8	0.9	0.7	1.7
2820. Изданачка мешовите шуме ОТЛ	7.01	0.3	784.4	0.2	111.9	23.9	0.2	3.4	3.0
2920. Изданачке мешовите шуме багрема	29.55	1.2	1773.7	0.5	60.0	80.7	0.8	2.7	4.5
21120. Изданачке мешовите шуме букве	197.14	8.3	28706.2	8.0	145.6	675.1	6.7	3.4	2.4
Мешовите ИЗДАНАЧКЕ	1591.24	66.9	207495.7	57.6	130.4	5843.1	58.4	3.7	2.8
31210. Високе мешовите шуме борова	86.84	3.7	17366.0	4.8	200.0	708.1	7.1	8.2	4.1
31510. Високе мешовите шуме смрче	18.81	0.8	2780.7	0.8	147.8	111.4	1.1	5.9	4.0
31610. Високе мешовите шуме осталих четинара	7.88	0.3	2833.7	0.8	359.6	194.5	1.9	24.7	6.9
Мешовите ВПС	113.53	4.8	22980.5	6.4	202.4	1014.1	10.1	8.9	4.4
УКУПНО МЕШОВИТЕ	1779.50	74.8	248849.2	69.1	139.8	7171.9	71.6	4.0	2.9
51730. Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација	38.66	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ШИКАРЕ	38.66	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Порекли, очуваност и газдински тип	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv %
	P ha	%	V m ³	%	V/ha	Iv m ³	%	Iv/ha	
51730. Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација	130.91	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ШИБЉАЦИ	130.91	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
УКУПНО	2378.18	100.0	360039.9	100.0	151.4	10010.7	100.0	4.2	2.8

Рекапитулација састојина по мешовитости и пореклу је дата у следећој табели:

Мешовитост	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv %
	P ha	%	V m ³	%	V/ha	Iv m ³	%	Iv/ha	
Високе чисте	253.31	10.7	72608.8	20.2	286.6	1269.9	12.7	5.0	1.7
Високе мешовите	74.73	3.1	18373.0	5.1	245.9	314.7	3.1	4.2	1.7
Изданачке чисте	69.81	2.9	11453.8	3.2	164.1	276.1	2.8	4.0	2.4
Изданачке мешовите	1591.24	66.9	207495.7	57.6	130.4	5843.1	58.4	3.7	2.8
ВПС чисте	105.99	4.5	27128.0	7.5	255.9	1292.8	12.9	12.2	4.8
ВПС мешовите	113.53	4.8	22980.5	6.4	202.4	1014.1	10.1	8.9	4.4
Шикаре	38.66	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Шибљаци	130.91	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
УКУПНО ГЈ	2378.18	100.0	360039.9	100.0	151.4	10010.7	100.0	4.2	2.8

Мешовитост	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv %
	P ha	%	V m ³	%	V/ha	Iv m ³	%	Iv/ha	
Чисте састојине	429.11	18.0	111190.7	30.9	259.1	2838.9	28.4	6.6	2.6
Мешовите састојине	1779.50	74.8	248849.2	69.1	139.8	7171.9	71.6	4.0	2.9
Шикаре	38.66	1.6		0.0	0.0		0.0	0.0	
Шибљаци	130.91	5.5		0.0	0.0		0.0	0.0	
УКУПНО ГЈ	2378.18	100.0	360039.9	100.0	151.4	10010.7	100.0	4.2	2.8

У овој газдинској јединици заступљеније су мешовите састојине које учествују у укупној површини са 74,8%. У укупној запремини учествују са 69,1%, а просечна запремина је 139,8 м³/ха. Просечан запремински прираст је 2,9 м³/ха.

Чисте састојине учествују са 18,0 % по површини, 30,9 % по запремини и 28,4 % по запреминском прирасту. Просечна запремина је 259,1 м³/ха, а запремински прираст 6,6 м³/ха.

Однос мешовитих и чистих састојина по површини у овој газдинској јединици је 80,9%:19,1%.

2.1.5. Стање шума по врстама дрвећа

Заступљеност врста дрвећа по запремини и запреминском прирасту је дата у следећој табели:

Врсте дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
	м ³	%	м ³	%	
Буква	106972.7	29.7	1990.2	19.9	1.9
Сладун	79605.3	22.1	2382.5	23.8	3.0
Цер	62321.4	17.3	1694.7	16.9	2.7
Китњак	35144.7	9.8	993.1	9.9	2.8
Граб	15197.4	4.2	316.3	3.2	2.1
Јавор	2384.6	0.7	66.5	0.7	2.8
Трешња	2002.7	0.6	41.3	0.4	2.1
Црни јасен	1975.7	0.5	33.6	0.3	1.7
Багрем	1790.9	0.5	90.0	0.9	5.0
Млеч	1499.9	0.4	37.7	0.4	2.5
Бели јасен	761.4	0.2	15.9	0.2	2.1
Јасика	725.6	0.2	18.1	0.2	2.5
Клен	561.1	0.2	18.4	0.2	3.3
Амерички јасен	522.7	0.1	8.6	0.1	1.7
Брекиња	332.0	0.1	10.5	0.1	3.2
Грабић	317.3	0.1	6.5	0.1	2.0
Ситнолисна липа	119.3	0.0	3.9	0.0	3.3
Крупнолисна липа	104.0	0.0	3.1	0.0	3.0

Врсте дрвећа	Запремина		Запремински прираст		P _{iv} %
	m ³	%	m ³	%	
Остали тврди лишћари	48.9	0.0	2.4	0.0	4.9
Сребрна липа	45.0	0.0	1.1	0.0	2.4
Бреза	3.5	0.0	0.1	0.0	2.9
Медунац	0.8	0.0	0.1	0.0	12.5
Укупно лишћари	312436.9	86.8	7734.7	77.3	2.5
Црни бор	37239.9	10.3	1776.9	17.7	4.8
Бели бор	5290.6	1.5	190.2	1.9	3.6
Боровац	2765.1	0.8	228.2	2.3	8.3
Дуглазија	1155.2	0.3	36.8	0.4	3.2
Смрча	1152.2	0.3	44.1	0.4	3.8
Укупно четинари	47603.0	13.2	2276.2	22.7	4.8
Укупно ГЈ	360039.9	100.0	10010.9	100.0	2.8

У овој газдинској јединици када су врсте дрвећа у питању доминирају лишћари чије је учешће по запремини 86,8%, а по запреминском прирасту 77,3%. Четинарске врсте су заступљене са 13,2% по запремини и 22,7 % по запреминском прирасту.

Од врста дрвећа најзаступљенија је буква са учешћем у запремини од 29,7% и у запреминском прирасту са 19,9%.

Друга врста по заступљености је сладун чије је учешће по запремини 22,1 %, а по запреминском прирасту 23,8%.

Трећа врста по заступљености цер који у укупној запремини учествује са 17,3%, а у запреминском прирасту са 16,9%.

Четврта врста по заступљености је китњак са учешћем у запремини од 9,8%, а у запреминском прирасту 9,9%.

Од четинарских врста најзаступљенија је црни бор са учешћем у запремини газдинске јединице од 10,3%, а у запреминском прирасту 17,7%.

2.1.6. Стање шума по дебљинској структури

Стање састојина по дебљинској структури је дато у следећој табели:

Газдински тип		P	V	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										Iv
				до 10 cm	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	
		ha	m ³	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m ³
2510	Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	3.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2620	Изданачке мешовите шуме храстова	1255.86	174582.1	15092.8	71556.3	57300.1	21192.8	6852.2	1701.9	692.2	193.7	0.0	0.0	5074.3
2621	Изданачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	126.14	5321.1	816.3	3892.9	611.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.8
2820	Изданачка мешовите шуме ОТЛ	9.74	924.2	95.6	619.3	209.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
2920	Изданачке мешовите шуме багрема	37.23	1773.7	512.8	868.7	392.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7
21010	Високе мешовите шуме јавора и јасена	2.78	813.0	0.0	55.6	193.6	340.8	222.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
21110	Високе мешовите шуме букве	321.75	90168.9	0.0	7035.7	12830.4	18760.2	18218.5	13558.6	12055.4	5911.0	1035.4	763.6	1564.0
21120	Изданачке мешовите шуме букве	232.08	36348.4	1484.6	8227.5	11238.2	8085.7	4088.5	1936.4	806.6	480.9	0.0	0.0	846.1
31210	Високе мешовите шуме борова	187.95	43377.2	0.0	13413.6	23495.9	4720.8	658.2	50.4	438.3	600.0	0.0	0.0	1933.1
31510	Високе мешовите шуме смрче	22.31	3470.7	0.0	1333.3	1854.8	282.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.8
31610	Високе мешовите шуме осталих четинара	9.26	3260.6	0.0	1038.1	1663.8	503.1	55.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	236.0
51730	Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација	169.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
УКУПНО		2378.18	360039.9	18002.1	108041.1	109790.3	53885.9	30095.9	17247.3	13992.6	7185.8	1035.4	763.6	10010.7

Ради лакшег сагледавања дебљинске структуре, запремину по дебљинским разредима ћемо приказати по категоријама по Биолеју по газдинским типовима и укупно:

Газдински тип		Површина	Запремина	свега		до 30 цм		30 - 50цм		преко 50 цм		Запр. прираст
		ha	m ³	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³
2510	Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера	3.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2620	Изданачке мешовите шуме храстова	1255.86	174582.1	174582.1	48.5	143949.3	40.0	28045.0	7.8	2587.9	0.7	5074.3
2621	Изданачке мешовите шуме храстова - Високе шуме храстова и осталих лишћара	126.14	5321.1	5321.1	1.5	5321.1	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	92.8
2820	Изданачка мешовите шуме ОТЛ	9.74	924.2	924.2	0.3	924.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
2920	Изданачке мешовите шуме багрема	37.23	1773.7	1773.7	0.5	1773.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7
21010	Високе мешовите шуме јавора и јасена	2.78	813.0	813.0	0.2	249.2	0.1	563.8	0.2	0.0	0.0	20.6
21110	Високе мешовите шуме букве	321.75	90168.9	90168.9	25.0	19866.2	5.5	36978.7	10.3	33324.1	9.3	1564.0
21120	Изданачке мешовите шуме букве	232.08	36348.4	36348.4	10.1	20950.4	5.8	12174.1	3.4	3223.9	0.9	846.1
31210	Високе мешовите шуме борова	187.95	43377.2	43377.2	12.0	36909.5	10.3	5378.9	1.5	1088.8	0.3	1933.1
31510	Високе мешовите шуме смрче	22.31	3470.7	3470.7	1.0	3188.1	0.9	282.6	0.1	0.0	0.0	137.8
31610	Високе мешовите шуме осталих четинара	9.26	3260.6	3260.6	0.9	2701.9	0.8	558.7	0.2	0.0	0.0	236.0
51730	Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација	169.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
УКУПНО		2378.18	360039.9	360039.9	100.0	235833.5	65.5	83981.8	23.3	40224.6	11.2	10010.7

Као што се види у табели 65,5% запремине се налази у тањем материјалу (до 30цм), 23,3% запремине у средње јаком материјалу (од 31 до 50цм) и 11,2% је јачи материјал преко 50цм дебљине.

2.1.7. Стање шума по старости

Стање састојина по добним разредима за све газдинске типове је приказано у следећој табели, а за поједине газдинске типове дат је и графички приказ:

Газдински тип	P V	свега	ДОБНИ РАЗРЕДИ								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			слабо обр	добро обр							
Високе састојине - ширина добног разреда 20 година, опходња 120 година											
2510	P	3.51	3.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2510	V	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21010	P	2.78	0.0	0.0	0.0	0.0	2.78	0.0	0.0	0.0	0.0
21010	V	813.0	0.0	0.0	0.0	0.0	813.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21110	P	311.73	2.07	0.0	0.0	13.28	53.51	59.20	183.67	0.0	0.0
21110	V	86457.4	0.0	0.0	0.0	3904.0	17087.7	18212.3	47253.5	0.0	0.0
УКУПНО	P	318.02	5.58	0.00	0.00	13.28	56.29	59.20	183.67	0.00	0.00
	V	87270.4	0.0	0.0	0.0	3904.0	17900.7	18212.3	47253.5	0.0	0.0
Изданацке састојине - ширина добног разреда 10 година, опходња 80 година											
2620	P	1255.86	0.0	0.0	31.93	60.86	29.22	54.08	141.66	657.27	280.84
2620	V	174582.1	0.0	0.0	0.0	6921.4	3502.1	7623.1	20579.4	95163.0	40793.1
2621	P	126.14	0.0	0.0	0.0	0.0	9.41	24.92	64.37	27.44	0.0
2621	V	5321.1	0.0	0.0	0.0	0.0	349.1	1188.5	2096.9	1686.6	0.0
2820	P	9.74	0.0	0.0	0.50	3.86	0.00	2.86	1.62	0.90	0.0
2820	V	924.2	0.0	0.0	0.0	377.3	0.0	219.4	265.2	62.4	0.0
21120	P	232.08	0.0	0.0	16.03	8.04	8.86	10.06	45.21	90.45	53.43
21120	V	36348.4	0.0	0.0	0.0	682.3	1980.7	1929.4	7769.9	15458.8	8527.3
УКУПНО	P	1623.82	0.00	0.00	48.46	72.76	47.49	91.92	252.86	776.06	334.27
	V	217175.9	0.0	0.0	0.0	7980.9	5831.9	10960.4	30711.4	112370.8	49320.4
Изданацке састојине - ширина добног разреда 5 година, опходња 25 година											

Газдински тип	P V	свега	ДОБНИ РАЗРЕДИ								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			слабо обр	добро обр							
2920	P	37.23	0.0	0.0	1.06	7.68	18.35	2.20	7.94	0.0	0.0
2920	V	1773.7	0.0	0.0	39.4	0.0	968.6	362.6	403.0	0.0	0.0
Вештачки подигнуте састојине - ширина добног разреда 20 година, опходња 120 година											
31210	P	187.95	0.0	0.0	3.57	23.92	23.28	110.89	26.29	0.0	0.0
31210	V	43377.2	0.0	0.0	24.6	1972.0	5712.1	27974.7	7693.9	0.0	0.0
31510	P	22.31	0.0	2.26	2.64	1.50	4.74	11.17	0.0	0.0	0.0
31510	V	3470.7	0.0	0.0	0.0	130.2	1059.2	2281.2	0.0	0.0	0.0
31610	P	9.26	0.0	0.0	0.0	0.0	1.25	8.01	0.0	0.0	0.0
31610	V	3260.6	0.0	0.0	0.0	0.0	289.3	2971.3	0.0	0.0	0.0
УКУПНО	P	219.52	0.00	2.26	6.21	25.42	29.27	130.07	26.29	0.00	0.00
	V	50108.5	0.0	0.0	24.6	2102.2	7060.6	33227.2	7693.9	0.0	0.0
УКУПНО	P	2198.59	5.58	2.26	55.73	119.14	151.40	283.39	470.76	776.06	334.27
УКУПНО	V	356328.4	0.0	0.0	64.0	13987.1	31761.8	62762.5	86061.8	112370.8	49320.4

2.1.8. Стање шумских култура и вештачки подигнутих шума

Стање вештачки подигнутих састојина по газдинским типовима је дато у следећој табели:

Газдински тип шуме	Површина		Запремина			Запремински прираст			P _{iv} %
	P ha	%	V m ³	%	V/ha	Iv m ³	%	Iv/ha	
Вештачки подигнуте састојине старости преко 20 година									
Високе мешовите шуме борова	184.38	84.0	43352.7	86.5	235.1	1931.9	83.7	10.5	4.5
Високе мешовите шуме смрче	17.41	7.9	3470.7	6.9	199.3	137.8	6.0	7.9	4.0
Високе мешовите шуме осталих четинара	9.26	4.2	3260.6	6.5	352.1	236.0	10.2	25.5	7.2
УКУПНО ВПС	211.05	96.1	50083.93	100.0	237.3	2305.62	99.9	10.9	4.6

Културе - старости до 20 година									
Високе мешовите шуме борова	3.57	1.6	24.6	0.0	6.9	1.2	0.1	0.3	5.0
Високе мешовите шуме смрче	4.90	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
УКУПНО културе	8.47	3.9	24.6	0.0	2.9	1.2	0.1	0.1	5.0
УКУПНО	219.52	100.0	50108.5	100.0	228.3	2306.9	100.0	10.5	4.6

Вештачки подигнуте састојине заузимају укупну површину од 219,52 ха. или 9,2% од укупно обрасле површине. Просечна запремина у овим састојинама је 228,3 м³/ха, а просечан запремински прираст 10,5 м³/ха. У овој газдинској јединици доминирају вештачки подигнуте састојине четинара старости преко 20 година и оне заузимају 96,4% од укупне површине под вештачки подигнутим састојинама, са просечним запремином од 237,3 м³/ха и просечним запреминским прирастим од 10,9 м³/ха.

