ЈП „Србијашуме“

ШГ „Топлица“ Куршумлија

ШУ Прокупље



**ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА**

**ЗА**

**ГЈ „ПАСЈАЧА“**

**(2024 – 2033)**

Одсек за израду основа и планова газдовања шумама

Куршумлија, 2023.

Садржај

[УВОД 7](#_Toc140141703)

[УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ 7](#_Toc140141704)

[1. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ 8](#_Toc140141705)

[1.1 Топографске прилике 8](#_Toc140141706)

[1.1.1. Географски положај газдинске јединице 8](#_Toc140141707)

[1.1.2. Границе 8](#_Toc140141708)

[1.1.3. Површина 8](#_Toc140141709)

[1.2. Имовинско павно стање 9](#_Toc140141710)

[1.2.1. Списак катастарских парцела (државни посед) 9](#_Toc140141711)

[2. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА 9](#_Toc140141712)

[2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике 9](#_Toc140141713)

[2.2. Геолошка подлога и типови земљишта 10](#_Toc140141714)

[2.3. Хидрографске карактеристике 11](#_Toc140141715)

[2.4. Клима 11](#_Toc140141716)

[2.5. Опште карактеристике шумских екосистема 13](#_Toc140141717)

[2.6. Општи фактори значајни за развој шумских екосистема 15](#_Toc140141718)

[3. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ 17](#_Toc140141719)

[3.1. Опште привредне карактеристике 17](#_Toc140141720)

[3.2. Економске и културне прилике 18](#_Toc140141721)

[3.3. Организациона и материјална опремљеност 18](#_Toc140141722)

[3.5. Досадашњи захтеви према шумама и досадашњи начин коришћења шумских ресурса 19](#_Toc140141723)

[3.6. Могућност пласмана шумских производа 19](#_Toc140141724)

[4. ФУНКЦИЈЕ ШУМА 20](#_Toc140141725)

[4.1. Глобална намена комплекса 20](#_Toc140141726)

[4.2. Основна намена 20](#_Toc140141727)

[4.3. Газдинске класе 21](#_Toc140141728)

[5. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА 24](#_Toc140141729)

[5.1. Стање шума по намени 24](#_Toc140141730)

[5.1.1. Стање шума по глобалној намени 24](#_Toc140141731)

[5.1.2 Стање шума по основној намени 25](#_Toc140141732)

[5.2. Стање шума по газдинским класама 26](#_Toc140141733)

[5.3. Стање састојина по пореклу и очуваности 28](#_Toc140141734)

[5.4. Стање састојина по мешовитости 31](#_Toc140141735)

[5.5. Стање састојина по врсти дрвећа 35](#_Toc140141736)

[5.6. Стање састојина по дебљинској структури 36](#_Toc140141737)

[5.7. Стање састојина по старосној структури 39](#_Toc140141738)

[5.8. Стање вештачки подигнутих састојина 43](#_Toc140141739)

[5.9. Здравствено стање састојине 44](#_Toc140141740)

[5.10. Стање необраслих површина 45](#_Toc140141741)

[5.11. Фонд и стање дивљачи 45](#_Toc140141742)

[5.12. Стање отворености шумског комплекса саобраћајницама 46](#_Toc140141743)

[5.13. Стање заштићених делова природе 49](#_Toc140141744)

[5.14. Општи осврт на затечено стање 50](#_Toc140141745)

[6. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ 52](#_Toc140141746)

[6.1. Промена шумског фонда по површини 52](#_Toc140141747)

[6.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту 52](#_Toc140141748)

[6.3. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању 53](#_Toc140141749)

[6.3.1. Однос досадашњих радова на гајењу шума 53](#_Toc140141750)

[6.3.2. Однос досадашњих радова на коришћењу шума 54](#_Toc140141751)

[6.3.3. Однос досадашњих радова на изградњи путева 55](#_Toc140141752)

[6.3.4. Однос досадашњих радова на заштити шума 55](#_Toc140141753)

[6.4. Општи осврт на досадашње газдовања 55](#_Toc140141754)

[7. ПЛАН УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА 57](#_Toc140141755)

[7.1. Циљеви газдовања 57](#_Toc140141756)

[7.1.1. Општи циљеви газдовања 57](#_Toc140141757)

[7.1.2. Посебни циљеви газдовања 58](#_Toc140141758)

[7.2. Мере за постизање циљева 60](#_Toc140141759)

[7.2.1. Узгојне мере 60](#_Toc140141760)

[7.2.2. Уређајне мере 61](#_Toc140141761)

[7.3. План газдовања шумама 62](#_Toc140141762)

[7.3.1. План гајења шума 62](#_Toc140141763)

[7.3.2 План заштите шума 64](#_Toc140141764)

[7.3.3. План коришћења шума 65](#_Toc140141765)

[7.3.4. План изградње, реконструкције и одржавања путних праваца 73](#_Toc140141766)

[7.3.5. План уређивања шума 76](#_Toc140141767)

[7.3.6. План узгоја дивљачи 76](#_Toc140141768)

[7.3.6. План управљања Парком природе „Радан“ 76](#_Toc140141769)

[7.4. Очекивани ефекти планираног газдовања 76](#_Toc140141770)

[8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА 78](#_Toc140141771)

[8.1. Смернице за реализацију плана гајења 78](#_Toc140141772)

[8.1.1. Сеча избојака и уклањање корова 78](#_Toc140141773)

[8.1.2. Окопавање и прашење у културма 78](#_Toc140141774)

[8.1.3 Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом 78](#_Toc140141775)

[8.1.4. Вештачко попуњавање голети и обешумљених површина 79](#_Toc140141776)

[8.1.5. Прореде у високим, изданачким шумама и вештачки подигнутим састојинама 79](#_Toc140141777)

[8.1.6. Смернице за обнављање шума оплодним сечама кратког подмладног раздобља 81](#_Toc140141778)

[8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума 83](#_Toc140141779)

[8.2.1. Мере заштите од биљних болести и штетних инсеката 83](#_Toc140141780)

[8.2.2. Мере заштите шума од човека 87](#_Toc140141781)

[8.3. Смернице за коришћење шума 89](#_Toc140141782)

[8.4. Смернице за изградњу и одржавање шумских саобраћајница 92](#_Toc140141783)

[8.5. Упуство за израду годишњег извођачког пројекта газдовања шумама 93](#_Toc140141784)

[8.6. Упуство за вођење евиденције газдовања шумама 94](#_Toc140141785)

[8.6.1. Упутство за вођење шумске хронике 95](#_Toc140141786)

[8.7. Упутство за примену тарифа 96](#_Toc140141787)

[8.9. Смернице за постављање ознака 97](#_Toc140141788)

[8.10. Смернице за управљање отпадом 98](#_Toc140141789)

[8.11. Смернице за праћење стања (мониторинг) ретких, рањивих и угрожених врста 99](#_Toc140141790)

[8.12. Смернице за идентификацију и управљање шумама високе заштитне вредности (HCVF) 101](#_Toc140141791)

[9. ЕКОНОМСКО - ФИНАНСИЈСКА АНЛИЗА 103](#_Toc140141792)

[9.1. Обрачун вредности шуме 103](#_Toc140141793)

[9.1.1. Квалитативна структура укупне дрвне запремине 103](#_Toc140141794)

[9.1.2. Вредност дрвета на пању 105](#_Toc140141795)

[9.1.3. Вредност младих састојина (без запремине) 106](#_Toc140141796)

[9.2. Вредност и обим планираних радова 107](#_Toc140141797)

[9.2.1. Вредност и обим планираних радова на коришћењу шума 107](#_Toc140141798)

[9.2.2. Врста и обим планираних узгоних радова 107](#_Toc140141799)

[9.2.3. План заштите шума – укупно и просечно годишње 108](#_Toc140141800)

[9.2.4. План изградње и реконструкције путева – укупно и просечно годишње 108](#_Toc140141801)

[9.2.5. План управљања Парком природе „Радан“ 108](#_Toc140141802)

[9.2.6. План уређивања шума – укупно и просечно годишње 108](#_Toc140141803)

[9.3. Формирање укупног прихода 109](#_Toc140141804)

[9.3.1. Приход од продаје дрвета на камионскум путу за овај уређајни период 109](#_Toc140141805)

[9.3.2. Приход од осталих производа шума – просечно годишње 110](#_Toc140141806)

[9.3.3. Приход од субвенције за изградњу путева 110](#_Toc140141807)

[9.3.4. Приходи из буџета за спровођење плана управљања Парком природе „Радан“ 111](#_Toc140141808)

[9.3.5. Приходи од накнада за коришћење заштићеног природног добра 111](#_Toc140141809)

[9.3.6. Укупан приход 111](#_Toc140141810)

[9.4 Трошкови производње 112](#_Toc140141811)

[9.4.1 Трошкови производње дрвних сортимената 112](#_Toc140141812)

[9.4.2. Трошкови на гајењу шума 112](#_Toc140141813)

[9.4.3. Трошкови на заштити шума – просечно годишње 112](#_Toc140141814)

[9.4.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница-укупно и просечно годишње 113](#_Toc140141815)

[9.4.5. Трошкови спровођења плана управљања Парком природе „Радан“ 113](#_Toc140141816)

[9.4.6. Трошкови на уређивању шума-просечно годишње 113](#_Toc140141817)

[9.4.7. Средства за репродукцију шума - просечно годишње 114](#_Toc140141818)

[9.4.8. Нахнада за коришћење шума и шумског земљишта- просечно годишње 114](#_Toc140141819)

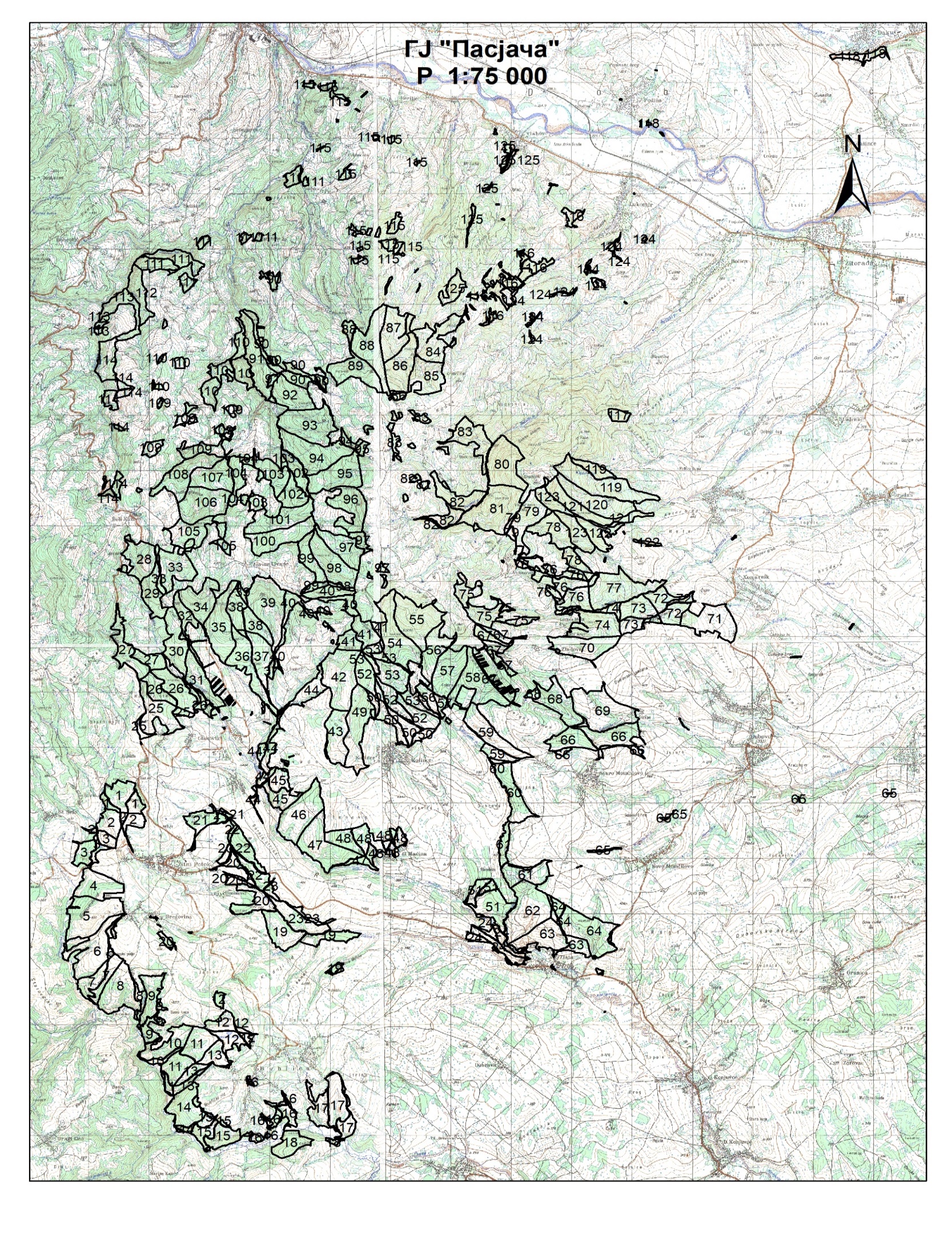
[9.4.9. Укупни трошкови – просечно годишње 114](#_Toc140141820)

[9.5. Билансирање потребних и расположивих средстава- просечно годишње 114](#_Toc140141821)

[10. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ 116](#_Toc140141822)

[11. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ 117](#_Toc140141823)

[Прилози: 118](#_Toc140141824)



# УВОД

# УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ

Газдинска јединица "Пасјача" је у саставу топличког шумског подручја. Назив газдинске јединице је према истоименој планини на којој се налази напред поменута газдинска јединица.

Овом газдинском јединицом газдује Шумска управа Прокупље, која је саставни део Шумског газдинства "Топлица" – Куршумлија.

За ову газдинску јединицу ово је шесто по реду уређивање. Прикупљење теренских података за израду ове основе је урађено у лето 2022.године.

Прво уређивање за ову газдинску јединицу је урађено у лето 1970.године. Прикупљење података за трећу основу за ову газдинску јединицу ју урађено у лето 1994.године, а основа је важила од 01.01.1992. до 31.12.2001. Такође, рок важења за ову основу је решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, бр.322-02-00456-5/98-06 од 30.12.1998.године продужен за две године. Прикупљење података за черврту по реду основу за ову газдинску јединицу је урађено у лето 2003.године. Пето уређивање је урађено у лето 2022.године.

Ова газдинска јединица се налази на планини Пасјачи, по којој је и добола име, и простире се на територији две политичке општине: Прокупље и Житорађа.

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

Основа газдовања шумама је плански документ који се доноси за једну газдинску јединицу за период од 10 година и састоји се из следећих делова:

* текстуални део
* табеларни део
* карте

Основа газдовања шумама за ГЈ „Пасјача“ 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.

Један део ове газдинске јединице улази у Парк природе „Радан“ који је проглашен уредбом Владе октобра месеца 2017.године. ("Службени гласник РС", број 91 од 10. октобра 2017).

Основа за газдовање шумама за ГЈ “Пасјача ” има важност 01.01.2024 – 31.12.2033.године, а ступа на снагу даном доношења акта о давању сагласности од стране надлежног Министарства.

# 1. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ

## 1.1 Топографске прилике

### 1.1.1. Географски положај газдинске јединице

По географском положају ГЈ „Пасјача“ се простире између 21,604° и 21,74° географске дужине северно од екватора и 43,177° и 43,222° источне географске ширине. Газдинска јединица Пасјача се простире на територији две политичке општине: Прокупље и Житорађа. Ова газдинска јединица се налази у сливу Пусте реке и Топлице. Најнижа тачка је поред реке Топлице у 126 одељењу на 210 м надмирске висине, а највиши врх је Бучинска главица у 106 одељењу на 953 м надморске висине. Шумама ове газдинске јединице газдује ЈП "Србијашуме", преко ШГ "Топлица" са седиштем у Куршумлији и шумском управом Прокупље са седиштем у Прокупљу.

### 1.1.2. Границе

Ова газдинска јединица се налази у сливу Пусте реке, реке Топлице и њихових притока. ГЈ „Пасјача“ се са западне и северо-западне стране граничи са ГЈ „Видојевица“. У том делу граница се простире Растовничком реком, Добротићком реком и асфалтним путем Прокупље-Житни Поток. Са јужне и југо-западне страни се граничи ја ГЈ „Радан-Арбанашка“ , где граница иде Староселском реком, Пустом реком и Брестовачки језером. Са источне стране је ова газдинска јединица отворена према Лесковачкој котлини и ту нема јасне природне границе већ је она неправилно изломљена и испрекидана према приватним поседима. Газдинска јединица је састављена од већег броја комплекса површина које су формирале групе одељења, као и од изолованих енклава које су формирале мање површине које су ушле у површину одсека и одељења. Газдинска јединица је у целини испресецана са површинама туђег земљишта и не чини јединствени комплекс шума и шумског земљишта. Спољне и унутрашње границе су обновљене, пошто су предходно идентификоване на основу катастарских података.

### 1.1.3. Површина

Структура површине према врсти земљишта тј. према начуну његовог коришћења за газдинску јединицу и по општинама је тада у следећој табели:

| **Врста земљишта** | **Укупно ГЈ** | | **Прокупље** | | **Житорађа** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P (хa)** | **%** | **P (хa)** | **%** | **P (хa)** | **%** |
| Шума | 3865.7 | 88.8 | 3053.2 | 70.1 | 812.6 | 18.7 |
| Шумска култура | 109.1 | 2.5 | 77.2 | 1.8 | 31.8 | 0.7 |
| **Укупно обрасло** | **3974.8** | **91.3** | **3130.4** | **71.9** | **844.4** | **19.4** |
| Пожариште | 9.4 | 0.2 | 6.9 | 0.2 | 2.5 | 0.1 |
| Земљиште за остале сврхе | 340.0 | 7.8 | 256.5 | 5.9 | 83.5 | 1.9 |
| Пут | 22.8 | 0.5 | 16.4 | 0.4 | 6.4 | 0.1 |
| Језеро | 3.6 | 0.1 | 3.6 | 0.1 |  | 0.0 |
| Далековод | 4.3 | 0.1 | 4.3 | 0.1 |  | 0.0 |
| Зграде и други објекти са окућницом | 0.6 | 0.0 | 0.6 | 0.0 |  | 0.0 |
| **Укупно необрасло** | **380.7** | **8.7** | **288.3** | **6.6** | **92.4** | **2.1** |
| **УКУПНО ГЈ** | **4355.5** | **100.0** | **3418.7** | **78.5** | **936.8** | **21.5** |
| Приватно | 107.2 |  | 63.2 |  | 44.0 |  |

Укупна површина газдинске јединице је 4355,5 ха. Обрасло је 3974,8 ха или 91,3%, а необрасло 380,7 ха или 8,7%. Површина туђег земљишта које претставља енклаве које су обухваћене газдинском јединицом је 107,2 ха.

Обрасла површина у СО Прокупље је 3130,4 ха или 71,9 %, а необрасло је 288,3 ха или 6,6 % од укупне површине ГЈ. Обрасла површина у СО Житорађа је 844,6 ха или 19,4 %, а необрасло је 92,4 ха или 2,1 % од укупне површине ГЈ.

## 1.2. Имовинско павно стање

Газдинска јединица је формирана на основу података катастара непокретности. Последњим 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 Прокупље и општине Житорађа, а налазе се у границама ове газдинске јединице (поглавље 1.1.1 и 1.1.2).

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

Укупна површина државног поседа ове газдинске јединице је 4355,3 ха.

### 1.2.1. Списак катастарских парцела (државни посед)

Списак катастарских парцела дат је у прилогу на крају основе.

# 2. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

## 2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Ова газдинска јединица се налази на планини Пасјачи, која припада Родопском планинском масиву и по којој је и добила име. Иначе, ову газдинску једдиницу карактерише бртско-планински терен.

Најнижа кота у овој газдинској јединици је уз реку Топлицу у 126 одељењу на 210 м надморске висине, а највиша кота је Бучинска главица на 953 м надморске висине, и која су налази у 106 и 108 одељењу.

Најизразитији врхви су Буцинска главица (953 м), Пасјачки вис (971м), Бели камен (958 м).

## 2.2. Геолошка подлога и типови земљишта

Пасјача припада родопском планинском систему (Цвијић, Петковић). Родопска маса се сматра најстаријим делом Балканског полуострва, а саграђено је углавном од старе, кристалне и метаморфне стене, као што су: гнајсеви, микашисти, хлоритошисти, амфиболити, мрамори проређени на многим местима громадама гранита.

Читав комплекс на коме се налази ова газдинска јединица је углавном састављен од гнајса, а заступњени су још и лискуни и амфиболити и амфиболијски шкриљци.

Гнајсеви су метаморфне стене, које настају метаморфозом киселих магматских стена. Могу бити различитог минералошког састава, што зависи од врсте стене од које су настали (гранита, сијенита, гранодиорита и др). Карактерише их шкриљава структура. Главни састојци кварц, фелдспат и лискун, а као споредни састојци јављају се: амфибол, гранат, графит, и др. Гнајс се по сатаву потпуно подудара са гранитом, али се од њега разликује шкриљастом структуром Садрже мале количине калцијума, магнезијума, а такође и калијума. На њима се образују земљишта киселе реакције, ниског садржаја хранљивих материја, лакшег текстурног састава пропустљива и добро аерисана.

Од типова земљишта присутни су:

* Еутрично смеђе земљиште или гајњача (еутрични камбисол)
* Дистрично смеђе земљиште или кисело смеђе земљиште (дистрични камбисол)

**Еутрично смеђе земљиште или гајњача:**

Еутрично смеђе земљиште (гајњача) је дубоко земљишто, углавном тежег текстурног састава. Образује се на лесу и другим базама богатим седиментима, као и на неутралним и базичним еруптивним стенама. Реакције су умерено до слабо киселе (ph изнад 5,5, а најчешће је око 6,5), што зависи од карактеристика органске материје, односно од врсте вегетације која се на њему налази. Садржај хумуса зависи од врсте фитоценозе, надморске висине и услова под којим се одвија процес хумификације. Благо кисела реакција омогућава довољно брзу минерализацију азота и његов прелазак у биљкама приступачне облике.

Овај тип земљишта се јавља на надморској висини до 600 м на благо таласастим брдским странама и на надморској висини до 1000 м на северним и стрмим падинама.

Шумске заједнице које се јављају су: шуме храста, грабића, црног граба, црног јасена и других ксеротермних врста дрвећа на топлијим, јужним и западним експозицијама, и шуме букве на благим, влажнијим, северним и источним експозицијама.

**Дистрично смеђе земљиште или кисело смеђе земљиште:**

Дистрично смеђе земљиште на гнајсу, карактерише кисела реакција, низак степен засићености базичним катјонима. Углавном су то земљишта која су слабије обезбеђена приступачним калијумом, а фосфор је најчешће изразито дефицитаран.Дистрична смеђа земљишта се образују на кварцно - силикатним супстратима с малом количином базичних катјона (пешчари, глинци, кристаласти шкриљци, киселе еруптивне стене). Ова су земљишта већином распрострањена у хумидним областима (годишње падавине изнад 700 мм), а то је земљиште брдско - планинских региона (најчешће се јављаја на надморским висинама од 400 до 1000м) и претежно заузима северне (стрмије) падине.Дистрични камбисол је најчешће дубине 60 - 80 цм и зависно од тврдоће стене може имати литични и реголитични контакт (А - (Б) - Ц - Р или А - (Б) - Р). Хумусни хоризонт не прелази 15 цм. Дебљина камбичног (Б) хоризонта варира од 20 - 60 цм, а његова боја је обично жутосмеђа и потиче од хидратисаних оксида гвожђа. Смеђа земљишта се јављају под лишћарским шумама (храстових и букових шума).

Садржај хумуса јако варира, а највише зависи од надморске висине, садржаја глине и нагиба терена, тако да у појасу букве износи 5 - 10 %.

Низак степен засићености база и низак ниво трофичности су главни ограничавајући фактори продуктивности дистричних камбисола, док њихова дубина и остала физичка својства најчешће нису неповољни, па се ова земљишта могу сматрати средње продуктивним шумским земљиштима.

## 2.3. Хидрографске карактеристике

Сви водотоци у газдинској јединици “Пасјача” припадају слуву Пусте реке и Топлице које се уливају у Јужну Мораву.

Најбитнији водотоци су: Староселска река, Златна река, Гласовичка река, Сува река, Ристин поток, Мачинска река, Топоничка река, Речички поток, Бучинска река, Балчачка река, Добротићка река и Растивничка река.

Староселска река се улива у пусту реку, а Гласовичка и Сува река дају Ристин поток који се заједно са Мачинском реком улива у Златну реку, која је притока Пусте реке. Бучинска, Балчачка и Добротићка реке се спајају и дају Растовничку реку која се улива у Топлицу.

У јужном делу газдинске јединице на Пустој реци се налази акумулација Брестовац, која је саграђена 1985.године и која се користи за водоснабдевање становништва, а у северном делу газдинске јединице се на Растовничкој реци налази истоимена акумулација.

## 2.4. Клима

Клима је важан чинилац у педогенези земљишта и лимитирајући фактор (преко температурних односа и величине и распореда падавина) на развој одређених биљних врста.

Сматра се да ово подручје има умерену континенталну климу. Због свега израженог и веома сложеног рељефа, његове климатске карактеристике нису јасно изражене у целини. Зиме су хладне, док су лета топла, често жарка. Јесени су обично топлије од пролећа. Пасјача је са западне стране окружена венцем планина који чуне Видојевица и Ргајска планина и које је штите од хладних и влажних струја са западне стране. На југо-истоку се отвара у Пусторечку котлину и са те стране је изложена јаком сунчевом загревању, што за последицу има топлију и блажу климу.

С обзиром на утицај медитеранске климе, овај климатски појас има изражена четири годишња доба. Колебање температуре преко дана, месеца и године често је велико.

Карактеристична је дуга инсолација, која углавном захвата топлу половину године. Облачност је углавном ограничена на зимске месеце.

Газдинска јединица "Пасјача" простире се, како је већ наведено, у појасу између 210 и 971 м надморске висине.

Најближе метеоролошке станице су у Нишу (206м надморске висине) и у Куршумлији (надморска висина 400 м). Ове станице подударају се по свом положају углавном са најнижом котом газдинске јединице. Према томе, подаци ове метеоролошке станице морају да претрпе извесне корекције. Наиме, изнето је да са већим надморским висинама температура опада, а падавине расту, при чему се рачуна да температурни градијент износи 0,5ºЦ на 100 м, а кишни градијент око 1мм на 100 м. У одређеном периоду постојале су и метеролошке станице у Прокупљу и Житном Потоку.

**Падавине**

Висина падавина, њихов годишњи распоред и њихова корелација са температуром ваздуха има велики значај за педолошке процесе, а исто тако и за развој и пораст биљака.

Годишње количине падавина на метеролошкој станици Куршумлија приказане су у следећој табели:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Станица | Средње месечне суме падавина | | | | | | | | | | | | | |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Ср. год. |
| Куршумлија | 45 | 38 | 43 | 52 | 76 | 70 | 52 | 47 | 32 | 74 | 46 | 70 | 654 |

Средња годишња количина падавина креће се око 600 мм. Идући од равнице ка планинским рејонима и ка већим надморским висинама ова вредност је већа и иде до 1000 мм. Падавине нису најравномерније распоређене. С обзиром да цео рејон има континентални режим падавина, са летњим или пролећним максимумом и зимским минимумом, задовољен је основни услов за развој вегетације у току вегетационог периода. Потребно је међутим напоменути да повремене суше погађају овај рејон. Месеци са најмањом количином падавина су фебруар зими и септембар лети, док су месеци са највећом количином падавина мај и октобар.

По средњој годишњој количини падавина ово је несумљиво сувље подручје. Средња годишња сума падавина се креће између 500 и 700 мм. Само у брдовитим подручјима на већим надморским висинама ова вредност се пење и преко 700 - 800 мм.

**Релативна влажност ваздуха**

Релативна влага ваздуха представља веома значајан елемент за оцену климатских прилика неког подручја. Релативна влага се јавља као опредељујући фактор распростирања шума и као условљавајући фактор транспирације биљака и површинског испарења. Релативну влагу ваздуха треба сматрати чиниоцем који највише одлучује о влажности земљишта.

Релативну влагу карактерише обрнути однос температуре ваздуха, па се тако најниже средње месечне вредности влаге јављају у периоду максималних температура, а највише током зимских месеци, са слабо израженим максимумом у фебруару.

Ово подручје има просечну релативну влагу око 75%. Нижи делови комплекса имају и ниже, док виши делови и више вредности. Велика релативна влага у већим висинама помаже у знатној мери брзи развитак вегетације.

**Температура**

Према климатској реонизацији Србије простор на коме се налази газдинска јединица "Пасјача" припада 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° Ц.

Ова вредност је условљена доста топлим летима и умерено хладним зимама. Средња температура јула је у границама претежно између 20° и 30°, а средња температура јануара између +0,5° и -0,5°Ц.

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

Лета су топла и у њима се могу јавити обично краћи жарки периоди, у којима максимум температуре достиже 38°, па чак и 40° Ц. 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 -25°Ц.

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°Ц. Међутим број дана са минималном температуром мањом од 0° и 10° није повећан у односу на равничарске делове. Средње трајање периода без мраза је 180 - 215 дана.

Метеоролошки податци за ову газдинску јединицу узети су са меторолошке станице Куршумлија приказани су у следећој табели:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Станица | Средња годишња и месечна температура ваздуха | | | | | | | | | | | | |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Ср.год. |
| Куршумлија | -0,5 | 0,9 | 3,9 | 9,6 | 13,0 | 17,2 | 20,0 | 19,9 | 15,5 | 10,7 | 5,5 | 3,3 | 10,8 |

## 2.5. Опште карактеристике шумских екосистема

Сви типови шума Србије улазе (у првом степену систематизације) у одређене крупне јединице - комплексе. 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 биоеколошким карактеристикама едификатора и других чланова шумских екосистема (Д. Јовић, З. Томић, Н. Јовић: Типологија шума, Београд 1991 год.).

У овој газдинској јединици издвајају се следећи комплекси:

2 Еколошка припадност: Комплекс (појас) ксеротермофилних сладуново-церових и других типова шума

3 Еколошка припадност: Комплекс (појас) ксеромезофилних китњакових и грабових типова шума

4 Еколошка припадност: 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:

21 Цено-еколошка група типова шума сладуна и цера (Quercion frainetto) на смеђим и лесивираним земљиштима

24 Цено-еколошка група типова шума грабића и црног граба и грабића-јоргована (Ostryo - Carpinion orientalis et Syringo Carpinion orientalis) на црницама (хумусно-акумулативним земљиштима)

31 Шума китњака и цера (Quertion petraeae - cerris) на различитим смеђим земљиштима

41 Брдска шума букве (Fagenion moesiacae submontanum) на еутричним и киселим 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.

За ову газдинску јединицу издвојене су следеће групе еколошких јединица:

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

242 Шума грабића са храстовима (Carpino orientalis - Polyquercetum) на парарендзинама и плићим гајњачама на лесу

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

411 Брдска шума букве (Fagenion moesiacae submontanum) на киселим смеђим и другим земљиштима

212 Типична шума сладуна и цера (Quercetum frainetto - cerris typicum) на смеђим лесивираним земљиштима је најшире распрострањена зонална шума Србије, на заравњеним положајима, надморским висинама до 600м, на различитим геолошким подлогама и углавном на развијеним смеђим земљиштима. Састојине су углавном изданачког порекла, мањих висина и средњег склопа, са добро издиференцираним и богатим спратовима жбуња и приземне флоре. Главне врсте дрвећа су сладун и цер са још неким углавном ксерофилним врстама дрвећа. Од осталих врста дрвећа које се јављају у овим заједницама треба споменути следеће врсте: Tilia argentea, Pyrus pyraster, Sorbus domestica, Fraxinus ornus, Acer campestre, Cornus mas itd.

242 Шума грабића са храстовима (Carpino orientalis - Polyquercetum) на парарендзинама и плићим гајњачама на лесу је климатогена шума едафски условљена. Зајденице 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.

313 Шума китњака и цера (Quercetum petraeae - cerris) на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима чине прелаз између монодоминантних китњакових шума брдског региона и зоналне вегетације углавном сладуново церових шума. У највећем делу Србије представљају нижи потпојас китњакових шума до 600 м надморске висине. У јужној и источној Србији на пење се и на веће висине. Изндад ових шума у следећем појасу јављају се брдске шуме букве. Експозиције су углавном топле, а земљишта смеђа и лесивирана на врло различитим подлогама. Осим китњака и цера јављају се црни јасен, клен и граб. У спрату жбуња који је добро развијен јављају се Chamaecytisus capitatus, Genista ovata, Festuca heterophylla, Galium pseudoristatum, Poa nemoralis.

411 Брдска шума букве (Fagenion moesiacae submontanum) на киселим смеђим и другим земљиштима јавља се на надморским висинама од 600-800 м. Углавном се јављају изнад појаса шума храста китњака, а испод појаса планинских шума букве. Ове састојине се јављају и на нижим висинама у појасу храстових шума на хладнијим северним експозицијама и у заклоњеним увалама. Састојине по своме физиолошком саставу су сличне шумама планинске букве са представницима мезофилних врста са мањих надморских висина из китњаково - грабових шума. Углавном се јављају на развијеном и дубоком земљишту.

## 2.6. Општи фактори значајни за развој шумских екосистема

Шума као биогеценоза је веома сложена заједница настала деловањем биљног и животињског света у одређеним усливима средине. Добро познавање шуме као средине неопходно је за ппоцену реалних циљева и очекиваних резултата у планирању газдовања шумама.

Фактори значајни за развој шумске вегетације су:

Климатски фактори, у које спадају температура, падавине, светлост, ветар, влага ваздуха и др.

Орографски фактор, које чине: рељеф, надморска висина, експозиција терена, нагиб терена, микрорељеф и др.

Едафски фактори или земљишни фактори су они фактори који делују преко физичких и хемијских особина земљишта и као средина за развој кореновог система

Геолошка подлога значајна је за образовање различитих типова земљишта

Биотички чиниоци међу којима су најважнији биљни и животињски свет и човек као посебан фактор

Сви фактори делују заједно односно као комплекс фактора. Они су међусобно повезани и утичу један на другог.

Шума као једна од насложенијих биљних заједница, одраз је утицаја средине, али и она мења ту средину која се означава као станиште.

**Микроклима шумских станишта**

Микроклима подразумева климу на једном ужем простору и њено познавање је неопходно зато што може да се разликује од климе на ширем простору на коме се налази, а те разлике могу да буду условљене неким од еколошких фактора. Њено познавање је важно и због утврђивања разлика и сличности између шумских екосистема на том простору.

**Експозиција (изложеност терена страни света)**

Експозиција терена може да има велики утицај на микроклиму и на фитоценолошки састав. Највеће разлике су између северне и јужне експозиције. Јужна експозиција као топлија и сувља погодује ксеротермнијим врстама, а северна као хладнија и влажнија мезофилнијим. Тако да имамо ситуацију да на малом простору расту потпуно различите врсте дрвећа. На нижим надморским висинама редовно срећемо букву на северним експозицијама без обзира што надморска висина није повољна за раст ове врсте дрвећа. Супротно томе, на јужним експозицијама у буковом појасу на већим висинама срећемо храст китњак. То је типична инверзија вегетације у зависности од експозиције.

Источна експозиција је сувља и топлија од западне. Северна је најхладнија, а јужна најтоплија и најсувља.