2.1.9. Здравствено стање шума

Приликом прикупљања података за израду ове основе констатовано је да је укупно гледајући здравствено стање задовољавајуће. Гледајући по врстама дрвећа најлошије здравствено стање је код сладуна, цера и китњака па се на ово мора обратити пажња код одабирања стабала за сечу. Здравствено стање других врста дрвећа је задовољавајуће.

2.1.9.1. Штетни абиотички фактори

Абиотички фактори могу бити климатски (сунчево зрачење, светлост, температура, влажност, ветар), едафски (физичке, хемијске и биолошке особине земљишта) и орографски (надморска висина, нагиб терена, експозиција). Многи од ових фактора негативно делују на здравствено стање шума, али је најштетније дејство више удружених фактора оличених у климатским променама. То се првенствено односи на мањак падавина и њихов неравномеран распоред у току године, све мањи број дана са снежним покривачем, екстремно високе температуре у току лета, али и зиме, као и друге повезане појаве.

Као последица тих фактора, долази до промена у шумским екосистемима. Мањак падавина проузрокује све сувље станиште, нарочито на јужним експозицијама, а у комбинацији са плитким земљиштем, великим процентом скелета и великим нагибом терена, састојине постају све мање отпорне и то резултира све мањим прирастом и сушењем појединачних стабала. Штетно дејство недостатка снега и голомразице се огледа у све тежем природном обнављању, јер младе биљке у стадијуму поника често страдају услед голомразице јер нема снежног покривача који би их штитио. На крају, с увећањем интензитета ограничавајућих фактора мењају се особине станишта и потенцијали екосистема (општа плодност).

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:

У табели која следи видимо да су најугроженије од пожара вештачки подигнуте састојине и културе борова. Но имајући у виду да оне заузимају само 9,2% од укупне површине ГЈ констатујемо да је на нивоу газдинске јединице угроженост од пожара мала.

У газдинској јединици има противпожарних пруга и приступних путева тако да је приступ у случају пожара олакшан.

Степен угрожености шума од пожара је дат у следећој табели:

Степени угрожености од пожара		
	ха	%
I - Састојине и културе борова	187.95	7.3
II - Састојине и културе смрче, јеле и других четинара	31.57	1.2
III - Мешовите састојине и културе лишћара и четинара	0	0.0
IV - Састојине хроста и граба	1385.51	53.9
V - Састојине букве и осталих лишћара	603.58	23.5
VI - Шикаре, шибљаци и необрасле површине	362.6	14.1
УКУПНО ГЈ	2571.21	100.0

2.1.10. Стање необраслих површина

У ГЈ "Сагоњевска Црна Чука" има укупно 193,03 хектара необраслих површина. У односу на укупну површину газдинске јединице то је 3,9%. Највећи део необраслих површина чини земљиште за остале сврхе које заузима 157,32 ха што је 3,2% од површине ГЈ.

Врста земљишта	Р ха	Р %	% од ГЈ
Пожариште	2.17	1.1	0.0
Земљиште за остале сврхе	157.32	81.5	3.2
Пут	14.15	7.3	0.3
Просека	1.07	0.6	0.0
Далековод	14.22	7.4	0.3
Зграде и други објекти са окућницом	0.16	0.1	0.0

Гробље	3.94	2.0	0.1
УКУПНО	193.03	100.0	3.9

2.1.11. Фонд и стање дивљачи

На површини газдинске јединице „Рударе“, газдује Ловачки Савез Србије преко Ловног удружења "Соко" из Куршумлије. Ловиште има назив "Косаница". Ловиштем се газдује на основу Ловне основе ловишта „Косаница“ са роком важења до 31.03.2031 године, решење број 324-02-00110/2022-10 од 07.07.2022.

Укупна површина ловишта износи 68.207 ха. Број и врсте дивљачи која се може гајити у ловишту одређени су у Ловној основи. Главне врсте дивљачи су: срна, зец, дивља свиња, јаребица, орао и друге.

Структурна површина ловишта "Косаница":

	Површина	%
Шума и шумско земљиште	34253	50.2
Ливаде и пашњаци	18680	27.4
Њиве (оранице) и вртови	9876	14.5
Воћњаци и виногради	2462	3.6
Остало	2936	4.3
Укупна површина	68207	100

	Површина	%
Ловна површина	65971	96.7
Неловна површина	2236	3.3
Укупно	68207	100

У ловишту "Косаница" постоји ловни, ловно-технички и ловно-производни објекти:

Стабилне чеке	3
Чеке на дрвету	2
Солишта	10
Хранилишта за срне	3
Хранилишта за фазане и пољске јаребице	15

Укупна ловна површина износи 65 971 ха. У ловишту "Косаница" формиран је резерват на површини од 13 655 ха.
Бројно стање дивљачи на основу бројања у пролеће 2024 године је:

Врста дивљачи	Укупно дивљачи		Однос полова
1. Срна	1120	40 М: 80 Ж	1:2
2. Дивља свиња	990	30 М: 60 Ж	1:2
3. Зец	11240	730 М: 730 Ж	1:1
4. Вук	330	15 М: 15 Ж	1:1
5. Лисица	2250	125 М: 125 Ж	1:1
6. Пољска јаребица	22100	1150 М: 1150 Ж	1:1

Сви подаци од значаја за газдовање ловиштем могу се наћи у ловној основи.

2.1.12. Стање заштићених делова природе

У овој газдинској јединици нема заштићених делова природе.

2.1.13. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Отвореност, сваког дела шуме представља један од основних предуслова за интензивно газдовање шумама и потпуно и рационално коришћење дрвне масе и других шумских производа и противпожарне заштите.

Од отворености шума зависи и обим примене савремене механизације и друге опреме у газдовању шума.

Од степена равномерне отворености шума зависи и правилан распоред сеча и добро организовање радова на гајењу и заштити шума на целој површини јединице.

Снимањем и картирањем путева као и увидом у постојећу путну мрежу установљено је да је укупна дужина путева који пролазе кроз газдинску јединицу 33,2 км.

Како је површина газдинске јединице 2571,3 ха, а укупна дужина путева 33,2 км долази се до отворености од 12,9 м/ха или 12,9 км/1000 ха.

С обзиром да је газдинска јединица поприлично разуђена и да се састоји из већег броја мањих или већих комплекса који се налазе на великом простору, већи део путне мреже представљају јавни путеви (општински путеви и државни II реда). Од укупне дужине путева у овој газдинској јединици 17,4км или 57% су јавни путеви. Одржавање ових путева није у надлежности ЈП „Србијашуме“, а већином се налазе у добром стању.

Приказ путних правца по категоријама у овој газдинској јединици је дат у следећој табели:

ред. бр.	НАЗИВ ПУТА	ОДЕЛЕЊА КОЈА ОТВАРА	Категорија пута и дужина	Свега	Просечна отвореност
			km		

			Јавни		Шумски путеви са коловозном конструкцијом		Шумски путеви без коловозне конструкције			km	m/ha	
			асфалт	макадам	P	S	P	S	T		I	II
1	Мерћез - Паваштички поток - Студенац	1,6,7,8,9			3.8					3.8	0.5	0.0
2	Пачарађа - Паваштица	5,10						2.5		2.5	0.0	1.0
3	Пачарађа - Ораовац	12						0.9		0.9	0.0	0.4
4	Ораовац - Павашница	10,11,12				1.7				1.7	0.7	0.0
5	Куршумлија-Мерћез	1-3,13-16,18,23-27,29,30,37,42-46	8							8	3.1	0.0
6	Доњи Жуч-Морачани-Трновчане	31,32,33,34	2.3	0.8						3.1	1.2	0.0
7	Доњи Жуч- Гргуре (кроз 35 одељење)	35		1.3						1.3	0.5	0.0
8	Морачани-Јелићи-Јевтићи	32,36		3						3	1.2	0.0
9	Селова - 20 одељење	19,20,21,22,23						1.5		1.5	0.0	0.6
10	Паваштица-Ораовачко брдо- Трновчане	55,56						1.8		1.8	0.0	0.7
11	Пут кроз 42-44 одељење	42,43,44		1				2.6		3.6	0.4	1.0
12	Данковиће - Коњува	44,45	1							1	0.4	0.0
13	Гргуре - Голичка река	62,63,64			1					1	0.4	0.0
УКУПНО			11.3	6.1	4.8	1.7	0	9.3	0	33.2	8.3	3.6

P – примарна мрежа путева, С – секундарна мрежа путева, Т – терцијарна мрежа путев

2.1.14. Приказ стања недрвних производа

У овој газдинској јединици постоји велики али неискоришћен потенцијал производње недрвних шумских производа, пре свега гљива, лековитог биља, шумских плодова, меда итд. У храстовим и буковим шумама се јављају јестиве гљиве и то: вргањ, лисичара, буковача, сунчаница итд. Организовано скупљање јестивих гљива не постоји. Осим јестивих гљива у овој газдинској јединици могуће је наћи дивљу купину и малину, затим знатне количине плодова шипурка, глода и дрењине као и цвет зове. Прецизније податке о количини ових недрвних производа није могуће дати зато што не постоје никаква истраживања на ту тему, нити постоји организован откуп са територије ове газдинске јединице.

2.1.15. Семенски објекти и расадници

На територији газдинске јединице не постоји ни један расадник и семенски објекат.

2.1.16. Општи осврт на затечено стање

1. Укупна површина газдинске јединице је 2571,3 ха. Обрасло је 2378,2 ха или 92,5 %, а необрасло 193,1 ха или 7,5 %. Површина туђег земљишта је 115,4 ха

2. Укупна запремина ове газдинске јединице износи 360039,9м³ или 134,0 м³/ха, запремински прираст износи 10010,7 м³ или 3,7 м³/ха

3. Најзаступљенија основна намена је 10 (производња дрвета) која у укупној површини учествује са 64%, а у укупној запремини заузима 70,5%. Друга по заступљености је основна намена 21 (заштита водоснабдевања III степена) која у укупној површини учествује са 22,7%, а у укупној запремини заузима 27,4%. Трећа по заступљености је основна намена 26 (заштита земљишта од ерозије) која у укупној површини учествује са 7,3%, а у укупној запремини заузима 1,3%. Наменска целина 66 (стална заштита шума изван газдинског третмана) је заступљена са 4,8% по површини док по запремини не учествује. Последња по заступљености је основна намена 20 (заштита водоснабдевања II степена) која учествује са 1,4% по површини, а учешће по запремини је 0,7%.

4. Најзаступљенији газдински тип је 2620 – изданацке мешовите шуме храстова која у укупној површини учествује са 46,7%, а укупној запремини са 48,5%. Просечна запремина у овом газдинском типу је 139,0м³/ха. Газдински тип 21110 – високе мешовите шуме букве је учествује са 12% у површини и 25% у запремини, а просечна запремина у овом ГТ је 280,2м³/ха, Трећи по заступљености је ГТ 21120 – изданацке мешовите шуме букве који учествује са 8,6% по површини, 10,1% по запремини, а просечна запремина је 156,6м³/ха.

5. Што се порекла тиче, најзаступљеније су изданацке састојине које учествују са 69,8% у површини и 60,8% у запремини. Просечна запремина у овим састојинама је 131,8м³/ха. Високе састојине учествују са 12,8% по површини, 25,3% по запремини, а просечна запремина у овим састојинама је 277,3м³/ха. Вештачки подигнуте састојине учествују са 9,2% по површини и 13,9% по запремини. Шикаре су заступљене са 1,6%, а шибљаци са 5,5%.

Очуване састојине се налазе на 61,5% укупне обрасле површине, а разређене на 25,4% површине. У њима се налази 68,1% запремине. Просечна запремина у очуваним састојинама је 167,6м³/ха, а у разређеним састојинама 180,2м³/ха. Очуване састојине учествују у запреминском прирасту са 72,5%, а просечни запремински прираст је 5,5м³/ха.

6. Однос мешовитих и чистих састојина у овој газдинској јединици је 80,9%:19,1%. Просечна запремина у мешовитим састојинама је 139,8м³/ха, а у чистим 259,1м³/ха.

7. Најзаступљенија врста дрвећа је буква са 29,7% по запремини. Следе сладун са 22,1% и цер са 17,4% по запремини. Од четинарских врста најзаступљенија је црни бор са учешћем од 10,3% по запремини.

8. Дебљинска структура показује да се 65,5% запремине налази у тањем материјалу (до 30цм), 23,3% запремине у средње јаком материјалу (од 31 до 50цм) и 11,2% је јачи материјал преко 50цм дебљине.

9. Старосна структура у изданацким састојинама сладуна, цера, китњака и букве показује распоред добних разреда који битно одступа од нормалног стања зато што је присутан вишак састојина у VI, VII и VIII добном разреду, мањак састојина у осталим добним разредима. У вештачким подигнутим састојинама четинара присутан вишак састојина у IV, V и VI добном разреду, а мањак или скоро потпуно одсуство састојина у осталим добним разредима.

10. Код вештачки подигнутих састојина доминирају оне које су старости преко 20 година, оне се налазе на површини од 211,05ха, са просечним запремином од 237,3м³/ха.

11. Необрасле површине заузимају 193,03ха или 3,9% површине газдинске јединице.

12. На подручју газдинске јединице нема заштићених делова природе.

13. Укупно здравствено стање у овој газдинској јединици је задовољавајуће. Појава сушења није присутна у већем обиму.

14. Коришћење недрвних шумских производа је на ниском нивоу.

15. На простору ове газдинске јединице се налазе ловиште Косаница којим газдује ловачко удружење „Соко“ из Куршумлије.

16. Просечна отвореност шумским комуникацијама је 11,9м/ха.

17. На основу целокупног затеченог стања приоритет у овој газдинској јединици је обнављање изданацких састојина сладуна, цера и китњака и привођење крају већ започетог процеса обнављања у високим буковим састојинама

2.2. Анализа стања и спроведених мера газдовања

2.2.1. Промена шумског фонда по површини

Промене шумског фонда по површини је дата у следећој табели:

Промене	Укупна површина	Обрасло				Необрасло				
		Шума	Шумске културе	Шикаре и шибљаци	Свега обрасло	Шумско земљиште	Неплодно	За остале сврхе	Свега необрасло	Туђе
1970	2626.93				2118.96				507.97	
1983	2610.15	2030.87	291.83		2322.7	189.07		98.38	287.45	
1992	2559.62	1989.99	304.83		2294.82	155.54		109.26	264.8	
2004	2614.36	2308.36	57.05		2365.41	148.62	38.43	61.9	248.95	111.82
2013	2578.25	2074.32	25.65	245.78	2345.75	203.95	0.59	27.96	232.5	112.84
2023	2571.21	2200.14	8.47	169.57	2378.18	2.17	33.54	157.32	193.03	115.39
Разлика	-7.04	125.82	-17.18	-76.21	32.43	-201.78	32.95	129.36	-39.47	2.55

Укупна површина газдинске јединице се смањила за 7,04ха услед одузимања одређених поседа држави.

Површина под шумом већа је за 125,82ха као резултат тачнијег разграничења обраслих површина од чистина и ширења вегетације на необрасле површине као и преласка култура у шуму.

Укупна површина обраслог земљишта је већа за 32,34ха. Укупна површина необраслог земљишта мања је за 39,47ха што је последица ширења вегетације на необраслим површинама. Овим уређајним периоду није евидентирана површина под категоријом заузећа. Уређивањем је регистровано и приватно енклавирано земљиште од 115,39ха.

2.2.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту дата је у следећој табели:

Врста дрвећа	Остварена запремина премером 2013.год.	Прираст 2013.	Планирани принос 2015-2024	Остварени принос 2015-2024	Очекивана запремина	Остварена запремина премером 2023. год.	Разлика остварене и очекиване запремине	Укупан запремински прираст 2023.год.
	ΣV	ΣI_v						
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Буква	112916.1	2495.2	26797.1	28120.5	107252.4	106972.7	-279.7	1990.2
Сладун	53962.2	1870.9	5707.6	2425.1	68375.2	79605.3	11230.1	2382.5
Цер	52457.1	1671.6	8193.4	3077.5	64424.0	62321.4	-2102.6	1694.7
Китњак	38537.5	1169.2	7097.4	10533.1	38527.2	35144.7	-3382.5	993.1
Граб	11837.5	314.6	1775.4	484.0	14184.9	15197.4	1012.5	316.3
Јавор	2627.9	73.3	196.7	219.0	3068.6	2384.6	-684.0	66.5
Багрем	1000.2	45.0	665.4	201.0	1204.2	1790.9	586.7	90.0
ОГЛ	651.0	23.0	6.7	63.0	795.0	48.9	-746.1	2.4
Јасика	596.6	17.6		630.0	125.0	725.6	600.6	18.1
Црни јасен	576.0	21.8	139.2		772.2	1975.7	1203.5	33.6
Трешња	517.5				517.5	2002.7	1485.2	41.3
Клен	326.3	10.0	0.5		416.3	561.1	144.8	18.4
Млеч	174.0	5.0	24.5		219.0	1499.9	1280.9	37.7
Амерички јасен	123.7		34.9		123.7	522.7	399.0	8.6
Грабић	80.2	0.2	8.6		82.0	317.3	235.3	6.5
Крупнолисна липа	43.5	1.7			58.8	104.0	45.2	3.1
Медунац	33.2	0.7			39.5	0.8	-38.7	0.1
Бели јасен	25.6	0.6	286.7		31.0	761.4	730.4	15.9
Планински јавор	21.9	0.4			25.5		-25.5	
ОМЛ	4.4				4.4		-4.4	
Ситнолисна липа	4.1	0.2			5.9	119.3	113.4	3.9
Бреза	2.8	0.2			4.6	3.5	-1.1	0.1
Брекиња					0.0	332.0	332.0	10.5
Сребрна липа					0.0	45.0	45.0	1.1
УКУПНО лишћари	276519.3	7721.2	50934.0	45753.2	300256.9	312436.9	12180.0	7734.7
Црни бор	26586.3	1687.9	3829.7	1751.0	40026.4	37239.9	-2786.5	1776.9
Бели бор	4904.9	262.6	989.5	1701.0	5567.3	5290.6	-276.7	190.2
Боровац	1719.5	143.2	184.3	172.0	2836.3	2765.1	-71.2	228.2
Дуглазија	419.2	21.5	58.3	60.0	552.7	1155.2	602.5	36.8
Смрча	392.6	21.4	58.0	52.0	533.2	1152.2	619.0	44.1
УКУПНО четинари	34022.5	2136.6	5119.8	3736.0	49515.9	47603.0	-1912.9	2276.2
УКУПНО ГЈ	310541.8	9857.8	56053.8	49489.2	349772.8	360039.9	10267.1	10010.9

Очекивана запремина је 349772,8м³, а остварена запремина је 360039,9м³. Разлика између остварене и очекиване запремине је 10267,1м³ што је 2,9%.

2.3. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању

2.3.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

Однос досадашњих радова на обнови и гајењу шума као и њихово извршење је дато у следећој табели:

Врсте радова	Планирана површина (ha)	Извршење	
		(ha)	%
Комплетна припрема терена за пошумљавање (127)	27.18	7.1	26.1
Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина (313)	15.78	6.7	42.5
Вештачко пошумљавање садњом (317)	11.4	0.4	3.5
Попуњавање вештачки подигнутих састојина садњом (414)	4.2	3.5	83.3
Сеча избојака и уклањање корова ручно (513)	11.4	4.2	36.8
Окопавање и прашење у културама (518)	62.86	7.4	11.8
Чишћење у младим природним састојинама (526)	9.5	7.1	74.7
Чишћење у младим културама (527)	8.5	7.1	83.5
Рахљање земљишта (216)	8.2	0	0.0
Извршење без прореда	159.02	43.5	27.4
Проредне сече	1457.64	1403.50	96.3
Укупно извршење	1616.66	1447.0	89.5

Као што се види у табели извршење радова на гајењу је 89,5%, а извршење без прореда је 27,4%.

Чишћење у младим културама је извршено са 83,5 %, попуњавање вештачки подигнутих састојина са 83,3%, чишћење у младим природним састојинама са 74,7%, вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина са 42,5%. Проредне сече су извршене са 96,3%.

2.3.2. Досадашњи радови на коришћењу шума

На основу плана сеча шума за претходни уређајни период и евиденције извршених радова у претходном уређајном раздобљу дат је приказ извршења радова на коришћењу шума по запремини :

Врста дрвећа	Планирани принос			Остварени принос				Разлика ±	Реализација		
	Главни принос	Претходни принос	Укупан принос	Главни принос	Претходни принос	Бесправне сече	Укупан принос		главног приноса %	претходног приноса %	укупно %
Буква	20515.4	6281.8	26797.1	20509.0	7610.5	1.0	28120.5	-1323.4	100.0	121.2	104.9
Цер	2417.0	5776.4	8193.4	1313.0	1738.0	26.5	3077.5	5115.9	54.3	30.1	37.6
Китњак	4071.1	3026.2	7097.4	2894.0	7614.5	24.6	10533.1	-3435.7	71.1	251.6	148.4
Сладун	299.1	5408.4	5707.6	32.0	2373.0	20.1	2425.1	3282.5	10.7	43.9	42.5
Граб	140.3	1635.1	1775.4	150.0	328.0	6.0	484.0	1291.4	106.9	20.1	27.3
Багрем	328.3	337.2	665.4		201.0		201.0	464.4		59.6	30.2
Бели јасен	273.8	12.9	286.7				0.0	286.7			
Горки јавор		196.7	196.7		219.0		219.0	-22.3		111.3	111.3
Црни јасен	29.0	110.1	139.2				0.0	139.2			
Америшки јасен	27.4	7.5	34.9				0.0	34.9			
Млеч		24.5	24.5				0.0	24.5			
Грабић		8.6	8.6				0.0	8.6			
ОТЛ	1.0	5.7	6.7	59.0	4.0		63.0	-56.4		70.4	947.4
Клен	0.5		0.5				0.0	0.5		0.0	0.0
Јасика	0.0			284.0	346.0		630.0	-630.0		0.0	0.0
УКУПНО лишћари	28102.9	22831.2	50934.0	25241.0	20434.0	78.2	45753.2	5180.8	89.8	89.5	89.8
Црни бор	551.8	3277.9	3829.7	365.0	1386.0		1751.0	2078.7	66.1	42.3	45.7
Бели бор	404.5	585.1	989.5	668.0	1028.0	5.0	1701.0	-711.5	165.2	175.7	171.9
Боровац		184.3	184.3		172.0		172.0	12.3		93.3	93.3
Дуглазија		58.3	58.3		60.0		60.0	-1.7		102.9	102.9
Смрча		58.0	58.0		52.0		52.0	6.0		89.7	89.7
УКУПНО четинари	956.3	4163.5	5119.8	1033.0	2698.0	5.0	3736.0	1383.8	108.0	64.8	73.0
УКУПНО ГЈ	29059.1	26994.7	56053.8	26274.0	23132.0	83.2	49489.2	6564.6	90.4	85.7	88.3

Посматрајући претходну табелу констатујемо да је укупан планирани принос реализован са 88,3 % по запремини и 95,8% по површини. По запремини претходни принос је реализован са 85,7 %, а по површини са 96,3 %. Главни принос је по запремини реализован са 90,4 %, а по површини са 76,4%.

Од значајнијих врста дрвећа укупан принос по запремини код букве је реализован са 104,9%, цера 37,6%, китњака 148,4%, сладуна 42,5%, а од четинара код белог бора 171,9%, дуглазије 102,9%, боровца 93,3%.

2.3.3. Општи осврт на досадашње газдовање

Досадашњим газдовањем се анализира планирано и остварено газдовање у протеклом периоду:

1. Укупна површина газдинске јединице се смањила за 7,04 ха као последица одузимања одређених поседа држави
2. Површина под шумом повећала се за 32,34ха као резултат ширења вегетације на необрасле површине и преласка култура у шуму
3. Разлика између премером добијене и очекиване запремине износи 2,9% (10267,1м³) и она је у оквиру дозвољене грешке ±8%.
4. Планирани радови на гајењу су извршени са 89,5%.
5. На основу евиденције извршених сеча констатујемо да је планирани принос из редовног газдовања реализован са 88,3%. Тежиште коришћења било је у главном приносу (претходни принос је реализован са 85,7%, а главни са 90,4%).
6. Бесправна сеча ј евидентирана у количини од 83,2м³
7. У претходном уређајном периоду урађена изградња камионског пута Ораовац – Павашница у дужини од 1,7км

2.4. Вредност шума

Вредност шума газдинске јединице одређују вредност дубеће запремине и вредност младих састојина. У исказаним вредностима није вреднована општекорисна функција шума, као ни вредност коришћења осталих шумских ресурса.

Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности на основу процењене сотриментне структуре и вредности дрвета на пању.

2.4.1. Квалитативна структура укупне дрвне запремине

Сортиментна структура укупне дрвне запремине је дата у следећој табели:

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	F	L	K	I	II	III	Остало техничко	Просторно
Буква	106972.7	10697.3	96275.4	1925.5	2888.3	1925.5	7702.0	8664.8	10590.3		62579.0
Сладун	79605.3	7960.5	71644.8				1432.9	2149.3	3582.2		64480.3
Цер	62321.4	6232.1	56089.3				2524.0	3084.9			50480.3
Китњак	35144.7	3514.5	31630.2				632.6	948.9	1581.5		28467.2
Граб	15197.4	1519.7	13677.7								13677.7
Јавор	2384.6	238.5	2146.1				107.3	107.3			1931.5
Трешња	2002.7	200.3	1802.4								1802.4
Црни јасен	1975.7	197.6	1778.1								1778.1
Багрем	1790.9	179.1	1611.8							161.2	1450.6
Млеч	1499.9	150.0	1349.9				67.5	67.5			1214.9
Бели јасен	761.4	76.1	685.3				34.3	34.3			616.7
Јасика	725.6	72.6	653.0				65.3	65.3			522.4
Клен	561.1	56.1	505.0								505.0
Амерички јасен	522.7	52.3	470.4								470.4
Брекиња	332.0	33.2	298.8								298.8
Грабић	317.3	31.7	285.6								285.6
Ситнолисна липа	119.3	11.9	107.4								107.4
Крупнолисна липа	104.0	10.4	93.6								93.6
Остали тврди лишћари	48.9	4.9	44.0								44.0
Сребрна липа	45.0	4.5	40.5								40.5
Бреза	3.5	0.4	3.2								3.2
Медунац	0.8	0.1	0.7								0.7
УКУПНО лишћари	312436.9	31243.7	281193.2	1925.5	2888.3	1925.5	12565.9	15122.3	15754.0	161.2	230850.5
Црни бор	37239.9	3724.0	33515.9				1005.5	1675.8	4021.9	6703.2	20109.5
Бели бор	5290.6	529.1	4761.5				142.8	238.1	571.4	952.3	2856.9
Боровац	2765.1	276.5	2488.6				74.7	124.4	298.6	497.7	1493.2
Дуглазија	1155.2	115.5	1039.7				31.2	52.0	124.8	207.9	623.8

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	F	L	K	I	II	III	Остало техничко	Просторно
Смрча	1152.2	115.2	1037.0				31.1	51.8	124.4	207.4	622.2
УКУПНО четинари	47603.0	4760.3	42842.7				1285.3	2142.1	5141.1	8568.5	25705.6
УКУПНО ГЈ	360039.9	36004.0	324035.9	1925.5	2888.3	1925.5	13851.2	17264.5	20895.2	8729.7	256556.1