**Нагиб терена**

Нагиб терена посредно утиче на састав вегетације тако што мења остале еколошке факторе (температуру, влажност, светлост, итд.). Од нагиба зависи и угао под којим падају светлосни зраци и на тај начин утиче на промену напред наведених фактора. Са повећањем нагиба терена на јужним и источним експозицијама се повећава количина топлоте. На северним експозицијама је обрнуто : са смањењем нагиба се повећава количина топлоте. Са повећањем нагиба смањује се дубина земљишта. Земљишта на изузетно великим нагибима су подложна ерозији.

**Надморска висина**

Надморска висина је јако битнан фактор и има пресудан утицај на распоред шумских заједница. Са променом надморске висине мењају се и други еколошки фактори. Са порастом надморске висине опада температура ваздуха, повећава се количина падавина, мења се структура падавина, повећава се релативна влажност ваздуха итд. Надморска висина има пресудан утицај на вертикално зонирање вегетације. За подручје Србије карактеристично је да се појасеви формирају тако да се храстове шуме јављају до 800 м надморске висине, затим следи буков појас од 800 до 1400м надморске висине, а изнад њега појас четинарских шума.

**Услови земљишта**

Бројни су фактори који утичу на стварање земљишта. То су пре свега геолошка подлога, клима, вегетација, рељеф, човек. Ови фактори делују заједно и комплексно, међусобно утичу једни на друге. Шумска земљишта у планинским подручјима настају у доста компликованијим условима него земљишта у низијама која се користе претежно за пољопривреду. Најбитније карактеристике земљишта битне за развој шумских екосистема су дубина земљишта, физичке особине као што су присуство скелета, воде, ваздуха и хемијске особине (пх вредност, сасатв земљишног раствора).

**Биотички чиниоци- биљни и животињски свет**

Најважнија карика шумске биоценозе су доминантне врсте у спрату дрвећа. Оне утичу на формирање биотопа и на друге организме у биоценози. Дрвеће је носилац продукције у шумским екосистемима тј носиоц развоја производних карактеристика сваког типа шуме. Остали организми у шуми такође утичу на екосистем посредно или непосредно. Ту пре свега спада дрвеће из доњег спрата, жбуње, зељасте биљке, коров, папрта и др.

Утицај приземног биљног света има великог значаја нарочито у микроусловима. Највише пажње треба посветити њиховом утицају на процес природног подмлађивања и ометању развоја подмладка (коров).

**Животињски свет**

Животињски и биљни свет су веома повезани. Већини животиња биљке служе за исхрану. Са друге стране животиње утичу на биљке непосредно тако што помажу опрашивање, разношење семена као и посредно тако што својом активношћу мењају станиште (механички уситњавају земљу, убрзавају разлагање органских материја). Биљни и животињски свет морау бити у равнотежи да би шумска заједница била стабилна. Познато је на пример да неке птице регулишу бројност одређених инсеката. Смањење бројности птица довело би градације инсеката и до штета на дрвећу. Недостатак само једне карике у читавом ланцу може довести до нарушавања равнотеже.

**Човек**

Човек је на жалост врло често узрок поремећаја равнотеже у шуми. Деградиране шуме су највећим делом последица деловања човека. Исто тако изданачке шуме су настале као последица деловања човека. Човек може деловати и позитивно и санирати стање у екосистемима где је дошло до нарушавања равнотеже.

Вегетација се никако не може објаснити деловањем само једног фактора већ еколошки чиниоци у природи делују заједно односно као комплекс фактора.

# 3. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

## 3.1. Опште привредне карактеристике

Општина Прокупље налази се у јужном делу Србије. Граничи се са општинама Мерошина, Житорађа, Бојник, Куршумлија, Блаце, Крушевац, Алексинац. Географски гледано на северу општине се налази планински масив Јастребца са кога се спушта ка југу благо таласаста Топличка котлина при чијем дну протиче река Топлица око које је формирана плодна равница ширине пар километара. Јужно од реке Топлице је планинско подручје које чине планине Пасјача, Видојевица, Соколовица, Ргајске планине, Арбанашка планина, Радан планина.

Површина општине је 759 км2. На том подручју у 107 насеља према попису из 2011. године је живело 44.419 становника, а према попису из 2022.године живи 38 291 становника. На овом подручју деценијама је присутан процес депопулације и смањивања броја становника. Према попису из 1953 године у општини Прокупље је живело нешто више од 58.000 становника. Број становника се посебно смањио у селима планинског подручја док је у граду у протеклих педесет година број становника учетворостручен. Политика индустријализације довела је до великих миграција са села у град тако да су у многим селима остала само старачка домаћинства чијим умирањем се села гасе. На подручју општине Прокупље према попису из 2011.године регистровано је и прво насеље које је остало без становника, то је село Обртинце на планини Видојевици. Последњих десетак година и у самом граду Прокупљу је дошло до смањивања броја становника због негативног природног прираштаја и престанка миграција са села у град.

Општина Житорађа се такође налази у топличком округу и граничи се са општинама Прокупље, Мерошина, Бојник, Лесковац и Дољевац. Ова општина је удаљена од Прокупља 10км, од коридора 10 који повезује Србију са Македониојом и Грчком такође 10км и од Ниша 35км. На југо-западу ове општине се налази део планинског масива Пасјача.

Општина Житорађа се простире на површини од 241км2 и према попису из 2011.године у њој je живeло 16 386 становника, а према попису из 2022.године живи 13 782 становника. У привредној структури општине Житорађа домонантно место заузима пољопривреда, поготово производња поврћа.

## 3.2. Економске и културне прилике

Општине на чијој се територији налазе шуме и шумска земљишта ове газдинске јединице припадају кругу неразвијених или недовољно развијених општина, као и читав југ Србије.

ГЈ „Пасјача“ је окружена селима Бели Камен, Гласовик, Житни Поток, Бублица, Злата, Коњарник, Дубово, Топоница, Речица, Лукомир, Бериље, Растовница, Балчак, Бучинце, Пасјача, Јовине Ливаде.

Иначе, ово подручија се одликују великом депопулизацијом и смањењем броја становника у брдским и планинским пределима. Процеси депопулације свакако утичу и на газдовање шумама. Са једне стране шуме се шире на пољопривредна земљишта и тиме се повећава укупна шумска површина и то се површина под шумом повећава пре свега на рачун пољопривредног земљишта али са друге стране јављају се и одређени проблеми. Јавља се недостатак радне снаге за послове у шумарству те је потребно ангажовати радну снагу са других подручја.

Главно занимање становништва у селима која окружују ову газдинску јединицу је: повртаство у равничарском делу (у селима поред Топлице), воћарство и ратарство у брдским деловима и сточарство у највишим деловима ове газдинске јединице.

Највећи број запослених у општинама на чијој се теритирији налази ова газдинска јединица је у индустрији, трговини, здравству и социјалној заштити

Од укупне површине општине Прокупље 60% или 45 083ха заузима пољопривредно земљиште, 35% или 26 895ха заузимају шуме и шумско земљиште, а 5% заезума неплодни земљиште. Од укупне површине пољопривредног земљишта обрадиво је 81,6% или 36 790ха.

Најбитније индустријске производње у општини прокипље су: производња каблова за аутомобилску индустрију (Леоне), производња каблова за кућне апарате (Бизлинк), Гама, Чип, АБМ електро, Про Ал (машинска и електро индустрија) и др.

Општина Житорађа располаже са 23 304ха обрадиве површине, а од тога 13 874ха заузимају ратарске културе, а 1 200ха повртарске културе. Поред великог учешћа пољопривреде, на територији општине Житорађа послује и радње из приватног сектора, а најзначајније су: Серђо (фабрика обуће), Амер-пром (производња лековитих чајева), Кони трејд (кондиторска производња), Кристал (обрада стакла) и др.

## 3.3. Организациона и материјална опремљеност

Топличким шумским подручјем газдује шумско газдинство „Топлица“ Куршумлија које у свом саставу има три шумске управе: ШУ Блаце, ШУ Прокупље, ШУ Куршумлија. Шумске управе су организоване по ревирном систему.

Газдинском јединицом „Пасјача“ газдује ШУ Прокупље коју чини 6 ревира. Шумска управа Прокупље располаже са следећим стручним кадровима:

ВСС- дипл.инж шумарства - 8

ССС- шумарски техничар - 20

ССС- трећи степен- 12

ССС-економски техничар - 1

КВ радник-1

Од грађевинских објеката шумска управа располаже управном зградом у Прокупљу.

Од теренских возила поседује 11 Лада нива, а РЈ Механизација која покрива читаво газдинство се налази у Куршумлији.

## 3.5. Досадашњи захтеви према шумама и досадашњи начин коришћења шумских ресурса

Досадашње коришћење заснивало се искључиво на коришћењу дрвне запремине. Остали потенцијали нису коришћени у значајнијој мери. Ако изузмемо период шездесетих и седамдесетих година XX века када су спроведена масовна пошумљавња, укупно гледано у шумско узгојне радове улагана су скромна средства. Гледајући досадашње основе за газдовање шумама може се уочити да су планови коришћења шума углавном у значајном проценту испуњавани, док су радови на гајењу и заштити праћени малим процентом извршења.

Такође, производни потенцијај станишта се не користи у потпуности. Највећу површину ове газадинске јединице заузимају изданачке шуме које не користе у потпуности производни потенцијал станишта.

Дугорочним биолошко узгојним циљевима газдовања требало би да се подигне степен биолошке стабилности и приближи производном оптимуму станишта. Циљ је створити стабилне састојине које ће истовремено дати максималну производњу најбољег квалитета и вредности.

## 3.6. Могућност пласмана шумских производа

Највећи купац дрвних сортимената из целог шумског газдинства је предузеће „Симпо-ШИК“ из Куршумлије. Након више година лоших пословних резултата ово предузеће је почетком 2010. кренуло са производњом у обновљеним погонима. Највећа количина букових трупаца се испоручује баш овом предузећу. Капацитети су довољни да прихвате целокупну производњу из шумског подручја.

Остали купци дрвета су „Спаров“- Варварин, „Биоенерџи“- Бољевац, „Форест-Биоенерџи“ Пуковац, „Моца“- Јабланица, „Броња“- Нови Пазар, „Стар Јела“ – Ивањица, „Микро 3“ – Краљево и др.. Предузећа из Враварина, Бољевца и Пуковца се баве производњом пелета тако да потражују продужно дрво са којим је раније био проблем око пласмана.

Посматрно на нивоу целог газдинства, може се рећи да су капацитети дрвне индустрије у складу са производним могућностима шума тако да не постоје никакви ограничавајући фактори у погледу пласмана производње.

Када је у питању пласман дрвета са ове газдинске јединице, онда ту нема великих проблема. С обзиром да се у највећем делу ради о изданачким лишћарским састојинама, да се дрво продаје на пању(кроз малопродају) и да је ова газдинска јединица налази близу два велика насељена места (Прокупље и Житорађа), онда нема проблема што се тиче реализације приноса са ове газдинске јединице.

Имајући у виду да се пословање одвија у тешким и непредвидивим условима, дугорочно гледана врло често долази до поремећаја на тржишту па се јављају периоди са великом потражњом и периоди када је готово немогуће извршити пласман сировине.

# 4. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

## 4.1. Глобална намена комплекса

Глобална намена комплекса шума или његових делова, подмирује и интегрише стање састојина и друштвене потребе у односу на шуму у (јединствене – опште) циљеве газдовања шумама. Најчешће се глобална намена односи на читав комплекс шуме као природне целине. У складу са напред изнетим, дефинисане су глобалне намене комплекса шума ГЈ "Пасјача": шуме и шумска станишта са производном функцијом (10), шуме и шумска станишта са заштитном функцијом (11), шуме и шумска станишта са приоритетно - заштитном функцијом (12) и парк природе (16).

Максимална производња и коришћење производних потенцијала, као приоритетне функције ових шума, нису у конфликту ни са једним другим општим циљевима газдовања.

## 4.2. Основна намена

Наменска целина је просторна категорија која обухвата читав шумски комплекс или само његове делове у којим је одабраном функцијом (функцијама) или глобалном и основном наменом шуме дефинисан најрационалнији вид коришћења.

У суштини наменска целина представља просторно уређајну јединицу у оквиру које се у функционалном смислу плански установљава остваривање неке од приоритетних функција шуме дефинисане кроз циљеве газдовања шумама. При томе могуће је да у оквиру једне наменске целине, у смислу приоритета, буду једна или више функција. Због тога наменску целину не треба поистовећивати са функцијама шуме.

У просторном смислу наменска целина је сигуран ослонац за реално планирање газдовања шумама, а и за поузданију оцену оптималног стања просторних односа и распореда, било да се ради о структури саме шуме или о односима обрасле и необрасле површине, распореда сечина, изградње инфраструктуре у оквиру мултифункционалног коришћења и др.

У газдинској јединици „Пасјача“ утврђене су следеће приоритетне функције:

* Наменска целина 10- производња техничког дрвета
* Наменска целина 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена
* Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије
* Наменска целина 52- парк природе - II степен заштите
* Наменска целина 53- парк природе - III степен заштите
* Наменска целина 66- стална заштита шума (изван газдинског третмана)

Наменска целина 10- производња техничког дрвета- приоритетна функција је максимална, а трајна производња дрвета најбољег квалитета, али се при томе не занемарују и остале производне, заштитне и социјалне функције шума. Да би се остварио циљ, максимална и трајна производња дрвета најбољег квалитета, шума мора бити у нормалном стању по свим показатељима на датом станишту. Онда када се шума нађе у нормалном стању, поред производне функције остварују се и остале функције. Ова наменска целина има приоритет у односу на остале наменске целине.

Наменска целина 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена- обухвата цео слив Крајковачког језера. Према Правилнику о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (Сл. Гласник РС 92/08) III зона заштите обухвата цео слив акумулације. Ова намена нема никаква ограничења када је у питању планско и одрживо газдовање шумским екосистемима

Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије - у ову наменску целину сврстане су шуме које су едафски и орографски условљене, чија је приоритетна функција заштита земљишта. Ове шуме имају и остале функције, претежно заштитног карактера. Све интервенције на коришћењу шума у овој наменској целини, ће бити слабијег интензитета и у блажој форми. У наредних неколико уређајних раздобља треба извршити побољшање девастираних састојина путем постепене реконструкције у оним састојинама где је као газдински поступак предвиђена реконструкција

Наменска целина 52- парк природе- II степен заштите- утврђује се ограничено и строго контролисано коришћење природних богатстава, док се активности у простору могу вршити у мери која омогућава унапређивање стања и презентацију природног добра без последица по њихове примарне вредности.

Наменска целина 53 – парк природе III степен заштите - утврђује се селективно и ограничено коришћење природних богатстава и контролисане интервенције и ативности у простору, уколико су усклађене са функцијама заштићеног природног добра или су везане за наслеђене традиционалне облике обављања природних делатности и становања, укључујући и туристичку изградњу.

Наменска целина 66- стална заштита земљишта (изван газдинског третмана) – улазе оне шуме које су такође едафски и орографски условљене, али се у њима неће вршити никаква интервенција ни у овом ни у следећим уређајним раздобљима. Ове шуме се као такве само констатују и евидентирају. Најчешће се ради о шикарама и шибљацима на теренима са великим нагибом и са плитким земљиштем.

## 4.3. Газдинске класе

Газдинска класа претставља скуп састојина истог типа шуме, истог порекла и састава, сличног затеченог стања и основне намене за које је могуће планирати јединствене циљеве и мере газдовања. Дакле, полазна основа за формирање газдинске класе је тип шуме дефинисан једнаким еколошким и развојно-производним карактеристикама у оквиру кога се зависно од порекла, стања састојине, основне намене и састава формира једна или више газдинских класа. Газдинска класа је основна уређајна јединица за коју се обезбеђује трајност приноса у једнодобним састојинама, приказује стање шума, анализира и оцењује затечено стање и израђују планови газдовања шумама.

Газдинске класе су приказане бројевима и то тако да први двоцифрени број означава наменску целину, следећи троцифрени број састојинску целину, док последњи троцифрени број представља групу еколошких јединица.

Газдинска класа не мора да обухвата само један део шумског комплекса већ може да обухвата састојине из различитих делова комплекса. Ранијим Правилником о начину израде и садржини шумскопривредних основа Србије (1976) је била прописана минимална површина газдинске класе од 100 ха. Према Немачким искуствима, минимална површина газдинске класе за једнодобне шуме је 500 ха. У данашње време се говори о минималној површини газдинске класе са аспекта трајности производње од 50 ха у једнодобним шумама и 5 ха у пребирним шумама. У случају да имамо мање површине од прописаних тада их сједињујемо сродним површинама које су довољно велике.

Преласком са монофункционалног на полифункционално коришћење минимална површина газдинске класе добија другачији смисао. С обзиром да се газдинска класа формира у оквиру појединих наменских целина и да није дефинисана минимална површина појединих наменских целина, питање минималне површине газдинске класе још није решено.

У овој газдинској јединици укупно има 53 газдинске класе.

Газдинске класе за ГЈ“Пасјача“ по наменским целинама:

Газдинске класе у наменској целини 10 -производња дрвета:

10 176 411 Изданачка мешовита шума граба

10 191 313 Висока шума цера

10 193 313 Висока шума цера, китњака, сладуна, медунца и граба

10 195 313 Изданачка шума цера

10 196 212 Изданачка мешовита шума цера

10 196 313 Изданачка мешовита шума цера

10 214 212 Изданачка шума сладуна

10 215 212 Изданачка мешовита шума сладуна

10 287 313 Изданачка шума липа

10 302 313 Висока шума китњака, цера и граба

10 306 313 Изданачка шума китњака

10 307 313 Изданачка мешовита шума китњака

10 325 313 Изданачка шума багрема

10 326 313 Изданачка мешовита шума багрема

10 351 421 Висока (једнодобна) шума букве

10 360 421 Изданачка шума букве

10 361 421 Изданачка мешовита шума букве

10 453 145 Вештачки подигнута састојина топола

10 469 313 Вештачки подигнута састојина осталих лишћара

10 471 313 Вештачки подигнута мешовита састојина смрче

10 475 313 Вештачки подигнута састојина црног бора

10 476 313 Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора

10 477 313 Вештачки подигнута састојина белог бора

10 478 313 Вештачки подигнута мешовита састојина белог бора

10 479 313 Вештачки подигнута састојина осталих четинара

10 485 313 Вештачки подигнута мешовита састојина багрема

Газдинске класе за наменску целину 21 - заштита шума (водоснабдевања) III степена:

21 196 212 Изданачка мешовита шума цера

21 215 212 Изданачка мешовита шума сладуна

21 323 313 Висока шума јасике

21 469 313 Вештачки подигнута састојина осталих лишћара

21 475 313 Вештачки подигнута састојина црног бора

21 476 313 Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора

21 477 313 Вештачки подигнута састојина белог бора

21 478 313 Вештачки подигнута мешовита састојина белог бора

21 479 313 Вештачки подигнута састојина осталих четинара

21 485 313 Вештачки подигнута мешовита састојина багрема

Газдинске класе у наменској целини 26 -заштита земљишта од ерозије:

26 197 212 Девастирана шума цера

26 197 313 Девастирана шума цера

26 216 212 Девастирана шума сладуна

26 266 212 Шикара

26 307 313 Изданачка мешовита шума китњака

26 308 313 девастирана шума китњака

26 362 421 Девастирана шума букве

Газдинске класе у наменској целини 52- парк природе II степем заштите:

52 216 212 Девастирана шума сладуна

52 267 242 Шибљак

Газдинске класе у наменској целини 53- парк природе III степем заштите

53 214 212 Изданачка шума сладуна

53 215 212 Изданачка мешовита шума сладуна

53 216 212 Девастирана шума сладуна

53 267 242 Шибљак

53 469 313 Вештачки подигнута састојина осталих лишћара

53 476 313 Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора

53 482 313 Вештачки подигнута девастиране састојина четинара

Газдинске класе у наменској целини 66- стална заштита шума:

66 267 242 Шибљак

# 5. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА

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.) биће приказано стање шума по намени, газдинским класама, пореклу и очуваности, смеси, врстама дрвећа, дебљинској структури, старости, затим стање вештачки подигнутих састојина, стање необраслих површина, здравствено стање и на крају општи осврт на затечено стање.

## 5.1. Стање шума по намени

### 5.1.1. Стање шума по глобалној намени

За ГЈ „Пасјача” утврђене су следеће приоритетне функције када је глобална намена у питању:

- Наменска целина 10 - шуме и шумска станишта са производном функцијом

- Наменска целина 12 - шуме и шумска станишта приоритетно заштитном функцијом

- Наменска целина 16 – парк природе

Структура дрвног фонда изражено површином, запремином и запреминским прирастом је следећа:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Намена глобална** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **p***i* **%** |
| **Pha** | **%** | **V m3** | **%** | **V/ha** | **Iv m3** | **%** | **Iv/ha** |
| 10. шуме и шумска станишта са производном функ. | 675.8 | 17.0 | 91373.5 | 17.9 | 135.2 | 3266.0 | 22.2 | 4.8 | 3.6 |
| 12. шуме са приоритетном заштитном функцијом | 168.6 | 4.2 | 4098.4 | 0.8 | 24.3 | 84.6 | 0.6 | 0.5 | 2.1 |
| УКУПНО ЖИТОРАЂА | 844.4 | 21.2 | 95471.9 | 18.7 | 113.1 | 3350.6 | 22.8 | 4.0 | 3.5 |
| 10. шуме и шумска станишта са производном функ. | 2285.9 | 57.5 | 355643.8 | 69.7 | 155.6 | 9492.7 | 64.7 | 4.2 | 2.7 |
| 12. шуме са приоритетном заштитном функцијом | 615.3 | 15.5 | 36208.4 | 7.1 | 58.8 | 1209.8 | 8.2 | 2.0 | 3.3 |
| 16. парк природе | 229.2 | 5.8 | 22590.9 | 4.4 | 98.6 | 629.3 | 4.3 | 2.7 | 2.8 |
| УКУПНО ПРОКУПЉЕ | 3130.4 | 78.8 | 414443.1 | 81.3 | 132.4 | 11331.8 | 77.2 | 3.6 | 2.7 |
| 10. шуме и шумска станишта са производном функ. | 2961.7 | 74.5 | 447017.3 | 87.7 | 150.9 | 12758.7 | 86.9 | 4.3 | 2.9 |
| 12. шуме са приоритетном заштитном функцијом | 783.9 | 19.7 | 40306.8 | 7.9 | 51.4 | 1294.4 | 8.8 | 1.7 | 3.2 |
| 16. парк природе | 229.2 | 5.8 | 22590.9 | 4.4 | 98.6 | 629.3 | 4.3 | 2.7 | 2.8 |
| **УКУПНО ГЈ** | **3974.8** | **100.0** | **509915.0** | **100.0** | **128.3** | **14682.4** | **100.0** | **3.7** | **2.9** |

Најзаступљенија je глобална намена 10 - шуме и шумска станишта са производном функцијом, која у укупној површини учествује са 74,5%, у укупној запремини sa 87,7%, а просечнa запреминa у овој намени је 150,9м3/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 86,9%, а он износи 4,3м3/ха. Проценат запреминског прираста у овој намени је 2,9 %.

Наменска целина 12 – шуме са приоритетно заштитном функцијом заузимају 19,7% од укупне површине газдинске јединице, просечна запремина је 51,4м3/ха, а у укупној запремини учествује са 7,9%. Запремински прираст је 1,7м3/ха, а у укупном прирасту учествује са 7,9 %. Проценат прираста ове намене је 3,2 %.

Глобална намена је 16 – парк природе, у укупној површини учествује са 5,8 %, у укупној запремини учествује са 4,4%, а просечна запремина је 98,6м3/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 4,3%, он износи са 2,7м3/ха. Проценат запреминског прираста у овој глобалној намени је 2.8 %.

По административној подели у Прокупљу је највише састојина са производном функцијом, 57,5 % по површини, по запремини 69,7 %, и по прирасту су заступљене са 64,7 %. Састојине са приоритетно заштитином функцијом у општини Прокупље су заступљене по површини са 15,5% у односу на укупно обраслу површину, по запремини са 7,1 %, а по запреминском прирасту 8,2%. Састојине из глобалне намене парк природе су застуљене само у општини Прокупље.

У општини Житорађа састојина са производном функцијом су заступљене по запремини са 17,9 %, по запреминском прирасту са 22,2%, а по површини их има 17,0% у односу на укупно обраслу површину.

### 5.1.2 Стање шума по основној намени

На основу глобалне намене, затеченог стања и потенцијала шума и шумских земљишта, у ГЈ „Пасјача“ 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 21 - заштита вода (водоснабдевања) III степена, произилази из глобалне намене 12- шуме и шумска станишта са приоритетно заштитном функцијом
3. Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије, произилази из глобалне намене 12- шуме и шумска станишта са приоритетно заштитном функцијом
4. Наменска целина 52- парк природе (II степен заштите), произилази из глобалне намене 16- парк природе
5. Наменска целина 53- парк природе (III степен заштите), произилази из глобалн намене 16- парк природе
6. Наменска целина 66 – стална заштита шума (ван газдинског третмана)

| **Намена основна** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **p***i* **%** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pha** | **%** | **V m3** | **%** | **V/ha** | **Iv m3** | **%** | **Iv/ha** |
| 10.производња дрвета | 675.8 | 17.0 | 91373.5 | 17.9 | 135.2 | 3266.0 | 22.2 | 4.8 | 3.6 |
| 26.заштита земљишта од ерозије | 125.3 | 3.2 | 4098.4 | 0.8 | 32.7 | 84.6 | 0.6 | 0.7 | 2.1 |
| 66.стална заштита шума (изван газд. третмана) | 43.2 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| УКУПНО ЖИТОРАЂА | 844.3 | 21.2 | 95471.9 | 18.7 | 113.1 | 3350.6 | 22.8 | 4.0 | 3.5 |
| 10.производња дрвета | 2285.9 | 57.5 | 355643.8 | 69.7 | 155.6 | 9492.7 | 64.7 | 4.2 | 2.7 |
| 21.заштита вода (водоснабдевања) III степена | 129.0 | 3.2 | 22709.5 | 4.5 | 176.0 | 880.6 | 6.0 | 6.8 | 3.9 |
| 26.заштита земљишта од ерозије | 337.2 | 8.5 | 13498.9 | 2.6 | 40.0 | 329.2 | 2.2 | 1.0 | 2.4 |
| 52.парк природе - II степен заштите | 3.2 | 0.1 | 92.8 | 0.0 | 29.3 | 1.9 | 0.0 | 0.6 | 2.0 |
| 53.парк природе - III степен заштите | 226.0 | 5.7 | 22498.1 | 4.4 | 99.5 | 627.4 | 4.3 | 2.8 | 2.8 |
| 66.стална заштита шума (изван газд. третмана) | 149.2 | 3.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| УКУПНО ПРОКУПЉЕ | 3130.5 | 78.8 | 414443.1 | 81.3 | 132.4 | 11331.8 | 77.2 | 3.6 | 2.7 |
| 10.производња дрвета | 2961.7 | 74.5 | 447017.3 | 87.7 | 150.9 | 12758.7 | 86.9 | 4.3 | 2.9 |
| 21.заштита вода (водоснабдевања) III степена | 129.0 | 3.2 | 22709.5 | 4.5 | 176.0 | 880.6 | 6.0 | 6.8 | 3.9 |
| 26.заштита земљишта од ерозије | 462.5 | 11.6 | 17597.3 | 3.5 | 38.0 | 413.8 | 2.8 | 0.9 | 2.4 |
| 52.парк природе - II степен заштите | 3.2 | 0.1 | 92.8 | 0.0 | 29.3 | 1.9 | 0.0 | 0.6 | 2.0 |
| 53.парк природе - III степен заштите | 226.0 | 5.7 | 22498.1 | 4.4 | 99.5 | 627.4 | 4.3 | 2.8 | 2.8 |
| 66.стална заштита шума (изван газд. третмана) | 192.4 | 4.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| **УКУПНО ГЈ** | **3974.8** | **100.0** | **509915.0** | **100.0** | **128.3** | **14682.4** | **100.0** | **3.7** | **2.9** |

Најзаступљенија основна намена је 10 – производња дрвета- која у укупној површини учествује са 74,5%, у укупној запремини заузима 87,7%, са просечном запремином од 150,9м3/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 86,9 % и он износи 4,3м3/ха. Проценат запреминског прираста у овој намени је 2,9%.

Друга по заступљености је основна намена је 26 – заштита земљишта од ерозије - која у укупној површини учествује са 11,6%, у укупној запремини заузима 3,5%, са просечном запремином од 38,0м3/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 2,8 % и он износи 0,9 м3/ха. Проценат запреминског прираста у овој намени је 2,4%.

Основна намена 53 – парк природе (III степен заштите) у укупно обраслој површини учествује са 5,7% , у укупној запремини заузима 4,4%, а просечна запремина од 99,5 м3/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 4,3 %, а просечан запремински прираст је 2,8 м3/ха. Проценат запреминског прираста у овој намени износи 2,8 %.

Основна намена 52 – парк природе (II степен заштите) у укупно обраслој површини учествује са 0,1% , а учешће по запремини и запреминском прирасту је мање од 0,1%.

## 5.2. Стање шума по газдинским класама

У овој газдинској јединици постоји укупно 53 газдинских класа, а приказ стања по газдинским класам је дат у следећој табели:

| **Газдинска класа** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **p***i* **%** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pha** | **%** | **V m3** | **%** | **V/ha** | **Iv m3** | **%** | **Iv/ha** |
| 10 176 411 | 26.4 | 0.7 | 4297.8 | 0.8 | 162.6 | 93.2 | 0.6 | 3.5 | 2.2 |
| 10 191 313 | 2.4 | 0.1 | 155.6 | 0.0 | 66.2 | 3.1 | 0.0 | 1.3 | 2.0 |
| 10 193 313 | 1.1 | 0.0 | 67.8 | 0.0 | 59.4 | 2.3 | 0.0 | 2.0 | 3.4 |
| 10 195 313 | 2.2 | 0.1 | 316.2 | 0.1 | 144.8 | 9.8 | 0.1 | 4.5 | 3.1 |
| 10 196 212 | 300.9 | 7.6 | 48114.4 | 9.4 | 159.9 | 1258.9 | 8.6 | 4.2 | 2.6 |
| 10 196 313 | 367.2 | 9.2 | 62074.4 | 12.2 | 169.0 | 1503.6 | 10.2 | 4.1 | 2.4 |
| 10 214 212 | 37.8 | 1.0 | 4690.5 | 0.9 | 124.1 | 125.9 | 0.9 | 3.3 | 2.7 |
| 10 215 212 | 1016.8 | 25.6 | 130022.8 | 25.5 | 127.9 | 3738.5 | 25.5 | 3.7 | 2.9 |
| 10 287 313 | 0.6 | 0.0 | 176.4 | 0.0 | 279.5 | 4.1 | 0.0 | 6.4 | 2.3 |
| 10 302 313 | 9.2 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 10 306 313 | 8.2 | 0.2 | 941.7 | 0.2 | 114.6 | 28.8 | 0.2 | 3.5 | 3.1 |
| 10 307 313 | 332.0 | 8.4 | 46351.1 | 9.1 | 139.6 | 1329.0 | 9.1 | 4.0 | 2.9 |
| 10 325 313 | 29.6 | 0.7 | 1111.1 | 0.2 | 37.5 | 62.3 | 0.4 | 2.1 | 5.6 |
| 10 326 313 | 0.9 | 0.0 | 39.4 | 0.0 | 41.7 | 2.1 | 0.0 | 2.2 | 5.3 |
| 10 351 421 | 5.5 | 0.1 | 1563.9 | 0.3 | 283.3 | 28.5 | 0.2 | 5.2 | 1.8 |
| 10 360 421 | 191.9 | 4.8 | 44857.7 | 8.8 | 233.8 | 948.9 | 6.5 | 4.9 | 2.1 |
| 10 361 421 | 272.2 | 6.8 | 44957.7 | 8.8 | 165.2 | 1021.9 | 7.0 | 3.8 | 2.3 |
| 10 453 145 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 10 469 313 | 90.8 | 2.3 | 2241.4 | 0.4 | 24.7 | 63.8 | 0.4 | 0.7 | 2.8 |
| 10 471 313 | 0.6 | 0.0 | 146.0 | 0.0 | 245.7 | 6.0 | 0.0 | 10.2 | 4.1 |
| 10 475 313 | 129.9 | 3.3 | 29435.4 | 5.8 | 226.6 | 1430.3 | 9.7 | 11.0 | 4.9 |
| 10 476 313 | 72.5 | 1.8 | 8672.4 | 1.7 | 119.7 | 353.8 | 2.4 | 4.9 | 4.1 |
| 10 477 313 | 18.9 | 0.5 | 5438.0 | 1.1 | 288.0 | 181.2 | 1.2 | 9.6 | 3.3 |
| 10 478 313 | 17.4 | 0.4 | 3863.9 | 0.8 | 222.2 | 141.8 | 1.0 | 8.2 | 3.7 |
| 10 479 313 | 24.7 | 0.6 | 7337.7 | 1.4 | 297.0 | 415.2 | 2.8 | 16.8 | 5.7 |
| 10 485 313 | 1.6 | 0.0 | 144.1 | 0.0 | 92.3 | 5.8 | 0.0 | 3.7 | 4.0 |
| **НЦ 10 укупно** | **2961.7** | **74.5** | **447017.3** | **87.7** | **150.9** | **12758.8** | **86.9** | **4.3** | **2.9** |
| 21 196 212 | 3.5 | 0.1 | 358.4 | 0.1 | 101.6 | 7.9 | 0.1 | 2.2 | 2.2 |
| 21 215 212 | 46.4 | 1.2 | 5787.7 | 1.1 | 124.6 | 173.6 | 1.2 | 3.7 | 3.0 |
| 21 323 313 | 3.0 | 0.1 | 203.8 | 0.0 | 67.1 | 9.9 | 0.1 | 3.3 | 4.8 |
| 21 469 313 | 12.1 | 0.3 | 61.1 | 0.0 | 5.0 | 3.1 | 0.0 | 0.3 | 5.0 |
| 21 475 313 | 35.5 | 0.9 | 9522.1 | 1.9 | 268.5 | 370.3 | 2.5 | 10.4 | 3.9 |
| 21 476 313 | 13.7 | 0.3 | 2626.7 | 0.5 | 192.3 | 111.8 | 0.8 | 8.2 | 4.3 |
| 21 477 313 | 1.7 | 0.0 | 821.3 | 0.2 | 470.2 | 28.4 | 0.2 | 16.2 | 3.5 |
| 21 478 313 | 5.4 | 0.1 | 728.8 | 0.1 | 134.9 | 25.5 | 0.2 | 4.7 | 3.5 |
| 21 479 313 | 7.4 | 0.2 | 2588.6 | 0.5 | 351.6 | 149.6 | 1.0 | 20.3 | 5.8 |
| 21 485 313 | 0.2 | 0.0 | 10.8 | 0.0 | 47.4 | 0.5 | 0.0 | 2.1 | 4.5 |
| **НЦ 21 укупно** | **129.0** | **3.2** | **22709.5** | **4.5** | **176.0** | **880.6** | **6.0** | **6.8** | **3.9** |
| 26 197 212 | 75.8 | 1.9 | 3316.6 | 0.7 | 43.7 | 61.8 | 0.4 | 0.8 | 1.9 |
| 26 197 313 | 19.8 | 0.5 | 901.4 | 0.2 | 45.6 | 18.4 | 0.1 | 0.9 | 2.0 |
| 26 216 212 | 95.4 | 2.4 | 6241.3 | 1.2 | 65.4 | 155.5 | 1.1 | 1.6 | 2.5 |
| 26 266 212 | 202.9 | 5.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 26 307 313 | 4.1 | 0.1 | 323.0 | 0.1 | 78.2 | 6.5 | 0.0 | 1.6 | 2.0 |
| 26 308 313 | 29.3 | 0.7 | 2491.2 | 0.5 | 85.0 | 78.8 | 0.5 | 2.7 | 3.2 |
| 26 362 421 | 35.1 | 0.9 | 4323.7 | 0.8 | 123.1 | 92.9 | 0.6 | 2.6 | 2.1 |
| **НЦ 26 укупно** | **462.5** | **11.6** | **17597.3** | **3.5** | **38.0** | **413.8** | **2.8** | **0.9** | **2.4** |
| 52 216 212 | 2.3 | 0.1 | 92.8 | 0.0 | 39.8 | 1.9 | 0.0 | 0.8 | 2.0 |
| 52 267 242 | 0.8 | 0.0 |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  |  |
| **НЦ 52 укупно** | **3.2** | **0.1** | **92.8** | **0.0** | **29.3** | **1.9** | **0.0** | **0.6** | **2.0** |
| 53 214 212 | 21.1 | 0.5 | 2917.8 | 0.6 | 138.1 | 86.4 | 4.1 |  | 3.0 |
| 53 215 212 | 78.5 | 2.0 | 14795.7 | 2.9 | 188.5 | 441.9 | 5.6 |  | 3.0 |
| 53 216 212 | 78.1 | 2.0 | 4690.3 | 0.9 | 60.1 | 97.2 | 1.2 |  | 2.1 |
| 53 267 242 | 27.7 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |  |
| 53 469 313 | 18.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |  |
| 53 476 313 | 0.3 | 0.0 | 20.0 | 0.0 | 59.2 | 0.4 | 1.2 |  | 2.0 |
| 53 482 313 | 2.2 | 0.1 | 74.3 | 0.0 | 33.7 | 1.5 | 0.7 |  | 2.0 |
| **НЦ 53 укупно** | **226.0** | **5.7** | **22498.1** | **4.4** | **99.5** | **627.4** | **4.3** | **2.8** | **2.8** |
| 66 267 242 | 192.4 | 4.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| **НЦ 66 укупно** | **192.4** | **4.8** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **3974.8** | **100.0** | **509915.0** | **100.0** | **128.3** | **14682.4** | **100.0** | **3.7** | **2.9** |

Најзаступљенија газдинска класа у газдинској јединици је 10 215 212- Изданачке мешовите шуме сладуна која у укупно обраслој површини учествује са 25,3% , и у запремини такође учествује са 25,3%. Просечна запремина у овој газдинској класи је 128,3 м3/ха, а просечан запремински прираст је 3,7 м3/ха.