2.4.2. Вредност дрвета на камионском путу

Сортимент	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		м ³	дин/м ³	дин
F	Буква	1,925.5	18,303.0	35,242,583.9
L	Буква	2,888.3	12,019.0	34,714,031.8
K	Буква	1,925.5	10,015.0	19,283,968.6
I	Буква	7,702.0	8,083.0	62,255,544.1
II	Буква	8,664.8	6,609.0	57,265,588.5
III	Буква	10,590.3	5,475.0	57,981,877.7
Просторно	Буква	62579.0	4,790.0	299,753,551.3
I	Сладун	1,432.9	17,712.0	25,379,443.3
II	Сладун	2,149.3	12,752.0	27,408,423.2
III	Сладун	3,582.2	7,971.0	28,554,023.1
Просторно	Сладун	64,480.3	4,790.0	308,860,603.5
I	Цер	2,524.0	7,251.0	18,301,645.1
II	Цер	3,084.9	4,832.0	14,906,281.7
Просторно	Цер	50,480.3	4,790.0	241,800,799.9
I	Китњак	632.6	17,712.0	11,204,692.7
II	Китњак	948.9	12,752.0	12,100,460.8
III	Китњак	1581.5	12,752.0	20,167,434.6
Просторно	Китњак	28467.2	4,790.0	136,357,921.5
Просторно	Граб	13,677.7	4,790.0	65,515,991.4
Просторно	Грабић	285.6	4,790.0	1,367,880.3
I	Горски јавор	107.3	14,243.0	1,528,373.6
II	Горски јавор	107.3	11,148.0	1,196,258.4
Просторно	Горски јавор	1,931.5	4,790.0	9,252,009.5
I	Млеч	67.5	14,243.0	961,338.4
II	Млеч	67.5	11,148.0	752,439.8
Просторно	Млеч	1,214.9	4,790.0	5,819,462.0
I	Бели јасен	34.3	16,101.0	551,668.6
II	Бели јасен	34.3	9,661.0	331,014.8
Просторно	Бели јасен	616.7	4,790.0	2,954,155.9
I	Јасика	65.3	6,176.0	403,317.5
II	Јасика	65.3	5,034.0	328,740.3
Просторно	Јасика	522.4	3,206.0	1,674,917.0
Просторно	Амерички јасен	470.4	4,790.0	2,253,359.7
Просторно	Црни јасен	1,778.1	4,790.0	8,517,242.7
Просторно	Трешња	1,802.4	4,790.0	8,633,639.7
Просторно	Медунац	0.7	4,790.0	3,448.8
Просторно	Клен	505.0	4,790.0	2,418,902.1
Просторно	Ситн. Липа	107.4	3,206.0	344,228.2
Просторно	Крупн. Липа	93.6	3,206.0	300,081.6

Сортимент	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		м ³	дин/м ³	дин
Просторно	Сребрн. Липа	40.5	3,206.0	129,843.0
Просторно	ОТЛ	44.0	4,790.0	210,807.9
Просторно	Брекиња	298.8	4,790.0	1,431,252.0
Остало техн.	Багрем	161.2	6,153.0	991,746.7
Просторно	Багрем	1,450.6	3,206.0	4,650,716.6
Просторно	Бреза	3.2	3,206.0	10,098.9
I	Црни бор	1,005.5	8,242.0	8,287,143.9
II	Црни бор	1,675.8	7,085.0	11,873,011.1
III	Црни бор	4,021.9	5,342.0	21,485,038.9
Остало техн.	Црни бор	6,703.2	4,275.0	28,656,103.1
Просторно	Црни бор	20,109.5	3,206.0	64,471,204.5
I	Бели бор	142.8	8,217.0	1,173,767.2
II	Бели бор	238.1	6,779.0	1,613,924.0
III	Бели бор	571.4	5,495.0	3,139,759.5
Остало техн.	Бели бор	952.3	4,275.0	4,071,116.7
Просторно	Бели бор	2,856.9	3,206.0	9,159,298.3
I	Смрча	31.1	8,217.0	255,625.9
II	Смрча	51.8	6,779.0	351,484.4
III	Смрча	124.4	5,495.0	683,784.6
Остало техн.	Смрча	207.4	4,353.0	902,794.8
Просторно	Смрча	622.2	1,660.0	1,032,832.1
I	Дулазија	31.2	8,217.0	256,291.5
II	Дулазија	52.0	6,779.0	352,399.5
III	Дулазија	124.8	5,495.0	685,565.0
Остало техн.	Дулазија	207.9	4,299.0	893,916.9
Просторно	Дулазија	623.8	3,206.0	1,999,928.4
I	Боровац	74.7	8,242.0	615,328.8
II	Боровац	124.4	7,085.0	881,583.0
III	Боровац	298.6	5,342.0	1,595,285.7
Остало техн.	Боровац	497.7	4,275.0	2,127,744.5
Просторно	Боровац	1,493.2	3,206.0	4,787,051.7
УКУПНО ГЈ		324,035.9		1,705,423,794.9

Укупна вредност дрвета на камионском путу је 1 705 423 794,9 динара.

Трошкови производње дрвних сортимената су дати у следећим табелама:

Сеча			
	Количина	Јединична цена	Укупно
Групци	67479.8	826.0	55,738,314.80
Огревно	256556.1	873.0	223,973,475.30
Укупно сеча	324035.9		279,711,790.10

Привлачење-изношење			
	Количина	Јединична цена	Укупно
Трупци	67479.8	1339.0	90,355,452.20
Огревно	256556.1	1330.0	341,219,613.00
Укупно привлачење	324035.9		431,575,065.20
Укупно ГЈ			711,286,855.30

Укупни трошкови производње дрвних сортимената износе 711 286 855,3 динара.

Укупна вредност дрвета на пању се добија када се од вредности дрвета на камионском путу одбију трошкови производње (трошкови сече и привлачења) и она је дата у следећој табели:

Укупна вредност дрвета на путу	1,705,423,794.9
Укупни трошкови производње	711,286,855.3
Укупна вредност дрвета на пању	994,136,939.6

Укупна вредност дрвета на пању износи 994 136 939,6 динара.

2.4.3. Вредност младих састојина (без запремине)

Вредност младих састојина (без запремине) израчуната је по формули $V_n = C \times 1,0 P^n$, где је:

- V_n – вредност младих састојина
- C – трошкови оснивања младих састојина
- P - стопа раста трошкова оснивања култура (3%)
- n – број година старости шумске

Порекло састојине	Старост	Површина	Трошкови подизања		Фактор	Укупна вредност
		ха	дин/ха	укупно	1. 0р ⁿ	
Младе вештачки подигнуте састојине	1-10	2.26	249,395.0	563,632.7	1.34	755,267.8
	10-20	6.21	249,395.0	1,548,743.0	1.81	2,803,224.7
Младе изданацке састојине	1-20	49.52	11,847.0	586,663.4	1.56	915,195.0
Младе високе састојине	1-20	5.58	45,566.0	254,258.3	1.56	396,642.9
Укупно		63.57				4,870,330.4

Укупна вредност младих састојина без запремине је 4 870 330,4 динара.

2.4.4. Вредност шума

Вредност	динара
Вредност дрвета на пању	994,136,939.6
Вредност младих састојина	4,870,330.4
Укупна вредност шума	989,266,609.2

Укупна вредност дрвета и младих састојина на пању је 989 266 609,2 динара.

3.0. Функције шума, циљеви и мере газдовања

3.1. Функције и намене шума

Све функције шума, условно се према значају (М. Медаревић, 1991) могу сврстати у три групе:

1. Еколошке (заштитне) функције
2. Производне функције
3. Социјалне функције

Еколошке функције подразумевају заштитне, хидролошке, климатске, здравствене и друге функције.

Производне функције шума представљене су производњом дрвета (техничког и просторног), дивљачи (крупне и ситне), шумског семена и осталих производа шума (лековито биље, печурке, шумски плодови, смола и др.), као и производња кисеоника посебно специфичне и врло значајне функције шума.

У социјалне функције шума убрајамо: туристичко-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 одређени 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.

Наменска подела шума представља савремени задатак шумарског планирања и шумарства у целини и у складу је са потребама и захтевима друштва, а одређује се у односу на приоритетне функције шума.

Због тога је неопходно утврдити глобалну и основну намену појединих састојина.

Глобална намена се односи на цео шумски комплекс и у складу је са општим циљевима газдовања, а основна намена претставља приоритетну функцију шума.

У овој газдинској јединици, у складу са општим циљевима газдовања, утврђене су следеће глобалне намене:

- „10“ – шуме и шумска станишта са производном функцијом
- „11“ – шуме и шумска станишта са производно-заштитном функцијом
- „12“ – шуме са приоритетно заштитном функцијом

3.2. Дугорочни и краткорочни циљеви

Газдински тип Високе мешовите шуме борова

Дугорочни циљ:

- очување и унапређење здравственог стања,
- подржавање најквалитетнијег подмлатка,
- подржавање 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).
- уклањање пионирских брзорастућих врста (бреза, јасика, ива),
- регулисање порекла,
- избор, обележавање и нега 140 до 180 стабала будућности по хектару у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљинског прираста на жељеном нивоу,
- интензивирање дебљинског прираста кроз правовремене прореди одговарајуће јачине захвата,
- постизање адекватних димензија крошњи најквалитетнијих стабла, удео круне изнад 30%,
- растојање између стабала будућности 8-10 метара,
- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљинског прираста на жељеном нивоу,
- унапређење/неговање постојеће запремине,
- 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.

Краткорочни циљ:

- у младим састојинама одржавање жељеног размера смесе, квалитета, виталности састојине, очувања жељених врста кроз чишћење као меру неге,
- нега стабала будућности и уклањање њихових конкурената кроз проредне сече различитог интензитета у зависности од ситуације у конкретној састојини,

Газдински тип Издавачке мешовите шуме букве

Дугорочни циљ:

- 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, хрст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија),
- уклањање пионирских брзорастућих врста (бреза, јасика, ива),
- избор стабала будућности код примешаних врста (четинари, јавор, јасен, трешња),
- регулисање смеше путем очувања група (четинара, јавора, јасена, трешње, храста),
- избор, обележавање и нега 120 до 150 стабала будућности (семеног и изданачког порекла) у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу, на растојању 6-7 m,
- интензивирање дебљнског прираста кроз правовремене прореди одговарајуће јачине захвата,
- унапређење/неговање постојеће запремине,
- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу,
- стварање нове квалитетне изданачке састојине.

Краткорочни циљ:

- нега стабала будућности и уклањање њихових конкурената кроз проредне сече различитог интензитета у зависности од ситуације у конкретној састојини,
- уклањање стабала која су достигла циљни пречник и наставак завршетка процеса обнове,

Газдински тип Изданачке мешовите шуме хрстова

Дугорочни циљ:

- 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,
- регулисање/очување и подржавање мешовитости са другим врстама дрвећа (горски јавор, бели јасен, дивља трешња).
- уклањање непожељних врста (граба, ц. јасена, клена, итд.),
- избор стабала будућности код примешаних врста (јавор, јасен, трешња),
- избор, обележавање и нега 120 до 150 стабала будућности (семеног и изданачког порекла) у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу, на растојању 6-7 m,
- интензивирање дебљнског прираста кроз правовремене прореди одговарајуће јачине захвата,
- унапређење/неговање постојеће запремине.
- наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу,
- стварање нове квалитетне изданачке састојине.

Краткорочни циљ:

- нега стабала будућности и уклањање њихових конкурената кроз проредне сече различитог интензитета у зависности од ситуације у конкретној састојини.

Газдински тип Високе мешовите шуме букве

Дугорочни циљ:

- 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 (горски јавор, бели јасен, дивља трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија),
- уклањање пионирских брзорастућих врста (бреза, јасика, ива).
- регулисање порекла,
- избор стабала будућности код примешаних врста (четинари, јавор, јасен, трешња),
- избор, обележавање и нега 120 до 150 стабала будућности у доминантном спрату
- уклањање најјачих (главних) конкурената стаблима будућности,
- у састојинама у којима су квалитетна стабла (кандидати за стабла будућности) неравномерно распоређена по површини, могуће је издвајање стабала будућности у групама (2 до 4 стабла на минималном растојању од 3 - 5 m), а ако их нема, на делу површине изабрати за стабла будућности највиталнија/најквалитетнија стабла у кодоминантном спрату,
- даље интензивирање дебљинског прираста кроз правовремене прореде одговарајуће јачине захвата,
- постизање адекватних димензија крошњи најквалитетнијих стабла (растојање између стабала будућности 12-14 m; 10-12 m и 8-10 m, у зависности од циљног пречника,
- 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.

Краткорочни циљ:

- нега стабала будућности и уклањање њихових конкурената кроз проредне сече различитог интензитета у зависности од ситуације у конкретној састојини,
- уклањање стабала која су достигла циљни пречник и наставак завршетка процеса обнове.

Газдински тип Високе мешовите шуме смрче - Високе шуме четинара и лишћара

Дугорочни циљ:

- очување и унапређење здравственог стања,
- редукција броја стабала смрче на око 2000 стабала смрче по ha,
- подржавање најквалитетнијег подмлатка,
- 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, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија),
- уклањање пионирских брзорастућих врста (бреза, јасика, ива),

- регулисање порекла,
- избор стабала будућности код примешаних врста (четинари, јавор, јасен, трешња, буква),
- избор, обележавање и нега 230 до 270 стабала будућности по хектару у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљинског прираста на жељеном нивоу,
- скраћење производног процеса дефинисањем нижег циљног пречника на већем броју стабала будућности како би се постигао најбољи економски и еколошки ефекат,
- интензивирање дебљинског прираста кроз правовремене прореди одговарајуће јачине захвата,
- постизање адекватних димензија крошњи најквалитетнијих стабала, удео круне изнад 40%,
- растојање између стабала будућности 6-8 метара,
- сеча стабала која су достигла циљни пречник и стабала лошијег квалитета,
- осигурати природно подмлађивање,
- осигурати (уношењем или природно) подмладак осталих врста у састојинама букве (јела, дуглазија, горски јавор, бели јасен, дивља трешња, буква),
- максимално смањити штете на подмлатку приликом спровођења сече обнављања.

Краткорочни циљ:

- нега стабала будућности и уклањање њихових конкурената кроз проредне сече различитог интензитета у зависности од ситуације у конкретној састојини.

Газдински тип Високе мешовите шуме осталих четинара

Дугорочни циљ:

- 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 (храст китњак, сладун, горски јавор, бели јасен, дивља трешња, јела, буква),
- уклањање пионирских брзорастућих врста (бреза, јасика, ива),
- регулисање порекла,
- избор, обележавање и нега 120 до 200 стабала будућности по хектару (у зависности од циљаног пречника) у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљинског прираста на жељеном нивоу,
- интензивирање дебљинског прираста кроз правовремене прореди одговарајуће јачине захвата,
- постизање адекватних димензија крошњи најквалитетнијих стабала, удео круне изнад 40% од висине стабла,
- средње растојање између стабала будућности четинара 7-10 метара односно минимално 10 метара између стабала четинара и лишћара,
- сеча стабала која су достигла циљни пречник и стабала лошијег квалитета,
- осигурати природно подмлађивање,
- осигурати (уношењем или природно) подмладак осталих врста у састојинама смрче (китњак, сладун, горски јавор, буква, бели јасен, дивља трешња, јела),
- максимално смањити штете на подмлатку приликом спровођења сече обнављања.

Краткорочни циљ:

- нега стабала будућности и уклањање њихових конкурената кроз проредне сече различитог интензитета у зависности од ситуације у конкретной састојини.

3.3. Узгојне, уређајне и специфичне мере газдовања

Сваки Газдински тип може се поделити на узгојне групе. Групе су описане димензијама дрвећа (пречник и висина) и главним типовима газдинских третмана које се примењују у свакој узгојној групи. У овом поглављу дате су генералне смернице за узгојне мере по фазама узгоја, док Упутства за газдовање шумама Србије садрже опис свих типичних узгојних мера које треба применити у свакој фази узгоја квалитативно и квантитативно, за сваки газдински тип.

Узгојни третман по узгојним групама-генералне смернице

Фаза подмлатка

Узгојна мера: Нега подмлатка – осветљавање
Стварања услова за неометан раст главне врсте.

Фаза раног младика

Узгојна мера: Нега раног младика - чишћење
У састојинама букве нема узгојног третмана јачих размера, у састојинама хрстова спроводи се 2 до 3 захвата у уређајном периоду.

Фаза касног младика

Узгојна мера: Нега касног младика - чишћење
Наставак спровођења мера из претходне развојне фазе. Чишћење и одабирање кандидата за стабла будућности.

Фаза средњедобних састојина

Узгојна мера: Нега састојине/ СБ - висока селективна прореда
Избор оптималног броја стабала будућности и одржавање слободног простора за раст њихових крошњи, уклањањем конкурената.

Фаза дозревања

Узгојна мера: Нега састојине/ СБ - висока селективна прореда
Дозревајуће састојине имају мањи број стабала свих врста по јединици површине и јачина захвата је мања него код средњодобних састојина.

Фаза зрелости

Узгојна мера: Сече обнове
У овој фази потребно је уклонити матичну - постојећу састојину, али истовремено и створити услове за обнову и настанак будуће састојине.

4.0. План газдовања шумама и процена очекиваних ефеката

4.1.1. План гајења шума

4.1.1.1. План обнављања и подизања нових шума

Газдинска класа	Вид рада							УКУПНО	
	Нега шума			Обнављање шума		Подизање шума			
	Проредне сече	Чишћење у младим природним састојинама	Сеча избојака и уклањање корова машински	Обнављање природним путем оплодним сечама	Обнављање багрема вегетативним путем	Комплетна припрема терена за пошумљавање	Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина		Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом
Чистине			4.34			2.17	2.17	0.65	9.33
2510. Високе мешовите шуме китњака, сладуна и цера		3.51							3.51
2620. Издавачке мешовите шуме храстова	179.23	2.92	491.82	467.72					1141.69
2920. Издавачке мешовите шуме багрема					7.94				7.94
21010. Високе мешовите шуме јавора и јасена	2.78								2.78
21110. Високе мешовите шуме букве	75.23	65.5	6.58	221.57					368.88
21120. Издавачке мешовите шуме букве	81.42	3.52	22.69	26.21					133.84
31210. Високе мешовите шуме борова	59.99								59.99
31510. Високе мешовите шуме смрче	12.41								12.41
31610. Високе мешовите шуме осталих четинара	1.72								1.72
УКУПНО ГЈ	412.78	75.45	525.43	715.50	7.94	2.17	2.17	0.65	1742.09

Нега шума је планирана на укупној радној површини од 1742,09 ха. Проредне су планиране на 412,78 ха, чишћење у младим природним састојинама на 75,45 ха, сеча избојака и уклањање корова машински на 525,43ха.

Обнављање је планирано на укупној површини од 723,44ха. Највећи део плана обнављања чине оплодне сече са 715,50ха (у високим на 221,57ха, у издавачким- конверзија 493,93ха), а обнављање багрема вегетативним путем на 7,94ха. Тамо где је планирана конверзија планирана је и сеча избојака и уклањање корова.

У наредним областима ће бити детаљно образложени сви планови.

4.1.1.2. План расадничке производње

Врста дрвећа	ВРСТА РАДА		Укупно
	Вештачко пошумљавање голети	Попуњавање ВПС	
	КОМ	КОМ	КОМ
Црни бор	5425	1628	7053
УКУПНО ГЈ	5425	1628	11313

Саднице предвиђене за испуњење плана пошумљавања обезбедиће се из сопственог расадника или из алтернативних расадника који постоје у ЈП „Србијашуме“. За испуњење плана пошумљавања, неопходно је произвести 11.313 садница црног бора.

4.1.1.3. План неге шума

Врста рада	Код	Радна површина
Проредне сеча	25	412.78
Сеча избојака и уклањање корова машински	514	525.43
Чишћење у младим природним састојинама	526	75.45
Укупно ГЈ		1013.66

Нега шума планирана је на укупној површини од 1013,66ха. Проредне сече планиране су на 412,78ха, сеча избојака и уклањање корова машински на 525,43ха, а чишћење у младим природним састојинама на 75,45ха.

У изданацким састојинама у којима је планирана оплодна сеча- конверзија предвиђена је сеча избојака и уклањање корова машински.

4.1.2. План заштите шума

Законом о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015) прописано је да су корисници шума дужни да предузимају мере ради заштите шума од: противправног присвајања, коришћења, уништавања и других незаконитих радњи (одлагања отпадних и других штетних материја, загањивање шума, уништавање граничних знакова и ознака и друго), да прати здравствено стање шума, да прати утицај биотичких и абиотичких чинилаца на здравствено стање шума и да благовремено предузима мере заштите шума и шумског земљишта, пожара и других елементарних непогода, биљних болести, штеточина и других штета.

Овим планом утврђује се обим мера и радова на превентивној и репресивној заштити шума од човека, стоке и дивљачи, биљних болести, штетних инсеката и других штеточина, елементарних непогода, пожара, одржавању и обнављању шумских ознака, итд.

Како у овој газдинској јединици није констатовано сушење шума, односно угроженост шума од биљних болести и ентомолошка и друга оштећења, те се овим планом и не планирају радови и мере на репресивној заштити шума.

У циљу превентивне заштите шума планира се следеће:

- чување шума од бесправног коришћења и заузимања (површина читаве газдинске јединице)

- забрана пашарења на површинама где је процес обнављања у току и у шумским културама (према плану гајења шума), све док оне не прерасту критичну висину када им стока не може оштећивати врхове
- пратити евентуалне појаве сушења шума и каламитета инсеката, и у случају појаве истих благовремено ангажовати специјалистичку службу која ће поставити тачну дијагнозу и прописати адекватне мере сузбијања
 - успостављање шумског реда
 - штитити и заштити шуму од пожара, посебно у пролеће и лето, у том смислу постављати знаке обавештења и забране ложења ватре, организовање дежурства
 - појачани надзор реона у критичном периоду у циљу благовременог отклањања пожара и благовремених интервенција и др.
 - у току уређајног периода одржавати и обнављати спољне границе, као и ознаке унутрашње поделе газдинске јединице.

У конкретним условима ове газдинске јединице, треба утврдити потребне радове на превентивној и репресивној заштити; почевши од човека, стоке, елементарних непогода, ентомолошких и фитопатолошких узрочника, а нарочито од пожара. Планира се постављање феромонских клопки (једна клопка на 3 ха површине култура четинара) и то је устаљена пракса борбе са штетним инсектима већ више година уназад. У шумском газдинству "Топлица" Куршумлија организована је посебна служба заштите од пожара, а то је радна и морална "обавеза" сваког запосленог у газдинству, да сваку евентуалну промену нормалног стања забележи и пријави. То практично значи да је сваки запослени радник у служби заштите шума. Посебну пажњу треба посветити спречавању бесправних сеча.

Није планирана изградња нових противпожарних пруга већ само одржавање постојећих. Укупна дужина противпожарних пруга у овој газдинској јединици је 1,03км (28 одељење).

4.1.3. План коришћења шума

Полазећи од опредељења која се односи на основни задатак газдовања у овој газдинској јединици, а који је усмерен на превођење затеченог стања ка оптималном стању и одржавању таквог стања, урађен је план коришћења састојина. План коришћења везан је за потребу обнављања шума (опходне сече) и за прореди, као основне мере неге, чији је обим у складу са дефинисаним приоритетним узгојним потребама у фази снимања шума при изради ове основе.

План коришћења у основи садржи план сеча обнављања и план проредних сеча. Правилним спровођењем ових сеча уз текуће приносе постиже се и повећање вредности прираста.

Планом коришћења обухваћен је план могућег коришћења шума и шумског простора у току уређајног периода. Овим планом биће приказано коришћење дрвних сортимената изражене у бруто сечивој запремини главног и предходног приноса.

План коришћења шума, односно калкулација приноса, урађен је по методу умереног састојинског газдовања и у највећој могућој мери је прилагођен дефинисаним циљевима газдовања и дефинисаним основним наменским целинама.

План коришћења шума биће приказан по газдинским класама, наменским целинама, врсти приноса и врсти дрвећа.

4.1.3.1. План сеча шума и калкулација приноса

На основу добне структуре састојине, одређене опходње за главну врсту дрвећа, као и стање састојина по очуваности одређују се састојине које су зреле за сечу у овом уређајном периоду.

У овој газдинској јединици је значајна заступљеност изданаčkih састојина, које су у оптималној фази или у фази разградње и високих састојина у фази обнављања, те у њима треба планирати сече обнављања.

Изради плана сеча обнављања шума (план главног приноса) претходила је анализа зрелости састојина за сечу, анализа стања састојина по очуваности, висина инвентара, однос врста дрвећа у смеси, бројност и стање подмлатка, негованост и вредност у односу на оптимално стање у оквиру сваке конкретне састојине.

У високим и изданаčким шумама главни принос је одређен методом умереног састојинског газдовања. Метод умереног састојинског газдовања представља комбинацију састојинског метода и метода добних разреда.

Калкулација приноса у једнобним састојинама:

Принос једнодобних састојина (високих, изданаčkih и вештачки подигнутих) одређен је методом умереног састојинског газдовања који представља комбинацију метода добних разреда и метода састојинског газдовања.

Одређивање приноса једнодобних састојина вршено је поступно у две фазе:

- Метод добних разреда- анализом односа површина стварних и нормалних добних разреда обезбеђује се строжија или умеренија трајност приноса
- Метод састојинског газдовања- овај метод има задатак да изради “привремени план сеча” у коме се састојине разврставају према степену хитности за сечу обнављања и омогућује избор састојина за обнављање у наредна два полураздобља. Према степену зрелости за сечу састојине се разврставају на:

1. Одлучно зреле за сечу

- Презреле и престареле састојине из чијег стања произилази потреба што скоријег искоришћења
- Састојине у којима је у протеклом уређајном периоду започето подмлађивање које треба наставити

2. Зреле за сечу

- Састојине које су достигле зрелост за сечу према одабраној опходњи (доброг здравственог стања и добро обрасле)
- Састојине које не одговарају станишту, па их треба заменити
- Састојине лошег узраста, слабог обраста и недовољног прираста, без обзира на старост и врсту дрвећа

3. Састојине на граници сечиве зрелости

- Састојине које у току следећег уређајног периода могу постићи зрелост за сечу (састојине предпоследњег доброг разреда)
- Састојине које се из неког разлога остављају за обнављање у следећем уређајном раздобљу

На основу овако груписаних састојина ради се привремени план сеча по површини. У другој фази калкулације приноса привремени план сеча упоређује се са нормалним размером добних разреда, тј. са идеалном површином обнављања у овом уређајном периоду. На основу ова два показатеља врши се калкулација узгојних потреба (обнављања) и постизање нормалног размера добних разреда, тј. обезбеђивање умереније или строжије трајности приноса, са што мање привредних жртава, уз истовремено обезбеђење осталих функција шума. Регулатор трајности приноса код умереног састојинског газдовања је површина тј. идеална (нормална) површина доброг разреда

Реализација главног приноса у односу на састојину (одсек) је обавезна по површини, а по запремини може да одступи $\pm 10\%$, осим у случају реализације приноса чистом сечом.

Методом добних разреда одређује се нормалан размер добних разреда који служи за поређење са стварним размером добних разреда у циљу утврђивања најповољнијег приноса по површини који неће угрозити трајност газдовања. Методом састојинског газдовања израђује се “привременни план сеча” према степену зрелости састојина и хитности за сечу.

Привременни план сеча дат је у табели:

Газдински тип	На граници сечиве зрелости				Зреле за сечу				Одлучно зреле за сечу			
	Одељење	P ha	V m ³	Iv m ³	Одељење	P ha	V m ³	Iv m ³	Одељење	P ha	V m ³	Iv m ³
21110	1c	5.4	1729.5	27.7								
2620	2a	14.4	2192.9	59.7								
2620					2b	12.6	1618.0	43.1				
21110									4c	0.8	127.2	2.1
2620									4f	2.9	369.4	9.6
21110									5f	1.2	437.3	5.5
21110	6b	6.0	1090.2	18.5								
21110									6a	34.5	8457.7	157.8
21110	7b	3.7	639.1	12.2								
21110									7a	31.2	8788.2	128.7
21110									8a	18.2	2866.0	48.6
21110									9a	20.3	5218.9	84.9
21110					11a	15.1	1890.3	31.7				
21110					12a	6.7	2165.8	33.5				
2620					12c	1.6	291.3	7.9				
2620					13a	11.4	2191.8	49.1				
2620					13b	12.2	2057.1	58.4				
2620					14a	17.9	2184.6	60.3				
2620									14b	8.5	746.6	21.3
2620					15a	6.7	1306.2	36.1				
2620					16a	7.7	1340.5	27.6				
21120									16e	4.1	307.7	4.9
2620	17a	5.7	1292.3	30.5								
2620					18a	8.5	1474.5	40.6				
2620	19c	4.2	367.7	9.6								
21120									19b	3.3	189.5	4.5
2620	20a	30.5	3866.4	96.8								
21120									20c	3.5	575.8	12.1
2620	21a	12.9	1574.2	42.7								
21120	21b	12.1	1731.8	39.8								
2620	21c	4.9	732.5	17.1								
2620	22c	7.7	1377.2	33.8								
2620									22f	2	340.7	4.7
2620					22a	24.2	3621.7	87.9				
2620					24a	28.0	4023.9	104.6				
2620	25a	35.3	5685.3	156.6								
2620					27a	33.0	5403.9	147.6				

2620	28a	27.0	4416.1	118.0								
2620	29a	20.6	2394.4	71.5								
2620					29b	6.3	759.0	20.5				
2620	30a	25.8	3981.6	115.3								
2620					52a	34.9	4686.8	150.3				
2620	53a	28.5	3118.6	99.8								
2620					55l	1.8	250.0	6.0				
2620					56d	2.9	480.3	12.3				
2620					57b	5.4	858.7	24.3				
2620					58b	3.0	546.1	14.8				
21120					58c	3.3	428.7	9.5				
21110					61a	20.5	5277.1	87.8				
21110	62b	10.4	4147.2	70.5								
21110									62a	15.9	5850.0	101.3
21110	65a	14.1	4723.5	94.1								
Укупно		269.2	45060.5	1114.4		263.5	42856.3	1053.8		146.4	34275.3	585.9

Према привременом плану сеча имамо 146,4 ха одлучно зрелих за сечу, зреле састојине су заступљене са 263,5, док су састојине на граници сечиве зрелости заступљене на 269,2ха.