Друга и четврта газдинска класа по заступљености је 10 196 313 и 10 196 212 - Изданачке мешовите шуме цера које су заступљене са 9,2% и 7,6% по површини. Трећа газдинска класа по заступљености је 10 307 313 - Изданачке мешовите шуме китњака која је заступљена са 8,4% по површини, а пета је 10 361 421 - Изданачке мешовите шуме букве која је заступљена са 6,8% по површини.

## 5.3. Стање састојина по пореклу и очуваности

Састојине према пореклу разврстане су на:

* високе састојине - настале генеративним путем (из семена)
* изданачке састојине настале вегетативним путем (из изданака)
* 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.

| **Газдинска класа** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **P***iv* **%** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P ha** | **%** | **V m3** | **%** | **V/ha** | **Iv m3** | **%** | **Iv/ha** |
| 10 302 313 | 9.2 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 351 421 | 0.7 | 0.0 | 183.5 | 0.0 | 255.5 | 3.4 | 0.0 | 4.7 | 1.9 |
| високе очуване | 9.9 | 0.2 | 183.5 | 0.0 | 18.5 | 3.4 | 0.0 | 0.3 | 1.9 |
| 10 191 313 | 2.4 | 0.1 | 155.6 | 0.0 | 66.2 | 3.1 | 0.0 | 1.3 | 2.0 |
| 10 193 313 | 1.1 | 0.0 | 67.8 | 0.0 | 59.4 | 2.3 | 0.0 | 2.0 | 3.4 |
| 10 351 421 | 4.8 | 0.1 | 1380.4 | 0.3 | 287.5 | 25.1 | 0.2 | 5.2 | 1.8 |
| високе разређене | 8.3 | 0.2 | 1603.8 | 0.3 | 193.4 | 30.5 | 0.2 | 3.7 | 1.9 |
| високе УКУПНО | 18.2 | 0.5 | 1787.3 | 0.4 | 98.1 | 33.9 | 0.2 | 1.9 | 1.9 |
| 10 176 411 | 26.4 | 0.7 | 4297.8 | 0.8 | 162.6 | 93.2 | 0.6 | 3.5 | 2.2 |
| 10 195 313 | 2.2 | 0.1 | 316.2 | 0.1 | 144.8 | 9.8 | 0.1 | 4.5 | 3.1 |
| 10 196 212 | 289.0 | 7.3 | 46421.6 | 9.1 | 160.6 | 1217.8 | 8.3 | 4.2 | 2.6 |
| 10 196 313 | 331.4 | 8.3 | 55293.6 | 10.8 | 166.8 | 1355.5 | 9.2 | 4.1 | 2.5 |
| 10 214 212 | 37.8 | 1.0 | 4690.5 | 0.9 | 124.1 | 125.9 | 0.9 | 3.3 | 2.7 |
| 10 215 212 | 925.1 | 23.3 | 120878.1 | 23.7 | 130.7 | 3470.4 | 23.6 | 3.8 | 2.9 |
| 10 287 313 | 0.6 | 0.0 | 176.4 | 0.0 | 279.5 | 4.1 | 0.0 | 6.4 | 2.3 |
| 10 307 313 | 303.6 | 7.6 | 42509.3 | 8.3 | 140.0 | 1226.0 | 8.4 | 4.0 | 2.9 |
| 10 325 313 | 29.6 | 0.7 | 1111.1 | 0.2 | 37.5 | 62.3 | 0.4 | 2.1 | 5.6 |
| 10 326 313 | 0.9 | 0.0 | 39.4 | 0.0 | 41.7 | 2.1 | 0.0 | 2.2 | 5.3 |
| 10 360 421 | 146.1 | 3.7 | 34475.7 | 6.8 | 236.0 | 757.8 | 5.2 | 5.2 | 2.2 |
| 10 361 421 | 221.8 | 5.6 | 38915.1 | 7.6 | 175.4 | 878.9 | 6.0 | 4.0 | 2.3 |
| изданачке очуване | 2314.6 | 58.2 | 349124.6 | 68.5 | 150.8 | 9203.7 | 62.7 | 4.0 | 2.6 |
| 10 196 212 | 11.8 | 0.3 | 1692.8 | 0.3 | 143.1 | 41.1 | 0.3 | 3.5 | 2.4 |
| 10 196 313 | 35.8 | 0.9 | 6780.9 | 1.3 | 189.6 | 148.1 | 1.0 | 4.1 | 2.2 |
| 10 215 212 | 91.7 | 2.3 | 9144.7 | 1.8 | 99.8 | 268.1 | 1.8 | 2.9 | 2.9 |
| 10 306 313 | 8.2 | 0.2 | 941.7 | 0.2 | 114.6 | 28.8 | 0.2 | 3.5 | 3.1 |
| 10 307 313 | 28.4 | 0.7 | 3841.7 | 0.8 | 135.1 | 103.0 | 0.7 | 3.6 | 2.7 |
| 10 360 421 | 45.8 | 1.2 | 10382.0 | 2.0 | 226.6 | 191.1 | 1.3 | 4.2 | 1.8 |
| 10 361 421 | 50.4 | 1.3 | 6042.6 | 1.2 | 120.0 | 143.0 | 1.0 | 2.8 | 2.4 |
| изданачке разређене | 272.1 | 6.8 | 38826.4 | 7.6 | 142.7 | 923.2 | 6.3 | 3.4 | 2.4 |
| изданачке УКУПНО | 2586.7 | 65.1 | 387951.0 | 76.1 | 150.0 | 10126.9 | 69.0 | 3.9 | 2.6 |
| 10 471 313 | 0.6 | 0.0 | 146.0 | 0.0 | 245.7 | 6.0 | 0.0 | 10.2 | 4.1 |
| 10 475 313 | 116.8 | 2.9 | 27819.3 | 5.5 | 238.3 | 1335.9 | 9.1 | 11.4 | 4.8 |
| 10 476 313 | 36.9 | 0.9 | 7056.3 | 1.4 | 191.4 | 299.4 | 2.0 | 8.1 | 4.2 |
| 10 477 313 | 18.9 | 0.5 | 5438.0 | 1.1 | 288.0 | 181.2 | 1.2 | 9.6 | 3.3 |
| 10 478 313 | 13.5 | 0.3 | 3732.5 | 0.7 | 277.4 | 140.4 | 1.0 | 10.4 | 3.8 |
| 10 479 313 | 17.4 | 0.4 | 6309.2 | 1.2 | 362.7 | 371.1 | 2.5 | 21.3 | 5.9 |
| 10 453 145 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 10 469 313 | 88.9 | 2.2 | 2241.4 | 0.4 | 25.2 | 63.8 | 0.4 | 0.7 | 2.8 |
| 10 485 313 | 1.6 | 0.0 | 144.1 | 0.0 | 92.3 | 5.8 | 0.0 | 3.7 | 4.0 |
| ВПС очуване | 294.9 | 7.4 | 52887.0 | 10.4 | 179.3 | 2403.6 | 16.4 | 8.1 | 4.5 |
| 10 475 313 | 13.1 | 0.3 | 1616.1 | 0.3 | 123.2 | 94.4 | 0.6 | 7.2 | 5.8 |
| 10 476 313 | 35.6 | 0.9 | 1616.0 | 0.3 | 45.4 | 54.4 | 0.4 | 1.5 | 3.4 |
| 10 478 313 | 3.9 | 0.1 | 131.3 | 0.0 | 33.4 | 1.4 | 0.0 | 0.4 | 1.1 |
| 10 479 313 | 7.3 | 0.2 | 1028.5 | 0.2 | 140.7 | 44.1 | 0.3 | 6.0 | 4.3 |
| 10 469 313 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| ВПС разређене | 61.8 | 1.6 | 4392.0 | 0.9 | 71.1 | 194.4 | 1.3 | 3.1 | 4.4 |
| ВПС УКУПНО | 356.7 | 9.0 | 57279.0 | 11.2 | 160.6 | 2598.0 | 17.7 | 7.3 | 4.5 |
| НЦ 10 УКУПНО | 2961.7 | 74.5 | 447017.3 | 87.7 | 150.9 | 12758.7 | 86.9 | 4.3 | 2.9 |
| 21 323 313 | 3.0 | 0.1 | 203.8 | 0.0 | 67.1 | 9.9 | 0.1 | 3.3 | 4.8 |
| високе очуване | 3.0 | 0.1 | 203.8 | 0.0 | 67.1 | 9.9 | 0.1 | 3.3 | 4.8 |
| високе УКУПНО | 3.0 | 0.1 | 203.8 | 0.0 | 67.1 | 9.9 | 0.1 | 3.3 | 4.8 |
| 21 196 212 | 3.5 | 0.1 | 358.4 | 0.1 | 101.6 | 7.9 | 0.1 | 2.2 | 2.2 |
| 21 215 212 | 46.4 | 1.2 | 5787.7 | 1.1 | 124.6 | 173.6 | 1.2 | 3.7 | 3.0 |
| изданачке очуване | 50.0 | 1.3 | 6146.1 | 1.2 | 123.0 | 181.5 | 1.2 | 3.6 | 3.0 |
| изданачке УКУПНО | 50.0 | 1.3 | 6146.1 | 1.2 | 123.0 | 181.5 | 1.2 | 3.6 | 3.0 |
| 21 469 313 | 12.1 | 0.3 | 61.1 | 0.0 | 5.0 | 3.1 | 0.0 | 0.3 | 5.0 |
| 21 485 313 | 0.2 | 0.0 | 10.8 | 0.0 | 47.4 | 0.5 | 0.0 | 2.1 | 4.5 |
| 21 475 313 | 34.7 | 0.9 | 9489.9 | 1.9 | 273.6 | 369.7 | 2.5 | 10.7 | 3.9 |
| 21 476 313 | 10.4 | 0.3 | 2530.4 | 0.5 | 243.6 | 110.0 | 0.7 | 10.6 | 4.3 |
| 21 477 313 | 1.7 | 0.0 | 821.3 | 0.2 | 470.2 | 28.4 | 0.2 | 16.2 | 3.5 |
| 21 478 313 | 5.4 | 0.1 | 728.8 | 0.1 | 134.9 | 25.5 | 0.2 | 4.7 | 3.5 |
| 21 479 313 | 7.4 | 0.2 | 2588.6 | 0.5 | 351.6 | 149.6 | 1.0 | 20.3 | 5.8 |
| ВПС очуване | 71.9 | 1.8 | 16231.0 | 3.2 | 225.6 | 686.7 | 4.7 | 9.5 | 4.2 |
| 21 475 313 | 0.8 | 0.0 | 32.2 | 0.0 | 41.4 | 0.6 | 0.0 | 0.8 | 2.0 |
| 21 476 313 | 3.3 | 0.1 | 96.3 | 0.0 | 29.5 | 1.8 | 0.0 | 0.6 | 1.9 |
| ВПС разређене | 4.0 | 0.1 | 128.5 | 0.0 | 31.8 | 2.4 | 0.0 | 0.6 | 1.9 |
| ВПС УКУПНО | 76.0 | 1.9 | 16359.5 | 3.2 | 215.3 | 689.2 | 4.7 | 9.1 | 4.2 |
| НЦ 21 УКУПНО | 129.0 | 3.2 | 22709.5 | 4.5 | 176.0 | 880.6 | 6.0 | 6.8 | 3.9 |
| 26 307 313 | 4.1 | 0.1 | 323.0 | 0.1 | 78.2 | 6.5 | 0.0 | 1.6 | 2.0 |
| изданачке очуване | 4.1 | 0.1 | 323.0 | 0.1 | 78.2 | 6.5 | 0.0 | 1.6 | 2.0 |
| 26 216 212 | 4.9 | 0.1 | 282.7 | 0.1 | 58.0 | 5.7 | 0.0 | 1.2 | 2.0 |
| 26 197 212 | 75.8 | 1.9 | 3316.6 | 0.7 | 43.7 | 61.8 | 0.4 | 0.8 | 1.9 |
| 26 197 313 | 19.8 | 0.5 | 901.4 | 0.2 | 45.6 | 18.4 | 0.1 | 0.9 | 2.0 |
| 26 216 212 | 90.5 | 2.3 | 5958.6 | 1.2 | 65.8 | 149.8 | 1.0 | 1.7 | 2.5 |
| 26 308 313 | 29.3 | 0.7 | 2491.2 | 0.5 | 85.0 | 78.8 | 0.5 | 2.7 | 3.2 |
| 26 362 421 | 35.1 | 0.9 | 4323.7 | 0.8 | 123.1 | 92.9 | 0.6 | 2.6 | 2.1 |
| изданачке девастиране | 255.4 | 6.4 | 17274.3 | 3.4 | 67.6 | 407.3 | 2.8 | 1.6 | 2.4 |
| изданачке УКУПНО | 259.6 | 6.5 | 17597.3 | 3.5 | 67.8 | 413.8 | 2.8 | 1.6 | 2.4 |
| 26 266 212 | 202.9 | 5.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| шикаре УКУПНО | 202.9 | 5.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |  |
| НЦ 26 УКУПНО | 462.5 | 11.6 | 17597.3 | 3.5 | 38.0 | 413.8 | 2.8 | 0.9 | 2.4 |
| 52 216 212 | 2.3 | 0.1 | 92.8 | 0.0 | 39.8 | 1.9 | 0.0 | 0.8 | 2.0 |
| изданачке девастиране | 2.3 | 0.1 | 92.8 | 0.0 | 39.8 | 1.9 | 0.0 | 0.8 | 2.0 |
| изданачке УКУПНО | 2.3 | 0.1 | 92.8 | 0.0 | 39.8 | 1.9 | 0.0 | 0.8 | 2.0 |
| 52 267 242 | 0.8 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 |  |  |
| шибљак УКУПНО | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |  |
| НЦ 52 УКУПНО | 3.2 | 0.1 | 92.8 | 0.0 | 29.3 | 1.9 | 0.0 | 0.6 | 2.0 |
| 53 214 212 | 15.0 | 0.4 | 2438.3 | 0.5 | 162.6 | 72.0 | 0.5 | 4.8 | 3.0 |
| 53 215 212 | 78.5 | 2.0 | 14795.7 | 2.9 | 188.5 | 441.9 | 3.0 | 5.6 | 3.0 |
| изданачке очуване | 93.5 | 2.4 | 17234.0 | 3.4 | 184.3 | 514.0 | 3.5 | 5.5 | 3.0 |
| 53 214 212 | 6.1 | 0.2 | 479.5 | 0.1 | 78.1 | 14.4 | 0.1 | 2.3 | 3.0 |
| изданачке разређене | 6.1 | 0.2 | 479.5 | 0.1 | 78.1 | 14.4 | 0.1 | 2.3 | 3.0 |
| 53 216 212 | 78.1 | 2.0 | 4690.3 | 0.9 | 60.1 | 97.2 | 0.7 | 1.2 | 2.1 |
| изданачке девастиране | 78.1 | 2.0 | 4690.3 | 0.9 | 60.1 | 97.2 | 0.7 | 1.2 | 2.1 |
| изданачке УКУПНО | 177.7 | 4.5 | 22403.8 | 4.4 | 126.0 | 625.5 | 4.3 | 3.5 | 2.8 |
| 53 469 313 | 18.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| ВПС очуване | 18.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 78.2 | 0.0 | 0.0 |  |  |
| 53 476 313 | 0.3 | 0.0 | 20.0 | 0.0 | 59.2 | 0.4 | 0.0 | 1.2 | 2.0 |
| ВПС разређене | 0.3 | 0.0 | 20.0 | 0.0 | 59.2 | 0.4 | 0.0 | 1.2 | 2.0 |
| 53 482 313 | 2.2 | 0.1 | 74.3 | 0.0 | 33.7 | 1.5 | 0.0 | 0.7 | 2.0 |
| ВПС девастиране | 2.2 | 0.1 | 74.3 | 0.0 | 33.7 | 1.5 | 0.0 | 0.7 | 2.0 |
| ВПС УКУПНО | 20.6 | 0.5 | 94.3 | 0.0 | 4.6 | 1.9 | 0.0 | 0.1 | 2.0 |
| 53 267 242 | 27.7 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| шибљак УКУПНО | 27.7 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |  |
| НЦ 53 УКУПНО | 226.0 | 5.7 | 22498.1 | 4.4 | 99.5 | 627.4 | 4.3 | 2.8 | 2.8 |
| 66 267 242 | 192.4 | 4.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| НЦ 66 УКУПНО | 192.4 | 4.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **3974.8** | **100.0** | **509915.0** | **100.0** | **128.3** | **14682.3** | **100.0** | **3.7** | **2.9** |

| **Газдинска класа** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **P***iv* **%** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P ha** | **%** | **V m3** | **%** | **V/ha** | **Iv m3** | **%** | **Iv/ha** |
| Високе | 21.3 | 0.5 | 1991.2 | 0.4 | 93.7 | 43.7 | 0.3 | 2.1 | 2.2 |
| Изданачке | 3076.3 | 77.4 | 434191.1 | 85.1 | 141.1 | 11349.6 | 77.3 | 3.7 | 2.6 |
| ВПС | 453.3 | 11.4 | 73732.8 | 14.5 | 162.7 | 3289.0 | 22.4 | 7.3 | 4.5 |
| Шикаре | 202.9 | 5.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Шибљаци | 220.9 | 5.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **3974.8** | **100.0** | **509915.0** | **100.0** | **128.3** | **14682.3** | **100.0** | **3.7** | **2.9** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Очуване | 2860.1 | 72.0 | 442333.1 | 86.7 | 154.7 | 13009.2 | 88.6 | 4.5 | 2.9 |
| Разређене | 352.7 | 8.9 | 45450.2 | 8.9 | 128.9 | 1165.3 | 7.9 | 3.3 | 2.6 |
| Девастиране | 338.1 | 8.5 | 22131.7 | 4.3 | 65.5 | 507.8 | 3.5 | 1.5 | 2.3 |
| Шикаре | 202.9 | 5.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Шибљаци | 220.9 | 5.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **3974.8** | **100.0** | **509915.0** | **100.0** | **128.3** | **14682.3** | **100.0** | **3.7** | **2.9** |

Као што се види из предходне табеле најзаступљеније су изданачке шуме које учествују са 77,4% у односу на укупну обраслу површину. У односу на укупну запремину у газдинској јединици учествују са 85,1%, а у запреминском прирасту са 77,3%. Просечна запремина износи 141,1 м3/ха, а запремински прираст 3,7 м3/ха, а проценат текућег прираста износи 2,6%.

Вештачки подигнуте састојине учествују са 11,4% у укупној обраслој површини. Учешће у запремини целе газдинске јединице је 14,5%, а у запреминском прирасту 22,4%. Просечна запремина у овим састојинама је 162,7 м3/ха, запремински прираст 7,3м3/ха, а проценат прираста је 4,5%.

Високе састојине су заступљене са свега 0,5% у укупној обраслој површини, 0,4% у укупној запремини и 0,3% у запреминском прирасту. Њихова просечна запремина је 93,7/ха, просечан запремински прираст 2,1 м3 /ха.

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

Коа што се види у табели очуване састојине се налазе на 72% укупне обрасле површине. У њима се налази 86,7% запремине. Просечна запремина је 154,7 м3/ха, а просечан запремински прираст 4,5м3/ха.

Разређене састојине се налазе на 8,9% површине и учествују са 8,9% у укупној запремини. Просечна запремина је 128,9 м3/ха, а просечан запремински прираст 7,9 м3/ха.

Девастиране састојине заузимају 8,5% површине и учествују са 4,3% у запремини. Просечна запремина је 1,5м3/ха.

## 5.4. Стање састојина по мешовитости

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 класама и наменским целинама у следећој табели:

| **Газдинска класа** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **P*iv* %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P ha** | **%** | **V m3** | **%** | **V/ha** | **Iv m3** | **%** | **Iv/ha** |
| 10 351 421 | 5.5 | 0.1 | 1563.9 | 0.3 | 283.3 | 28.5 | 0.2 | 5.2 | 1.8 |
| Чисте ВИСОКЕ | 5.5 | 0.1 | 1563.9 | 0.3 | 283.3 | 28.5 | 0.2 | 5.2 | 1.8 |
| 10 195 313 | 2.2 | 0.1 | 316.2 | 0.1 | 143.7 | 9.8 | 0.1 | 4.5 | 3.1 |
| 10 214 212 | 37.8 | 1.0 | 4690.5 | 0.9 | 124.1 | 125.9 | 0.9 | 3.3 | 2.7 |
| 10 287 313 | 0.6 | 0.0 | 176.4 | 0.0 | 294.0 | 4.1 | 0.0 | 6.8 | 2.3 |
| 10 306 313 | 8.2 | 0.2 | 941.7 | 0.2 | 114.8 | 28.8 | 0.2 | 3.5 | 3.1 |
| 10 325 313 | 29.6 | 0.7 | 1111.1 | 0.2 | 37.5 | 62.3 | 0.4 | 2.1 | 5.6 |
| 10 360 421 | 191.9 | 4.8 | 44857.7 | 8.8 | 233.8 | 948.9 | 6.5 | 4.9 | 2.1 |
| Чисте ИЗДАНАЧКЕ | 270.3 | 6.8 | 52093.6 | 10.2 | 192.7 | 1179.8 | 8.0 | 4.4 | 2.3 |
| 10 469 313 | 59.1 | 1.5 | 842.1 | 0.2 | 14.2 | 18.5 | 0.1 | 0.3 | 2.2 |
| 10 453 145 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 10 475 313 | 129.9 | 3.3 | 29435.4 | 5.8 | 226.6 | 1430.3 | 9.7 | 11.0 | 4.9 |
| 10 477 313 | 18.9 | 0.5 | 5438.0 | 1.1 | 287.7 | 181.2 | 1.2 | 9.6 | 3.3 |
| 10 479 313 | 17.5 | 0.4 | 5619.0 | 1.1 | 321.1 | 353.7 | 2.4 | 20.2 | 6.3 |
| Чисте ВПС | 225.9 | 5.7 | 41334.5 | 8.1 | 183.0 | 1983.7 | 13.5 | 8.8 | 4.8 |
| ЧИСТЕ УКУПНО | 501.7 | 12.6 | 94992.0 | 18.6 | 189.3 | 3192.0 | 21.7 | 6.4 | 3.4 |
| 10 191 313 | 2.4 | 0.1 | 155.6 | 0.0 | 66.2 | 3.1 | 0.0 | 1.3 | 2.0 |
| 10 193 313 | 1.1 | 0.0 | 67.8 | 0.0 | 59.4 | 2.3 | 0.0 | 2.0 | 3.4 |
| 10 302 313 | 9.2 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Мешовите ВИСОКЕ | 12.7 | 0.3 | 223.4 | 0.0 | 17.6 | 5.4 | 0.0 | 0.4 | 2.4 |
| 10 176 411 | 26.4 | 0.7 | 4297.8 | 0.8 | 162.6 | 93.2 | 0.6 | 3.5 | 2.2 |
| 10 196 212 | 300.9 | 7.6 | 48114.4 | 9.4 | 159.9 | 1258.9 | 8.6 | 4.2 | 2.6 |
| 10 196 313 | 367.2 | 9.2 | 62074.4 | 12.2 | 169.0 | 1503.6 | 10.2 | 4.1 | 2.4 |
| 10 215 212 | 1016.8 | 25.6 | 130022.8 | 25.5 | 127.9 | 3738.4 | 25.5 | 3.7 | 2.9 |
| 10 307 313 | 332.0 | 8.4 | 46351.1 | 9.1 | 139.6 | 1328.9 | 9.1 | 4.0 | 2.9 |
| 10 326 313 | 0.9 | 0.0 | 39.4 | 0.0 | 41.7 | 2.1 | 0.0 | 2.2 | 5.3 |
| 10 361 421 | 272.2 | 6.8 | 44957.7 | 8.8 | 165.2 | 1021.9 | 7.0 | 3.8 | 2.3 |
| Мешовите ИЗДАНАЧКЕ | 2316.4 | 58.3 | 335857.6 | 65.9 | 145.0 | 8947.0 | 60.9 | 3.9 | 2.7 |
| 10 469 313 | 31.6 | 0.8 | 1399.3 | 0.3 | 44.3 | 45.3 | 0.3 | 1.4 | 3.2 |
| 10 485 313 | 1.6 | 0.0 | 144.1 | 0.0 | 92.3 | 5.8 | 0.0 | 3.7 | 4.0 |
| 10 471 313 | 0.6 | 0.0 | 146.0 | 0.0 | 245.6 | 6.0 | 0.0 | 10.1 | 4.1 |
| 10 476 313 | 72.5 | 1.8 | 8672.4 | 1.7 | 119.7 | 353.8 | 2.4 | 4.9 | 4.1 |
| 10 478 313 | 17.4 | 0.4 | 3863.9 | 0.8 | 222.2 | 141.8 | 1.0 | 8.2 | 3.7 |
| 10 479 313 | 7.2 | 0.2 | 1718.7 | 0.3 | 238.3 | 61.5 | 0.4 | 8.5 | 3.6 |
| Мешовите ВПС | 130.8 | 3.3 | 15944.4 | 3.1 | 121.9 | 614.2 | 4.2 | 4.7 | 3.9 |
| МЕШОВИТЕ УКУПНО | 2459.9 | 61.9 | 352025.4 | 69.0 | 143.1 | 9566.6 | 65.2 | 3.9 | 2.7 |
| **НЦ 10 укупно** | **2961.7** | **74.5** | **447017.4** | **87.7** | **150.9** | **12758.6** | **86.9** | **4.3** | **2.9** |
| 21 323 313 | 3.0 | 0.1 | 203.8 | 0.0 | 67.1 | 9.9 | 0.1 | 3.3 | 4.9 |
| Чисте ВИСОКЕ | 3.0 | 0.1 | 203.8 | 0.0 | 67.1 | 9.9 | 0.1 | 3.3 | 4.9 |
| 21 469 313 | 12.1 | 0.3 | 61.1 | 0.0 | 5.0 | 3.1 | 0.0 | 0.3 | 5.1 |
| 21 475 313 | 35.5 | 0.9 | 9522.1 | 1.9 | 268.0 | 370.3 | 2.5 | 10.4 | 3.9 |
| 21 477 313 | 1.7 | 0.0 | 821.3 | 0.2 | 470.2 | 28.4 | 0.2 | 16.2 | 3.5 |
| 21 479 313 | 2.8 | 0.1 | 1288.2 | 0.3 | 455.4 | 65.3 | 0.4 | 23.1 | 5.1 |
| Чисте ВПС | 52.2 | 1.3 | 11692.8 | 2.3 | 223.8 | 467.1 | 3.2 | 8.9 | 4.0 |
| ЧИСТЕ УКУПНО | 55.3 | 1.4 | 11896.6 | 2.3 | 215.2 | 477.0 | 3.2 | 8.6 | 4.0 |
| 21 196 212 | 3.5 | 0.1 | 358.4 | 0.1 | 102.4 | 7.9 | 0.1 | 2.3 | 2.2 |
| 21 215 212 | 46.4 | 1.2 | 5787.7 | 1.1 | 124.6 | 173.6 | 1.2 | 3.7 | 3.0 |
| Мешовите ИЗДАНАЧКЕ | 49.9 | 1.3 | 6146.1 | 1.2 | 123.1 | 181.5 | 1.2 | 3.6 | 3.0 |
| 21 485 313 | 0.2 | 0.0 | 10.8 | 0.0 | 47.2 | 0.5 | 0.0 | 2.2 | 4.7 |
| 21 476 313 | 13.7 | 0.3 | 2626.7 | 0.5 | 192.3 | 111.8 | 0.8 | 8.2 | 4.3 |
| 21 478 313 | 5.4 | 0.1 | 728.8 | 0.1 | 134.9 | 25.5 | 0.2 | 4.7 | 3.5 |
| 21 479 313 | 4.5 | 0.1 | 1300.4 | 0.3 | 286.9 | 84.4 | 0.6 | 18.6 | 6.5 |
| Мешовите ВПС | 23.8 | 0.6 | 4666.7 | 0.9 | 195.9 | 222.2 | 1.5 | 9.3 | 4.8 |
| МЕШОВИТЕ УКУПНО | 73.8 | 1.9 | 10812.8 | 2.1 | 146.6 | 403.7 | 2.7 | 5.5 | 3.7 |
| **НЦ 21 укупно** | **129.0** | **3.2** | **22709.4** | **4.5** | **176.0** | **880.7** | **6.0** | **6.8** | **3.9** |
| 26 197 212 | 4.8 | 0.1 | 170.6 | 0.0 | 35.2 | 3.4 | 0.0 | 0.7 | 2.0 |
| 26 197 313 | 1.1 | 0.0 | 52.4 | 0.0 | 47.4 | 1.4 | 0.0 | 1.3 | 2.7 |
| 26 362 421 | 26.8 | 0.7 | 3772.0 | 0.7 | 140.6 | 78.7 | 0.5 | 2.9 | 2.1 |
| Чисте ИЗДАНАЧКЕ | 32.8 | 0.8 | 3995.1 | 0.8 | 121.9 | 83.6 | 0.6 | 2.5 | 2.1 |
| 26 197 212 | 71.0 | 1.8 | 3146.0 | 0.6 | 44.3 | 58.3 | 0.4 | 0.8 | 1.9 |
| 26 197 313 | 18.7 | 0.5 | 849.0 | 0.2 | 45.5 | 17.0 | 0.1 | 0.9 | 2.0 |
| 26 216 212 | 90.5 | 2.3 | 5958.6 | 1.2 | 65.8 | 149.8 | 1.0 | 1.7 | 2.5 |
| 26 307 313 | 4.1 | 0.1 | 323.0 | 0.1 | 78.2 | 6.5 | 0.0 | 1.6 | 2.0 |
| 26 308 313 | 29.3 | 0.7 | 2491.2 | 0.5 | 85.0 | 78.8 | 0.5 | 2.7 | 3.2 |
| 26 362 421 | 8.3 | 0.2 | 551.7 | 0.1 | 66.5 | 14.2 | 0.1 | 1.7 | 2.6 |
| 26 216 212 | 4.9 | 0.1 | 282.7 | 0.1 | 58.0 | 5.7 | 0.0 | 1.2 | 2.0 |
| Мешовите ИЗДАНАЧКЕ | 226.8 | 5.7 | 13602.2 | 2.7 | 60.0 | 330.2 | 2.2 | 1.5 | 2.4 |
| 26 266 212 | 202.9 | 5.1 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| Шикаре | 202.9 | 5.1 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| **НЦ 26 укупно** | **462.5** | **11.6** | **17597.3** | **3.5** | **38.0** | **413.8** | **2.8** | **0.9** | **2.4** |
| 52 216 212 | 2.3 | 0.1 | 92.8 | 0.0 | 39.8 | 1.9 | 0.0 | 0.8 | 2.1 |
| Мешовите ИЗДАНАЧКЕ | 2.3 | 0.1 | 92.8 | 0.0 | 39.8 | 1.9 | 0.0 | 0.8 | 2.1 |
| 52 267 242 | 0.8 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| Шибљаци | 0.8 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| **НЦ 52 УКУПНО** | **3.2** | **0.1** | **92.8** | **0.0** | **29.3** | **1.9** | **0.0** | **0.6** | **2.1** |
| 53 214 212 | 21.1 | 0.5 | 2917.8 | 0.6 | 138.1 | 86.4 | 0.6 | 4.1 | 3.0 |
| Чисте ИЗДАНАЧКЕ | 21.1 | 0.5 | 2917.8 | 0.6 | 138.1 | 86.4 | 0.6 | 4.1 | 3.0 |
| 53 469 313 | 9.6 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Чисте ВПС | 9.6 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| ЧИСТЕ УКУПНО | 30.7 | 0.8 | 2917.8 | 0.6 | 94.9 | 86.4 | 0.6 | 2.8 | 3.0 |
| 53 215 212 | 78.5 | 2.0 | 14795.7 | 2.9 | 188.5 | 441.9 | 3.0 | 5.6 | 3.0 |
| 53 216 212 | 78.1 | 2.0 | 4690.3 | 0.9 | 60.1 | 97.2 | 0.7 | 1.2 | 2.1 |
| Мешовите ИЗДАНАЧКЕ | 156.6 | 3.9 | 19486.0 | 3.8 | 124.4 | 539.1 | 3.7 | 3.4 | 2.8 |
| 53 469 313 | 8.4 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 53 476 313 | 0.3 | 0.0 | 20.0 | 0.0 | 59.2 | 0.4 | 0.0 | 1.2 | 2.0 |
| 53 482 313 | 2.2 | 0.1 | 74.3 | 0.0 | 33.7 | 1.5 | 0.0 | 0.7 | 2.0 |
| Мешовите ВПС | 11.0 | 0.3 | 94.3 | 0.0 | 8.6 | 1.9 | 0.0 | 0.2 | 2.0 |
| МЕШОВИТЕ УКУПНО | 167.6 | 4.2 | 19580.3 | 3.8 | 116.8 | 541.0 | 3.7 | 3.2 | 2.8 |
| 53 267 242 | 27.7 | 0.7 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| Шибљаци | 27.7 | 0.7 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| **НЦ 53 укупно** | **226.0** | **5.7** | **22498.1** | **4.4** | **99.5** | **627.4** | **4.3** | **2.8** | **2.8** |
| 66 267 242 | 192.4 | 4.8 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| Шибљаци | 192.4 | 4.8 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| **НЦ 66 укупно** | **192.4** | **4.8** |  | **0.0** | **0.0** |  | **0.0** | **0.0** |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **3974.8** | **100.0** | **509915.0** | **100.0** | **128.3** | **14682.4** | **100.0** | **3.7** | **2.9** |

Рекапитулација састојина по мешовитости и пореклу је дата у следећим табелама:

| **Мешовитост** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **P*iv* %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P ha** | **%** | **V m3** | **%** | **V/ha** | **Iv m3** | **%** | **Iv/ha** |
| Високе чисте | 8.6 | 0.2 | 1767.7 | 0.3 | 206.6 | 38.4 | 0.3 | 4.5 | 2.2 |
| Високе мешовите | 12.7 | 0.3 | 223.4 | 0.0 | 17.6 | 5.4 | 0.0 | 0.4 | 2.4 |
| Изданачке чисте | 324.2 | 8.2 | 59006.5 | 11.6 | 182.0 | 1349.8 | 9.2 | 4.2 | 2.3 |
| Изданачке мешовите | 2752.1 | 69.2 | 375184.7 | 73.6 | 136.3 | 9999.8 | 68.1 | 3.6 | 2.7 |
| ВПС чисте | 287.7 | 7.2 | 53027.3 | 10.4 | 184.3 | 2450.8 | 16.7 | 8.5 | 4.6 |
| ВПС мешовите | 165.6 | 4.2 | 20705.4 | 4.1 | 125.0 | 838.3 | 5.7 | 5.1 | 4.0 |
| Шикаре | 202.9 | 5.1 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| Шибљаци | 220.9 | 5.6 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **3974.8** | **100.0** | **509915.0** | **100.0** | **128.3** | **14682.4** | **100.0** | **3.7** | **2.9** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Мешовитост** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **P*iv* %** |
| **P ha** | **%** | **V m3** | **%** | **V/ha** | **Iv m3** | **%** | **Iv/ha** |
| Чисте састојине | 620.5 | 15.6 | 113801.5 | 22.3 | 183.4 | 3838.9 | 26.1 | 6.2 | 3.4 |
| Мешовите састојине | 2930.4 | 73.7 | 396113.5 | 77.7 | 135.2 | 10843.5 | 73.9 | 3.7 | 2.7 |
| Шикаре | 202.9 | 5.1 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| Шибљаци | 220.9 | 5.6 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **3974.8** | **100.0** | **509915.0** | **100.0** | **128.3** | **14682.4** | **100.0** | **3.7** | **2.9** |

У ГЈ„Пасјача“ заступљеније су мешовите састојине које учествују у укупној површини са 73,7%. У укупној запремини учествују са 77,7%, а просечна запремина је 128,3 м3/ха. Просечан запремински прираст је 3,7м3/ха.

Чисте састојине учествују са 15,6 % по површини, 22,3 % по запремини и 26,1 по запреминском прирасту. Просечна запремина је 183,4 м3/ха, а запремински прираст 6,2 м3/ха.

Однос мешовитих и чистих састојина у овој газдинској јединици је 78,5%:21,5%.

## 5.5. Стање састојина по врсти дрвећа

Стање састојина по врстама дрвећа за ову газдинску јединицу је дато у следећој табели:

| **Врста дрвећа** | **Запремина** | | **Запремински прираст** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **V m3** | **%** | **Iv m3** | **%** |
| сладун | 131486.3 | 25.8 | 3746.6 | 25.5 |
| цер | 124826.2 | 24.5 | 3116.6 | 21.2 |
| буква | 97798.2 | 19.2 | 2142.5 | 14.6 |
| китњак | 53414.3 | 10.5 | 1658.9 | 11.3 |
| граб | 12681.2 | 2.5 | 295.7 | 2.0 |
| грабић | 10245.4 | 2.0 | 227.5 | 1.5 |
| багрем | 3078.0 | 0.6 | 129.6 | 0.9 |
| црни јасен | 2992.8 | 0.6 | 60.9 | 0.4 |
| јасика | 838.3 | 0.2 | 26.7 | 0.2 |
| медунац | 577.0 | 0.1 | 16.1 | 0.1 |
| трешња | 417.1 | 0.1 | 8.5 | 0.1 |
| клен | 341.7 | 0.1 | 11.5 | 0.1 |
| ситнолисна липа | 311.3 | 0.1 | 8.2 | 0.1 |
| остали тврди лишћари | 303.4 | 0.1 | 13.7 | 0.1 |
| млец | 70.2 | 0.0 | 1.5 | 0.0 |
| брекиња | 69.4 | 0.0 | 2.2 | 0.0 |
| бели јасен | 60.6 | 0.0 | 1.4 | 0.0 |
| остали меки лишћари | 8.4 | 0.0 | 0.3 | 0.0 |
| УКУПНО лишћари | 439519.6 | 86.2 | 11468.5 | 78.1 |
| црни бор | 46298.2 | 9.1 | 2162.0 | 14.7 |
| бели бор | 13881.3 | 2.7 | 459.7 | 3.1 |
| боровац | 6342.0 | 1.2 | 450.2 | 3.1 |
| дуглазија | 3797.7 | 0.7 | 139.8 | 1.0 |
| смрча | 76.2 | 0.0 | 2.1 | 0.0 |
| УКУПНО четинари | 70395.4 | 13.8 | 3213.9 | 21.9 |
| **УКУПНО ГЈ** | **509915.0** | **100.0** | **14682.3** | **100.0** |

У овој газдинској јединици када су врсте дрвећа у питању доминирају лишћари чије је учешће по запремини 86,2%, а по запреминском прирасту 78,1%. Четинарске врсте су заступљене са 13,8% по запремини и 21,9% по запреминском прирасту.

Од врста дрвећа најзаступљенији је сладун чије је учешће по запремини 25,8%, а по запреминском прирасту 25,5%.

Друга врста по заступљености је цер који у укупној запремини учествује са 24,5%, а у запреминском прирасту са 21,2%.

Трећа врста по заступљености је буква са учешћем у запремини од 19,2% и у запреминском прирасту са 14,6%.

Четврта врста по заступљености је китњак са учешћем у запремини од 10,5%, а у запреминском прирасту 11,3%.

Од четинарских врста најзаступљенија је црни бор са учешћем у запремини газдинске јединице од 9,1%, а у запреминском прирасту 14,7%.

## 5.6. Стање састојина по дебљинској структури

Стање састојина по дебљинској структури је дато у следећој табели:

| **Газдинска класа** | **Површина** | **Запремина** | **З А П Р Е М И Н А П О Д Е Б Љ И Н С К И М Р А З Р Е Д И М А** | | | | | | | | | | **Запремински прираст** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **m3** | **0** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **m3** |
| 10 176 411 | 26.4 | 4297.8 | 388.1 | 1245.1 | 1822.0 | 521.0 | 127.8 | 193.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 93.2 |
| 10 191 313 | 2.4 | 155.6 | 0.0 | 43.1 | 11.2 | 46.1 | 13.4 | 12.7 | 29.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.1 |
| 10 193 313 | 1.1 | 67.8 | 0.0 | 52.0 | 15.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.3 |
| 10 195 313 | 2.2 | 316.2 | 16.9 | 243.3 | 56.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.8 |
| 10 196 212 | 300.9 | 48114.4 | 2627.5 | 15523.6 | 21060.5 | 5440.6 | 617.3 | 891.6 | 1524.4 | 428.8 | 0.0 | 0.0 | 1258.9 |
| 10 196 313 | 367.2 | 62074.4 | 2713.2 | 13688.6 | 26687.3 | 13299.6 | 3583.9 | 1029.3 | 0.0 | 1072.5 | 0.0 | 0.0 | 1503.6 |
| 10 214 212 | 37.8 | 4690.5 | 270.7 | 2003.7 | 2119.6 | 296.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 125.9 |
| 10 215 212 | 1016.8 | 130022.8 | 12331.4 | 59446.4 | 43358.0 | 10124.4 | 3606.6 | 764.0 | 0.0 | 392.0 | 0.0 | 0.0 | 3738.5 |
| 10 287 313 | 0.6 | 176.4 | 2.7 | 14.8 | 123.1 | 35.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.1 |
| 10 302 313 | 9.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 306 313 | 8.2 | 941.7 | 18.6 | 386.1 | 487.5 | 49.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 28.8 |
| 10 307 313 | 332.0 | 46351.1 | 3195.9 | 16044.1 | 21447.9 | 4671.4 | 541.5 | 450.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1329.0 |
| 10 325 313 | 29.6 | 1111.1 | 515.5 | 556.7 | 38.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 62.3 |
| 10 326 313 | 0.9 | 39.4 | 12.9 | 26.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.1 |
| 10 351 421 | 5.5 | 1563.9 | 0.0 | 96.7 | 85.1 | 324.5 | 366.0 | 305.7 | 137.5 | 248.5 | 0.0 | 0.0 | 28.5 |
| 10 360 421 | 191.9 | 44857.7 | 840.8 | 6211.7 | 11528.1 | 15359.7 | 5553.8 | 3845.6 | 927.2 | 590.8 | 0.0 | 0.0 | 948.9 |
| 10 361 421 | 272.2 | 44957.7 | 1139.6 | 8967.8 | 16581.5 | 10845.4 | 4097.3 | 2917.4 | 276.3 | 132.3 | 0.0 | 0.0 | 1021.9 |
| 10 453 145 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 469 313 | 90.8 | 2241.4 | 0.0 | 1975.7 | 265.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 63.8 |
| 10 471 313 | 0.6 | 146.0 | 0.0 | 32.0 | 82.4 | 31.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.0 |
| 10 475 313 | 129.9 | 29435.4 | 0.0 | 10220.6 | 16278.9 | 1083.2 | 126.4 | 281.7 | 0.0 | 1444.7 | 0.0 | 0.0 | 1430.3 |
| 10 476 313 | 72.5 | 8672.4 | 0.0 | 3269.2 | 4253.0 | 1150.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 353.8 |
| 10 477 313 | 18.9 | 5438.0 | 0.0 | 699.9 | 3990.4 | 661.8 | 86.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 181.2 |
| 10 478 313 | 17.4 | 3863.9 | 0.0 | 897.2 | 2185.9 | 780.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 141.8 |
| 10 479 313 | 24.7 | 7337.7 | 0.0 | 415.8 | 3175.1 | 2617.1 | 898.5 | 231.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 415.2 |
| 10 485 313 | 1.6 | 144.1 | 0.0 | 106.1 | 38.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.8 |
| НЦ 10 укупно | 2961.7 | 447017.3 | 24073.9 | 142166.7 | 175691.7 | 67339.1 | 19618.5 | 10923.5 | 2894.4 | 4309.6 | 0.0 | 0.0 | 12758.7 |
| 21 196 212 | 3.5 | 358.4 | 44.7 | 29.6 | 0.0 | 162.5 | 34.3 | 87.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.9 |
| 21 215 212 | 46.4 | 5787.7 | 620.5 | 3855.0 | 1028.8 | 283.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 173.6 |
| 21 323 313 | 3.0 | 203.8 | 0.0 | 203.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.9 |
| 21 469 313 | 12.1 | 61.1 | 0.0 | 61.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.1 |
| 21 475 313 | 35.5 | 9522.1 | 0.0 | 1246.9 | 6068.5 | 2206.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 370.3 |
| 21 476 313 | 13.7 | 2626.7 | 0.0 | 976.5 | 1548.0 | 102.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 111.8 |
| 21 477 313 | 1.7 | 821.3 | 0.0 | 77.1 | 646.2 | 98.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 28.4 |
| 21 478 313 | 5.4 | 728.8 | 0.0 | 123.8 | 471.6 | 133.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 25.5 |
| 21 479 313 | 7.4 | 2588.6 | 0.0 | 177.2 | 1337.0 | 965.2 | 109.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 149.6 |
| 21 485 313 | 0.2 | 10.8 | 0.0 | 10.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 |
| НЦ 21 укупно | 129.0 | 22709.5 | 665.2 | 6761.9 | 11100.1 | 3951.5 | 143.4 | 87.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 880.6 |
| 26 197 212 | 75.8 | 3316.6 | 328.0 | 2425.0 | 563.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 61.8 |
| 26 197 313 | 19.8 | 901.4 | 96.9 | 616.3 | 188.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18.4 |
| 26 216 212 | 95.4 | 6241.3 | 794.8 | 3952.4 | 1494.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 155.5 |
| 26 266 212 | 202.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 26 307 313 | 4.1 | 323.0 | 14.2 | 191.0 | 117.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.5 |
| 26 308 313 | 29.3 | 2491.2 | 393.5 | 1298.0 | 699.8 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 78.8 |
| 26 362 421 | 35.1 | 4323.7 | 52.3 | 626.4 | 1351.7 | 1778.5 | 514.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 92.9 |
| НЦ 26 укупно | 462.5 | 17597.3 | 1679.7 | 9109.0 | 4415.3 | 1878.5 | 514.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 413.8 |
| 52 216 212 | 2.3 | 92.8 | 8.2 | 84.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.9 |
| 52 267 242 | 0.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| НЦ 52 укупно | 3.2 | 92.8 | 8.2 | 84.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.9 |
| 53 214 212 | 21.1 | 2917.8 | 238.7 | 2154.2 | 524.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 86.4 |
| 53 215 212 | 78.5 | 14795.7 | 1000.4 | 9491.6 | 4138.6 | 165.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 441.9 |
| 53 216 212 | 78.1 | 4690.3 | 328.7 | 3732.9 | 628.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 97.2 |
| 53 267 242 | 27.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 53 469 313 | 18.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 53 476 313 | 0.3 | 20.0 | 0.0 | 12.8 | 7.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 |
| 53 482 313 | 2.2 | 74.3 | 0.0 | 63.0 | 11.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 |
| НЦ 53 укупно | 226.0 | 22498.1 | 1567.8 | 15454.5 | 5310.7 | 165.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 627.4 |
| 66 267 242 | 192.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| НЦ 66 укупно | 192.4 | 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 ГЈ** | **3974.8** | **509915.0** | **27994.8** | **173576.7** | **196517.8** | **73334.3** | **20276.7** | **11010.8** | **2894.4** | **4309.6** | **0.0** | **0.0** | **14682.3** |

Ради лакшег сагледавања дебљинске структуре, запремину по дебљинским разредима ћемо приказати по кетегоријама по Биолеју по наменским целинама и укупно:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **категорија шума** | **Површина** | **Запремина** | **свега** | | **до 30 цм** | | **30 - 50цм** | | **преко 50 цм** | | **Запр. прираст** |
| **ha** | **m3** | **m3** | **%** | **m3** | **%** | **m3** | **%** | **m3** | **%** | **m3** |
| НЦ 10 | 2961.7 | 447017.3 | 447017.3 | 87.7 | 341932.3 | 67.1 | 86957.5 | 17.1 | 18127.5 | 3.6 | 12758.7 |
| НЦ 21 | 129.0 | 22709.5 | 22709.5 | 4.5 | 18527.2 | 3.6 | 4095.0 | 0.8 | 87.3 | 0.0 | 880.6 |
| НЦ 26 | 462.5 | 17597.3 | 17597.3 | 3.5 | 15204.0 | 3.0 | 2393.3 | 0.5 |  | 0.0 | 413.8 |
| НЦ 52 | 3.2 | 92.8 | 92.8 | 0.0 | 92.8 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 1.9 |
| НЦ 53 | 226.0 | 22498.1 | 22498.1 | 4.4 | 22333.0 | 4.4 | 165.1 | 0.0 |  | 0.0 | 627.4 |
| НЦ 66 | 192.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 |
| **УКУПНО ГЈ** | **3974.8** | **509915.0** | **509915.0** | **100.0** | **398089.2** | **78.1** | **93610.9** | **18.4** | **18214.8** | **3.6** | **14682.3** |

Kао што се види у табели 78,1% запремине се налази у тањем материјалу (до 30цм), 18,4% запремине у средње јаком материјалу (од 31 до 50цм) и 43,6% је јачи материјал преко 50цм дебљине.

## 5.7. Стање састојина по старосној структури

Стање састојина по добним разредима за најзаступљеније газдинске класе је приказано у следећим табелама и графиконима. Такође, да би се боље сагледало и разумело стање, поготово у изданачким састојинама сладуна, цера и китњака, сличне газдинске класе (чисте и мешовите изданачка шуме сладуна, цера и китњака у свим наменским целинама) ће бити спојене и заједно приказане.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изданачка мешовита шума цера | | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Свега |
| слабо обр. | добро обр. |
| СВГ | p |  | 4.22 |  |  | 9.82 |  | 59.87 | 221.04 | 5.9 | 300.86 |
| СВГ | v |  | 47 |  |  | 594.8 |  | 9804.5 | 36649 | 1019 | 48114.4 |
| СВГ | zv |  | 1.4 |  |  | 16.4 |  | 253.7 | 959.5 | 27.9 | 1258.9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изданачка мешовита шума цера | | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Свега |
| слабо обр. | добро обр. |
| СВГ | p |  |  |  |  |  | 0.61 | 28.66 | 311.89 | 26.03 | 367.2 |
| СВГ | v |  |  |  |  |  | 89.6 | 5479.1 | 50911.6 | 5594.2 | 62074.4 |
| СВГ | zv |  |  |  |  |  | 2.4 | 127.3 | 1255.8 | 118.1 | 1503.6 |

У изданачким састојинама цера приметан је распоред добних разреда који битно одступа од нормалног стања зато што је присутан велики вишак састојина у VII добном разреду, а мањак или одсуство састојина у осталим добним разредима.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изданачка мешовита шума сладуна | | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Свега |
| слабо обр. | добро обр. |
| СВГ | p |  |  | 5.99 | 4.74 | 6.07 | 100.11 | 227.29 | 603.23 | 69.32 | 1016.76 |
| СВГ | v |  |  |  | 395.3 | 692.8 | 12699.7 | 29818.5 | 80756.7 | 5659.7 | 130022.8 |
| СВГ | zv |  |  |  | 14.4 | 22.9 | 406.1 | 896.6 | 2241 | 157.5 | 3738.5 |

У изданачким састојинама сладуна приметан је распоред добних разреда који битно одступа од нормалног стања зато што је присутан велики вишак састојина у VI и VII добном разреду, а мањак или одсуство састојина у осталим добним разредима

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изданачка мешовита шума китњака | | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Свега |
| слабо обр. | добро обр. |
| СВГ | p |  |  |  |  |  | 1.41 | 70.34 | 239.63 | 20.61 | 331.99 |
| СВГ | v |  |  |  |  |  | 138.6 | 8953.6 | 33533.5 | 3725.4 | 46351.1 |
| СВГ | zv |  |  |  |  |  | 5.2 | 248.6 | 972.4 | 102.7 | 1329 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изданачка шума букве | | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Свега |
| слабо обр. | добро обр. |
| СВГ | p |  |  |  |  |  |  |  | 167.11 | 24.78 | 191.89 |
| СВГ | v |  |  |  |  |  |  |  | 38777.9 | 6079.8 | 44857.7 |
| СВГ | zv |  |  |  |  |  |  |  | 844.1 | 104.7 | 948.9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изданачке мешовите шуме букве | | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Свега |
| слабо обр. | добро обр. |
| СВГ | p |  |  |  | 0.95 |  |  | 64.23 | 192.4 | 14.63 | 272.2 |
| СВГ | v |  |  |  | 72.2 |  |  | 10541.4 | 31070 | 3274.2 | 44957.7 |
| СВГ | zv |  |  |  | 2.1 |  |  | 233.5 | 719.6 | 66.7 | 1021.9 |

У изданачким састојинама букве приметан је распоред добних разреда који битно одступа од нормалног стања зато што је присутан велики вишак састојина у VI и VII добном разреду, а мањак или одсуство састојина у осталим добним разредима.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вештачки подигнута састојина црног бора | | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Свега |
| слабо обр. | добро обр. |
| СВГ | p |  | 9.59 | 0.43 | 2.86 | 55.04 | 61.55 |  | 0.41 |  | 129.88 |
| СВГ | v |  |  | 29.8 | 156.9 | 11067.3 | 17998.7 |  | 182.7 |  | 29435.4 |
| СВГ | zv |  |  | 2.6 | 4.5 | 559.1 | 857.6 |  | 6.5 |  | 1430.3 |

У вештачки подигнутим састојинама црног бора приметан је распоред добних разреда који битно одступа од нормалног стања зато што је присутан велики вишак састојина у IV и V добном разреду, а мањак или одсуство састојина у осталим добним разредима.

Ради лакшег и целисходнијег сагледавања стања у изданачким састојинама сладуна, цера и китњака, чисте и мешовите изданачка шуме сладуна, цера и китњака у свим наменским целинама ће бити заједно приказане:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изданачка шуме храстова | | I | | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | VIII | | Свега | |
| слабо обр. | добро обр. |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| СВГ | p |  | 4.2 | 6.6 | | 4.7 | | 32.7 | | 111 | | 428 | | 1500 | | 131.3 | | 2218.7 | |

У изданачким састојинама храстова китњака, сладуна и цера приметан је распоред добних разреда који битно одступа од нормалног стања зато што је присутан велики вишак састојина у VI, а поготово VII добном разреду, мањак састојина у V добном разреду и скоро потпуно одсуство састојина у I, II, III и IV добним разредима.

Стање у вештачки подигнутим састојинама четинара је дату у следећој табели и приказано на следећем графику:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вештачки подигнуте састојине четинара | | I | | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | VIII | | Свега | |
| слабо обр. | добро обр. |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| СВГ | p |  | 13.1 | 2.8 | | 6.3 | | 88.9 | | 216.4 | |  | | 0.4 | |  | | 327.9 | |

У вештачким подигнутим сатојинама четинара приметан је распоред добних разреда који битно одступа од нормалног стања зато што је присутан вишак састојина у IV и V добном разреду, а мањак или скоро потпуно одсуство одсуство састојина у осталим добним разредима.

## 5.8. Стање вештачки подигнутих састојина

Стање вештачки подигнутих састојина и култура је приказано у следећој табели:

| **Газдинска класа** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **P***iv* **%** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P ha** | **%** | **V m3** | **%** | **V/ha** | **Iv m3** | **%** | **Iv/ha** |
| **Културе - до 20 година старости** | | | | | | | | | | |
| 10 469 313 | 62.6 | 13.8 | 934.2 | 1.3 | 14.9 | 17.4 | 0.5 | 0.3 | 1.9 |
| 21 469 313 | 12.1 | 2.7 | 61.1 | 0.1 | 5.0 | 3.1 | 0.1 | 0.3 | 5.0 |
| 53 469 313 | 18.0 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 10 453 145 | 0.5 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Културе лишћара | 93.2 | 20.6 | 995.3 | 1.3 | 10.7 | 20.4 | 0.6 | 0.2 | 2.1 |
| 10 475 313 | 10.0 | 2.2 | 29.8 | 0.0 | 3.0 | 2.6 | 0.1 | 0.3 | 8.7 |
| 10 476 313 | 3.5 | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 21 475 313 | 2.3 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Културе четинара | 15.8 | 3.5 | 29.8 | 0.0 | 1.9 | 2.6 | 0.1 | 0.2 | 8.7 |
| УКУПНО културе | 109.1 | 24.1 | 1025.1 | 1.4 | 9.4 | 23.0 | 0.7 | 0.2 | 2.2 |
| **Вештачки подигнуте састојине - преко 20 година старости** | | | | | | | | | | |
| 10 469 313 | 28.2 | 6.2 | 1307.2 | 1.8 | 46.4 | 46.5 | 1.4 | 1.6 | 3.6 |
| 10 485 313 | 1.6 | 0.3 | 144.1 | 0.2 | 92.3 | 5.8 | 0.2 | 3.7 | 4.0 |
| 21 485 313 | 0.2 | 0.1 | 10.8 | 0.0 | 47.4 | 0.5 | 0.0 | 2.1 | 4.5 |
| ВПС лишћара | 30.0 | 6.6 | 1462.2 | 2.0 | 48.8 | 52.7 | 1.6 | 1.8 | 3.6 |
| 10 471 313 | 0.6 | 0.1 | 146.0 | 0.2 | 245.7 | 6.0 | 0.2 | 10.2 | 4.1 |
| 10 475 313 | 119.9 | 26.4 | 29405.6 | 39.9 | 245.3 | 1427.7 | 43.4 | 11.9 | 4.9 |
| 10 476 313 | 69.0 | 15.2 | 8672.4 | 11.8 | 125.7 | 353.8 | 10.8 | 5.1 | 4.1 |
| 10 477 313 | 18.9 | 4.2 | 5438.0 | 7.4 | 288.0 | 181.2 | 5.5 | 9.6 | 3.3 |
| 10 478 313 | 17.4 | 3.8 | 3863.9 | 5.2 | 222.2 | 141.8 | 4.3 | 8.2 | 3.7 |
| 10 479 313 | 24.7 | 5.4 | 7337.7 | 10.0 | 297.0 | 415.2 | 12.6 | 16.8 | 5.7 |
| 21 475 313 | 33.1 | 7.3 | 9522.1 | 12.9 | 287.4 | 370.3 | 11.3 | 11.2 | 3.9 |
| 21 476 313 | 13.7 | 3.0 | 2626.7 | 3.6 | 192.3 | 111.8 | 3.4 | 8.2 | 4.3 |
| 21 477 313 | 1.7 | 0.4 | 821.3 | 1.1 | 470.2 | 28.4 | 0.9 | 16.2 | 3.5 |
| 21 478 313 | 5.4 | 1.2 | 728.8 | 1.0 | 134.9 | 25.5 | 0.8 | 4.7 | 3.5 |
| 21 479 313 | 7.4 | 1.6 | 2588.6 | 3.5 | 351.6 | 149.6 | 4.5 | 20.3 | 5.8 |
| 53 476 313 | 0.3 | 0.1 | 20.0 | 0.0 | 59.2 | 0.4 | 0.0 | 1.2 | 2.0 |
| 53 482 313 | 2.2 | 0.5 | 74.3 | 0.1 | 33.7 | 1.5 | 0.0 | 0.7 | 2.0 |
| ВПС четинара | 314.3 | 69.3 | 71245.5 | 96.6 | 226.7 | 3213.3 | 97.7 | 10.2 | 4.5 |
| УКУПНО ВПС | 344.3 | 75.9 | 72707.7 | 98.6 | 211.2 | 3266.0 | 99.3 | 9.5 | 4.5 |
| **УКУПНО ГЈ** | **453.3** | **100.0** | **73732.8** | **100.0** | **162.7** | **3289.0** | **100.0** | **7.3** | **4.5** |

Вештачки подигнуте састојине заузимају укупну површину од 453,3 ха. или 11,4% од укупно обрасле површине. Просечна запремина у овим састојинама је 162,7 м3/ха , а просечан запремински прираст 7,3 м3/ха. У овој газдинској јединици доминирају вештачки подигнуте састојине четинара старости преко 20 година и оне заузимају 69,3% од укупне површине под вештачки подигнутим састојинама, са просечним запремином од 226,7 м3/ха и просечним запреминским прирастим од 7,3 м3/ха.

## 5.9. Здравствено стање састојине

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 и цера па се на ово мора обратити пажња код одабирања стабала за сечу. Здравствено стање других врста дрвећа је задовољавајуће. Сушење шума је присутно у састојинама цера, сладуна и китњака и као последица тог сушења јавља се случајни принос који је исказан у табелама у шестој области.

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 6,6% 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. За водоснабдевање се може користити вода из водотока и уређених извора.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Степени угрожености од пожара** | | |
|  | **ха** | **%** |
| I Састојине и културе борова | 295.2 | 6.6 |
| II- Састојине и културе смрче, јеле и других четинара | 34.9 | 0.8 |
| III- Мешовите састојине и културе лишћара и четинара | 0 | 0.0 |
| IV- Састојине храста и граба | 2558.6 | 57.3 |
| V- Састојине букве и осталих лишћара | 662.2 | 14.8 |
| VI- Шикаре, шибљаци и необрасле површине | 911.8 | 20.4 |
| **УКУПНО ГЈ** | **4462.7** | **100** |

## 5.10. Стање необраслих површина

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Врста земљишта** | **P ha** | **P %** | **% од ГЈ** |
| Шумско земљиште | 10.4 | 2.1 | 0.2 |
| Пашњак | 7.7 | 1.6 | 0.2 |
| Пожариште | 9.4 | 1.9 | 0.2 |
| Земљиште за остале сврхе | 429.0 | 87.9 | 9.6 |
| Пут | 22.8 | 4.7 | 0.5 |
| Језеро | 3.6 | 0.7 | 0.1 |
| Далековод | 4.3 | 0.9 | 0.1 |
| Зграде и други објекти са окућницом | 0.6 | 0.1 | 0.0 |
| **УКУПНО** | **487.9** | **100.0** | **10.9** |

У ГЈ „Пасјача“ има укупно 487,9 хектара необраслих површина. У односу на укупну површину газдинске јединице то је 10,9 %. Највећи део необраслих површина чини земљиште за остале сврхе које заузима 429,0 ха што је 9,6% од површине ГЈ.

## 5.11. Фонд и стање дивљачи

На територији ове газдинске јединице налазе су ловишта Топлица и Арбанашка. Ловиште „Топлица“ се налази на територији општине Прокупње и њиме газдује ловачко удружење „Топлица“ из Прокупља. Ловиште „Арбанашка“ се налази на територији општине Житорађа и њиме газдује ловачко удружење „Мирослав Златановић – Мића“ из Житорађе.

На основу члана 18.став1.Закона о ловству („Службени гласник РС БР.39/93) Министар пољопривреде, шумарства и водопривреде донео је решење о давању ловишта „Топлица“ на газдовање Ловачком савезу Србије, а преко ловачког удружења „Топлица„ из Прокупља, број 324-02-00012/5-94-6) од 06.12.1994 године.

Укупна површина ловишта “Топлица” износи 61.474 ха, а ловишта „Арбанашка“ 21.391 ха.

## 5.12. Стање отворености 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 " Пасјача" 57,8 км.

Како је површина газдинске јединице 3974,8 ха, а укупна дужина путева 57,8 км долази се до отворености од 14,6 м/ха или 14,6 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, највећи део путне мреже представљају јавни путеви (општински путеви и државни I и II реда). Од укупне дужине путева у овој газдинској јединици 34,2км или 69% су јавни путеви. Одржавање ових путева није у надлежности ЈП „Србијашуме“, а већином се налазе у добром стању.

Путни правци у овој газдинској јединици су приказани у следећој табели:

|  | 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 | м/ха | |
| асфалт | макадам | P | S | P | S | T | I | II |
| 1 | Прокупље - Бели Камен - Житни Поток | 25, 26, 27, 28, 114 | 4.3 |  |  |  |  |  |  | 4.3 | 1.1 | 0.0 |
| 2 | Бреговина - Крушкар | 7, 8 |  | 1.8 |  |  |  |  |  | 1.8 | 0.5 | 0.0 |
| 3 | Житни Поток - Ранкова Река | 3 | 1.1 |  |  |  |  |  |  | 1.1 | 0.3 | 0.0 |
| 4 | Бублица - Језеро | 16 | 0.7 |  |  |  |  |  |  | 0.7 | 0.2 | 0.0 |
| 5 | Вељково насеље - Ранђелов лаз | 17 |  |  |  | 1.3 |  |  |  | 1.3 | 0.3 | 0.0 |
| 6 | Житни Поток - Гласовик - Кожинце | 21, 44, 46 |  | 2.7 |  |  |  |  |  | 2.7 | 0.7 | 0.0 |
| 7 | Житни Поток - Злата - Ново Момчилово | 20, 22, 24, 64 | 3.2 |  |  |  |  |  |  | 3.2 | 0.8 | 0.0 |
| 8 | Злата - Мачина - Кожинце | 48, 51 |  | 1.6 |  |  |  |  |  | 1.6 | 0.4 | 0.0 |
| 9 | Гласовик - Шуме | 37 |  | 0.7 |  |  |  |  |  | 0.7 | 0.2 | 0.0 |
| 10 | Гласовик - Јовине Ливаде | 36, 37, 38, 39, 40 |  |  |  |  | 2.9 |  |  | 2.9 | 0.0 | 0.7 |
| 11 | Бели Камен - Јовине Ливаде - Пасјача | 33, 40, 90, 93, 94, 95, 105 |  | 4.2 |  |  |  |  |  | 4.2 | 1.1 | 0.0 |
| 12 | Селиште - Бучинце | 109, 110, 111 |  | 1.9 |  |  |  |  |  | 1.9 | 0.5 | 0.0 |
| 13 | Бучинце - Растовница | 110 |  | 0.9 |  |  |  |  |  | 0.9 | 0.2 | 0.0 |
| 14 | Бучинска река - Бучинце | 102, 103 |  |  |  | 1.8 |  |  |  | 1.8 | 0.5 | 0.0 |
| 15 | Растовница - Бучинска река | 90-95 |  |  | 5.4 |  |  |  |  | 5.4 | 1.4 | 0.0 |
| 16 | Бучинска река - 98 одељење (Пасјачка црква) | 97-101 |  |  | 2.8 |  |  |  |  | 2.8 | 0.7 | 0.0 |
| 17 | Добротић - Балчак | 113 |  | 0.8 |  |  |  |  |  | 0.8 | 0.2 | 0.0 |
| 18 | Зладовац - Кожинце | 52, 53, 54, 56, 57, 58, 67 |  |  | 3.6 |  | 1.7 |  |  | 5.3 | 0.9 | 0.4 |
| 19 | Зладовац - Коњарник | 70, 71, 72, 73, 74 |  | 4.6 |  |  |  |  |  | 4.6 | 1.2 | 0.0 |
| 20 | Коњарник - Асановац | 73, 74, 76 |  | 1.8 |  |  |  |  |  | 1.8 | 0.5 | 0.0 |
| 21 | Асановац - Топоница | 76, 78, 121, 122, 123 |  | 3.9 |  |  |  |  |  | 3.9 | 1.0 | 0.0 |
| 22 | Асановац - Ајдучки кладенац | 78, 119, 120, 122, 123 |  |  |  |  | 1.9 |  |  | 1.9 | 0.0 | 0.5 |
| 23 | Топоница - Ајдучки кладенац | 118 |  |  |  |  | 2.2 |  |  | 2.2 | 0.0 | 0.6 |
| **УКУПНО** | | | **9.3** | **24.9** | **11.8** | **3.1** | **8.7** | **0** | **0** | **57.8** | **12.4** | **2.2** |
|  |

P – примарна мрежа путева

S – секундарна мрежа путева

T – терцијална мрежа путева

## 5.13. Стање заштићених делова природе

На основу Уредбе Владе Републике Србије (Сл.гласник РС број 91. од 10.октобра 2017 године) део планинског подручја Радан у јужној Србији ставља се под заштиту као Парк природе „Радан“. Део Парка природе „Радан“ налази се и на подручју газдинске јединице „Пасјача“. Основа газдовања шумама за ГЈ „Пасјача“ је урађена у складу са условима заштите природе које је издао Завод за заштиту природе Србије дана , 01.02.2022. под 03 бр. 023-4154/2.