4.1.3.2. План обнављања једнодобних шума – главни принос

Рекапитулација сеча обнављања једнодобних састојина по полураздобљима и врсти сека је дата у следећој табели:

Врста сече	I полураздобље		II полураздобље		Укупно	
	Радна површина (ха)	Принос м ³	Радна површина (ха)	Принос м ³	Радна површина (ха)	Принос м ³
Припремни сек	82.30	3313.6	186.87	9504.7	269.17	12818.3
Припремни и оплодни сек	112.61	7445.9	38.81	2683.3	151.42	10129.2
Оплодни сек	46.64	3815.1	65.42	5794.3	112.06	9609.4
Оплодни и завршни сек	58.51	9584.8	65.69	14546.1	124.20	24130.9
Накнадни сек	26.47	1669.3			26.47	1669.3
Завршни сек	14.58	1485.8	7.58	1010.9	22.16	2496.7
Чиста сеча багрема			7.94	529.2	7.94	529.2
УКУПНО ГЈ	341.11	27314.5	372.31	34068.5	713.42	61383.0

План обнављања једнодобних састојина по газдинским типовима и полураздобљима је дат у следећој табели:

Газдински тип шуме	I полураздобље		II полураздобље		Укупно	
	Радна површина (ха)	Принос м ³	Радна површина (ха)	Принос м ³	Радна површина (ха)	Принос м ³
2620- Изд. меш. шуме храста	234.58	13,850.0	233.14	11,947.1	467.72	25,797.1
2920- Изд. меш. шуме багрема			7.94	529.2	7.94	529.2
21110- Вис. меш. шуме букве	91.19	12,787.0	120.36	20,409.6	211.55	33,196.6
21120- Изд. меш. шуме букве	15.34	677.6	10.87	1,182.7	26.21	1,860.3
УКУПНО ГЈ	341.11	27314.5	372.31	34068.5	713.42	61383.0

Највећи део главног приноса у једнодобним састојинама је планиран у газдинском типу 21110 (високе мешовите шуме букве) и 2620 (изданацке мешовите шуме храста). У изданацким мешовитим шумама храста обнављање је планирано на 467,72ха са приносом од 25797,1м³, а у високим мешовитим шумама букве обнављање је планирано на 211,55ха и приносом од 33196,6 м³.

4.1.3.3. План обнављања разнодобних састојина

У високим разнодобним састојинама у којима је као систем газдовања (обнављања) одређено састојинско газдовање дугог периода обнављања, имамо само једну састојину.

Газдински тип 21110 - Висока мешовита шума букве заузима површину од 10,02 ха са 370,4 м³/ха и текућим запреминским прирастом од 6,5 м³/ха.

План сеча разнодобних шума дат је у табели:

Газдински тип	Врста сече	Укупно	Интензитет сече по
---------------	------------	--------	--------------------

		Површина радова (ha)	Запремина (m ³)	Прираст (m ³)	Принос (m ³)	V %	Iv %
21110	Групимично- оплодна сеча	10,02	3711,5	65,3	926,8	25	141,9
Групимично - оплодна сеча		10,02	3711,5	65,3	926,8	25	141,9
Главни принос - разнодобне састојине		10,02	3711,5	65,3	926,8	25	141,9

Укупан главни принос за разнодобне састојине које су предвиђене за обнављање износи 3711,5 m³, а интезитет сече по запремини износи 25,0%, а по текућем запреминском прирасту 141,9 %.

4.1.3.4. План проредних сеча

Планирани проредни принос у плану проредних сеча добијен је тако што је калкулација приноса изведена на нивоу састојине, анализом стања, настојећи да се удовољи узгојним и другим потребама састојина на основу свих расположивих елемената.

Основни циљ проредних сеча шума, као основних мера неге састојине, је да их учини биолошки стабилнијим, а у исто време да их постепено приближава што оптималнијем стању. При одређивању проредног етата водило се рачуна о конкретном стању сваког одсека за који је планирана прореда, тј. о текућем запреминском прирасту, укупној запремини, броју стабала по хектару, размеру смесе, уделу запремине у појединим дебљинским разредима, степену подмлађености, здравственом стању састојина, као и осталим важним показатељима стања сваке конкретне састојине.

Обим сеча предвиђен планом проредних сеча приказан је по газдинским типовима у следећој табели:

Газдински тип	Стање					Принос		Интезитет сече	
	Површина ha	Запремина		Текући прираст		Претходни		V	Iv
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	%	%
2620 - Изданаке мешовите шуме храстова	179.23	26293.0	146.7	788.61	4.4	4401.1	24.6	17	56
21010 - Високе мешовите шуме јавора и јасена	2.78	688.6	247.7	18.35	6.6	122.4	44.0	18	67
21110 - Високе мешовите шуме букве	75.23	24224.1	322	436.33	5.8	4696.4	62.4	19	108
21120 - Изданаке мешовите шуме букве	81.42	13320.3	163.6	317.54	3.9	2689.3	33.0	20	85
31210 - Високе мешовите шуме борова	59.99	15645.4	260.8	665.89	11.1	3180.8	53.0	20	48
31510 - Високе мешовите шуме смрче	12.41	2623.5	211.4	105.49	8.5	509.6	41.1	19	48
31610 - Високе мешовите шуме осталих чегинара	1.72	813.7	473.1	40.25	23.4	148.7	86.5	18	37
Укупно прореде	412.78	83608.6	202.6	2372.5	5.7	15748.3	38.2	19	66

Проредне сече су планиране на површини од 412,78 ха, а укупни претходни принос је 15748,3 m³. Просечан интезитет прореда је по запремини 19%, а по запреминском прирасту 66%.

Интензите прореда је по запремини и запреминском прирасту умерен, резултат је стања у коме се ове састојине налазе и пре свега има за циљ да избегне отварање склопа и појаву нежељених врста које могу да претстављају проблем код обнављања.

Прореде су највише површински заступљене у газдинском типу 2620 - Издавачке мешовите шуме хрстова са 179,23 ха, док су по запремини најзаступљеније у типу 21110 - Високе мешовите шуме букве са 4696,4 м³.

Претходни принос (проредне сече) калкулисан је конкретно за сваку састојину, на основу затеченог стања и неопходних узгојних потреба (прореда) у свакој од њих. Проредни принос је калкулисан за сваку састојину понаособ. Калкулација је вршена тако што је принос одређен интензитетом захвата у односу на запремину састојине, при чему се водило рачуна да етат не пређе 2/3 вредности десетогодишњег прираста. Значи $E = 1/3 - 2/3 \times I_v$ (зависно од стања и старости састојина). Према томе етат састојине је одређен на основу стања конкретне састојине, њене запремине, и запреминског прираста, а укупан етат газдинског типа добијен је збиром етата појединих састојина које припадају датом газдинском типу.

Проредни принос је планиран на нивоу одсека и обавезан је по површини, док је по запремини план могуће реализовати и до +10 %.

4.1.3.5. Укупан план сеча по газдинским типовима

Укупан план сеча по газдинским типовима дат је у табели:

Газдински тип	Површина	Запремина	Прираст	Претходни принос	Главни принос		Укупан принос	Интензитет сече	
					Једнодобне	Разнодобне		V	I _v
					м ³	м ³		%	%
	ха	м ³	м ³	м ³	м ³	м ³	м ³	%	%
2620 - Издавачке мешовите шуме хрстова	1226.2	174582.1	5074.3	4401.1	25797.1		30198.2	17.3	59.5
2920 - Издавачке мешовите шуме багрема	37.2	1773.7	80.7		529.2		529.2	29.8	65.6
21010 - Високе мешовите шуме јавора и јасена	2.8	813.0	20.6	122.4			122.4	15.1	59.3
21110 - Високе мешовите шуме букве	320.7	90168.9	1564.0	4696.4	30411.9	3711.5	38819.8	43.1	248.2
21120 - Издавачке мешовите шуме букве	219.4	36348.4	846.1	2689.3	1860.2		4549.5	12.5	53.8
31210 - Високе мешовите шуме борова	185.8	43377.2	1933.1	3180.8			3180.8	7.3	16.5
31510 - Високе мешовите шуме смрче	19.1	3470.7	137.8	509.6			509.6	14.7	37.0
31610 - Високе мешовите шуме осталих четинара	9.3	3260.6	236.0	148.7			148.7	4.6	6.3
Укупно ГЈ	2020.5	353794.6	9892.7	15748.3	58598.4	3711.5	78058.3	22.1	78.9

У овој газдинској јединици укупан планирани принос износи 78 058.3 м³. Укупан принос се реализује на 2020.5 ха.

Интензитет сече у односу на запремину планом обухваћених одсека износи 22.1 %, а по запреминском прирасту 78.9 %.

4.1.3.6. Укупан план сеча по врстама дрвећа

Рекапитулација укупног приноса (етата) по врстама дрвећа је дата у следећој табели:

Врста дрвећа	Стање		Принос			Интензитет сече	
	Запремина	Текући прираст	Главни	Претходни	Укупно	V	Iv
	m ³					%	
Буква	106972.7	1990.2	33610.0	5648.9	39258.9	36.7	197.3
Сладун	79605.3	2382.5	7443.8	1937.1	9380.9	11.8	39.4
Цер	62321.4	1694.7	11894.3	1818.7	13713.0	22.0	80.9
Китњак	35144.7	993.1	4322.8	228.5	4551.3	13.0	45.8
Граб	15197.4	316.3	3201.9	1975.9	5177.8	34.1	163.7
Јавор	2384.6	66.5	14.5	114.8	129.3	5.4	19.4
Багрем	1790.9	90	585.1	44.0	629.1	35.1	69.9
ОТЛ	48.9	2.4	4.4	0.4	4.8	9.9	20.1
Јасика	725.6	18.1	251.9	193.5	445.4	61.4	246.1
Црни јасен	1975.7	33.6	580.4	361.3	941.7	47.7	280.3
Трешња	2002.7	41.3	35.3		35.3	1.8	8.5
Клен	561.1	18.4	130.7	76.2	206.9	36.9	112.5
Млеч	1499.9	37.7	123.5		123.5	8.2	32.8
Амерички јасен	522.7	8.6		307.3	307.3	58.8	357.3
Грабић	317.3	6.5	2.2	28.8	31.0	9.8	47.6
Крупнолисна липа	104	3.1			0.0	0.0	0.0
Медунац	0.8	0.1	1.2		1.2	147.5	118.0
Бели јасен	761.4	15.9			0.0	0.0	0.0
Планински јавор					0.0	0.0	0.0
ОМЛ					0.0	0.0	0.0
Ситнолисна липа	119.3	3.9	21.0		21.0	17.6	53.8
Бреза	3.5	0.1			0.0	0.0	0.0
Брекиња	332	10.5			0.0	0.0	0.0
Сребрна липа	45	1.1	47.8		47.8	106.2	434.3
УКУПНО лишћари	312436.9	7734.7	62270.5	12735.7	75006.2	24.0	97.0
Црни бор	37239.9	1776.9	39.4	2378.6	2418.0	6.5	13.6
Бели бор	5290.6	190.2		338.3	338.3	6.4	17.8
Боровац	2765.1	228.2		37.1	37.1	1.3	1.6
Дуглазија	1155.2	36.8		196.3	196.3	17.0	53.3
Смрча	1152.2	44.1		62.5	62.5	5.4	14.2
УКУПНО четинари	47603	2276.2	39.4	3012.8	3052.2	6.4	13.4
УКУПНО ГЈ	360039.9	10010.9	62309.9	15748.4	78058.4	22.1	78.9

Укупан етат за ГЈ је 78058,4 м³. Учешће лишћара у укупном етату је 96,1 %. Етат лишћара је у главном приносу је готово 100 %, а у претходном 80,9 %. Гледано по врстама дрвећа највише је планирано да се сече буква и то 50.3 % од укупног етата, а следе цер, сладун, китњак. Буква је највише планирана у главном приносу.

Што се тиче четинарских врста њихово учешће у етату је 3,9 % од укупног етата. Највише је црног бора са учешћем од 3,1 %, затим бели бор са 0,4 % и остали четинари са учешћем 0,4% , и то је већи део планиран кроз предходни принос.

Извршењем радова на неги (чишћењу) младих састојина може се остварити извешан принос, који није обухваћен планом сеча јер су састојине у време премера биле испод таксационог прага.

У одељењима где је предвиђено прелазно газдовање могуће је остварити одређени принос. Овако реализовани принос се мора евидентирати у евиденцији извршених сеча и он не оптерећује укупан етет газдинске јединице.

4.1.4. План изградње и одржавања шумских саобраћајница

За успешну реализацију планова газдовања шумама у овом уређајном периоду предвиђена је изградња и реконструкција шумских путева, који ће у знатној мери побољшати отвореност газдинске јединице, као и одржавање постојећих саобраћајница. План изградње, реконструкције и одржавања путева дат је у табели:

Врста рада	Назив путног правца	Одељења која отвара	Дужина пута
			(km)
Изградња шумског пута	Горњи Жуч – Јовићки поток – Илићки брег	27-30	3,2
	Чукар – Зекин брег- Коњушка чука	51-53	3,5
	Хајдучка вода – Равњак	65	1
Реконструкција шумског пута	Мерћез - Паваштички поток - Студенац	1,6,7,8,9	2
	Студени поток – 7,8,9 одељење	7,8,9	1,4
Одржавање шумских путева			33,2

У Газдинској јединици „Сагоњевска Црна Чука“, планирана је изградња 7,7 km новог шумског пута са коловозном конструкцијом.

У текућем уређајном раздобљу планирана је и реконструкција дела путног правца „Мерћез - Паваштички поток - Студенац“ у дужини од 2 km, као и реконструкција путног правца „Студени поток – 7,8,9 одељење“ у дужини од 1,4 km.

Неопходно је редовно одржавање путева које подразумева чишћење ригола, чишћење пропуста за одводњавање трасе пута, насипање и одржавање коловоза тамо где је вода однела подлогу, насипање ударних рупа и чишћење снежног покривача, потенцијално осветљавање пута и др. Текуће одржавање планирано је на 33,2 km путне мреже.

Реализацијом горе наведених радова створили би се услови за остварење свих планираних радова.

4.1.5. План унапређења стања ловне дивљачи

Сви подаци везани за планове узгоја дивљачи могу се пронаћи у Ловној основи за ловиште „Косаница“ решење број 324-02-00110/2022-10 од 07.07.2022. год. Рок важења ловне основе за ловиште „Косаница“ је до 31.03.2031 године.