У наредној табели биће приказано која одељења припадају парку природе и у ком су степену заштите:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Одељења** | **Површина (ха)** |
| II степен заштите | 16, 17, 18 | 3.2 |
| III степен заштите (ха) | 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 и део 19 | 226 |
| **Укупно ГЈ "Пасјача" у саставу Парка природе Радан (ха)** |  | **229.2** |

Припадност одсека, парку природе је дефинисана у Основи кодом – основна намена:

• Парк природе II степен заштите – код 52

• Парк природе III степен заштите - код 53

На површинама на којима је утврђен **режим заштите II степена** , осим забрањених радова и активности које су утврђене Законом о заштити природе ("Службени гласник РС", бр. 88/10, 91/10,14/16,95/18) забрањује се: (члан 6)

1) извођење радова који могу довести до оштећења објеката геонаслеђа;

2) слободно испуштање отпадних и загађујућих вода у водотоке;

3) промена намене водног земљишта;

4) пренамена површина на којима се налазе влажна станишта;

5) паљење ватре, осим на местима одређеним за ту намену;

6) уништавање и сакупљање строго заштићених дивљих биљних и животињских врста и гљива;

7) чиста сеча шума у циљу реконструкције;

8) постављање табли и других обавештења на стаблима;

9) потреба свих недозвољених средстава за лов рибе (нпр. креч, хлор, конопља, експлозив, струја, мреже и др.);

10) узнемиравање птица у периоду размножавања (март–јул);

11) уништавање гнезда птицa;

12) испаша у шумама и шумском земљишту и

13) изградња нових јавних путева, осим у функцији ревитализације и одржавања постојећих шумских и јавних путева.

Осим забрањених радова и активности које су утврђене Законом о заштити природе, на површинама на којима је утврђен **режим заштите III степена** забрањује се: (члан 7)

1) уништавање и сакупљање строго заштићених дивљих биљних и животињских врста и гљива;

2) изградња стамбених, економских и помоћних објеката пољопривредних домаћинстава и викенд објеката изван грађевинских подручја утврђених посебним планским и урбанистичким документима, односно градња објеката пољопривредних домаћинстава изван постојећих грађевинских парцела до доношења тих докумената;

3) преоравање земљишта, крчење и сеча шума и обављање других радњи на местима и на начин који могу изазвати процесе водне ерозије;

4) одлагање и бацање смећа и отпадних материјала изван места одређених за ту намену;

5) порибљавање које није у складу са програмом управљања рибарским подручјем;

6) изградња објеката или извођење других радова којима се угрожава непосредно окружење непокретних културних добара и добара под претходном заштитом, односно, који нису у функцији заштите, уређења и презентације комплекса;

7) обављање било каквих радова на непокретном културном добру и у његовој непосредној околини без претходно прибављених услова и сагласности надлежне службе за заштиту споменика културе и природе.

Парк природе „Радан” поверен се на управљање Јавном предузећу „Србијашуме” (члан 9.)

## 5.14. Општи осврт на затечено стање

1. Укупна површина газдинске јединице је 4355,5 ха. Обрасло је 3974,8 ха или 91,3%, а необрасло 380,7 ха или 8,7%. Површина туђег земљишта је 107,2 ха
2. Укупна запремина ове газдинске јединице износи 509915,0 м3 или 128,3 м3/ха, запремински прираст износи 14682,4 м3 или 3,7 м3/ха
3. Најзначајнија глобална намена је 10 - шуме и шумска станишта са производном функцијом, која у укупној површини учествује са 74,5%, у укупној запремини sa 87,7%. Заступљене су још и глобална намена 12 – шуме са приоритетно заштитном функцијом које заузимају 19,7% од укупне површине газдинске јединице, а у укупној запремини учествује са 7,9 и глобална намена 16 – парк природе која у укупној површини учествује са 5,8 %, а у укупној запремини са 4,4%
4. Најзаступљенија основна намена је 10 (производња дрвета) која у укупној површини учествује са 74,5%, а у укупној запремини заузима 87,7%. Друга по заступљености је основна намена 26 (заштита земљишта од ерозије) која у укупној површини учествује са 11,6%, а у укупној запремини заузима 3,5%. Трећа је основна намена 53 (парк природе III степен заштите) која је заступљена са 5,7% по површини и 4,4% по запремини. 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 52 (парк природе II степен заштите) која учествује са 0,1% по површини, а учешће по запремини и запреминском прирасту је мање од 0,1%.
5. Што се порекла тиче, најзаступљеније су изданачке састојине које учествују са 77,4% по површини и 85,1% по запремини. Вештачки подигнуте састојине учествују са 11,4% по површини и 14,5% по запремини. Шикаре су заступљене са 5,1%, шибљаци са 5,6%, а високе састојине са свега 0,5% по површини.

Очуване састојине се налазе на 72% укупне обрасле површине, а разређене на 8,9% површине . У њима се налази 86,7% запремине. Просечна запремина у очуваним састојинама је 154,7 м3/ха, а у разређеним састојинама 128,9м3/ха.

1. Однос мешовитих и чистих састојина у овој газдинској јединици је 78,5%:21,5%. Просечна запремина у мешовитим састојинама је 128,3 м3/ха, а у чистим 183,4 м3/ха,
2. Најзаступљенија врста дрвећа је сладун са 25,8% по запремини. Следе цер са 24,5%, буква са 19,2%, и китњак са 10,5% по запремини. Од четинарских врста најзаступљенија је црни бор са учешћем од 9,1% по запремини.
3. Дебљинска структура показује да се 78,1% запремине налази у тањем материјалу (до 30цм), 18,4% запремине у средње јаком материјалу (од 31 до 50цм) и 43,6% је јачи материјал преко 50цм дебљине
4. Старосна структура у изданачким састојинама китњака, сладуна и цера показује распоред добних разреда који битно одступа од нормалног стања зато што је присутан вишак састојина у VI и VII добном разреду, мањак састојина у осталим добноим разредима. У вештачким подигнутим сатојинама четинара присутан вишак састојина у IV и V добном разреду, а мањак или скоро потпуно одсуство одсуство састојина у осталим добним разредима.
5. Код вештачки подигнутих састојина доминирају оне које су старости преко 20 година, оне се напазе на површини од 344,3 ха, са просечним запремином од 212,2 м3/ха.
6. Необрасле површине заузимају 10,9% површине газдинске јединице.
7. На подручију газдинске јединице се налази Парк природе „Радан“.
8. Укупно здравствено стање у овој газдинској јединици је задовољавајуће. Појава сушења није присутна у већем обиму.
9. Коришћење недрвних шумских производа је на ниском нивоу.
10. На простору ове газдинске јединице се налазe ловиште Топлица којим газдује ловачко удружење „Топлица“ из Прокуpља и ловиште „Арбанашка“ којим газдује ловачко удружење „Мирослав Златановић – Мића“ из Житорађе
11. Просечна отвореност шумским комуникацијама је 14,6 м/ха.
12. На основу целокупног затеченог стања прироитет у овој газдинској јединици је обнављање изданачких састојина сладуна, цера и китњака.

# 6. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

## 6.1. Промена шумског фонда по површини

Промене шумског фонда по површини могу се сагледати из следеће табеле:

| **Промене** | **Укупна површина** | **Обрасло** | | | | **Необрасло** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шума** | **Шумске културе** | **Шикаре и шибљаци** | **Свега обрасло** | **Шумско земљиште** | **Неплодно** | **За остале сврхе** | **Свега необрасло** | **Туђе** |
|  |
| 1992 | 4623.2 | 3387.59 | 487.03 |  | 3874.62 | 673.46 | 44.77 | 30.35 | 75.12 |  |  |
| 2003 | 4621.17 | 3812.8 | 146.06 |  | 3958.86 | 592.82 | 28.59 | 40.51 | 69.1 |  |  |
| 2012 | 4518.82 | 3416.28 | 72.67 | 478.05 | 3967 | 475.92 | 2.52 | 73.38 | 551.82 |  |  |
| 2022 | 4462.7 | 3441.8 | 109.1 | 423.8 | 3974.7 | 9.4 | 31.4 | 340 | 380.8 | 107.2 |  |
| **Разлика** | **-56.12** | **25.52** | **36.43** | **-54.25** | **7.7** | **-466.52** | **28.88** | **266.62** | **-171.02** | **107.2** |  |

Укупна површина газдинске јединице се смањила за 56,12 хa услед враћања одређених поседа држави.

Површина под шумом већа је за 25,52 хa као резултат тачнијег разграничења обраслих површина од чистина и ширења вегетације на необрасле површине као и преласка култура у шуму.Укупна површина необраслог земљишта мања је за 171,02 ха 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 107,2 ха.

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

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

| **Врста дрвећа** | **Остварена запремина премером 2012.год.** | **Прираст 2012.** | **Планирани принос 2014-2023** | **Остварени принос 2014-2023** | **Очекивана запремина** | **Остварена запремина премером 2022. год.** | **Разлика остварене и очекиване запремине** | **Укупан запремински прираст 2022.год.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **∑V** | **∑Zv** |  |  |  |  |  |  |
| **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** |
| Сладун | 121056.4 | 4304.8 | 14868.9 | 9784.6 | 150015 | 131,486.3 | -18,528.7 | 3,746.6 |
| Цер | 117814.4 | 3737.6 | 11369 | 9421.5 | 142031 | 124,826.2 | -17,205.1 | 3,116.6 |
| Буква | 101738.8 | 2971.2 | 10275.5 | 14436.5 | 114043.1 | 97,798.2 | -16,245.0 | 2,142.5 |
| Китњак | 45865.2 | 1543.7 | 3634 | 4214.3 | 55544.2 | 53,414.3 | -2,129.9 | 1,658.9 |
| Граб | 11375.8 | 397.9 | 5765.8 | 1466.9 | 13490 | 12,681.2 | -808.8 | 295.7 |
| Грабић | 4224.9 | 199.8 | 3601.8 | 204.4 | 5818.7 | 10,245.4 | 4,426.7 | 227.5 |
| Багрем | 2200 | 133.7 | 2034.9 | 451.8 | 2951.5 | 3,078.0 | 126.5 | 129.6 |
| Медунац | 1717.5 | 66.8 | 159.4 | 0 | 2318.7 | 577.0 | -1,741.7 | 16.1 |
| ОТЛ | 1208.5 | 52.1 | 73.9 | 861.4 | 816 | 303.4 | -512.6 | 13.7 |
| Црни јасен | 1214.6 | 53.9 | 557.1 | 130.7 | 1569 | 2,992.8 | 1,423.8 | 60.9 |
| Трешња | 382.1 |  | 0 | 0 | 382.1 | 417.1 | 35.0 | 8.5 |
| Клен | 323.5 | 11.9 | 13 | 0.3 | 430.3 | 341.7 | -88.6 | 11.5 |
| Јасика | 258.8 | 7.9 |  | 131.6 | 198.3 | 838.3 | 640.0 | 26.7 |
| ОМЛ | 165.2 |  |  | 0 | 165.2 | 8.4 | -156.8 | 0.3 |
| Ситнолисна липа | 98.6 | 2.8 |  | 0 | 123.8 | 311.3 | 187.5 | 8.2 |
| Крупнолисна липа | 55.5 | 1.2 | 11.4 | 11 | 55.3 |  | -55.3 |  |
| Млеч | 27 | 0.8 |  | 0 | 34.2 | 70.2 | 36.0 | 1.5 |
| Јавор | 12.1 | 0.5 |  | 0 | 16.6 |  | -16.6 |  |
| Бели јасен |  |  |  |  |  | 60.6 | 60.6 | 1.4 |
| Брекиња |  |  |  |  |  | 69.4 | 69.4 | 2.2 |
| УКУПНО лишћари | 409738.8 | 13486.4 | 52364.8 | 41115.1 | 490001.3 | 439,519.7 | -50,481.6 | 11,468.5 |
| Црни бор | 37936.9 | 2505.3 | 6919 | 6664.3 | 53820.3 | 46,298.2 | -7,522.1 | 2,162.0 |
| Бели бор | 13708.6 | 660.8 | 2287.6 | 3255.6 | 16400.2 | 13,881.3 | -2,518.9 | 459.7 |
| Боровац | 4313.8 | 305.2 | 710.1 | 808.2 | 6252.4 | 6,342.0 | 89.6 | 450.2 |
| Дуглазија | 2435.1 | 93.3 | 411.7 | 227.7 | 3047.1 | 3,797.7 | 750.6 | 139.8 |
| Смрча | 324.2 | 12.2 | 36.7 | 161.3 | 272.7 | 76.2 | -196.5 | 2.1 |
| УКУПНО четинари | 58718.6 | 3576.8 | 10365.2 | 11117.1 | 79792.7 | 70,395.4 | -9,397.3 | 3,213.9 |
| **УКУПНО ГЈ** | **468457.4** | **17063.2** | **62729.9** | **52232.2** | **569794.0** | **509915.0** | **-59879.0** | **14682.3** |

Очекивана запремина је 596794,0 м3, а остварена запремина је 509915,0 м3. Разлика између остварене и очекиване запремине је -59879,0 м3 што је -10%.

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

### 6.3.1. Однос досадашњих радова на 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) | 277.17 | 110.86 | 40 |
| Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина (313) | 116.85 | 116.48 | 99.7 |
| Вештачко пошумљавање садњом (317) | 165.77 | 45.91 | 27.7 |
| Попуњавање вештачки подигнутих састојина садњом (414) | 83.3 | 37.77 | 45.3 |
| Сеча избојака и уклањање корова ручно (513) | 188.01 | 21.97 | 11.7 |
| Окопавање и прашење у културама (518) | 706.46 | 23.98 | 3.4 |
| Чишћење у младим природним састојинама (526) | 19.97 | 7.05 | 35.3 |
| Чишћење од доњих грана | 0.31 | 0.31 | 100 |
| Чишћење у младим културама (527) | 3 | 2.71 | 90.3 |
| **Извршење без прореда** | **1477.23** | **367.04** | **23.5** |
| Проредне сече | 2683.41 | 1804.51 | 67.2 |
| **Укупно извршење** | **4160.64** | **2051.85** | **48.3** |

Као што се види у табели извршење радова на гајењу је 48,3 %, а извршење без прореда је 23,5%.

Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина je извршено са 99,7%, чишћење у младим природним састојнама са 35,3 %, чишћење у младим културама 90,3 %. Проредне сече урађене су на 67,2 %.

### 6.3.2. Однос досадашњих радова 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 главног приноса %** | **Реализација предходног приноса %** | **Реализација приноса %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Главни принос** | **Претходни принос** | **Укупан принос** | **Главни принос** | **Претходни принос** | **Бесправне сече** | **Укупан принос** |
| Сладун | 5440.9 | 9428 | 14868.9 | 2426 | 7086.7 | 271.9 | 9784.6 | 5084.3 | 44.6 | 75.2 | 65.8 |
| Цер | 1740.6 | 9628.4 | 11369 | 304 | 8889.7 | 227.8 | 9421.5 | 1947.5 | 17.5 | 92.3 | 82.9 |
| Буква | 79.7 | 10195.8 | 10275.5 | 74 | 13882.7 | 479.8 | 14436.5 | -4161 | 92.8 | 136.2 | 140.5 |
| Китњак | 482.1 | 3151.9 | 3634 | 307 | 3717.3 | 190 | 4214.3 | -580.3 | 63.7 | 117.9 | 116.0 |
| Граб | 361.2 | 5404.6 | 5765.8 | 5 | 1455.7 | 6.2 | 1466.9 | 4298.9 | 1.4 | 26.9 | 25.4 |
| Грабић | 123 | 3478.8 | 3601.8 | 0 | 201.6 | 2.8 | 204.4 | 3397.4 | 0.0 | 5.8 | 5.7 |
| Багрем | 2034.9 | 0 | 2034.9 | 323.3 | 52.5 | 76 | 451.8 | 1583.1 | 15.9 |  | 22.2 |
| Медунац | 49.5 | 109.9 | 159.4 | 0 | 0 |  | 0 | 159.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ОТЛ | 64.8 | 9.1 | 73.9 | 8.5 | 852.9 |  | 861.4 | -787.5 | 13.1 | 9372.5 | 1165.6 |
| Црни јасен | 4.9 | 552.2 | 557.1 | 0 | 130.7 |  | 130.7 | 426.4 | 0.0 | 23.7 | 23.5 |
| Клен | 0 | 13 | 13 | 0 | 0 | 0.3 | 0.3 | 12.7 |  | 0.0 | 2.3 |
| Јасика | 0 | 0 |  | 0 | 131.6 |  | 131.6 | -131.6 |  |  |  |
| Крупнолисна липа | 0 | 11.4 | 11.4 | 0 | 11 |  | 11 | 0.4 |  | 96.5 | 96.5 |
| УКУПНО лишћари | 10381.6 | 41983.2 | 52364.8 | 3447.8 | 36412.4 | 1254.9 | 41115.1 | 11250 | 33.2 | 86.7 | 78.5 |
| Црни бор | 2360.5 | 4558.6 | 6919.1 | 1314 | 5342.7 | 7.6 | 6664.3 | 254.8 | 55.7 | 117.2 | 96.3 |
| Бели бор | 444 | 1843.6 | 2287.6 | 363 | 2890.3 | 2.3 | 3255.6 | -968 | 81.8 | 156.8 | 142.3 |
| Боровац | 163.3 | 546.9 | 710.2 | 0 | 806 | 2.2 | 808.2 | -98 | 0.0 | 147.4 | 113.8 |
| Дуглазија | 117.6 | 294.2 | 411.8 | 0 | 227.7 |  | 227.7 | 184.1 | 0.0 | 77.4 | 55.3 |
| Смрча |  | 36.7 | 36.7 | 0 | 161.3 |  | 161.3 | -124.6 |  | 439.5 | 439.5 |
| УКУПНО четинари | 3085.2 | 7280 | 10365.2 | 1677 | 9428 | 12.1 | 11117.1 | -751.9 | 54.4 | 129.5 | 107.3 |
| **УКУПНО ГЈ** | **13466.9** | **49263.1** | **62730.0** | **5124.8** | **45840.4** | **1267.0** | **52232.2** | **10497.8** | **38.1** | **93.1** | **83.3** |

Посматрајући претходну табелу констатујемо да је укупан планирани принос реализован са 83,3 % по запремини и 80,8 % по површини. По запремини претходни принос је реализован са 93,1 %, а по површини са 85.6 %. Главни принос је по запремини реализован са 38,1 %, а по површини са 37,2 %.

Од значајнијих врста дрвећа укупан принос по запремини код букве је реализован са 140,5%, китњака 116%, цера 92,8%, сладуна 65,8%, а од четинара код смрче 439%, белог бора 142,3%, боровца 113,8%.

### 6.3.3. Однос досадашњих радова на изградњи путева

У предходном уређајном периоду извршена је изградња следећих путних праваца:

* Вељково насеље – Ранђелов лаз 1,25км
* Растовница – Бучинска река 5,4км
* Бучинска река – Бучинце 1,75км
* Бучинска река – 98 одељење (Пасјачка црква) 2,8км

Остали путни путни правци су по потрби повремено одржавани и санирани.

### 6.3.4. Однос досадашњих радова на заштити шума

Досадашњи радови на заштити шума су углавном имали превентивни карактер . Превентивне мере се одређују као главне мере и имају предност над репресивним мерама. У важне превентивне мере спада стално осматрање и оцењивање развоја популације штетних инсеката и развоја епифитоција штетних гљива.

## 6.4. Општи осврт на досадашње газдовања

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

1. Укупна површина газдинске јединице се смањила за 56,12 ха као последица враћања одређених поседа приватним лицима и изузимања парцела које припадају месним заједницама, а које су улазиле у предходну основу
2. Површина под шумом повећала се за 25,52 хa као резултат ширења вегетације на необрасле површине и преласка култура у шуму
3. Разлика између премером добијене и очекиване запремине износи -10,5% што представља одступање за 2% од дозвољених ±8%. Разлог због кога је добијена запремина мања од очекиване је чињница да је реч о неквалитетним изданачким шумама које јако мало прирашћују, мање од онога што је обрачунато
4. Планирани радови на гајењу су извршени са 48,3%.
5. На основу евиденције извршених сеча констатујемо да је планирани принос из редовног газдовања реализован са 83,3 %. Тежиште коришћења било је у претходном прининосу (претходни принос је реализован са 93,1%, а главни са 38,1%).
6. Бесправна сеча ј еевидентирана у количини од 1267м3

У претходном уређајном периоду урађена изградња следећих камионских путева: Вељково насеље – Ранђелов лаз, Растовница – Бучинска река, Бучинска река – Бучинце, Бучинска река – 98 одељење (Пасјачка црква)

1. Анализа досадашњег газдовања шумама у претходном периоду урађена је на основу података из Шумске управе Прокупље који су обрађени и као такви уграђени у Основу за газдовање за газдинску јединицу "Пасјача".

# 7. ПЛАН УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА

## 7.1. Циљеви газдовања

Анализирајући садашње и будуће потребе и захтеве у односу на ове шуме, и у том контексту, карактеристике и потенцијале ових шума, треба планирати основне правце развоја овог шумског подручја, који подједнако задовољавају потребе и интересе друштвене заједнице и предузећа које газдује овим шумама.

Утврђивању могућег степена и динамике унапређивања стања претходи, логично утврђивање стања шума, њихове основне намене, а тиме и циљева газдовања шума. Главни проблем ове газдинске јединице је ненормалан размер добних размера тачније одсуство младих и велико учешће зрелих састојина. С тога је приоритетан задатак у овој газдинској јединици обнављање зрелих састојина.

Као главно опредељење и орјентација за ово и следећа два, три уређајна раздобља може бити садржано у претпоставци- унапређивања и квалитативног коришћења укупних потенцијала шумског простора газдинске јединице у складу са свим друштвеним потребама. Оваквом орјентацијом се обезбеђује најшири друштвени интерес предузећа које управља шумама као и интерес осталих предузећа чија се делатност заснива на коришћењу појединих производа или функција шума ове газдинске јединице. Полазећи од ове оријентације, потенцијала шума и шумског земљишта, и потребе да се активира и унапреди садашњи степен коришћења потенцијала шумског простора, могу се планирати правци развоја:

* + повећање биолошке стабилности екосистема
  + унапређење специфичних друштвено-потребних функција шума (заштитних, рекреативних)
  + унапређење производње и коришћења дрвне масе са циљем да се оствари оптимално коришћење производних потенцијала земљишта у складу са основном наменом и осталим функцијама шума
  + очување заштитне функције шума (заштит вода I и II степена)

### 7.1.1. Општи циљеви газдовања

Шума, као добро од општег интереса, мора да се одржава и унапређује њена производна способност, биолошка разноврсност, способност обнављања и виталност и унапређује њен потенцијал за ублажавање климатских промена, као и њена економска,еколошка и социјална функција, а да се при томе не причињава штета околним екосистемима.

* 1. **Заштита и стабилност шумских екосистема**

Основни циљ еколошког приступа планирању и газдовању шумама и шумским подручјима је стварање од шуме трајног биолошки – стабилног, виталног, очуваног, а тиме и посебно вредног природног екосистема који ће обезбедити трајно и потпуно задовољење потреба неопходних за егзистенцију друштва и заштиту животне средине у целини.

* 1. **Санација општег стања деградираних шумских екосистема и обезбеђивање оптималне обраслости**

Санација деградираних шумских екосистема, односно унапређење постојећег стања представља један од основних задатака шумске науке и струке, посебно са гледишта привредног и еколошког значаја.

* 1. **Очување трајности и повећавање приноса**

Стално повећавање друштвених потреба према дрвету доводи до пораста обима коришћења, што се не може осигурати без максималне производње. Да би се осигурала трајна максимална производња неопходно је стално унапређење шума, чиме ћемо обликовати састојине које ће у потпуности користити максималне производне могућности станишта.

* 1. **Очување и повећавање укупне вредности шума**

Очување и осигурање потпуне стабилности шумских екосистема, очувањем површине под шумом и њене унутрашње хомогености представља један од најзначајнијих циљева. Најсигурнији начин за остварење овог циља је отклањање свих негативних последица, било да су настале као последице ранијег газдовања, било као последица

* 1. **Развијање и јачање општекорисних функција**

Поливалентне функције шуме су недељиве и међусобно компатибилне, те се не могу одвојено валоризовати ни узајамно супротстављати. Добро газдована, биолошки стабилна и привредно усмерена шума која постиже високе производне резултате, истовремено оптимално испуњава и све остале опште корисне намене. Стога, захватима на нези, обнови,мелиорацији и пошумљавању шума, уз повећање производних ефеката, унапређују се ирегулаторно – заштитне, здравствено – рекреативне и друге друштвено корисне и за живот незаменљиве функције шумског екосистема.

* 1. **Увећање степена шумовитости**

Због бројних општекорисних функција шума неопходно је “вратити” шуме на она станишта која јој припадају. Повећањем степена шумовитости директно утичемо и на остварење предходно задатих циљева.

* 1. **Парк природе**

Оптимално коришћење потенцијла станишта у складу са основном наменом. Очување биолошке, геолошке и предеоне разноврсности заштићеног подручја. Одрживо коришћење и обнављање природних ресусра и добара и унапређење заштићеног подручja.

### 7.1.2. Посебни циљеви газдовања

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих циљева и условљени су особеностима газдинске јединице, а који произилазе из станишних и састојинских прилика. Посебни циљеви газдовања шумама су:

* + Производња дрвета, дивљачи и других шумских производа у складу са потенцијалом станишта;
  + Заштита земљишта од ерозије;
  + Заштита и унапређивање режима вода;
  + Заштита и унапређење парка приоде
  + Заштита од климатских екстрема;
  + Заштита од штетних имисионих дејстава;
  + Одржавање саобраћајница и објеката који служе газдовању шумама.

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

**Наменска целина 10**

* У средњедобним и дозревајућим састојинама и изданачким састојинама повећати квалитет, стабилност, регулисати смешу
* У састојинама у којима је започет процес природног обнављања наставити са процесом обнављања и започети обнављање у састојинама у којима се оно први пут планира

**Наменска целина 26**

* Прореда и обнављање али са посебним акцентом на то да је реч о састојинама које имају заштитни карактер.

**Наменска целина „52“**

* Обнављање у изданачким састојинама (конверзија).
* Сeлективним проредама у средњедобним и дозревајућим састојинама омогућити боље прирашћивање и гомилање масе (фенотипски и генотипски) најбољих предстсвника.
* Побољшање старосне структуре – стварни размер добних разреда приближити нормалном размеру добних разреда
* Трајно унапређење затеченог стања шума и његово превођење ка функционалном циљу што потпунијег и трајног обезбеђења приоритетне функције – парк природе (II степен заштите).
* Производња дрвета и осталих производа шуме у циљу полифункционалне оптимализације стања (не угрожавајући остале циљеве)

**Наменска целина „53“**

* Обнављање у изданачким састојинама (конверзија).
* Сeлективним проредама у средњедобним и дозревајућим састојинама омогућити боље прирашћивање и гомилање масе (фенотипски и генотипски) најбољих предстсвника.
* Побољшање старосне структуре – стварни размер добних разреда приближити нормалном размеру добних разреда
* Трајно унапређење затеченог стања шума и његово превођење ка функционалном циљу што потпунијег и трајног обезбеђења приоритетне функције – парк природе (II степен заштите).
* Производња дрвета и осталих производа шуме у циљу полифункционалне оптимализације стања (не угрожавајући остале циљеве)

**Наменска целина 66**

* Ове састојине су без икаквих интервенција тако да се у њима не предвиђају никакве мере

## 7.2. Мере за постизање циљева

### 7.2.1. Узгојне мере

**а) Избор система газдовања**

Систем газдовања шумама подразумева усклађен скуп радњи на нези шума, коришћењу шума, обнављању шума, заштити шума и планирању и организацији газдовања шумама, с циљем да се обезбеди функционална трајност, а своје име (назив) добија по начину сече обнављања старе састојине. На основу конкретних састојинских прилика у овој газдинској јединици и досадашњег газдовања шумама, а уважавајући биолошке особине врсте дрвећа, усвојени су следећи системи газдовања шумама :

* 1. Састојинско газдовање- оплодна сеча кратког подмладног раздобља (до 20 година) примениће се у високим и изданачким очуваним састојинама као и вештачки подигнутим састојинама ове газдинске јединице
  2. Састојинско газдовање- оплодна сеча дугог подмладног раздобља (20-50 година) примењује се у високим састојинама и овај систем газдовања није заступљен у овој газдинској јединици
  3. Састојинско газдовање- чисте сече са обавезним пошумљавањем (реконструкција) спровести у разређеним вештачки подигнутим састојинама и у изданачким састојине које се обнављају вегетативним путем и код којих је изданачко порекло трајна форма.

Као што се из напред наведеног закључује изабрани су они системи газдовања који су до сада имали примену у шумарској пракси у Србији.

**б) Избор узгојног облика**

За све шуме ове газдинске јединице прописује се високи узгојни облик осим за лоше изданачке састојине и састојине багрема у којима се задржава ниски узгојни облик

**ц) Избор структурног облика**

Полазећи од стварних станишних прилика, затеченог стања, врсте дрвећа и сл. треба задржати једнодобни структурни облик у високим, изданачким и вештачки подигнутим састојинама.

**д) Избор врста дрвећа**

Највечи део лишћарских врста које су констатоване у овој газдинској јединици су аутохтоне и налазе повољне услове за свој раст и развој. Оне се налазе у свом природном ареалу те се као такве и даље задржавају у свим газдинским класама, као главни носиоци продукције дрвне масе. То су буква, цер, сладун, китњак, граб.

Природних састојина четинара у овој газдинској јединици нема, а од вештачких су заступљени црни бор, бели бор, смрча, дуглазија и боровац.

С обзиром да се аутохтоне врсте природно подмлађују и да су у конкретним условима биолошки стабилније треба их и даље подржавати при обнови ових састојина, а само тамо где су услови станишта скромнији (на деградираним површинама) ако није могуће задржати постојећу врсту дозвољено је пошумљавање четинарима који се задовољавају таквим стаништем (првенствено борови).

**е) Избор начина сеча обнављања шума**

Од изабраних начина обнављања зависи и структура будућих састојина и целокупни газдински поступак, елементи за сва планска разматрања и поступак за одређивање приноса и обезбеђење трајности приноса, односно функционалне трајности. Начин обнављања пре свега зависи од биолошких особина врста дрвећа које граде састојину (особина састојина), особина станишних и економских прилика.

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

* За високе (једнодобне) састојине примениће се оплодне сече кратког подмладног раздобља (до 20 година)
* За изданачке састојине које ће се конверзијом превести у виши узгојни облик као сеча обнављања примењиваће се оплодна сеча кратког подмладног раздобља (20 година), а до зрелости за сечу као начин коришћења примењиваће се проредна сеча.
* За разређене изданачке састојине и девастиране састојине примењиваће се чисте сече (реконструкција) уз обавезно пошумљавање одговарајућом врстом дрвећа

**г) Избор начина неге**

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

* Сеча избојака и уклањање корова у шумским културама после реконструкције и изданачким састојинама у прицесу конверзије
* Окопавање и прашење у младим шумским културама
* Чишћење у шумским културама
* Чишћење у младим природним састојинама
* Селективне прореде у одраслим састојинама (од фазе касног младика до за сечу зрелих састојина) уз одабир стабала будућности у квалитетним састојинама

### 7.2.2. Уређајне мере

**а) Избор опходње и дужина подмладног раздобља**

Опходњом за поједине врсте дрвећа (имајући при том у виду поред биолошких особина дрвећа и циљеве газдовања као и основне (специфичне) карактеристике станишта) орјентационо је утврђена у износу:

* За високе једнодобне састојине букве и састојине храстова одређује се опходња од 120 година, а дужина подмладног раздобља у трајању од 20 година
* Китњак, цер, сладун (у очуваним квалитетним изданачким састојинама које ће се природним путем превести у високи узгојни облик) - 80 година
* Китњак, цер, сладун (у неквалитетним изданачким састојинама које није могуће превести у виши узгојни облик)- 60-80 година.
* Буква, граб (изданачке састојине које је могуће природним путем превести у високи узгојни облик) - 80 година
* Вештачки подигнуте састојине борова - 80 година
* Вештачки подигнуте састојине осталих четинара - 80 година
* Састојине багрема и топола-опходња 25 година

Наведене опходње су оријентационог карактера, односно могу бити и дуже због заштитног карактера ових шума. Опходња од 80 година (изданачке шуме китњака, сладуна и цера) односи се само на изданачке очуване састојине доброг здравственог стања, које је због тога могуће превести у високи узгојни облик индиректном конверзијом.

Подмладно раздобље за високе и изданачке једнодобне шуме одређује се у трајању од 20 година.

**б) Избор реконструкционог и конверзионог раздобља**

1. Реконструкционо раздобље за подручје ове газдинске јединице износи 60 година.
2. Конверзионо раздобље: За очуване изданачке састојине које ћемо конверзијом превести у високи узгојни облик, потребно је одредити временски период за који ће се то остварити - конверзионо раздобље. Полазећи од биолошких особина врста дрвећа (почетка обилног плодоношења семена доброг квалитета из којег можемо добити довољно квалитетан пречник који ће створити будућу састојину), опходњу изданачких састојина можемо продужити до 80 година, након чега започети природно обнављање састојина оплодним сечама подмладног раздобља од 20 година. Према томе старост састојине у моменту завршног сека износи ће око 100 година.

**ц) Уређајно раздобље**

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

## 7.3. План газдовања шумама

### 7.3.1. План гајења шума

| **Газдинска класа** | **Вид рада** | | | | | | | | | | | **УКУПНО** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Нега шума** | | | | | **Обнављање шума** | | | **Подизање шума** | | |
| **Проредне сече** | **Санитарне сече** | **Окопавање и прашење у културама** | **Чишћење у младим прородним састојинама** | **Сеча избојака и уклањање корова машински** | **Обнављање природним путем оплодним сечама** | **Обнављање багрема вегетативним путем** | **Обнављање изданачких састојина вегетативним путем** | **Комплетна припрема терена за пошумљавање** | **Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина** | **Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом** |
| чистине |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2.5 |  | 2.5 |
| 10 176 411 | 7.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7.8 |
| 10 191 313 |  |  |  |  |  | 2.4 |  |  |  |  |  | 2.4 |
| 10 196 212 | 163.6 | 33.1 |  |  | 10.1 | 10.1 |  |  |  |  |  | 216.8 |
| 10 196 313 | 72.6 | 45.3 |  |  | 71.7 | 71.7 |  |  |  |  |  | 261.4 |
| 10 214 212 | 11.9 |  |  |  | 6.6 | 9.4 |  | 16.5 |  |  |  | 44.4 |
| 10 215 212 | 440.2 |  |  | 4.6 | 113.7 | 142.5 |  | 33.6 |  |  |  | 734.6 |
| 10 287 313 | 0.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.6 |
| 10 302 313 |  |  |  | 3.3 |  |  |  |  |  |  |  | 3.3 |
| 10 307 313 | 109.6 | 10.2 |  |  | 114.5 | 119.1 |  |  |  |  |  | 353.4 |
| 10 325 313 |  |  |  |  |  |  | 5.4 |  |  |  |  | 5.4 |
| 10 351 421 |  |  |  |  |  | 0.7 |  |  |  |  |  | 0.7 |
| 10 360 421 | 109.4 | 46.2 |  |  |  | 1.8 |  |  |  |  |  | 157.4 |
| 10 361 421 | 118.2 | 18.4 |  |  |  | 14.6 |  |  |  |  |  | 151.3 |
| 10 471 313 | 0.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.6 |
| 10 475 313 | 111.5 |  | 7.4 |  |  |  |  |  |  |  |  | 118.9 |
| 10 476 313 | 24.8 |  | 3.5 |  |  |  |  |  |  |  | 1.0 | 29.3 |
| 10 477 313 | 18.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18.9 |
| 10 478 313 | 7.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7.8 |
| 10 479 313 | 10.4 |  | 4.7 |  |  |  |  |  | 4.7 | 4.7 |  | 24.6 |
| 21 215 212 | 15.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15.5 |
| 21 475 313 | 32.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32.4 |
| 21 476 313 | 10.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10.4 |
| 21 477 313 | 1.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.7 |
| 21 478 313 | 5.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5.4 |
| 21 479 313 | 7.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7.4 |
| 53 214 212 | 2.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2.7 |
| 53 215 212 | 59.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 59.4 |
| **УКУПНО ГЈ** | **1342.9** | **153.2** | **15.6** | **7.9** | **316.6** | **372.2** | **5.4** | **50.1** | **4.7** | **7.2** | **1.0** | **2276.9** |

Нега шума је планирана на укупној радној површини од 2276,9 ха. Прореде су планиране на 1342,9 ха, санитарне сече на 153,2 ха, окопавање и прашење на 15,6ха, чишћење у младим прородним састојинама на 7,9ха, сеча избојака и уклањање корова машински на 372,2 ха.

Обнављање је планирано на укупној површини од 427,7 ха. Највећи део плана обнављања чине оплодне сече са 372,2 ха (у високим на 3,1 ха, у изданачким- конверзија 370,2 ха), а обнављање багрема вегетативним путем на 5,4ха, а обнављање изданачких састојина вегетативним путем на 50,1ха. Тамо где је планирана конверзија планирана је и сеча избојака и уклањање корова у.

У наредним областима ће бити детаљно образложени сви планови.

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

| **Врста рада** | **Код** | **Радна површина** |
| --- | --- | --- |
| Обнављање оплодним сечама | 311 | 372.2 |
| Обнављање багрема вегетативним путем | 328 | 5.4 |
| Обнављање изданачких састојина вегетативним путем |  | 50.1 |
| Комплетна припрема терена за пошумљавање | 127 | 4.7 |
| Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина | 313 | 7.2 |
| Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 414 | 1 |
| **Укупно ГЈ** |  | **440.6** |

Обнављање у једнодобним састојинама оплодним сечама је планирано на 372,2 ха, обнављање багрема вегетативним путем на 5,4ха, а обнављање изданачких састојина вегетативним путем на 50,1ха. Укупно је обнављање планирано на 427,7ха.

Подизање нових шума је планирано на 7,2ха. Као помоћне мере планирана је комплетна припрема терена за пошумљавање на 4,7ха и попуњавање вештачки подигнутих култура садњом на 1,0ха.

#### 7.3.1.2. План неге шума

| **Врста рада** | **Код** | **Радна површина** |
| --- | --- | --- |
| Проредне сеча | 25 | 1342.9 |
| Санитарне сеча | 10 | 153.2 |
| Сеча избојака и уклањање корова машински | 514 | 316.6 |
| Окопавање и прашење у културама | 518 | 15.6 |
| Чишћење у младим природним састојинама | 526 | 7.9 |
| **Укупно ГЈ** |  | **1836.2** |

Нега шума планирана је на укупној површини од 1836,2ха. Проредне сече планиране су на 1342,9ха, санитарне сече на 153,2ха. Сеча избојака и уклањање корова машински на 316,6ха, окопавање и прашење у културама на 15,6ха, а чишћење у младим природним састојинама на 7,9ха.

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

### 7.3.2 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, заганивање шума, уништавање граничмих знакова и ознака и друго), да прати здравствено стање шума, да прати утицај биотичких и абиотичких чинилаца на здравствено стање шума и да благовременп 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 протовпожарних пруга већ само одржавање постојећих.

### 7.3.3. 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 (оплодне сече) и за прореде, 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.

#### 7.3.3.1. План сеча обнављања

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 заступљеност изданачких састојина, које су у оптималној фази или у фази разградње је значајна те се у њима требају планирати сече обнове.

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 изданачким 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, изданачких 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 добног 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 калкулисање 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 добног разреда

Реализација главног приноса у односу на састојину (одсек) је обавезна по површини, а по запремини може да одступи ±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 “привремени план сеча” према степену зрелости састојина и хитности за сечу.

***Калкулација приноса у изданачким састојинама сладуна, цера и катњака:***

Привремени план сеча за изданачке састојине храстова:

| **Одељење -одсек** | **Газдинска класа** | **Одлучно зреле за сечу** | | **Зреле за сечу** | | **На граници сечиве зрелости** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P (ha)** | **V (m3)** | **P (ha)** | **V (m3)** | **P (ha)** | **V (m3)** |
| 9 a | 21 215 212 |  |  |  |  | 30.5 | 3877.4 |
| 11 a | 53 215 212 |  |  |  |  | 35.7 | 8803.1 |
| 21 a | 10 215 212 | 15.0 | 1253.3 |  |  |  |  |
| 22 a | 10 215 212 | 28.3 | 2487.3 |  |  |  |  |
| 25 c | 10 214 212 | 9.4 | 1005.7 |  |  |  |  |
| 26 a | 10 215 212 |  |  |  |  | 33.6 | 4829.1 |
| 26 b | 10 215 212 |  |  |  |  | 12.0 | 1851.5 |
| 27 a | 10 215 212 |  |  | 13.5 | 2920.5 |  |  |
| 29 a | 10 196 212 |  |  |  |  | 17.3 | 2521.4 |
| 30 a | 10 215 212 |  |  |  |  | 29.2 | 5196.8 |
| 33 c | 10 191 313 | 2.4 | 155.6 |  |  |  |  |
| 33 g | 10 351 421 |  |  | 0.7 | 183.5 |  |  |
| 34 a | 10 196 212 |  |  |  |  | 30.1 | 4632.4 |
| 35 a | 10 307 313 |  |  | 42.0 | 3990.8 |  |  |
| 36 a | 10 215 212 |  |  | 32.2 | 3553.2 |  |  |
| 37 a | 10 215 212 |  |  |  |  | 27.2 | 3348.5 |
| 41 a | 10 196 212 |  |  |  |  | 13.2 | 2179.7 |
| 41 b | 10 215 212 |  |  |  |  | 16.8 | 1917.8 |
| 42 a | 10 215 212 |  |  |  |  | 26.0 | 3242.7 |
| 54 a | 10 307 313 |  |  |  |  | 13.8 | 1702.3 |
| 54 b | 26 308 313 |  |  |  |  | 29.3 | 2491.2 |
| 57 a | 10 215 212 |  |  | 28.7 | 3114.4 |  |  |
| 58 a | 10 215 212 |  |  | 24.9 | 2167.9 |  |  |
| 77 a | 10 215 212 |  |  |  |  | 26.1 | 3216.5 |
| 77 b | 10 215 212 |  |  |  |  | 10.8 | 1897.6 |
| 78 a | 10 196 212 |  |  |  |  | 28.0 | 4076.2 |
| 78 b | 10 196 212 |  |  | 5.9 | 1019.0 |  |  |
| 79 a | 10 196 212 |  |  | 4.2 | 894.2 |  |  |
| 82 a | 10 196 313 |  |  |  |  | 13.0 | 1681.4 |
| 88 b | 10 307 313 |  |  | 12.3 | 1075.7 |  |  |
| 88 c | 10 307 313 |  |  | 6.9 | 831.6 |  |  |
| 89 b | 10 307 313 |  |  | 5.3 | 640.4 |  |  |
| 90 a | 10 196 313 |  |  |  |  | 22.8 | 2501.4 |
| 91 a | 10 196 313 |  |  | 32.5 | 5715.1 |  |  |
| 92 a | 10 307 313 |  |  |  |  | 29.1 | 4414.4 |
| 93 b | 10 307 313 |  |  | 27.1 | 4156.8 |  |  |
| 93 c | 10 307 313 |  |  | 4.9 | 734.9 |  |  |
| 94 a | 10 196 313 |  |  |  |  | 50.3 | 8170.9 |
| 95 b | 10 196 313 |  |  | 22.3 | 3621.2 |  |  |
| 96 b | 10 307 313 |  |  |  |  | 10.3 | 1571.4 |
| 96 a | 10 361 421 |  |  | 14.6 | 3274.2 |  |  |
| 96 c | 10 196 313 |  |  | 3.8 | 769.5 |  |  |
| 96 d | 10 196 313 |  |  | 4.2 | 907.9 |  |  |
| 97 b | 10 196 313 |  |  | 8.9 | 1357.1 |  |  |
| 99 b | 10 196 313 |  |  |  |  | 12.5 | 1288.7 |
| 103 e | 10 360 421 |  |  | 1.8 | 482.3 |  |  |
| 106 c | 10 196 313 |  |  |  |  | 10.2 | 1369.5 |
| 107 b | 10 196 313 |  |  |  |  | 8.6 | 1961.1 |
| 109 a | 10 196 313 |  |  |  |  | 10.8 | 1574.0 |
| 111 a | 10 307 313 |  |  | 16.0 | 2507.5 |  |  |
| 111 b | 10 307 313 |  |  | 4.6 | 1217.8 |  |  |
| 119 a | 10 307 313 |  |  |  |  | 50.5 | 8063.3 |
| 120 a | 10 196 313 |  |  |  |  | 25.3 | 3361.6 |
| 121 d | 10 307 313 |  |  |  |  | 13.3 | 1421.9 |
| 122 a | 10 215 212 |  |  |  |  | 6.4 | 525.2 |
| 122 c | 26 197 212 |  |  |  |  | 9.3 | 581.5 |
| **Укупно** |  | **55.0** | **4901.9** | **317.3** | **45135.8** | **651.8** | **94270.7** |

Укупна површина одлучно зрелих састојина за сечу је 55,0 ха. У овим састојина се у овом уређајном периоду планира завршни и нахнадни сек и оне ће након извођења планираних сеча у наредном уређајним периоду највећим делом прећи у први добни разред.

Површина састојина које су зреле за сечу је 317,3 ха и у овим састојинама се у овом уређајном периоду планира оплодни сек. Ове састојине ће у неком наредном периоду (за 20-ак година) прећи у први добни разред.

Састојине које су на граници сечиве зрелости су заступљене на површини од 651,8 ха и у њима ће у овом уређајном периоду бити планиране прореде или прелазно газдовање и оне ће у неком наредном периоду доћи на ред за обнављање.

Да би се боље разумело и сагледало стање у изданачким састојинама сладуна, цера и китњака, обједињене су и заједно приказане све газдинске класе изданачких састојина сладуна, цера и китњака без обзира да ли су чисте или мешовите и без обзира на то у којој се НЦ налазе. На следећем графикону је дат свеукупни приказ затеченог и нормалног стања размера добних разреда у тако обједињеним изданачким састојинама храстова:

Рекапитулација сеча обнављања једнодобних састојина по полураздобљима и врсти сека:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста сече** | **I полураздобље** | | **II полураздобље** | | **Укупно** | |
| **Радна површина (ха)** | **Принос м3** | **Радна површина (ха)** | **Принос м3** | **Радна површина (ха)** | **Принос м3** |
| Припремни сек | 19.2 | 1031.6 |  |  | 19.2 | 1031.6 |
| Оплодни сек | 298.1 | 20658.8 |  |  | 298.1 | 20658.8 |
| Оплодни и завршни сек | 30.6 | 1416.9 |  |  | 30.6 | 1416.9 |
| Нахнадни сек | 24.4 | 1106.9 |  |  | 24.4 | 1106.9 |
| Чиста сеча | 54.8 | 8831.6 |  |  | 54.8 | 8831.6 |
| Чиста сеча багрема | 5.4 | 602.7 |  |  | 5.4 | 602.7 |
| **УКУПНО ГЈ** | **432.5** | **33648.6** | **0.0** | **0.0** | **432.5** | **33648.6** |

Обнављање једнодобних је планирано на укупној површини од 432,5 ха, а планирани етат је 33648,6 м3.

#### 7.3.3.2. План проредних сеча

Планирани предходни 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.

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

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

| **Газдинска класа** | **Врста сече** | **P (ха)** | **V (м3)** | **Iv (м3)** | **Предходни принос** | **Интензитет захвата** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **V %** | **Iv %** |
| 10 176 411 | проредна сеча | 7.8 | 1097.5 | 24.6 | 120.8 | 11.0 | 49.1 |
| 10 196 212 | проредна сеча | 163.6 | 27482.1 | 727.5 | 2729.1 | 9.9 | 37.5 |
| 10 196 212 | санитарна сеча | 33.1 | 4657.3 | 124.2 | 316.3 | 6.8 | 25.5 |
| 10 196 313 | проредна сеча | 72.6 | 11380.3 | 290.8 | 1084.3 | 9.5 | 37.3 |
| 10 196 313 | санитарна сеча | 45.3 | 9582.9 | 213.9 | 654.6 | 6.8 | 30.6 |
| 10 214 212 | проредна сеча | 11.9 | 1793.0 | 57.6 | 199.1 | 11.1 | 34.6 |
| 10 215 212 | проредна сеча | 440.2 | 62144.2 | 1769.1 | 6473.4 | 10.4 | 36.6 |
| 10 287 313 | проредна сеча | 0.6 | 176.4 | 4.1 | 21.1 | 11.9 | 52.0 |
| 10 307 313 | проредна сеча | 109.6 | 16261.4 | 470.3 | 1567.0 | 9.6 | 33.3 |
| 10 307 313 | санитарна сеча | 10.2 | 1608.3 | 42.4 | 73.1 | 4.5 | 17.2 |
| 10 360 421 | проредна сеча | 109.4 | 25869.9 | 568.1 | 2891.8 | 11.2 | 50.9 |
| 10 360 421 | санитарна сеча | 61.1 | 14517.1 | 289.3 | 970.0 | 6.7 | 33.5 |
| 10 361 421 | проредна сеча | 118.2 | 24000.9 | 513.9 | 2749.0 | 11.5 | 53.5 |
| 10 361 421 | санитарна сеча | 18.4 | 2166.5 | 51.4 | 112.6 | 5.2 | 21.9 |
| 10 471 313 | проредна сеча | 0.6 | 146.0 | 6.0 | 21.5 | 14.8 | 35.6 |
| 10 475 313 | проредна сеча | 111.5 | 27921.6 | 1358.4 | 2538.4 | 9.1 | 18.7 |
| 10 476 313 | проредна сеча | 24.8 | 5159.7 | 231.1 | 641.2 | 12.4 | 27.7 |
| 10 477 313 | проредна сеча | 18.9 | 5438.0 | 181.2 | 550.3 | 10.1 | 30.4 |
| 10 478 313 | проредна сеча | 7.8 | 2149.5 | 85.1 | 191.2 | 8.9 | 22.5 |
| 10 479 313 | проредна сеча | 10.4 | 4081.5 | 222.1 | 414.2 | 10.1 | 18.6 |
| 21 215 212 | проредна сеча | 15.5 | 1850.7 | 61.6 | 173.1 | 9.4 | 28.1 |
| 21 475 313 | проредна сеча | 32.4 | 9489.9 | 369.7 | 1081.3 | 11.4 | 29.3 |
| 21 476 313 | проредна сеча | 10.4 | 2530.4 | 110.0 | 379.2 | 15.0 | 34.5 |
| 21 477 313 | проредна сеча | 1.7 | 821.3 | 28.4 | 82.1 | 10.0 | 29.0 |
| 21 478 313 | проредна сеча | 5.4 | 728.8 | 25.5 | 163.3 | 22.4 | 64.1 |
| 21 479 313 | проредна сеча | 7.4 | 2588.6 | 149.6 | 290.2 | 11.2 | 19.4 |
| 53 214 212 | проредна сеча | 2.7 | 335.0 | 8.9 | 33.0 | 9.8 | 36.8 |
| 53 215 212 | проредна сеча | 59.4 | 13045.6 | 395.1 | 883.8 | 6.8 | 22.4 |
| **УКУПНО ГЈ** |  | **1510.9** | **279024.4** | **8380.0** | **27405.0** | **9.8** | **32.7** |

Укупан предходни принос је 27405,0 м3 и реализује се на радној површини од 1510,9 ха. Интезитет захвата је 9,8% по запремини и 32,7% по запреминском прирасту.

#### 7.3.3.3. Укупан принос по газдинским класама и врстама дрвећа

У следећој табели је дат укупан принос (главни и предходни) по газдинским класама:

| **Газдинска класа** | **P (ха)** | **V (м3)** | **Iv (м3)** | **Предходни принос м3** | **Главни принос м3** | **Укупан принос м3** | **Интензитет захвата** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **V %** | **Iv %** |
| 10 176 411 | 7.8 | 1097.5 | 24.6 | 120.8 |  | 120.8 | 11.0 | 49.1 |
| 10 191 313 | 2.4 | 155.6 | 3.1 |  | 94.4 | 94.4 | 60.7 | 306.9 |
| 10 196 212 | 206.7 | 34052.6 | 904.6 | 3045.4 | 1002.5 | 4047.9 | 11.9 | 44.7 |
| 10 196 313 | 189.7 | 33334.0 | 815.9 | 1738.9 | 6387.1 | 8126.0 | 24.4 | 99.6 |
| 10 214 212 | 37.8 | 4690.5 | 125.9 | 199.1 | 2457.1 | 2656.2 | 56.6 | 211.0 |
| 10 215 212 | 616.2 | 82475.8 | 2352.4 | 6473.4 | 12926.4 | 19399.8 | 23.5 | 82.5 |
| 10 287 313 | 0.6 | 176.4 | 4.1 | 21.1 |  | 21.1 | 11.9 | 52.0 |
| 10 307 313 | 238.9 | 33025.4 | 931.4 | 1640.1 | 7481.8 | 9121.9 | 27.6 | 97.9 |
| 10 325 313 | 5.4 | 532.6 | 27.8 |  | 602.1 | 602.1 | 113.0 | 216.3 |
| 10 351 421 | 0.7 | 183.5 | 3.4 |  | 77.6 | 77.6 | 42.3 | 228.2 |
| 10 360 421 | 172.3 | 40869.3 | 866.6 | 3861.8 | 227.4 | 4089.2 | 10.0 | 47.2 |
| 10 361 421 | 151.3 | 29441.7 | 631.9 | 2861.6 | 759.0 | 3620.6 | 12.3 | 57.3 |
| 10 471 313 | 0.6 | 146.0 | 6.0 | 21.5 |  | 21.5 | 14.8 | 35.6 |
| 10 475 313 | 111.5 | 27921.6 | 1358.4 | 2538.4 |  | 2538.4 | 9.1 | 18.7 |
| 10 476 313 | 24.8 | 5159.7 | 231.1 | 641.2 |  | 641.2 | 12.4 | 27.7 |
| 10 477 313 | 18.9 | 5438.0 | 181.2 | 550.3 |  | 550.3 | 10.1 | 30.4 |
| 10 478 313 | 7.8 | 2149.5 | 85.1 | 191.2 |  | 191.2 | 8.9 | 22.5 |
| 10 479 313 | 15.2 | 5533.1 | 323.0 | 414.2 | 1630.9 | 2045.1 | 37.0 | 63.3 |
| 21 215 212 | 15.5 | 1850.7 | 61.6 | 173.1 |  | 173.1 | 9.4 | 28.1 |
| 21 475 313 | 32.4 | 9489.9 | 369.7 | 1081.3 |  | 1081.3 | 11.4 | 29.3 |
| 21 476 313 | 10.4 | 2530.4 | 110.0 | 379.2 |  | 379.2 | 15.0 | 34.5 |
| 21 477 313 | 1.7 | 821.3 | 28.4 | 82.1 |  | 82.1 | 10.0 | 29.0 |
| 21 478 313 | 5.4 | 728.8 | 25.5 | 163.3 |  | 163.3 | 22.4 | 64.1 |
| 21 479 313 | 7.4 | 2588.6 | 149.6 | 290.2 |  | 290.2 | 11.2 | 19.4 |
| 53 214 212 | 2.7 | 335.0 | 8.9 | 33.0 |  | 33.0 | 9.8 | 36.8 |
| 53 215 212 | 59.4 | 13045.6 | 395.1 | 883.8 |  | 883.8 | 6.8 | 22.4 |
| **УКУПНО ГЈ** | **1943.4** | **337773.1** | **10025.4** | **27405.0** | **33646.3** | **61051.3** | **18.1** | **60.9** |

Укупан принос у овој газдинској јединици је 61033,1 м3. Од тога је у главном приносу 33628,2 м3 или 55,1%, а у предходном приносу 27405,0 м3 или 44,9%.

Овом основом је поправњен однос главног и предходног приноса у односу на предходне планске документе и може се рећи да је сада у овој газдинској јединици поприлично повољан однос главног и предходног приноса.

Просечан интензитет захвата је 18,1% по запремини и 60,9% у односу на текући запремински прираст.

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

| **Врсте дрвећа** | **Предходни принос м3** | **Главни принос м3** | **Укупан принос м3** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **м3** | **%** |
| Сладун | 6,087.1 | 11,526.6 | 17,613.7 | 28.9 |
| Цер | 5,674.2 | 10,109.6 | 15,783.8 | 25.9 |
| Китњак | 1,949.0 | 5,915.1 | 7,864.0 | 12.9 |
| Буква | 6,799.2 | 956.8 | 7,756.0 | 12.7 |
| Граб | 14.7 | 1,527.4 | 1,542.1 | 2.5 |
| Грабић | 422.2 | 1,076.5 | 1,498.7 | 2.5 |
| Багрем |  | 585.7 | 585.7 | 1.0 |
| Црни јасен |  | 302.3 | 302.3 | 0.5 |
| Сребрнолисна липа | 21.1 | 19.9 | 40.9 | 0.1 |
| Јасика | 20.2 |  | 20.2 | 0.0 |
| Клен | 10.0 | 6.8 | 16.8 | 0.0 |
| Трешња |  | 2.8 | 2.8 | 0.0 |
| УКУПНО лишћари | 20,997.7 | 32,029.3 | 53,027.0 | 86.9 |
| Црни бор | 4,338.4 |  | 4,338.4 | 7.1 |
| Боровац | 426.4 | 1,616.9 | 2,043.3 | 3.3 |
| Бели бор | 1,302.0 |  | 1,302.0 | 2.1 |
| Дуглазија | 329.1 |  | 329.1 | 0.5 |
| Смрча | 11.4 |  | 11.4 | 0.0 |
| УКУПНО четинари | 6,407.3 | 1,616.9 | 8,024.2 | 13.1 |
| **УКУПНО ГЈ** | **27,405.0** | **33,646.2** | **61,051.2** | **100.0** |

Укупан принос је 61051,2 м3. Лишћари учествују у укупном приносу са 86,9%, а четинари са 13,1%. Од појединих врста дрвећа најзаступљенија је сладун са 17613,7 м3 или 28,9 %, затим цер са 25,9 % и китњак са 12,9%. Од четинара је најзаступљенији црни бор који у укупном приносу учествује са 7,1%.

#### 7.3.3.4. 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 потебно 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 следеце 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 (Matricaria chamomilla), кантарион (Hypericum perforatum), хајдучка трава (Ahilleae milefolium), мајчина душица (Thymus sp.) и др.*
* *Печурке се такође јављају у великом броју и у годинама доброг рода осим локалног становништва у бербу долазе и људи из околних места. 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.

### 7.3.4. План изградње, реконструкције и одржавања путних праваца

За изградњу су планирани следеће путни правци:

1. Црвеница – Рудник у дужини од 1,3км
2. Пасјачки вис – Плоче у дужини од 3,1км
3. Бучинска река – 98 одељење (Пасјачка црква) у дужини од 1,8км (наставак већ постојећег пута)
4. Бучинце – Бели Камен у дужини од 5,0км

За реконструкцију су планирани следећи путни правци:

1. Гласовик (Црвеница) - Јовине ливаде у дужини од 2,3км

За одржавању су планирани следећи путни правци:

1. Злата - Мачина – Кожинце 1,6км
2. Гласовик - Шуме 0,7км
3. Гласовик - Јовине Ливаде 2,3км
4. Бели Камен - Јовине Ливаде – Пасјача 4,2км
5. Селиште – Бучинце 1,9км
6. Бучинце – Растовница 0,9км
7. Бучинска река – Бучинце 1,8км
8. Растовница - Бучинска река 5,4км
9. Бучинска река - 98 одељење (Пасјачка црква) 2,8км
10. Добротић – Балчак 0,8км
11. Зладовац – Кожинце 5,3км
12. Зладовац – Коњарник 4,6км
13. Коњарник – Асановац 1,8км
14. Асановац – Топоница 3,9км
15. Асановац - Ајдучки кладенац 1,9км

Реализацијом плана изградње шумских саобрачајница биће изграђено 11,2 км нових камионских путева тако да ће се отвореност газдинске јединице повећати са садашњих 14,6 м/ха на 17,3 м/ха, а укупна дужина путева ће бити повећана са 57,8км на 69,0км. Такође, биће и реконструисано тј. преведено из меких у тврде камионске путеве 2,3 км.

Приказ путне мреже у ГЈ „Пасјача“ након реализације радова на изградњи и реконструкцији шумских путева је дат у следећој табели:

|  | 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 | м/ха | |
| асфалт | макадам | P | S | P | S | T | I | II |
| 1 | Прокупље - Бели Камен - Житни Поток | 25, 26, 27, 28, 114 | 4.3 |  |  |  |  |  |  | 4.3 | 1.1 | 0.0 |
| 2 | Бреговина - Крушкар | 7, 8 |  | 1.8 |  |  |  |  |  | 1.8 | 0.5 | 0.0 |
| 3 | Житни Поток - Ранкова Река | 3 | 1.1 |  |  |  |  |  |  | 1.1 | 0.3 | 0.0 |
| 4 | Бублица - Језеро | 16 | 0.7 |  |  |  |  |  |  | 0.7 | 0.2 | 0.0 |
| 5 | Вељково насеље - Ранђелов лаз | 17 |  |  |  | 1.3 |  |  |  | 1.3 | 0.3 | 0.0 |
| 6 | Житни Поток - Гласовик - Кожинце | 21, 44, 46 |  | 2.7 |  |  |  |  |  | 2.7 | 0.7 | 0.0 |
| 7 | Житни Поток - Злата - Ново Момчилово | 20, 22, 24, 64 | 3.2 |  |  |  |  |  |  | 3.2 | 0.8 | 0.0 |
| 8 | Злата - Мачина - Кожинце | 48, 51 |  | 1.6 |  |  |  |  |  | 1.6 | 0.4 | 0.0 |
| 9 | Гласовик - Шуме | 37 |  | 0.7 |  |  |  |  |  | 0.7 | 0.2 | 0.0 |
| 10 | Гласовик - Јовине Ливаде | 36, 37, 38, 39, 40 |  |  | 2.3 |  | 0.6 |  |  | 2.9 | 0.6 | 0.2 |
| 11 | Бели Камен - Јовине Ливаде - Пасјача | 33, 40, 90, 93, 94, 95, 105 |  | 4.2 |  |  |  |  |  | 4.2 | 1.1 | 0.0 |
| 12 | Селиште - Бучинце | 109, 110, 111 |  | 1.9 |  |  |  |  |  | 1.9 | 0.5 | 0.0 |
| 13 | Бучинце - Растовница | 110 |  | 0.9 |  |  |  |  |  | 0.9 | 0.2 | 0.0 |
| 14 | Бучинска река - Бучинце | 102, 103 |  |  |  | 1.8 |  |  |  | 1.8 | 0.5 | 0.0 |
| 15 | Растовница - Бучинска река | 90-95 |  |  | 5.4 |  |  |  |  | 5.4 | 1.4 | 0.0 |
| 16 | Бучинска река - 98 одељење (Пасјачка црква) | 97-101 |  |  | 4.6 |  |  |  |  | 4.6 | 1.2 | 0.0 |
| 17 | Добротић - Балчак | 113 |  | 0.8 |  |  |  |  |  | 0.8 | 0.2 | 0.0 |
| 18 | Зладовац - Кожинце | 52, 53, 54, 56, 57, 58, 67 |  |  | 3.6 |  | 1.7 |  |  | 5.3 | 0.9 | 0.4 |
| 19 | Зладовац - Коњарник | 70, 71, 72, 73, 74 |  | 4.6 |  |  |  |  |  | 4.6 | 1.2 | 0.0 |
| 20 | Коњарник - Асановац | 73, 74, 76 |  | 1.8 |  |  |  |  |  | 1.8 | 0.5 | 0.0 |
| 21 | Асановац - Топоница | 76, 78, 121, 122, 123 |  | 3.9 |  |  |  |  |  | 3.9 | 1.0 | 0.0 |
| 22 | Асановац - Ајдучки кладенац | 78, 119, 120, 122, 123 |  |  |  |  | 1.9 |  |  | 1.9 | 0.0 | 0.5 |
| 23 | Топоница - Ајдучки кладенац | 118 |  |  |  |  | 2.2 |  |  | 2.2 | 0.0 | 0.6 |
| 24 | Црвеница - Рудник | 32, 34-37 |  |  | 1.3 |  |  |  |  | 1.3 | 0.3 | 0.0 |
| 25 | Пасјачки вис - Плоче | 84-89 |  |  | 3.1 |  |  |  |  | 3.1 | 0.8 | 0.0 |
| 26 | Бучинце - Бели Камен | 103-108 |  |  | 5 |  |  |  |  | 5 | 1.3 | 0.0 |
| **УКУПНО** | | | **9.3** | **24.9** | **25.3** | **3.1** | **6.4** | **0** | **0** | **69** | **15.7** | **1.6** |

P – примарна мрежа путева

S – секундарна мрежа путева

T – терцијална мрежа путева

### 7.3.5. План уређивања шума

Основа за газдовања шумама за ГЈ “Пасјача“ важиће се од 01.01.2024. до 31.12.2033., а важност је од давања сагласности Министарства Републике Србије.Радове на изради нове основе треба урадити у току 2032. године (уколико Министарство својим актом не пропише другачије).

### 7.3.6. План узгоја дивљачи

Сви подаци везани за планове узгоја дивљачи могу се пронаћи у Ловној основи за ловиште „Топлица“ и ловиште „Арбанашка“.

### 7.3.6. План управљања Парком природе „Радан“

У Парку природе „Радан“ планира се обележавање граница II и III зоне, израда и постављање ознака-табли, израда и постављање путоказа, уређење пешачких стаза, израда и постављање столова са надстречницама, столова са клупама, ложишта за пикник, уређење пешачких стаза.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид рада** | **јед.** | **количина** |
| Обележавање граница II зона | км | 2.5 |
| Обележавање граница III зона | км | 5 |
| Израда и постављање ознака-табли | ком | 5 |
| Израда информативних табли | ком | 2 |
| Израда и постављање путоказа | ком | 5 |
| Израда и постављање столова са надстрешницама | ком | 2 |
| Израда и постављање ложишта са пикник | ком | 5 |
| Израда и постављање столова са клупама | ком | 2 |
| Уређење пешачких стаза | км | 2 |
| **УКУПНО ГЈ** |  |  |

Извођење планираних радова је неопходно за ефикасније и сврсисходније функционисање и управљање парком природе

## 7.4. 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 на 24,4 ха и оплолодно-завршног на 30,6 ха наставиће се већ започети процес обнављања и те састојине ће у следећем утређајном периоду бити за завршни сек
2. Извођењем оплодног (298,1ха) и припремног сека (19,2ха) на укупној површини од 317,3 ха започеће се процес природног обнављања
3. Укупним извођењем конверзије на 369,2 ха добићемо у наредном периоду високе уместо изданачких састојина
4. Сечом избојака и изданака и уклањањем корова на 316,6 ха у један или два наврата у изданачким састојинама помоћи ће се процес конверзије
5. Чишћењем у младим приодним састојинама на 7,9 ха добићемо младе и правилно однеговане састојине на крају уређајног периода
6. Извођењем проредних сеча на површини од 1510,9 ха добијамо састојине које имају већи квалитет и већу биолошку стабилност
7. Изградњом тврдих камионских путева у дужини од 11,2 км повећаће се отвореност газдинске јединице са 14,6 на 17,3 м/ха
8. Реконструкцијом планираних путних праваца у дужини од 2,3 км побољшаће се однос тврдих и меких камионских путева
9. Заштита шума од болести изводиће се на основу праћења стања и потребе за евентуалним сузбијањем инсеката и фитопатолошких обољења
10. Планирани радови у Парку природе „Радан“ допринеће повећању туристичке вредности и доступности и атрективности локалитета
11. Газдовањем ловном дивљачи онако како је то превиђено у ловноим основама успоставиће се бројност до економског капацитета уз постизање одговарајуће полне и старосне структуре као и високе трофејне вредности гајених вртса дивљачи

# 8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА

Планови газдовања шумама, утврђени Основом газдовања шумама, детаљно се разрађују извођачким пројектом газдовања шумама по принципу великог у мало, којом приликом се усклађује и технологија по фазама радова на гајењу и коришћењу шума.

## 8.1. Смернице за реализацију плана гајења

### 8.1.1. Сеча избојака и уклањање корова

Овај вид рада примењиваће се у изданачким састојинама које су предвиђене за конверзију. Велики део ових састојина је закоровљен грабићем и потребно је његово уклањање како би обнављање састојине могло несметано да се изврши. У супротном грабић ће угушити подмладак храста и букве односно оних врста чије се обнављање спроводи. Сеча избојака грабића се врши моторном тестером и то најчеће је организација рада таква да један радник врши сечу, а други слаже материјал у редове. Сечу се сва стабла и сви изданци грабића и осталох непожељних врста у одсеку који је предвиђен за конверзију.

### 8.1.2. Окопавање и прашење у културма

Окопавање и прашење вршиће се културама које ће се предвиђеним планом подигнути у наредном периоду. Прашење се обавља углавном у прве две, а при неповољним станишним условима у три године након садње, и то најбоље при крају или одмах после изразито кишног периода, по правилу у другој половини јуна или почетком јула. Посао се најуспешније обавља лакшом мотиком (“дуванском” или “виноградарском”). Захвата се плитко (4 – 6 цм дубине), колико да се поломи покорица и уклони трава око саднице, обично у кругу радијуса 20 – 30 цм. Треба обратити пажњу да се при овоме не одгрне земља од садница, чиме се излаже исушивању дубљи слој земљишта у зони закорењавања биљке. Најбоље је да се прашење изводи благим пригртањем земљишта и посечене траве ка садници. Прашење и окопавање има за циљ да прекидањем капиларности умањи испаравање земљишне влаге из дубљих слојева и да асцедентне токове воде заустави у зони закорењавања садница. Разбијањем покорице око садница повећава се интензитет инфилтрације воде и при слабијим, а поготову при плахим кишама. Овом радњом одстрањује се конкурентска вегетација, која црпи воду из истог хоризонта земљишта одакле се и саднице овом снабдевају.

### 8.1.3 Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом

Попуњавање природно обновљених састојина и култура, се врши у природно недовољно обновљеним површинама као и у културама у којима је дошло до пријема мање од 85% посађених биљака. Ако се испостави да се број непримљених биљака креће око 10% од укупног броја посађених и да је тај губитак равномерно распоређен по читавој пошумљеној површини попуњавање није потребно. Ако се покаже да се биљке нису примиле у већем броју на појединим местима, тако да су читаве "крпе" остале празне, култура се мора попунити чак и ако је укупно узето, пропало и мање од 10%.

Изводи се уз делимичну припрему земљишта - окопавање и уклањање корова.

Попуњавање се изводи највише две године након оснивања засада, јер касније засађене биљке су у неравноправном положају у односу на старије, па су обично слабије у конкурентској борби и бивају угушене. У попуњавању се користе добро развијене и богато ожиљене пресађенице, односно биљке из крупнијих контејнера, по узрасту блиске преживелим засађеницама. Ако се при пошумљавању употребљава мање од 2000 садница, тада се свака угинула биљка мора заменити новом. Најпогодније време за попуњавање је пролеће.