4.1.6. План уређивања шума

Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Сагоњевска Црна Чука“ има рок важења од 01.01.2025. године до 31.12.2034. године. Прикупљање теренских података за израду нове ОГШ и израда исте обавиће се у последњој години важења ове ОГШ, која је у току 2033 године.

4.1.7. План коришћења осталих шумских производа

Коришћењу осталих шумских производа (лековито биље, печурке, шумски плодови) у наредном периоду мора се посветити далеко више пажње у смислу сакупљања и откупа истих. Влада Републике Србије донела је уредбу о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. Гл. РС број 31/2005). Сакупљање, коришћење и промет заштићених врста ставља се под контролу ради обезбеђивања њиховог одрживог коришћења спречавањем сакупљања тих врста из природних станишта у количинама и на начин на који би се угрозио њихов опстанак у будућности, структура и стабилност животних заједница. Зато је потребно у овом уређајном периоду организовати посебну службу на нивоу газдинства која ће се бавити сакупљањем, откупом, праћењем и евидентирањем количине шумских производа са појединих локалитета. такође потребно је направити евиденцију откупљивача у циљу спречавања прекомерног коришћења шумских производа. Од шумских производа наводимо следеће:

- Плодови шума и шумског растиња као што су купине, јагоде, шипурак, зова итд. Просечно се годишње сакупе следеће количине: дивље јагоде (плод) 500кг, купина (плод) 500кг, шипурак (плод) 500кг, зова (цвет) 300кг.
- Лековито биље се такође користи само за потребе локалног становништва. Реч је углавном оследећим врстама: камилица (Матрицариа цхамомилла), кантарион

(Хуперицум перфоратум), хајдучка трава (Ахиллеае милефолиум), мајчина душица (Тхумус сп.) и др.

- Печурке се такође јављају у великом броју и у годинама доброг рода осим локалног становништва у бербу долазе и људи из околних градова који их продају откупљивачима. Иако се берба врши на површинама којим газдује шумско газдинство, нема никаквих прихода од ових производа. Углавном је реч о следећим печуркама: вргањ, лисичарка, сунчаница, буковача. Годишње се сакупи око 800 кг вргања и 200кг лисичарки.

Коришћење шумских производа је значајан потенцијал ове газдинске јединице који на жалост није искоришћен. Производња здраве хране у овим брдско планинским подручјима осим извора прихода може да буде и значајна са аспекта заустављања депопулације и задржавања локалног становништва.

Паша

Питање паше је регулисано Законом о шумама. По том закону онај ко газдује дужан је да одређује место за пашу као и да прописује све оно што је у вези са тим, а то је врста и број грла, надоканда за пашу, услови за пашу итд. У условима ове газдинске јединице паша је забрањена у шумама у којима је у току природно обнављање. У предходном периоду није остварен приход од пашарења.

4.1.8. Очекивани ефекти планираног газдовања

Планирани радови урађени су са циљем да се унапреди садашње стање, тј. постигну краткорочни циљеви газдовања који су у функцији постизања дугорочног општег циља, а то је постизање оптималног стања шума на датом станишту, тј. обезбеђење функционалне трајности.

На основу садашњег стања шума и шумског земљишта и под претпоставком да се планирани радови реализују, на крају уређајног периода очекујемо следеће стање шума:

1. Извођењем накнадног сека (оплодне сече) кратког периода за обнављање на 26,47 ха на крају уређајног периода имаћемо исто толико подмлађених површина које ће у наредном уређајном раздобљу бити за завршни сек
2. Извођењем оплодног и оплодно-завршног сека (оплодне сече) кратког периода за обнављање на 105,51 ха имаћемо исто толико површина на којима је започето обнављање и које ће бити потребно завршити у наредном уређајном раздобљу
3. Извођењем припремног сека (оплодне сече) кратког периода за обнављање на 82,30 ха на крају уређајног периода имаћемо исто толико површина које су спремне за обнављање у следећем уређајном периоду
4. Извођењем проредних сеча на површини од 412.78 ха добијамо састојине које имају већи квалитет и већу биолошку стабилност
5. Реализацијом плана пошумљавања голети и обешумљених површина на 2,17 ха на крају уређајног периода имаћемо обраслу површину већу за 2,17 ха

6. Попуњавањем вештачки подигнутих састојина на површини од 0,65 ха, чишћењем у младим природним састојинама на површини од 75,5 ха на крају уређајног периода добићемо младе и правилно однеговане састојине на овим површинама
7. Изградњом планираних путних праваца у дужини од 7,7 км и превођењем планираних путних праваца из меких у тврде камионске путеве, повећаћемо отвореност газдинске јединице и квалитет постојећих путних праваца тако да ће бити лакше реализовати радове на коришћењу и гајењу шума
8. Заштита шума од болести изводиће се на основу праћења стања и потребе за евентуалним сузбијањем инсеката и фитопатолошких обољења

4.2. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА – просечно годишње

4.2.1. Врста и обим планираних радова

4.2.1.1. Квалификациона структура сечиве запремине

Сортиментна структура дрвне запремине дата је у табели:

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	F	L	K	I	II	III	Остало техничко	Просторно
Граб	5177.8	517.8	4,660.0								4,660.0
Цер	13713.0	1371.3	12,341.7				246.8	370.3			11,724.6
Сладун	9380.9	938.1	8,442.8					844.3			7,598.5
Црни јасен	941.7	94.2	847.5								847.5
Грабић	31.0	3.1	27.9								27.9
Јасика	445.4	44.5	400.8				40.1	40.1			320.7
Китњак	4551.3	455.1	4,096.2				81.9	614.4	204.8	614.4	2,580.6
Буква	39258.9	3925.9	35,333.0	706.7	1060.0	706.7	1766.7	3180.0	3886.6		24,026.5
Јавор	129.3	12.9	116.4				11.6	11.6			93.1
Медунац	1.2	0.1	1.1								1.1
Трешња	35.3	3.5	31.8					3.2			28.6
Ам.Јасен	307.3	30.7	276.6								276.6
С.Липа	21.0	2.1	18.9								18.9
Ср.Липа	47.8	4.8	43.0								43.0
ОТЛ	4.8	0.5	4.3								4.3
Млеч	123.5	12.4	111.2				11.1	11.1			88.9
Багрем	629.1	62.9	566.2							56.6	509.5
Клен	206.9	20.7	186.2								186.2
УКУПНО ЛИШЋАРИ	75006.2	7500.6	67,505.6	706.7	1060.0	706.7	2158.3	5075.0	4091.4	671.0	53,036.6
Смрча	62.5	6.3	56.3				1.7	2.8	6.8	16.9	28.1
Црни бор	2418.0	241.8	2,176.2				65.3	108.8	261.1	652.9	1,088.1
Бели бор	338.3	33.8	304.4				9.1	15.2	36.5	91.3	152.2
Дуглазија	196.3	19.6	176.7				5.3	8.8	21.2	53.0	88.3

Боровац	37.1	3.7	33.4				1.0	1.7	4.0	10.0	16.7
УКУПНО ЧЕТИНАРИ	3052.2	305.2	2,746.9				82.4	137.3	329.6	824.1	1,373.5
УКУПНО	78,058.4	7805.8	70,252.5	706.7	1,060.0	706.7	2,240.7	5,212.3	4,421.1	1,495.1	54,410.0

4.2.1.2. Врста и обим планираних узгојних радова

Врста и обим планираних узгојних радова дати су у табели:

Врста рада	Код	Радна површина (ха)
Обнављање оплодним сечама	311	715,5
Обнављање багрема вегетативним путем	328	7.94
Комплетна припрема терена за пошумљавање	127	2.17
Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина	313	2.17
Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	414	0.65
Сеча избојака и уклањање короа машински	514	525.43
Чишћење у младим природним састојинама	526	75.5
Прореде	25	412.8
Укупно ГЈ		1742.09

Обнављање у једнодобним састојинама оплодним сечама је планирано на 715,5 ха, обнављање багрема вегетативним путем на 7,94 ха. Укупно је обнављање планирано на 723,44 ха.

Подизање нових шума је планирано на 2,17 ха. Као помоћне мере планирана је комплетна припрема терена за пошумљавање на 2,17 ха и попуњавање вештачки подигнутих култура садњом на 0,65 ха.

4.2.1.3. План заштите шума

Превентивна заштита извршиће се на целој површини газдинске јединице. У овој газдинској јединици није планирана изградња противпожарних пруга већ само одржавање постојеће. Планирана је набавка феромонских клопки.

4.2.1.4. План одржавања шумских саобраћајница

Дужина путне мреже предвиђене за одржавање шумских саобраћајница дата је у табели:

Врста рада	Дужина
	km
1. Одржавање шумских саобраћајница	33.2
Укупно путеви	33.2

4.2.1.5. План уређивања шума

План уређивања шума дат је у табели :

Високе састојине	32.8
Изданачке састојине	166.1
Вештачки подигнуте састојине	22.0
Шикаре	17.0
Необрасле површине	19.3
Укупно:	257.1

4.2.2. Утврђивање трошкова производње

4.2.2.1. Трошкови производње дрвних сортимената

Трошкови производње дрвних сортимената дати су у табелама:

Сеча			
	Количина	Јединична цена	Укупно
Групци	15842.5	809.0	12,816,582.50
Огревно	54410	809.0	44,017,690.00
Укупно сеча	70252.5		56,834,272.50

Привлачење-изношење			
	Количина	Јединична цена	Укупно
Групци	15842.5	1374.0	21,767,595.00
Огревно	54410	1293.0	70,352,130.00
Укупно привлачење	70252.5		92,119,725.00

Укупни трошкови производње дрвних сортимената износе 148 953 997,5 динара или просечно годишње 14 895 399,7 динара.

4.2.2.2. Трошкови радова на гајењу шума

Трошкови радова на гајењу шума дати су у табели:

Врста рада	П (ха)	Јед. цена по ха	Укупно
Сеча избојака и уклањање корова машински - 514	525.43	35,850.89	18,837,133.1
Окопавање и прашење у културама		40,363.80	0.0
Комплетна припрема терена за пошумљавање - 127	2.17	33,648.15	73,016.5

Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина - 313	2.17	309,731.43	672,117.2
Попуњавање вештачки подигнутих површина садњом - 414	0.65	244,964.32	159,226.8
Чишћење у младим природним састојинама - 526	75.5	42,772.36	3,227,174.6
Прореде и санитарне сече- 25	412.8	6,405.27	2,643,967.4
Сече обнављања -311, - 328	723.44	6,460.99	4,622,838.3
Укупно ГЈ	1742.09		30,235,473.9

Трошкови на гајењу шума износе 30,235,473.9 динара или 3,023,547 динара годишње.

4.2.2.3. Трошкови заштите шума

Једна феромонска клопка поставља се на 3 ха површине вештачки подигнутих састојина.

Површина под четинарима (ха)	Број клопки са феромонима	Јединична вредност клопке са феромоном (ком)	Укупно (дин)
219.52	73	9,660.0	705,180.0

Трошкови на заштити шума износе 705 180.0 динара или 70 518.0 динара годишње.

4.2.2.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница

Трошкови одржавања шумских саобраћајница дати су у табели:

Врста рада	Јед.цена по км	Дужина (км)	Укупан износ
Изградња тврдих путева	3,995,000.00	7.7	30761500
Реконструкција меких путева	3,780,000.00	3.4	12852000
Одржавање путева	100,000.00	33.2	3320000
Укупно ГЈ			46,933,500.00

Трошкови на изградњи, реконструкцији и одржавању шумских саобраћајница су 46,933,500.00 динара или просечно годишње 4 693 350 динара.

4.2.2.5. Средства за репродукцију шума

Средства за репродукцију шума износе 15% од израђених сортимената код пања (цена на камионском путу умањена за цену коштања извлачења)

233,695,926.4	x	15 %	=	3 505 438.9 дин
---------------	---	------	---	-----------------

4.2.2.6. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта

Накнада за коришћење шума и шумског земљишта износи 3% од продајне цене дрвета (приход од продаје дрвета на камионском путу)

382,649,923.9	x	3 %	=	11 479 497.7 дин
---------------	---	-----	---	------------------

4.2.2.7. Трошкови уређивања шума

Трошкови уређивања шума дати су у табели:

Врста радова	дин/ха	П (ха)	Укупно
Израда радне карте- ажурирање	47.3	2571.3	121,519.6
Обнављање спољних граница	8,122.7	100.0	812,273.0
Обнављање унутрашњих граница	8,122.7	50.0	406,136.5
Издвајање и опис састојина - високе шуме	1,189.9	328.0	390,344.6
Издвајање и опис састојина -издначке шуме	893.1	1661.1	1,483,400.7
Издвајање и опис састојина- ВПС	842.4	219.5	184,914.9
Издвајање и опис састојина- шикаре и шибљаци	477.8	169.6	81,015.5
Издвајање и опис састојина- необрасле површине	468.1	193.0	90,340.3
Пример састојина- високе шуме	1,829.0	328.0	599,981.9
Пример састојина - издначке шуме	1,221.3	1661.1	2,028,623.8
Пример састојина - ВПС	859.8	219.5	188,734.5
Унос и обрада података	84.4	2571.3	217,043.4
Логичка контрола података и израда табеларног дела основе	72.2	2571.3	185,647.9
Израда планова и тек. дела основе	555.6	2571.3	1,428,511.4
Израда основне карте	54.7	2571.3	140,650.1
Израда тематских карата	47.0	2571.3	120,722.5
УКУПНО ГЈ			8,479,860.6

Трошкови уређивања шума износе 8 479 860.6 динара или просечно годишње 847 986.1 динара

4.2.2.8. Укупни трошкови производње годишње

Укупни трошкови производње годишње дати су у табели:

	Укупно (дин)
1. Производња дрвних сортимената	14895399.8
2. Гајење шума	3023547.4
3. Заштита шума	4693350.0
4. Путеви	70518.0
5. Уређивање шума	847986.1
6. Средства за репродукцију шума	350543.9

7. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта	1147949.8
Свега:	25 029 294.9

Укупни трошкови производње износе 25 029 294.9 динара годишње.