### 8.1.4. Вештачко попуњавање голети и обешумљених површина

Пре пошумљавања потребно је узвршити комплетну припрему терена за пошумљавање како би успех пошумљавања био већи. Припрема земљишта обухвата уклањање корова, приземне вегетације и жбуња. Уклањање се врши косирима и другим алатима. Изузетно у случају јако тврдих и збијених земљишта може се извршити машинска припрема терена риперовањем. Парцеле за пошумљавање су углавном веће од 1ха те је могуће извршити концентрацију људства и опреме.

Јаме треба да буду пречника 30-40 цм, а дубина исто толико мерена на нижој страни. По могућности на стрмим теренима јаме би требало да буду и дубље од 40цм тако да је за њихово копање потребно користити и моторне бушилице

Време садње: најповољнији период за садњу је период мировања вегетације у пролеће или јесен. Саднице би требало да буду расађиване старости 2-4 године, добро развијене и виталне.

Пожељно је да саднице буду са обложеним кореном зато што се код таквих садница јавља већи проценат пријема него код садница са голим кореновим системом. Приликом пошумљавања јако је битно да је садним материјал задовољавајућег квалитета јер се приликом предходних пошумљавања као главни разлог лошег пријема садница наводи садни материјал лошег квалитета.

### 8.1.5. Прореде у високим, изданачким шумама и вештачки подигнутим састојинама

**Прореде:**

Висока селективна прореда:

Прореде су узгојни радови који се спроводе у средњедобним и дозревајућим једнодобним састојинама и узгојним групама у разнодобним састојинама.

Средњедобна састојина је фаза избора и обележавања стабала будућности. У тој фази доминантна стабла на најпроизводнијим стаништима су достигла висину од 17 m до 25 m и имају дебло чисто од грана од 8 m до 10 m (доминантна стабла на стаништима добре производности и осредње производности достигну висине 14-17 m и имају дебло чисто од грана 6-8 m). У овој фази неопходно је провести прореде јачих захвата, са циљем уклањања свих конкурената стаблима будућности. Минимално растојање између стабала будућности зависи од броја изабраних стабала будућности и циљног пречника, а износи од 12 m до 14 m (на лошијим бонитетима 10-12 m; 8-10 m). У почетној фази средњедобних састојина по правилу се уклања од 3 до 5 најјачих конкурената стаблима будућности.

Дозревајућа састојина је фаза јасно уочљивих и добро развијених стабала будућности, која доминирају над осталим стаблима. Интензитет сече у овој фази се своди на уклањање по 1 или 0,5 стабала главних конкурената стаблима будућности.

Критеријуми за извођење проредних захвата:

|  |  |
| --- | --- |
| **Интензитет захвата** | **Избор стабала будућности** |
| Густина састојине  (разређеност-очуваност) | Здравствено стање |
| Број стабала по ha | Правост |
| Запремина по ha | Чистоћа од грана |
| Здравствено стање састојине-стабала | Развијеност крошње |
| Старост састојине-развојна фаза | Квалитет дебла |
| Намена  (производна-привредна, заштитна итд) | Пречник |
| Услови терена- пре свега нагиб, земљиште и ерозивни процеси и | Висина |
| Просторни распоред |

Интензитет захвата и проредни интервал:

Број улазака (сеча) треба да буде већи-чешће, а интензитет захвата јачи у периоду између 30-60 година (у том периоду динамика раста стабала је највећа) јер се у том периоду уклањају сва стабла која сметају стаблима будућности у развоју, а не уклањају се остала стабала па чак и која су лошијег здравственог стања ако не представљају опасност од ширења болести и штеточина. Суштина је да се на издвојеним стаблима врши концентрација прираста, а да остала стабла пре свега врше заштиту издвојених стабала (од ветро и снего извала, високих и ниских температура, упалу коре итд.) и заштиту земљишта-станишта од закоровљења.

Након 70 (80) година старости до почетка обнављања смањује се број улазака у састојину и интензитет захвата јер до тада треба да се стабла будућности мерама неге-сече издвоје и просторно позиницирају (по површини и вертикалној распрострањености), а проредна сеча планира се ако се утврди да постоје стабла која ометају нормалан раст и развој стаблима која су издвојена (густ склоп, већи број стабала од оптималног, лоше здравствено стање итд).

У изданачким састојинама доброг квалитета, са довољним бројем стабала будућности продужава се опходња на 100 година, а састојине се негују проредним сечама како би стаблима будућности уклонили 1 до 2 конкурента.

Висока групимична селекивна прореда:

Ова прореда примењује се у састојинама где нема довољно квалитетних стабала будућности равномерно распоређених по читавој површини на приближно истом растојању, него се стабла будућности налазе у мањим групама на ближим растојањима неравномерно распоређена по површини састојине. У оваквим састојинама одабирају се и обележавају 2 до 4 стабла на растојањима минимално 3 m која чине групу. Уклањају се конкуренти који сметају развоју стаблима будућности, а у делу састојине између група уклањају се само болесна стабла. И код ове прореде мора се водити рачуна о укупном броју стабала будућности по хектару који зависи од циљног пречника.

Шематска прореда:

Приликом извођења ове прореде сва стабла се уклањају по шематском принципу - на пругама одређене ширине или у редовима (у културама) у одговарајућим просторним размацима.

Шематске прореде је најповољније примењивати као прве прореде у младим прегустим састојинама (у којима нема јасно изражене разлике у развијености круна) или културама.

### 8.1.6. Смернице за обнављање шума оплодним сечама кратког подмладног раздобља

**Поступак спровођења оплодне сече кратког подмладног раздобља**

* + Планира се и спроводи кроз три основна сека: припремни, оплодни и завршни, а у одређеним случајевим накнадним и комбинацијом горе наведених секова.

**Припремни сек:**

Циљ припремног сека је:

* Да се у састојини створе оптимални услови за осемењавање и ницање семена
* Стварање повољних станишних и састојинских услова за природно обнављање.

Врста радова:

* припремни сек планира се планом сеча обнављања, на основу станишних и састојинских услова, а спроводи се непосредно или неколико година пре обилног урода семена главне врсте,
* припремни сек планира се и спроводи у састојинама са већим бројем стабала,
* у састојинама где постоји опасност од закоровљавања (састојине на дубоком, свежем земљишту, увалама итд) не спроводи се припремни сек, него се спаја са оплодним секом (припремно-оплодни сек), а ако се због великог броја стабала планира, припремним секом не уклања се подстојна етажа (спрат), него се уклањају стабла лошијег здравственог стања и квалитета и стабла са лакшим семеном из горњег спрата,
* припремним секом уклаљају се пре свега напожељне врст-конкурентне врсте, врсте лаког семена, лошег квалитета и здравственог стања, наследних-генетских особина, стабла V и I биолошког разреда итд,
* интензитет захвата у односу на запремину код планирања припремног сека по правили је 20- 30% од запремине и изнад прираста,
* спроводи се читаве године.

**Oплодни сек:**

Оплодни сек се изводи у години (јесен, зима) пуног урода семена или наредне године (зими).

Веома важно је да се код извођења оплодног сека код обилног урода семена утврди квалитет семена јер буково семе-буквица зна често бити штуро (лошег квалитета).

Ако се оплодни сек спроводи једну или две године након обилног урода семена неопходно је проверити клијавост семена-буквице односно дали се појавио поник на читавој површини састојине коју обнављамо и да ли је у задовољавајућем броју по м2 (оптимално 3 до 5 комада/м2)

Циљ оплодног сека је:

* да се читава површини састојине наплоди квалитетним семеном;
* да обезбеде најбољи састојински услове у погледу светлости, топлоте и влаге за ницање семена;
* да обезбеди најбоље услове понику и подмлатку, а уједно и заштиту од негативних утицаја климатских чинилаца (екстремно високе и ниске температуте)

Врста радова :

* оплодним секом уклаљају се пре свега сзтабла конкурентне врсте, врсте лаког семена, лошег здравственог стања, наследних-генетских особина и стабла лошег квалитета и са јако развијеном крошњом
* обавезно се уклања подраст-подстојни спрат,
* спроводи се у време мировања вегетације јесен/зима у години пуног урода семена и наредне две година,
* склоп се своди на око 0,5 (0,5-0,6),
* оптималан број стабала главне врсте која остају након оплодног сека је 60-80(100)/ха, равномерно распоређени по површини,
* кад је површина шподмлађена најмање 80% и подмладак достигне висину око 0,5 м, спроводи се завршни сек (3 до 5 година након оплодног сека),
* интензитет захвата у односу на запремину код планирања оплодног сека по правили је око 40-50% од запремине и изнад прираста.

Неопходно је пратити стање подмлађености састојине и ако је састојина подмлађена више од 80% површине и подмадак висоне око 0,5 м треба спровести завршни сек и негу подмлатка (осветљавање).

**Оплодно- завршни сек:**

Циљ:

* да се заврши природно обнављање на читавој површини састојине,

Враста радова:

* планира се и спроводи у зрелим састојинама које нису подмлађене на читавој површини, него се подмлдак доброг квалитета налaзи неравномерно распоређен по површини састојине у мањим и већим групама, (30-60% површине састојине),
* завршни сек се спроводи на делу површини састојине која је добро подмлађена, подмлатком доброг квалитета и бројности,
* оплод сек се изводи у години (јесен, зима) пуног урода семена и наредне две године (у време мировања вегетације) на површини где нема подмлатка,
* интензитет захвата зависи од учешћа површине на којој се спроводи завршни секч, али је по правили изнад 50% од запремине и изнад прираста.

**Накнадни сек:**

Накнадни сек се изводи у састојинама у којима је започет процес обнављања и у којима је урађен оплодни сек али у којима нема довољно подмлатка и није задовоњавајуће обновљена цела површина одсека па је потребно додатно осемењавање састојине.

Циљ:

* да се заврши природно обнављање на читавој површини састојине,
* да се заштити подладак,

Врста радова:

* планира се и спроводи у зависности од станишних и састојинских услова, по правилу између оплодног и завршног сека, ради заштите подмлатка (од екстремно високих и ниских температура) или додатног обнављања дела површине састојине која није довољно обновљена,
* интензитет захвата у односу на главну врсту дрвета код планирања накнадног сека у зависности од станишних и састојинских услова креће се око половине преостале дубеће запремине, и изнад прираста,
* спроводи се у време мировања вегетације јесен/зима у години пуног урода семена и наредне две године након године пуног урода семена

**Завршни сек:**

Циљ:

* да се заврши природно обнављање састојине

Врста радова:

* планира се и спроводи кад је најмање 70-(80)% површине састојине обновљено подмладком доброг квалитета и бројности, висине око 0,5м, старости 3 до 5 година, који је способан за самосталан развој,
* спроводи се у време мировања вегетације, касна јесен/зима.
* обавезно одмах након завршетка радова на коришћењу шума спровести меру неге-осветљавање подмлатка,
* успоставити шумски ред,
* ако постоје мање површине које нису природно обновљене извршити попуњавање садницама, племенитих лишћара, д.воћкарицама, четинара,

## 8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума

### 8.2.1. Мере заштите од биљних болести и штетних инсеката

С обзиром на напред констатовано, мере здравствене заштите шума треба усмерити првенствено на превентиву. Треба организовати стално посматрање кретања популације штетних инсеката, првенствено поткорњака, да би се евентуалне проградацијске тенденције сузбиле у самом почетку.

Годишњим планом заштите шума треба предвидети постављање контролних а по потреби и ловних стабала, нарочито у деловима четинарских шума на топлијим и сувљим стаништима и на површинама на којима је у претходној години извршена сеча. У циљу праћења бројности поткорњака, препоручује се постављање клопки са феромонима, нарочито у боровим и смрчевим шумама угроженим од поткорњака. Ловна стабла се полажу у три серије: прва, највећа, до краја априла, друга месец дана после констатованог напада на првој серији и трећа средином лета, пред излет имага прве генерације. Ловна стабла, уместо гуљења, треба третирати хемијским средствима (ксилолин, линдан и сл.). Пуну пажњу, треба поклонити завођењу и одржавању шумског реда на сечинама, као и на површинама где је дошло до појаве извала, прелома или оштећења од пожара. Оштећена стабла и материјал треба одмах израдити и завести шумски ред као у редовној сечи.

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

У случају напада боровог савијача у културама и природним састојинама црног бора применити хемијски начин сузбијања. Нападнуте културе и природне састојине треба прскати Линданом или препаратима из групе фосфорних естара и то у пролеће, када гусенице почињу да се убушују у младе избојке и почетком лета, када су гусенице прешле у стадијум лутке. Мере против ширења гљива трулежница треба усмерити првенствено у два правца: (1) сечу заражених стабала, нарочито оних са спороносним органима гљива (печуркама) и (2) на већу пажњу при обарању стабала и привлачењу обловине, да се избегну озледе на дубећим стаблима, нарочито у месецима најинтензивнијег кретања сокова у стаблима (април-јул). Смрчеве пањеве у културама треба кропити раствором уреје у циљу заштите од гљива *Фомес анносус*. Користити 20 % -тни водени раствор овог азотног ђубрива. Дијагнозно - прогнозној служби заштите шума од штетних инсеката и биљних болести треба посветити пуну пажњу. У ту сврху успоставити сталну сарадњу са специјализованом (научном) организацијом у области заштите шума која ће својим консултацијама и инструктажом помагати да се напади патогених организама на време идентификују и сузбију.

**Сузбијање губара**

Публикација “Губар *(Лимантриа диспар Л.)* – најопаснија штеточина наших шума и воћњака и мере сузбијања” под покровитељством Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде; Београд, 2004.

С обзиром да је губар једна од наших најштетнијих шумских врста, његовом сузбијању мора се посветити посебна и дужна пажња. За сузбијање губара на располагању нам стоје превентивне и репресивне мере.

*Превентивне мере сузбијања губара*

**Превентивне мере сузбијања губара** подразумевају стално праћење стања популације губара на целој територији наше земље.

Губар, као што је већ поменуто, повремено ступа у пренамножења – градације која трају 4 – 5 година и тада настају штете у шумама, које често попримају карактер елементарних непогода широких размера.

Када губар улази у градацију, постоје припремне фазе које се могу лако уочити, наравно ако се континуирано прати динамика његових популација. **Познато је да се и понашање губара мења, када из латенце улази у градацију.**

Када је популација губара у **латенци (ниској бројности)**, женке су скривене и на скривеним местима полажу јаја у леглима. То су најчешће места испод одлубљене коре, шупљине у стаблу, испод површинских жила, шупљина испод већег камена и сл. Јајна легла су велика и у њима се налази јако велики број јаја (800 – 1000 и више). Гусенице су активне искључиво ноћу, а преко дана су скривене на неким заклоњеним местима у шуми. Такође, воде потпуно самостални живот и тешко се могу две гусенице наћи заједно. Пред хризалидацију гусенице траже скровита места, опет свака за себе бира такво место и ту прелази у стадијум лутке, а када се развије лептир женка, остаје на том скривеном месту, где је проналази мужјак и после копулације она ту најчешће и полаже јаја.

Када је популација губара у **проградацији**, његово понашање се мења. Женке се појављују на деблима стабла и на потпуно отвореним местима полажу јаја у леглима. И ова легла су доста велика и садрже велики број јаја, слично као у латенци. Највећи број јајних легала у овој фази полаже на деблима и то од његове основе до 6 метара висине. **Гусенице се хране 24 сата, дакле и дању и ноћу.** Оне добијају инстинкт заједничког живота и редовно се срећу заједно. Пред хризалидацију се такође удружују и праве луткина гнезда у којима се заједно налази више десетина лутака.

**У кулминативној години градације**, јајна легла су положена дуж целог стабла, као и по гранама у крунама. Такође, легла има по жбунастој вегетацији, по камењу, земљи и сл. местима. Јајна легла су тада мањих димензија и садрже 300 – 500 јаја.

У **ретроградацији** ситуација је слична, јајних легала има свуда по шуми, али су она још мањих димензија и са мањим бројем јаја (100 – 300). У години кризе градације у доба ројења лептира јако су бројни мужјаци, а женке су врло ретке.

Поред наведених промена у понашању губара, за његово праћење поуздани резултати се добијају постављањем и сталним прегледом огледних површина.

У шуми се одреди површина 50 x 50 м или 25 x 25 м и сва стабла обројчају. На свако стабло се поставља вештачка ниша (комад саргије или комад коре), тако што се на прсној висини вежу канапом за стабло. Прегледом огледних површина током зиме утврђује се број легала и прерачунава на 1 ха шуме. На тај начин лако се утврђује позитивно растојање броја легала, што наравно, указује на почетак градације.

У Канади и САД за праћење популационе густине губара користе се **феромонске клопке**. Сексуални мирис женке, којом она привлачи мужјаке, одавно је синтетичким путем добијен. У специјално конструисану клопку поставља се филтер-папир натопљен синтетичким феромоном, а зидови клопке премажу гусеничним лепком. На клопки се остављају мали отвори, кроз које може да уђе само мужјак. Клопка се окачи о грану у шуми и привлачи мужјаке у кругу полупречника око 500 м. На основу броја ухваћених лептира у клопки утврђује се бројност популације на терену.

Све горе наведено мора се перманентно пратити од стране стручних служби, и у случају да дође до промена које указују на почетак градације, остаје довољно времена (1–3 године) за припрему сузбијања.

*Репресивне мере сузбијања губара*

**Репресивне мере сузбијања губара**, обухватају: механичко – физичке, хемијске и биолошке мере.

***1. Механичко – физичке мере*** се у неким случајевима веома успешно могу применити. На овај начин могу се уништавати јаја, гусенице, лутке и лептири.

Састоје се у сакупљању и уништавању, механичком или физичком силом, разних стадијума губара.

***1.1. Сакупљање и спаљивање јајних легала губара*** у обзир долази када је у питању почетна фаза пренамножавања (проградације). Тада су јајна легла на местима која се могу дохватити (већина их је положила до 1.5 м од земље). Радник једном руком поставља посуду (конзерву) испод легла, а другом руком дрвеним ножем гули легло са коре стабла, тако да јаја упадају у конзерву. Он за собом носи врећу у који повремено убацује сакупљена јаја. Јајна легла се могу сакупљати од краја августа до почетка априла, а најбоље је то радити током зиме, када на дрвећу нема лишћа, те се легла лако уочавају.

***1.2. Сакупљање гусеница*** врши се гњечењем младих гусеница у “огледалу”, сакупљањем са младих биљака или стресањем са млађих стабала, при чему се једноставно газе на земљи. **Овај начин долази у обзир само у расадницима, парковима и воћњацима.** За сакупљање и механичко уништавање гусеница у воћњацима могу се користити и лепљиви појасеви, као и вештачке нише. Лепљивим појасом око стабла спречава се одлазак гусеница у круну. Вештачке нише се постављају на прсној висини око стабла. Оне могу бити саргије, која се канапом везује око стабла или то могу бити правоугаони комади коре (20 x 40 цм), који се постављају на стабло, тако да ликин део належе на кору стабла, а затим се комад коре веже канапом. Током дана се испод вештачке нише сакупљају бројне гусенице из крошњи стабала, да би ноћу одлазиле на исхрану. Прегледом вештачких ниша, гњечењем се могу уништити гусенице.

***1.3. Сакупљање лутака*** могуће је само у расадницима и млађим културама, где се могу сакупити заједно са листовима, а поготово ако су у луткиним гнездима. Сакупљене лутке се гњече или спаљују.

***1.4. Уништавање лептира (женки)*** је могуће вршити током дана. Оне су јако троме и налазе се у основама стабала, те се лако могу уочити и згњечити.

***2. Хемијске мере сузбијања губара*** се могу применити против стадијума јајета и гусенице губара.

Генерално, примена отровних хемијских једињења у шумским екосистемима нема еколошког оправдања. Међутим, уношење малих количина пестицида, које не могу да изазову поремећај равнотеже у екосистему или хемијских средстава која су еколошки толерантна, има оправдања, када је у питању сузбијање опасне штеточине као што је губар.

***2.1. Сузбијање губара у стадијуму јајета*** може се користити метод премазивања јајних легала неким средством за зимско прскање, минералним уљем и др. Такође, могу се применити и неке хемијске материје које су некада коришћење као инсектициди, а данас се користе у друге сврхе, као што су петролеум, бензин, катран или мешавина петролеума и катрана. Било којим од наведених средстава премазују се јајна легла фарбарском четком. При правилној употреби петролеума, са једним литром може се премазати и уништити око 2000 легала, односно елиминисати око 1.000.000 будућих гусеница. Ако користимо средство које нема боју, као што је петролеум, треба додати неку материју која ће га обојити, односно битно је да премазано легло буде обојено, односно маркирано, како би се контролисао квалитет рада ангажованих на сузбијању.

***2.2. Сузбијање гусеница*** може се вршити авиотретирањем (методом микронирања) препаратима на бази дифлубензурона и то само онда када на тржишту нема одговарајућих биолошких инсектицида на бази бактерија. Сузбијање треба вршити када су гусенице у млађим ступњевима (I, II или III ступањ). Ова метода се односи на сузбијање гусеница у шумама. Треба нагласити да је авиотретирање изузетно скуп начин сузбијања губара и да је само извођење акције авиосузбијања на терену јако захтевно, односно неопходно је обезбеђење препарата за сузбијање који су изузетно скупи, затим акција се изводи када су гусенице у млађим развојним ступњевима обично почетком маја (некад и крајем априла) и у току и за време извођења авиотретирања неопходно је да поред развијене лисне масе буду и временски услови повољни (време без кише и ветра).

***Сузбијање гусеница губара у воћњацима*** може да се врши применом разних инсектицида, техником прскања. На располагању су хемијски инсектициди: Етиол УЛВ, Номолт, Децис и други инсектициди који се могу набавити на тржишту (при коришћењу инсектицида за сузбијање губара у воћњацима обавезно се придржавати упутства за употребу).

***3. Биолошке мере сузбијања*** могу се применити против стадијума гусенице и лептира. Гусенице се могу сузбијати биолошким инсектицидима на бази бактерије *Бациллус тхурингиенсис вар. курстаки*. Третирање (у шумама) треба вршити из авиона, техником микронирања. Свакако, третирање треба синхронизовати с лисном површином стабала у шуми која се третира. Наиме, средство мора да падне на лисну површину и да га гусеница поједе. Дакле, ако стабла нису довољно олистала, са третирањем треба сачекати. Биолошке инсектициде такође треба применити против млађих гусеничних ступњева (И, ИИ или ИИИ). Биолошки инсектициди могу се користити за сузбијање губара у воћњацима и парковима.

Посебан вид биолошког метода користи се у САД и Канади. Базиран је на једном виду **биолошког репелента за гусенице губара**. Наиме, раније је поменуто да је лишће врста биљака из рода *Фраxинус* одбојно за гусенице губара и да га неће јести по цену угинућа од глади. У САД-у су издвојили хемијску материју из јасена и направили комерцијални препарат којим се прскају шуме (за сада на експерименталним површинама) у којима је губар проблем. Испрскано лишће има мирис јасеновог лишћа и гусенице престају да се хране и гину од глади.

Такође у САД и Канади, користи се тзв. метод дезоријентације губаревих мужјака. Наиме, у периоду ројења лептира, шума се прска феромоном женке. Због мириса женки, који је присутан свуда у шуми, мужјаци не успевају да открију своје женке, тако да оне остају неоплођене. Овај метод се примењује на почетку градације, када бројност још увек није достигла висок ниво.

### 8.2.2. Мере заштите шума од човека

Мере заштите шума од човека морају се истовремено спроводити на два главна колосека:

1. заштита од пожара,
2. заштита од противправног коришћења.

Превентивне мере заштите од пожара треба усмерити првенствено на:

1. Организовани васпитни рад са упознавањем на могућим оштећењима шума и ризиком од пожара: са омладином у школама, омладинским организацијама, са најширом јавношћу, путем локалне штампе и осталих расположивих средстава обавештавања, ангажовањем друштвених организација, са шумским радницима - сталним и сезонским.
2. Строгу примену важећих законских прописа заштите од пожара како у укупном понашању свих радника унутар Газдинства, тако и у односу на све друге субјекте.
3. Посебно забранити отворене ватре у шуми и у њеној непосредној близини.
4. У деловима шуме који су потенцијално угрожени од пожара (поред јавних путева у шуми, у излетиштима и местима задржавања већег броја људи и сл.) треба поставити табле са ознаком забране ложења ватре и опрезност услед ризика изазивања пожара.
5. У излетиштима као и у деловима шуме непосредно уз јавне путеве треба уклањати лако запаљиви материјал, одредити и уредити место за ложење ватре, а у време сушних дана увести редарску службу (дежурство-ради контроле кретања и понашања свих лица и упозоравања на ризике).
6. Треба контролисати понашање власника граничних парцела и енклава у шуми, чобана, ловаца, шумских радника и осталих лица која се крећу кроз шуму и стално указивати на опасност ложења ватре.
7. Све ове мере посебно се пооштравају у време сушних периода када су ризици од пожара повећани.
8. У то време треба организовати и службу осматрања и дојаве као и приправност територијалне ватрогасне службе и свих радника задужених за организовање акције гашења пожара.
9. Треба тесно сарађивати са МУП-ом и другим службама СО ради благовременог и ефикасног организовања акције гашења пожара.
10. Треба на време обезбедити потребан алат и прибор за гашење пожара: специјалне млатилице, крампове, лопате, секире, тестере, канте и друге посуде за воду, ручне апарате за гашење пожара и др.
11. У критичним периодима (суша) овај прибор треба да буде депонован на одређеним пунктовима на терену ради бржег дејства. Препоручује се да се у време највећег ризика у близини угрожених локалитета стационира булдожер са дежурним руковаоцем, јер се показало да је ова машина врло ефикасна при крчењу и успостављању одбрамбених линија.
12. Треба унапред разрадити организацију гашења пожара, одредити задужење и обучити људство (опремљену мобилну групу) за хитне интервенције.
13. У критичним данима (суша) организовано је стално дежурство.
14. Треба размотрити потребу и утврдити локације за изградњу осматрачнице, а у критичном времену организовати стално дежурство на овима у циљу раног откривања и алармирања пожара.
15. За заштиту шума од пожара, како превентивно, тако и на гашењу, укључујући и набавку опреме, треба обезбедити средства у годишњим производно – финансијским плановима (биолошка амортизација шума и др.).
16. Газдинство има свој план заштите од пожара који се усклађује са планом заштите од пожара на нивоу општина, у којима је све претходно поменуто детаљно предвиђено.

Што се тиче заштите шума од противправног присвајања и коришћења, дају се ниже наведене препоруке:

Комплексну заштиту шума од човека у будућности треба базирати првенствено на:

* чвршћом сарадњом са МУП-ом општине у седишту шумских управа, а по потреби и у суседним општинама у откривању починиоца прекршаја – кривичних дела,
* ефикасним санкцијама почињених кривичних дела при чему треба стално ургирати на ажурност органа надлежних за кривично и прекршајно гоњење починилаца,
* ефикасној подршци друштвено – политичких органа и организација на заштити овог дела државне својине,
* сталном усавршавању опремљености службе заштите и чувања шума са одговарајућим превозним средствима, радио везом и другом функционалном опремом за ефикасно деловање,
* стимулативном награђивању службе, односно чувара као и казненом санкционисању пропуста у раду истих,
* у циљу смањења самовласних заузећа и бесправних коришћења одржавати и обнављати граничне ознаке и ознаке унутрашње поделе шума.

Површине угрожених шумских (чуварских) реона треба смањити на највише до 1000 ха, у зависности од степена угрожености од противправног присвајања и коришћења шума и шумских производа.

## 8.3. Смернице за коришћење шума

Технологија рада на сечи, извлачењу и транспорту дрвних сортимената. Технолошки процес у коришћењу шума обухвата три фазе:

* сечу и израду дрвних сортимената,
* извлачење – изношење дрвних сортимената из шуме до стоваришта (камионског пута) – I фаза транспорта
* транспорт (превоз) дрвних сортимената до купца - II фаза транспорта

**Прва фаза – сеча и израда дрвних сортимената:**

Ова фаза рада садржи следеће захвате:

* одређивање смера пада стабла
* припреме радног места (околине око стабла)
* подсецање стабла
* дефинитивно пререзивање стабла
* обарање стабла
* одсецање “браде” и кегловање
* кресање грана
* пререзивање, раскрајање обловине (код сортиментне методе), а код дебловне дефинитивна израда сортимената врши се на камионском путу
* обрада, цепање и слагање просторног дрвета
* успостављање шумског реда (код лишћара гране и овршке раскресати да подмладак буде слободан а код четинара окорати обловину, огулити пањеве, гране сложити у мање гомиле).

Прва фаза рада изводи се моторном тестером типа HUSQVARNA и STIHLза сечу, а од алата за цепање огревног дрвета секире, маљ, клин. Рад на сечи и изради изводи се по напред дефинисаним радним пољима, односно секачким линијама. У извођачком пројекту дозначар који је пројекат радио дефинише: радна поља, секачке линије, смер извлачења, сабирна стоваришта, главна стоваришта, смер транспорта дрвних сортимената.

Сви захвати у првој фази су детаљно описани у технологији рада на сечи и изради дрвних сортимената у елаборату о уређењу и извођењу радова на коришћењу шума, а овде ћемо нагласити најбитније у том процесу:

Смер обарања стабала треба бити тамо где ће се подмладак најмање оштетити. Обарање вршити у страну или узбрдо да би се оборени сортименти најмање оштетили.

Секачке линије морају бити удаљене једна од друге најмање за две висине највишег стабла у сечи. Сечу на стрмим теренима вршити од подножја ка врху, при чему није дозвољен рад једне секачке групе изнад друге. Сечу не изводити у случају: густе магле, мрака, јаког ветра, јаког мраза и др. околностима када је угрожена безбедност радника у сечишту.

Секачи морају бити обучени за рад (квалификовани мототестераши) са комплетном ХТЗ опремом предвиђеном Законом о заштити на раду РС.

Да би се посечена запремина најрационалније искористила раскрајање стабала морају вршити оспособљени стручни кадрови који поред стручности имају и искуства и добро познавање стандарда као и тржишних прилика. Како се у већини земаља у Европи примењује Европски стандард за дрво треба едуковати кадрове у том правцу и бити спреман за примену истог када за то буду стечени услови примене.

Што се тиче израде дрвних сортимената напред је напоменуто да се може радити сортиментном и дебловном методом.

Сортиментна метода подразумева комплетну прераду дрвних сортимената у шуми код пања а дебловна коначну израду сортимената на камионском путу – стоваришту.

Недостаци сортиментне методе су мало искоришћење транспортних средстава у привлачењу, а с обзиром да је друга фаза у овом технолошком ланцу – фаза привлачења најскупља то је аутоматски предност дебловне методе где се дебловина прерађује на стоваришту – камионском путу.

Практично, ове две методе врло често треба ускладити или комбиновати.

На пример: у чистој сечи примењивати дебловну методу (све прерађивати на стоваришту) у сечи обнављања где има подмлатка радити сорт. методу, у проредама комбиновати дебловну и сортиментну (окресано дебло дужине 8 – 10 м извлачити и раскрајати на стоваришту а огревно дрво метрити у шуми и извлачити га или износити самарицом, или ако калкулација покаже да је већа добит продати га кроз малопродају у шуми).

**Друга фаза технолошког процеса:**

Друга фаза технолошког процеса је фаза извлачења – изношења дрвних сортимената из шуме до камионског пута – стоваришта, а то је уствари прва фаза транспорта.

Извлачење дебловине из шуме врши се углавном механизовано шумским зглобним тракторима ЛКТ или пољопривредним тракторима адаптираним за рад на извлачењу.

Ови трактори су опремљени витлом и атестирани за рад на извлачењу дрвних сортимената. Огревно дрво из шуме се такође извлачи у продужном стању и прерађује на стоваришту. Метарско дрво са фигуре из шуме износи се самарицом. Циљ је да се убудуће овај начин рада сведе на минимум из разлога недостатка ове радне снаге на тржишту а и скупљи је од механизованог изношења дрвета.

Учинак у другој фази у великој мери зависи од: дужине транспортне дистанце, од брзине кретања, од брзине формирања туре, од просечне запремине комада.

Овде је врло битан фактор повезаности прве и друге фазе рада, односно сарадње радника на сечи и привлачењу дрвних сортимената. Стабла треба оборити у правцу извлачења а у супротном смеру. У том случају нема окретања стабла а штета на подмлатку и другим стаблима се избегава, манипулација формирања туре је најкраћа. Овај начин обарања се прописује као обавезан поред осталог и из шумско – узгојних разлога.

Дужина дебловине практично не би требало да прелази 8 – 10 м баш из разлога очувања подмлатка и неоштећења осталих стабала изузев чисте сече. Да би друга фаза рада која је најскупља била ефикаснија поред напред наведеног врло је битно да влаке буду добро пројектоване и урађене како по уздужном тако и попречном просеку. Нагиб не би смео бити већи од 25 % а попречни нагиб према обали 5 – 10 %. Влаке такође морају бити чисте од грана и др. материјала који омета рад.

Радници који раде у другој фази морају бити опремљени ХТЗ опремом прописаном законом РС. Радници морају поштовати правила рада на извлачењу трупаца а основна су следећа:

Пре почетка рада тракториста мора упознати влаке – правце кретања – места окретања.

За кретање трактора по нагибу већим од 25 % трактори морају бити опремљени *SCARPO* ланцима. Трактори морају бити атестирани као и кабина и сигурносни рам.

Не сме се стављати у погон витло док радник који качи обловину не да јасан знак руком за покретање витла.

У зони сајле на обловини ни у тренутку не сме се ништа радити када је витло у погону.

Када трактор вуче обловину низ влаку помоћник мора бити најмање 30 м иза товара (никад: паралелно са товаром, испред трактора, на трактору, на обловини).

**Трећа фаза технолошког процеса:**

Трећа фаза технолошког процеса је транспорт дрвних сортимената спремних за утовар са камионског пута – стоваришта до главног стоваришта, крајњег купца, железничке станице, брода итд.

Утовар обловине врши се механизовано дизалицама типа: *JONSERED, HIAB, TЕTRA* итд.

Утовар преосталог дрвета врши се механизовано дизалицом или ручно. Овај други начин треба сводити на најмању меру јер је нехуман и скупљи. За ову фазу као и за претходне две у извођачком пројекту мора бити дефинисано стовариште, како локацијски, тако и просторно. На стоваришту мора бити одвојен простор за слагање просторног дрвета и простор за лагеровање обловине.

Морају бити предвиђене и урађене окретнице за камионе као и мимоилазнице на путу.

Радници на утовару обловине и огревног дрвета, како механизовано, тако и ручно морају бити опремљени ХТЗ опремом РС.

Као и код прве две фазе и у овој се морају поштовати правила рада између осталих обавезно:

Камион за време утовара мора бити стабилизован од покретања и превртања.

За време рада дизалице радници морају бити изван опасне зоне (најмање за две дужине руке дизалице).

Не сме се радити дизалицом ако се у маневарском простору налазе високи електрични водови.

Не сме се остављати терет да виси у хватаљкама било ког прекида рада дизалице.

На стоваришту мора бити обезбеђена прва помоћ као и радио веза са централом управе.

**Организација рада у I, II, III фази:**

Првом фазом рада руководи пословођа производне сече. Он спроводи извођачки пројекат почев од изградње влака до сече, пријема учинка и задужења запремине у материјалну књигу (улаз у шуму) по количини, врсти, класи.