4.2.3. Формирање укупног прихода

4.2.3.1. Приход од продаје дрвета

Приход од продаје дрвета дат су у табели:

Сортимент	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		м ³	дин/м ³	дин
F	Буква	706.7	18303	12934004.9
L	Буква	1060.0	12014	12734726.7
K	Буква	706.7	10015	7077203.7
I	Буква	1766.7	8083	14279839.6
II	Буква	3180.0	6609	21016433.0
III	Буква	3886.6	5475	21279310.7
Просторно	Буква	24026.5	4790	115086709.5
I	Цер	246.8	7251	1789795.9
II	Цер	370.3	4832	1789055.4
Просторно	Цер	11724.6	4790	56160987.8
I	Китњак	81.9	17712	1451030.4
II	Китњак	614.4	12752	7835171.2
III	Китњак	204.8	7971	1632532.1
Остало техн.	Китњак	614.4	5161	3171057.0
Просторно	Китњак	2580.6	4790	12361039.4
II	Сладун	844.3	12752	10766282.8
Просторно	Сладун	7598.5	4790	36396992.7
I	Јавор	11.6	14243	165797.1
II	Јавор	11.6	11148	129769.4
Просторно	Јавор	93.1	4790	446067.8
Просторно	Граб	4660.0	4790	22321452.7
Просторно	Грабић	27.9	4790	133425.5
Просторно	Црни јасен	847.5	4790	4059668.7
II	Трешња	3.2	8102	25732.8
Просторно	Трешња	28.6	4790	136921.7
Просторно	Клен	186.2	4790	891989.0
I	Јасика	40.1	6176	247560.0
II	Јасика	40.1	5034	201783.9
Просторно	Јасика	320.7	3206	1028079.6
I	Млеч	11.1	14243	158362.2
II	Млеч	11.1	11148	123950.2

Просторно	Млеч	88.9	4790	426064.8
Просторно	С.Липа	18.9	3206	60535.7
Просторно	Ср.Липа	43.0	3206	137835.6
Просторно	ОТЛ	4.3	4790	20822.1
Просторно	Медунац	1.1	3206	3404.8
Просторно	Ам.Јасен	276.6	3206	886741.1
Просторно	Багрем	509.5	3206	1633606.7
Остало техн.	Багрем	56.6	6153	348360.1
I	Црни бор	65.3	8242	538091.7
II	Црни бор	108.8	7085	770925.2
III	Црни бор	261.1	5342	1395042.8
Остало техн.	Црни бор	652.9	4275	2790999.6
Просторно	Црни бор	1088.1	3206	3488477.5
I	Бели бор	9.1	8217	75043.8
II	Бели бор	15.2	6779	103184.9
III	Бели бор	36.5	5495	200737.8
Остало техн.	Бели бор	91.3	4275	390425.1
Просторно	Бели бор	152.2	3206	487993.3
I	Смрча	1.7	8,217.00	13870.6
II	Смрча	2.8	6,779.00	19072.0
III	Смрча	6.8	5,495.00	37103.1
Остало техн.	Смрча	16.9	4,353.00	73480.4
Просторно	Смрча	28.1	1,660.00	46702.4
I	Дулазија	5.3	8217	43548.7
II	Дулазија	8.8	6779	59879.2
III	Дулазија	21.2	5495	116490.3
Остало техн.	Дулазија	53.0	4299	227839.7
Просторно	Дулазија	88.3	3206	283187.6
I	Боровац	1.0	8242	8249.3
II	Боровац	1.7	7085	11818.8
III	Боровац	4.0	5342	21387.0
Остало техн.	Боровац	10.0	4275	42788.0
Просторно	Боровац	16.7	3206	53480.9
УКУПНО		70,252.52		382,649,923.9

Приход од продаје дрвета износи 382,649,923.9 динара.

4.2.4. Расподела укупног прихода

Расподела укупног прихода:

Приходи – Трошкови	Свега
	дин

Укупан приход	38,264,992.4
Укупни трошкови	25,029,294.9
Добит	13,235,697.5

Реализацијом предвиђеног обима послова остварује се позитиван резултат у износу од 13,235,697.5 динара. За предвиђена инвестициона улагања (пре свега за радове на гајењу и изградњу шумских саобраћајница) могуће је обезбедити део новчаних средстава из других извора. Ту се првенствено мисли на новац који Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде даје за финансирање радова на гајењу и заштити шума. Обавеза Шумског газдинства је да конкурише код надлежног Министарства за средства.

Реализација предвиђених циљева и обезбеђење планираних средстава зависиће првенствено од извршења обима сеча и предвиђене производње, као и доследне примене смерница и планова газдовања

4.2.4. Упутство за примену тарифа

После текстуалног дела ОГШ–а за ГЈ "Сагоњевска Црна Чука", приложене су тарифе за израчунавање дрвне запремине приликом дознаке и обележавања стабала за сечу и то за следеће врсте дрвећа:

1	тарифе за букву	(Србија)	високе шуме	(9 тарифних низова)	буква, јавор, млеч, јасика, б.јасен
5	тарифе за букву	(Србија)	изданачке шуме	(19 тарифних низова)	буква, јавор, млеч, јасика, б.јасен, трешња
21	тарифе за китњак	(Србија)	високе шуме	(9 тарифних низова)	китњак
23	тарифе за китњак	(Србија)	изданачке шуме	(17 тарифних низова)	китњак, брекиња, ОТЛ
17	тарифе за цер	(Србија)	изданачке и високе	(15 тарифних низова)	цер, сладун, медунац
14	тарифе за граб	(Србија)		(17 тарифних низова)	граб, грабић, црни јасен, клен
26	тарифе за липу	(Фрушка Гора)		(15 тарифних низова)	липе
28	тарифе за багрем	(Срем)	изданачке и ВП	(20 тарифних низова)	багрем
33	тарифе за белу топола	(Војводина)		(20 тарифних низова)	ОМЛ
34	тарифе за врбу	(Војводина)		(18 тарифних низова)	врба
35	тарифе за топола I-214			(20 тарифних низова)	топола I-214
85	тарифе за смрчу	(Копаноник)	ВПС	(20 тарифних низова)	смрча, дуглазија
90	тарифе за ц.бор	(Србија)	ВПС	(20 тарифних низова)	црни бор
91	тарифе за б.бор	(Србија)	ВПС	(20 тарифних низова)	бели бор, боровац

Поменуте тарифе су двоулазне и то са улазима тарифни низ (хоризонтални ред) и дебљински степен (вертикални ред) који је дат са размаком од 1 цм.

Подаци који се приликом дознаке (премера) прикупљају, узимају се за свако стабло, са прним пречником ($d_{1,30}$) до на 1 цм, на основу чега се израчунава дрвна маса сваког стабла и затим су масе стабала разврстане у дебљинске степене од по 5 цм ширине, како је и приказано у табеларном делу основе.

Код *главних сеча шума* (високе разнодобне шуме), дознака стабала се врши мерењем пречника ($d_{1,30}$) до на 1 цм за свако стабло, а тарифе се примењују тако да се из табеларног дела описа станишта и састојина очита у рубрици “висински степен” за сваку врсту дрвећа посебно, а затим у тарифама за одређену врсту дрвета на основу висинског степена, односно тарифног низа и пречника стабала ($d_{1,30}$) очита се запремина за свако стабло.

Код *проредних сеча шума* (високе, изданачке и вештачке састојине), дознака стабала се врши мерењем пречника ($d_{1,30}$) који се групишу у дебљинске степене ширине до по 5 цм. На основу висинског степена узетог из табеларног дела за одговарајућу врсту дрвећа улази се у тарифе где се за исту врсту дрвећа на основу тарифног низа и интерполоване вредности средњег пречника степена очитава запремина. У случају *процене запремине*, даје се формула по методи средњег састојинског стабла по формули:

$$V=N \times V_s$$

где је: V - запремина одсека, N - бр. стабала у одсеку, V_s - запремина средњег састојинског стабла

Број стабала се процењује постављањем неколико примерних површина 10x10 м или 20x20 м.

5.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

Прикупљање теренских података извршено у лето 2023 године. Радње на прикупљању података организовао је и водио шеф одсека за израду основа и планова газдовања ШГ “Топлица” Куршумлија, Срђан Тодоровић, мастер инж.шум.

Обележавање граница извршила је екипа шумарских техничра и шумара ШГ “Топлица” Куршумлија.

Издвајање картирање и опис састојина урадила је стручна екипа ШГ “Топлица” Куршумлија у сасатву:

1. Мастер инж.шум Срђан Тодоровић (9,11,14,19,20,24,28,30,32,37,39,40,44 и 64 одељење)
2. дипл.инж.шум Мирослав Илић (1,3,6,8,10,12,16,17,21,31,33,34,35,45,51,54,55,57,63 и 65 одељење)

3. дипл.инж.шум Никола Милосављевић
(2,4,5,7,13,15,18,22,23,25,26,27,29,36,38,41,42,43,46,47,48,49,50,52,53,56,58,59,60,61 и 62 одељење)

Пример је урадила екипа ШГ "Топлица" Куршумлија у следећем саставу:

- 1 Димитријевић Михајло, дипл.инж.шум
(1,3,4,6,8,10,11,15,16,19,22,23,25,27,29,32,34,37,38,41,42,44,48,49,50,52,54,57,60,61,62 и 64 одељење)
- 2 Тодосијевић Алекса, дипл.инж.шум (2,9,13,18,20,24,26,33,35,36,39,40,47,53,55,56,58,59 и 65 одељење)
- 3 Гавриловић Марко дипл.инж.шум. (45,46,51 одељење)
- 4 Цветковић Иван,, шум.тех. (5,7,12,14,17,21,28,30,31,43 и 63 одељење)

Издавање састојина вршено је на класичан начин, а пример је извршен методом делимичног примера. Делимични пример је вршен постављањем кругова са константним полупречником.

Израду текстуалног дела основе су урадили Мирослав Илић дипл.инж.шум и дипл.инж.шум. Никола Милосављевић.

Израду карата је урадио Никола Милосављевић дипл.инж.шум.

Унос и израду планова су урадили Мирослав Илић дипл.инж.шум и дипл.инж.шум. Никола Милосављевић.

Уз Основу газдовања шумама за ГЈ "Сагоњевска Црна Чука" прилажу се и одговарајуће карте, и то:

- 1 Основна карта $P=1:10\ 000$
- 2 Карта намене површина $P=1:25\ 000$
- 3 Карта газдинских класа $P=1:25\ 000$
- 4 Састојинска карта $P=1:25\ 000$
- 5 Привредна карта $P=1:25\ 000$
- 6 Карта примера шума $P=1:10\ 000$

Карте су потписане са одговарајућим датумом израде, печатом и легендом.

6.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Основа за газдовање шумама за ГЈ „Сагоњевска Црна Чука“ има рок важења од 01.01.2025.-31.12.2034. године, а ступа на снагу даном добијања сагласности од стране надлежног министарства. Основа је урађена у складу са Законом о шумама и Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког пројекта и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, као и осталим законским и подзаконским актима везаним за шумарство.

Самостални пројектант

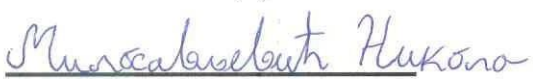

Мирослав Илић дипл. инж шум

Број лиценце 374

Директор ШГ „Топлица“


Јелена Крсмановић дипл. инж.
шум

Самостални пројектант


Никола Милосављевић дипл. инж
шум

Број лиценце 1028

Садржај:

1.0. УВОД.....	2
1.1. Уводне информације и напомене	2
1.2. Топографске прилике.....	3
1.2.1. Географски положај газдинске јединице.....	3
1.2.2. Граница.....	3
1.2.3. Површина	4
1.3 Имовинско правно стање	4
1.3.1. Државни посед	4
1.3.1.1. Списак катастарских парцела (државни посед)	5
1.3.2. Рекапитулација по КО.....	5
1.4. Рељеф и геоморфолошке карактеристике	6
1.5. Геолошка подлога	7
1.6. Хидрографске карактеристике	7
1.7. Клима	8
1.8. Опште карактеристике шумских екосистема	15
2.0. СТАЊЕ ШУМА, АНАЛИЗА СТАЊА И СПРОВЕДЕНИХ МЕРА ГАЗДОВАЊА.....	17
2.1. Стање шума	17
2.1.1. Стање шума по намени	17
2.1.2. Стање шума по газдинским типовима	18
2.1.3. Стање шума по пореклу и очуваности	19
2.1.4. Стање шума по смеси	22
2.1.5. Стање шума по врстама дрвећа	25
2.1.6. Стање шума по дебљинској структури	26
2.1.7. Стање шума по старости	29
2.1.8. Стање шумских култура и вештачки подигнутих шума	30
2.1.9. Здравствено стање шума	31
2.1.9.1. Штетни абиотички фактори	31
2.1.9.2. Степен угрожености шума и шумског земљишта од пожара	32
2.1.10. Стање необраслих површина	32
2.1.11. Фонд и стање дивљачи	33
2.1.12. Стање заштићених делова природе.....	34
2.1.13. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама	34
2.1.14. Приказ стања недрвних производа.....	37
2.1.15. Семенски објекти и расадници.....	37
2.1.16. Општи осврт на затечено стање	37
2.2. Анализа стања и спроведених мера газдовања.....	38
2.2.1. Промена шумског фонда по површини	38

2.2.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту.....	39
2.3. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању	40
2.3.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума	40
2.3.2. Досадашњи радови на коришћењу шума	41
2.3.3. Општи осврт на досадашње газдовање	42
3.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА	48
3.1. Функције и намене шума.....	48
3.2. Дугорочни и краткорочни циљеви	49
3.3. Узгојне, уређајне и специфичне мере газдовања.....	53
4.0. ПЛАН ГАЗДОВАЊА ШУМАМА И ПРОЦЕНА ОЧЕКИВАНИХ ЕФЕКТА	54
4.1.1. План гајења шума.....	54
4.1.2. План заштите шума	55
4.1.3. План коришћења шума.....	56
4.1.3.1. План сеча шума и калкулација приноса.....	56
4.1.3.2. План обнављања једнодобних шума – главни принос.....	59
4.1.3.3. План обнављања разnodобних састојина.....	60
4.1.3.4. План проредних сеча.....	61
4.1.3.5. Укупан план сеча по газдинским типовима.....	62
4.1.3.6. Укупан план сеча по врстама дрвећа.....	63
4.1.4. План изградње и одржавања шумских саобраћајница.....	64
4.1.5. План унапређења стања ловне дивљачи.....	65
4.1.6. План уређивања шума.....	65
4.1.7. План коришћења осталих шумских производа	65
4.1.8. Очекивани ефекти планираног газдовања.....	66
4.2. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА – просечно годишње	67
4.2.1. Врста и обим планираних радова.....	67
4.2.1.1. Квалификациона структура сечиве запремине	67
4.2.1.2. Врста и обим планираних узгојних радова	68
4.2.1.3. План заштите шума.....	68
4.2.1.4. План одржавања шумских саобраћајница	68
4.2.1.5. План уређивања шума	69
4.2.2. Утврђивање трошкова производње.....	69
4.2.2.1. Трошкови производње дрвних сортимената.....	69
4.2.2.2. Трошкови радова на гајењу шума	69
4.2.2.3. Трошкови заштите шума	70
4.2.2.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница	70
4.2.2.5. Средства за репродукцију шума.....	70
4.2.2.6. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта	71
4.2.2.7. Трошкови уређивања шума	71
4.2.2.8. Укупни трошкови производње годишње.....	71
4.2.3. Формирање укупног прихода	72

4.2.3.1. Приход од продаје дрвета	72
4.2.4. Расдела укупног прихода	73
4.2.4. Упутство за примену тарифа	74
5.0 НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ.....	75
6.0 ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ.....	77