Другом фазом рада руководи пословођа стоваришта који прима сортименте из шуме на прив. стоваришту камионском путу. Задужује стовариште (улаз на стовариште – односно излаз из шуме) и раздужује – отпрема робу (излаз са стоваришта). Документи за задужење шуме (улаз у шуму) су радне листе сталних радника или рачун услуга; за раздужење шуме и задужење стоваришта (излаз из шуме – излаз на стовариште) радне листе тракториста сталних радника или рачун за извршење услуга.

За раздужење стоваришта (излаз са стоваришта) отпремнице или рачун купцу.

На крају овог поглавља као основна начела коришћења шума подвлаче се:

- Сви радови на сечи, извлачењу, рада на стоваришту морају се планирати и изводити тако да се оштећења на подмлатку, осталим стаблима као и на земљишту сведу на најмању могућу меру. Стога се при изради извођачког пројекта и при извођењу радова уз сва рационална техно – економска решења мора провлачити начело максималне заштите шуме и земљишта од оштећења.

Машинама се морају широм отворити врата за улазак у шуму али им се не смеју дати безграничне концесије у погледу кретања по њој. Посебан значај овде има: правилно обарање, правилно извлачење уз поштовање транспортне границе којом се одређује правац кретања машина кроз шуму, као и дисциплина у спровођењу правилника о увођењу и одржавању шумског реда.

## 8.4. Смернице за изградњу и одржавање шумских саобраћајница

Шумске саобраћајнице се деле у две категорије: шумске путве и шумске влаке. Основну мрежу шумских саобраћајница чине шумски путеви, који су претежно намењени за саобраћај камиона, са прикључним возилима, који могу бити:

1. Шумски путеви са коловозом (тврди шумски путеви)
2. Шумски путеви без коловоза (меки шумски путеви)

Тврди шумски путеви су ширине планума 5 метара, ширине коловоза 3 метра, са пропустима и одводним каналима и урађеним горњим стројем од туцаника. Горњи строј од туцаника треба да буде следеће дебљине у збијеном стању:

* III категорија терана 50 цм;
* IV категорија терана 30 цм
* V категорија терена 20 цм;
* VI категорија терена 10цм.

Меки шумски путеви су ширине планума 5 метара, ширине коловоза 3 метра, са пропустима и одводним каналима и без горњег строја од туцаника.

Тврди камионски путеви се могу користити преко целе године, док се меки камионски путеви могу користити само сезнонски односно у летњој половини године.

Допунску мрежу шумских саобраћајница чине шумске влаке које су намењене за саобраћај трактора са прикључним возилима или без прикључних возила.

Шумски пут је основно средство Јавног предузећа „Србијашуме“. Трошкови планирања, изградње и инвестиционог одржавања шумских путева сврставају се у инвестиције.

Корисник плаћа накнаду за коришћење шумских саобраћајница Јавног предузећа „Србијашуме“ док локално становништво не плаћа накнаду за коришћење саобраћајница за сопствене потребе.

Планирање и изградња шумских саобраћајница врши се ускладу са планским документима за газдовање шумама ЈП „Србијашуме“. Планирање и изградња влака врши се ускладу са годишњим програмима и плановима газдовања шумама.

ЈП Србијашуме може градити шумске саобраћајнице на непокретностима других власника уз њихову писмену сагласност или уз закључење уговора о вишегодишњем коришћењу непокретности за потребе изградње шумских саобраћајница. ЈП „Србијашуме“ може вршити заједнички изградњу шумских саобраћајница са другим корисницима или власницима непокретности уз закључивање одговарајућег уговора.

Шумски пут се индентификује по топониму на почетку и завршетку шумског пута, његовој дужини, као и положајем крајњих тачака трасе шумског пута у Гаус-Кригеровом систему.

Брзина кретања теретног возила на шумским саобраћајницама је ограничена на 30км/х. Максимално осовинско оптерећење теретног возила при коришћењу шумских путева Јавног предузећа „Србијашуме“ је 8 тона по осовини.

На играђеним шумским путевима забрањена је:

* Вуча дрвних сортимената и других предмета по коловозу
* Лагеровање дрвних сортимената на банкинама и каналима
* Кретање по коловозу и банкинама возила са гусеницама и полугусеницама.
* Кретање, претовар и утовар возила на банкинама
* Привремено или трајно заузимање пута и извођење радова који нису у вези са његовим одржавањем и реконструкцијом
* Просипање, остављање или бацање отпадног и другог материјала
* Испуштање отпадних и других вода или спречавање њихових отицања
* Наношење блата са прилазног пута на шумски пут
* Укључивање и искључивање возила на или са шумског пута ван места одређеног за вршење наведених радњи
* Вршење других радњи којима се може оштетити шумски пут, ометати саобраћај и обавњљање послова у области шумарства.

**Одржавање путева:**

Поред наведених забрана које се на неки начин односе на одржавање путева, на камионским путевима је потребно одржавање и чишћење ригола и канала, одржавање шкарпи усека и насипа под одређеним косинама, чишћење растиња, одржавање и чишћење пропуста, пoпуњавање рупа на коловозу.

## 8.5. Упуство за израду годишњег извођачког пројекта газдовања шумама

Спровођење посебне основе газдовања врши се у току године на бази извођачког плана газдовања шумама. Израђује се према Правилнику о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (чл. 55 - 67, Сл. гл. РС бр. 122 од 12.12.2003. год.).

Основна јединица за коју се израђује извођачки план је одсек. Изузетно то може бити и одсек (када није могуће истовремено извођење радова у свим одсецима истог одељења), као и за два или више одељења у којима су планиране исте узгојне мере.

Поред дефинисања сврхе извођачког плана газдовања шумама Правилник даје поступак и редослед радњи у изради истог, прецизирајући његов садржај (текстуални, табеларни и картографски део). Извођачким планом газдовања шумама утврђује се, и по одељењима (одсецима) квантификује врста, обим и начин извођења радова, избор врста дрвећа и средстава рада, потребе у садницама и др. материјалу, у радној снази, механизованој опреми, финансијским средствима као и осталим елементима неопходним за организацију рада.

Извођачки планови се израђују на основу претходног проучавања одредби Основе газдовања шумама и непосредног и детаљног теренског увида, анализе услова станишта, састојинских, саобраћајних и опште привредних прилика и кратке оцене досадашњег газдовања.

Ради ублажавања штета у састојинама, а нарочито на подмлатку које могу настати при сечи, изради и привлачењу шумских сортимената, одељење (одсек) се дели на гравитациона радна поља која се обележавају транспортним границама. Под гравитационим радним пољем, подразумева се површина одељења која има заједнички правац привлачења шумских сортимената, условљен конфигурацијом терена или стањем састојина и планираним узгојним мерама. Под транспортном границом подразумева се линија условљена рељефом терена (гребени, косе) и стањем састојина, са које се разилазе правци транспорта шумских сортимената. Извозни путеви не смеју ићи кроз квалитетне делове састојина који остају за дужи период као носиоци вредности прираста. Скица одељења, као саставни део извођачког програма, ради се у размери 1:10.000 са вертикалном представом терена. На њу се наносе: постојеће и пројектоване саобраћајнице, гравитациона радна поља, транспортне границе, правци привлачења шумских сортимената и њихова повезаност постојећим саобраћајницама. Сем ових елемената на скицу се “кроки” наносе узгојне јединице које су претходно идентификоване на терену. На пример: делови састојине за негу проредом, за природно подмлађивање, за вештачко пошумљавање садњом (комплетирање). У узгојним јединицама које су дефинисане као примарна подмладна језгра у којима се процес природног подмлађивања подржава, неопходно је да се у текстуалном делу програма образложи који ће се сек обнове применити (припремни, оплодни, завршни). Извођачки програм треба да садржи и припрему тла на неподмлађеним прогалама да би семе допрло до земљишта и клијало након презимљавања. Припрему тла треба вршити у годинама обилног урода семена, најбоље одмах по опадању истог, а она обухвата одстрањивање корова и жбуња, разбијање листинца и риљење земљишта. Радње које ће се одабрати при припреми тла за природну обнову треба уградити у извођачки програм.

Дозначна књига је саставни део извођачког плана. Извођачки планови се раде на обрасцима бр. 19 – 26. Извођачки планови се трајно чувају.

## 8.6. Упуство за вођење евиденције газдовања шумама

Под евиденцијом газдовања шумама подразумева се прикупљање и тачно уписивање података о свим извршеним радовима и променама стања шума. Евиденцију извршених радова воде корисници шума. У приватним шумама евиденцију извршених радова врше предузећа која у њима обављају управне и стручно техничке послове.

Значај евиденције за газдовање шумама је велики. Основе за газдовање шумама израђују се за дужи период па би без систематске евиденције и уписивања свих промена брзо изгубиле вредност. Евиденција показује да ли је план извршен, премашен или подбачен, да ли су радови успели или не, даје нам могућност да благовремено отклонимо сметње које се појављују у раду и пружа нам искуство за даље планирање.

Евидентирање радова извршених у току године врши се за сваку газдинску јединицу по одсецима.

Евидентирање извршених радова на гајењу и коришћењу шума врши се на обрасцу бр. 5–9.

Извршени радови на гајењу евидентирају се на обрасцу бр. 5. Радови на гајењу шума који имају карактер инвестиционих улагања и инфраструктурних радова евидентирају се на основу документације о извршеном пријему тих радова *(колаудација)*.

Извршени радови на коришћењу шума евидентирају се на обрасцима број 6 – 9. Количина посеченог дрвета се разврстава на главни принос (редовни, случајни, ванредни) и претходни принос (редовни, случајни) уз назнаку начина сече. Бруто запремина дозначеног дрвета уноси се из дозначних књига, а нето запремина шумских сортимената из документације корисника. Дрвна запремина у дозначним књигама се обрачунава по истим таблицама по којима се обрачунава дрвна запремина састојине.

Извршени радови се шематски приказују и на привредним картама са назнаком површине, количине и године извршења радова.

У програму евидентирање радова на гајењу и сечи шума врши се по катастарским парцелама.

## 8.6.1. Упутство за вођење шумске хронике

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

У шумску хронику се најчешће уносе следећи подаци:

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

а) напуштање или обнова постојећих, као и састављање нових граничних, тригонометријских и осталих тачака унутрашњег раздељења,

б) измена у границама због реамбулације или других узрока,

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

д) изменом у врсти култура.

2. *Реконструкције и оправка шумских саобраћајница и других објеката*

а) путева, влака и мостова,

б) точила, жичара и шумских железница.

3. *Штетни упливи и важнији елементарни догађаји*

а) штете проузроковане човеком, животињама (заразницама) и паразитним болестима,

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

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

д) шумски пожари итд.,

е) почетак и крај вегетационог периода, плодоношење, цветање…

*4. Лов и риболов*

Опште стање, напредовање или опадање броја дивљачи, нарочито ређих врста, болести, ловостај, резултати у погледу вршења лова и риболова, промене у правима лова и риболова.

5. *Остали важнији догађаји и фенолошка осматрања*

Осматрање почетка вегетације: листања, цветања, опрашивања и плодоношења. Сакупљања шумског семена споредних шумских производа, шумског воћа и печурака.

Пошумљавање природним и вештачким путем и свега што је у вези са шумом.

## 8.7. Упутство за примену тарифа

После текстуалног дела ОГШ–а за ГЈ "Пасјача“, 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 тополу | (Војводина) |  | (20 тарифних низова) | ОМЛ |
| 34 | тарифе за врбу | (Војводина) |  | (18 тарифних низова) | врба |
| 35 | тарифе за тополу I-214 |  |  | (20 тарифних низова) | топола I-214 |
| 85 | тарифе за смрчу | (Копаоник) | 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 прсним пречником (d1.30) 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 (d1.30) 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 (d1.30) очита се запремина за свако стабло.

Код *проредних сеча шума* (високе, изданачке и вештачке састојине), дознака стабала се врши мерењем пречника (d1.30) 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 x Vs***

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

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

8.8. Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета одређује се у складу са чланом 5 Правилника о шумском реду:

“У једнодобним састојинама, где се обавља сеча обнављања (оплодни, накнадни и завршни сек), забрањена је сеча, израда и извоз дрвета за време трајања вегетације”.

“У једнодобним састојинама у којима се обавља сеча претходног приноса (проредна сеча), сеча се обавља у току целе године”.

“У једнодобним састојинама, где су предвиђени узгојни радови неге шума (сеча осветљавања и чишћења), сеча се обавља по правилу за време трајања вегетације”.

“У изданачким шумама, за које се смерницама газдовања и даље одређује газдовање као изданачким шумама, сеча се обавља искључиво за време мировања вегетације”.

„Ресурекцијска сеча се обавља за време мировања вегетације“

“У културама и плантажама, сеча се може обављати током целе године”.

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета планира се и спроводи годишњим извођачким пројектом газдовања шумама.

## 8.9. Смернице за постављање ознака

Постављање ознака у шумама које су у надлежности Јавног предузећа за газдовање шумама „ Србијашуме“ Београд, врши се у складу са законским прописима.

Овим смерницама се регулише начин постављања ознака у области заштите шума и управљања заштићеним природним добрима.

*У циљу заштите шума од пожара, Шумска газдинства могу, сагласно Закону о заштити од пожара постављати* **ЗНАКЕ ЗАБРАНЕ** и **ЗНАКЕ УПОЗОРЕЊА**.

Знаци забране (ложење ватре и бацање опушака од цигарета) и знаци упозорења (да су шуме угрожене од шумских пожара, на опасност од појаве пожара и сл.) постављају се на локалитетима који су видљиви за посетиоце шума (потенцијалне изазиваче шумских пожара).

Знаци забране и упозорења могу се израдити од дрвета као посебни знаци или у виду информативних табли са садржајима забране или упозорења који су израђени у виду постера и постављени на таблу односно пано.

Обележавање заштићених природних добара – постављање ознака дефинисано је Законом о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135 од 21. децембра 2004, 36 од 15. маја 2009, 36 од 15. маја 2009 - др. закон, 72 од 3. септембра 2009 - др. закон, 43 од 14. јуна 2011 - УС, 14 од 22. фебруара 2016,76 од 12. октобра 2018, 95 од 8. децембра 2018 - др. Закон)

Изглед и садржај ознаке (табле) дефинисан је Правилником о начину обележавања заштићених природних добара.

Постављање ознака заштићених природних добара врши се у складу са прописаним режимима заштите и условима заштите природе и животне средине које прописује Завод за заштиту природе Србије.

Шумска газдинства, као непосредни стараоци заштићених природних добара приликом постављања ознака поступају у складу са актима о заштити и актима о начину обележавања заштићених природних добра.

Уређење заштићених природних добара подразумева постављање: информативних табли различитих садржаја (о заштићеном природном добру, природним и културним вредностима, ретким и заштићеним врстама, мерама забране и коришћења заштићеног природног добра, пешачким, бициклистичким, планинарским и стазама здравља, местима за одмор, паркинг и др.); путоказа (за посебно вредне локалитете у заштићеним природним добрима) и мобилијара (клупе, столови, настрешнице, љуљашке за децу, канте за отпад, ложишта за роштиљ и пикник и сл.).

Уређење заштитних природних добара планира се Програмима заштите и развоја заштићених природних добара (средњорочним и годишњим) у складу са прописаним режимима заштите и условима заштите природе и животне средине које издаје Завод за заштиту природе Србије.

Реализација Програма заштите и развоја заштићених природних добара врши се након добијања сагласности од стране Министарства надлежног за заштиту животне средине.

Шумска газдинства за ознаке заштићених природних добара користе усвојени знак и логотип заштићеног природног добра.

У циљу заштите животне средине и очувања шумских екосистема Шумска газдинства могу постављати и знаке забране одлагање отпада у шумама и заштићеним природним добрима, информативне табле о дозвољеним местима за паркирање аутомобила и др.

Ознаке за обележавање израђивати од дрвета и са садржајима у складу са законским прописима.

Ознаке за обележавање газдинске јединице, одељења и одсека се постављају на стаблима, црвеном бојом и то три водоравне линије за границу газдинске јединице, две водоравне линије са бројем изнад за границу и број одељења и једна линија са словом изнад за границу и ознаку одсека. Ознаке се постављају тако да када се гледа у ознаку гледа се у оно што је обележено (пример када се гледа у две црте са бројем 56 то значи да се гледа у 56 одељење). Поред црта се постављају тачке које одређују правац пружања границе.

## 8.10. Смернице за управљање отпадом

Управљање отпадом мора се спроводити у складу са законским прописима. Неадекватно управљање отпадом представља велику опасност по здравље људи и животну средину. Овим смерницама се регулише управљање отпадом у Јавном предузећу за газдовање шумама „Србијашуме“.

За време извођења сече у шуми, извлачења и транспорта дрвних сортимената односно на радилиштима потребно је регулисати одлагање отпада путем постављања канти, корпи или врећа у које ће се одлагати отпад који ће се из шуме уклањати као комунални отпад.

За машине и транспортна средства која се користе у разним фазама процеса производње у шуми потребно је обезбедити одговарајуће посуде за прихват горива и мазива до којег може доћи при инцидентном изливању како би се спречило загађивање животне средине.

За секаче треба обезбедити врећице са песком или струготином за посипање неконтролисаног проливеног мазива и горива у циљу спречавања разливања течног отпада и загађење животне средине.

Одлагање отпадних пнеуматика решиће се путем сакупљања отпадних пнеуматика у просторијама механичких радионица и испоруком овлашћеним институцијама за рециклажу (у Србији овлашћен је EROREC – HOLCIM из Параћина).

Моторно уље које је коришћено и постало отпад сакупљаће се у посебним посудама у механичким радионицама и испоручивати овлашћеним институцијама за рециклажу моторних уља.

Тонери и рачунарска опрема која је постала отпад скупљаће се и безбедно складиштити до испоруке овлашћеним институцијама за прикупљање и рециклирање или уништавање.

Амбалажа од пестицида, неутрошени пестициди и пестициди којима је прошао рок употребе односно престала важност употребне дозволе складиштиће се на безбедном месту, обезбеђеном од приступа деце до испоруке овлашћеним институцијама за уништавање опасних материја.

Присуство илегалних депонија у шумама решиће се путем појачане контроле чуварске службе, сарадње са надлежним инспекцијама.

## 8.11. Смернице за праћење стања (мониторинг) ретких, рањивих и угрожених врста

Очување, заштита и унапређивање природних вредности представља део стратегије и један од кључних циљева у пословној политици Јавног предузећа за газдовање шумама „Србијашуме“ Београд.

За боље разумевање обавеза праћења стања ретких, рањених и угрожених врста, даје се кратак појмовник односно дефиниције (преузете из Закона о заштити природе ("Службени гласник РС", бр. 88/10, 91/10,14/16,95/18):

***Природне вредности*** су природни ресурси као обновљиве или необновљиве геолошке, хидролошке и биолошке вредности који се, директно или индиректно, могу користити или употребити, а имају реалну или потенционалну економску вредност и природна добра као делови природе који заслужују посебну заштиту.

***Рањива врста*** је она врста која се суочава с високом вероватноћом да ће исчезнути у природним условима у некој средње блиској будућности.

***Реликтна врста*** је она врста која је у далекој прошлости имала широко распрострањење а чији је данашњи ареал (остатак) сведен је на просторно мале делове.

***Ендемична врста*** је врста чије је распрострањење ограничено на одређено јасно дефинисано географско подручје.

***Заштићене врсте*** су органске врсте које су заштићене законом.

***Ишчезла врста***је она врста за коју нема сумње да је последњи примерак ишчезао.

***Крајње угрожена врста*** је врста суочена са највишом вероватноћом ишчезавана у природи у непосредној будућности, што се утврђује у складу са међународно прихваћеним критеријумима.

***Угрожена врста*** јесте она врста која се суочава са високом вероватноћом да ће ишчезнути у природним условима у блиској будућности што се утврђује у складу са општеприхваћеним међународним критеријумима.

***Праћење стања ( моноторинг)***  јесте планинско, систематско и континуално праћење стања природе, односно делова биолошке, геолошке и предеоне разноврсности, као део целовитог система праћења стања елемената животне средине у простору и времену.

***Црвена књига*** је научностручна студија угрожених дивљих врста распоређених по категоријама угрожености и факторима угрожавања.

***Црвена листа***  је списак угрожених врста распоређених по категоријама угрожености.

***Црвена књига флоре и фауне Србије*** ( И том – који садржи прелиминарну листу најугроженијих биљака ) урађена је према критеријумима ***Међународне уније за заштиту природе ( IUCN).*** Поједине врсте биљака су истовремено стављене и на светску и европску Црвену листу чиме је указано на њихов значај.

Србија је 2001. Године потписала Конвенцију о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре ( CITES конвенција донета 03.03. 1973. Године у Вашингтону; измењена и допуњена 22.06.1979. године у Бону; потврђена у Србији 09.11.2001. године).

Земље потписнице обавезале су се да буду чувари своје дивље флоре са еколошког, научног, културног, привредног, рекреативног и естетског становишта, уз констатацију да дивља фауна и флора чини незамењив део природног система земље који мора да се заштити за садашње и будуће генерације.

Такође у циљу очувања природних реткости Србије, Влада Републике Србије донела је Уредбу о заштити природних реткости (1993. године), којом су одређене дивље врсте биљака и животиња стављене под заштиту као природне вредности од изузетног значаја са циљем очувања биолошке разноврсности.

Заштита природних вредности подразумева забрану коришћења, уништавања и предузимања других активности којима би се могле угрозити дивље врсте биљака и животиња заштићене као природне реткости и њихова станишта.

У циљу заштите природних вредности урађен је Водич за препознавање врста заштићених Уредбом о заштити природних реткости и Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне.

Водич интерног карактера, намењен је стручњацима ЈП „Србијашуме“ (чуварима шума, шумарским инжењерима и другим запосленим у предузећу) који раде на пословима заштите, гајења и одрживог планирања коришћења шумских екосистема и извођачима радова у шумарству, са циљем препознавања, евидентирања и заштите природних реткости.

*Један од основних циљева водича је да шумарски инжењери на основу њега препознају природне реткости на терену (локалитет) и евидентирају их у Извиђачком плану газдовања шумама (на карти одељења), односно сачине Преглед локалитета природних реткости (за ниво газдинске јединице и Шумске управе) и Карту природних реткости за сваку газдинску јединицу (која се сваке године допуњава новоидентификованим локалитетима природних реткости).*

На основу евидентираних врста односно њихових локалитета, а уз помоћ стручних институција вршиће се праћење стања дивљих врста флоре и фауне и предлагати мере њиховог очувања.

## 8.12. Смернице за идентификацију и управљање шумама високе заштитне вредности (HCVF)

Шума високе заштитне вредности (High Conservation Value Forests – HCVF или HCV шуме) се третира као категорија шуме са посебном наменом и условима газдовања, као и посебним вредностима које поседује на одређеним локалитетима.

Шуме високе заштитне вредности су дефинисане од стране Савета за управљање шумама (Forest Stewardship Council – FSC) у циљу сертификације шума али се практична употреба овог концепта све више користи и за заштиту, планирање и управљање природним ресурсима

Активности газдовања у HCV шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

FSC је дефинисао следећих шест категорија високе заштитне вредности :

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

Преглед HCV категорија за ГЈ „Пасјача“:

| **HCV** | **Основна намена** | **Површина (ха)** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Парк природе II степен заштите | 3.2 |
| 1 | Парк природе III степен заштите | 223.5 |
| 4 | парк природе - III степен заштите | 2.5 |
| 4 | производња дрвета | 2.9 |
| 4 | стална заштита шума (изван газдинског третмана) | 185.6 |
| 4 | заштита вода (водоснабдевања) III степена | 129 |
| 4 | заштита земљишта од ерозије | 240.4 |
| **УКУПНО** | | **787.1** |
| 1 |  | 226.7 |
| 4 |  | 560.4 |
| **УКУПНО** | | **787.1** |

Избор шуме за HCV шуму заснива се на присуству једне или више изложених вредности. Шумско газдинство које газдује одређеним подручјем, треба да идентификује сваку високо заштитну вредност која се налази унутар подручја и да газдује њима у циљу очувања или унапреñења тих вредности уз консултовање заинтересованих страна и контролу успешности оваквог начина газдовања.

Процена којом се утврñује постојање атрибута карактеристичних за HCV шуме заснива се на следећим вредностима , односно приоритетним функцијама шума:

* 1. Шумски екосистеми у заштићеним природним добрима,
  2. За шуме са посебном наменом, као приоритетном функцијом могу да буду одређене:
* шуме односно делови шума издвојени за производњу шумског семена,
* шуме које су погодне за излетишта и рекреацију,
* шуме које су погодне за научна истраживања и наставу,
* шуме које су од значаја за културно – историјске споменике,
* шуме које су од посебног интереса за народну одбрану,
  1. За HCV шуме, као приритетном функцијом, могу да буду одређене:
* шуме које штите земљиште од ерозије,
* шуме које непосредно штите изворишта водоснабдевања, врела, изворишта термоминералних и минералних вода,
* шуме које штите објекте (водене акумулације, железничке пруге, путеве) и насеља,
* шуме које чине пољозаштитне појасеве.

ШГ „Топлица“ Куршумлија у тренутку израде ове Основе поседује сертификат SGSCH-FM/COC-009244 који је важећи од 20. фебруара 2027. године.

# 9. ЕКОНОМСКО - ФИНАНСИЈСКА АНЛИЗА

## 9.1. Обрачун вредности шуме

### 9.1.1. Квалитативна структура укупне дрвне запремине

| **Врста дрвећа** | **Бруто** | **Отпад** | **Нето** | **F** | **L** | **K** | **I** | **II** | **III** | **Остало техничко** | **Просторно** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сладун | 131486.3 | 13148.6 | 118337.7 |  |  |  |  | 11833.8 |  |  | 106503.9 |
| Цер | 124826.2 | 12482.6 | 112343.6 |  |  |  | 2246.9 | 3370.3 |  |  | 106726.4 |
| Буква | 97798.2 | 9779.8 | 88018.3 | 1760.4 | 2640.6 | 1760.4 | 4400.9 | 7921.7 | 9682.0 |  | 59852.5 |
| Китњак | 53414.3 | 5341.4 | 48072.9 |  |  |  | 961.5 | 1442.2 | 2403.6 | 7210.9 | 36054.7 |
| Граб | 12681.2 | 1268.1 | 11413.1 |  |  |  |  |  |  |  | 11413.1 |
| Грабић | 10245.4 | 1024.5 | 9220.8 |  |  |  |  |  |  |  | 9220.8 |
| Багрем | 3078.0 | 307.8 | 2770.2 |  |  |  |  |  |  |  | 2770.2 |
| Црни јасен | 2992.8 | 299.3 | 2693.5 |  |  |  |  |  |  |  | 2693.5 |
| Јасика | 838.3 | 83.8 | 754.4 |  |  |  | 75.4 | 75.4 |  |  | 603.6 |
| Медунац | 577.0 | 57.7 | 519.3 |  |  |  |  |  |  |  | 519.3 |
| Трешња | 417.1 | 41.7 | 375.4 |  |  |  |  | 37.5 |  |  | 337.9 |
| Клен | 341.7 | 34.2 | 307.5 |  |  |  |  |  |  |  | 307.5 |
| Ситнолисна липа | 311.3 | 31.1 | 280.2 |  |  |  |  |  |  |  | 280.2 |
| ОТЛ | 303.4 | 30.3 | 273.0 |  |  |  |  | 54.6 |  |  | 218.4 |
| Млеч | 70.2 | 7.0 | 63.2 |  |  |  | 6.3 | 6.3 |  |  | 50.5 |
| Брекиња | 69.4 | 6.9 | 62.5 |  |  |  |  |  |  |  | 62.5 |
| Бели јасен | 60.6 | 6.1 | 54.5 |  |  |  | 5.5 | 5.5 |  |  | 43.6 |
| ОМЛ | 8.4 | 0.8 | 7.6 |  |  |  |  |  |  |  | 7.6 |
| УКУПНО лишћари | 439519.7 | 43952.0 | 395567.7 | 1760.4 | 2640.6 | 1760.4 | 7696.5 | 24747.3 | 12085.7 | 7210.9 | 337666.1 |
| Црни бор | 46298.2 | 4629.8 | 41668.4 |  |  |  | 1250.1 | 2083.4 | 5000.2 | 12500.5 | 20834.2 |
| Бели бор | 13881.3 | 1388.1 | 12493.1 |  |  |  | 374.8 | 624.7 | 1499.2 | 3747.9 | 6246.6 |
| Боровац | 6342.0 | 634.2 | 5707.8 |  |  |  | 171.2 | 285.4 | 684.9 | 1712.3 | 2853.9 |
| Дуглазија | 3797.7 | 379.8 | 3417.9 |  |  |  | 102.5 | 170.9 | 410.2 | 1025.4 | 1709.0 |
| Смрча | 76.2 | 7.6 | 68.6 |  |  |  | 2.1 | 3.4 | 8.2 | 20.6 | 34.3 |
| Јела |  | 0.0 | 0.0 |  |  |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| УКУПНО четинари | 70395.3 | 7039.5 | 63355.8 | 0 | 0 | 0 | 1900.7 | 3167.8 | 7602.7 | 19006.7 | 31677.9 |
| **УКУПНО ГЈ** | **509915.1** | **50991.5** | **458923.5** | **1760.4** | **2640.6** | **1760.4** | **9597.1** | **27915.1** | **19688.4** | **26217.7** | **369344.0** |

### 9.1.2. Вредност дрвета на пању

| **Сортимент** | **Врста дрвећа** | **Количина** | **Јединична цена** | **Свега** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **m3** | **дин/м3** | **дин** |
| F | Буква | 1,760.4 | 18,303.0 | 32,219,991.7 |
| L | Буква | 2,640.6 | 12,014.0 | 31,723,568.3 |
| К | Буква | 1,760.4 | 10,015.0 | 17,630,072.5 |
| I | Буква | 4,400.9 | 8,083.0 | 35,572,610.1 |
| II | Буква | 7,921.7 | 6,609.0 | 52,354,185.8 |
| III | Буква | 9,682.0 | 5,475.0 | 53,009,042.3 |
| Просторно | Буква | 59,852.5 | 4,790.0 | 286,693,320.8 |
| I | Цер | 2,246.9 | 7,251.0 | 16,292,066.0 |
| II | Цер | 3,370.3 | 4,832.0 | 16,285,325.4 |
| Просторно | Цер | 106,726.4 | 4,790.0 | 511,219,460.8 |
| I | Китњак | 961.5 | 17,712.0 | 17,029,346.2 |
| II | Китњак | 1,442.2 | 12,752.0 | 18,390,770.9 |
| III | Китњак | 2,403.6 | 7,971.0 | 19,159,456.7 |
| Остало техн. | Китњак | 7,210.9 | 5,161.0 | 37,215,640.2 |
| Просторно | Китњак | 36,054.7 | 4,790.0 | 172,701,914.8 |
| II | Сладун | 11,833.8 | 12,752.0 | 150,904,196.8 |
| Просторно | Сладун | 106,503.9 | 4,790.0 | 510,153,695.4 |
| Просторно | Граб | 11,413.1 | 4,790.0 | 54,668,782.5 |
| Просторно | Грабић | 9,220.8 | 4,790.0 | 44,167,790.1 |
| I | Млеч | 6.3 | 14,243.0 | 89,730.9 |
| II | Млеч | 6.3 | 11,148.0 | 70,232.4 |
| Просторно | Млеч | 50.5 | 4,790.0 | 241,895.0 |
| I | Бели јасен | 5.5 | 16,101.0 | 88,555.5 |
| II | Бели јасен | 5.5 | 9,661.0 | 53,135.5 |
| Просторно | Бели јасен | 43.6 | 4,790.0 | 208,844.0 |
| Просторно | Црни јасен | 2,693.5 | 4,790.0 | 12,902,077.2 |
| II | Трешња | 37.5 | 8,102.0 | 304,146.5 |
| Просторно | Трешња | 337.9 | 4,790.0 | 1,618,335.8 |
| Просторно | Медунац | 519.3 | 4,790.0 | 2,487,447.0 |
| Просторно | Клен | 307.5 | 4,790.0 | 1,472,927.7 |
| Просторно | Сит. Липа | 280.2 | 3,206.0 | 898,321.2 |
| II | ОТЛ | 54.6 | 5,034.0 | 274,895.8 |
| Просторно | ОТЛ | 218.4 | 4,790.0 | 1,046,285.9 |
| Просторно | Брекиња | 62.5 | 4,790.0 | 299,375.0 |
| I | Јасика | 75.4 | 6,176.0 | 465,670.4 |
| II | Јасика | 75.4 | 5,034.0 | 379,563.6 |
| Просторно | Јасика | 603.6 | 3,206.0 | 1,935,141.6 |
| Просторно | ОМЛ | 7.6 | 3,206.0 | 24,365.6 |
| Просторно | Багрем | 2,770.2 | 3,206.0 | 8,881,151.6 |
| I | Црни бор | 1,250.1 | 8,242.0 | 10,302,917.0 |
| II | Црни бор | 2,083.4 | 7,085.0 | 14,761,014.1 |
| III | Црни бор | 5,000.2 | 5,342.0 | 26,711,081.0 |
| Остало техн. | Црни бор | 12,500.5 | 4,275.0 | 53,439,662.7 |
| Просторно | Црни бор | 20,834.2 | 3,206.0 | 66,794,369.9 |
| I | Бели бор | 374.8 | 8,217.0 | 3,079,682.5 |
| II | Бели бор | 624.7 | 6,779.0 | 4,234,547.8 |
| III | Бели бор | 1,499.2 | 5,495.0 | 8,237,972.6 |
| Остало техн. | Бели бор | 3,747.9 | 4,275.0 | 16,022,444.4 |
| Просторно | Бели бор | 6,246.6 | 3,206.0 | 20,026,493.8 |
| I | Смрча | 2.1 | 8,217.0 | 17,255.7 |
| II | Смрча | 3.4 | 6,779.0 | 23,048.6 |
| III | Смрча | 8.2 | 5,495.0 | 45,059.0 |
| Остало техн. | Смрча | 20.6 | 4,353.0 | 89,671.8 |
| Просторно | Смрча | 34.3 | 1,660.0 | 56,938.0 |
| I | Дулазија | 102.5 | 8,217.0 | 842,553.9 |
| II | Дулазија | 170.9 | 6,779.0 | 1,158,507.4 |
| III | Дулазија | 410.2 | 5,495.0 | 2,253,783.0 |
| Остало техн. | Дулазија | 1,025.4 | 4,299.0 | 4,408,104.3 |
| Просторно | Дулазија | 1,709.0 | 3,206.0 | 5,478,941.8 |
| I | Боровац | 171.2 | 8,242.0 | 1,411,313.5 |
| II | Боровац | 285.4 | 7,085.0 | 2,021,992.3 |
| III | Боровац | 684.9 | 5,342.0 | 3,658,935.6 |
| Остало техн. | Боровац | 1,712.3 | 4,275.0 | 7,320,268.5 |
| Просторно | Боровац | 2,853.9 | 3,206.0 | 9,149,622.2 |
| **УКУПНО ГЈ** |  | **458,923.6** |  | **2,372,679,516.5** |

Укупна вредност дрвета на пању је 2,372,679,516.5 динара.

### 9.1.3. Вредност младих састојина (без запремине)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Порекло састојине** | **Старост** | **Површина** | **Трошкови подизања** | | **Фактор** | **Укупна вредност** |
| **ха** | **дин/ха** | **укупно** | **1. 0 x pn** |
| Младе вештачки подигнуте састојине | 1-20 | 109.1 | 249,395.0 | 27,208,994.5 | 1.28 | 34,827,513.0 |
| Младе изданачке састојине | 1-20 | 35.5 | 11,847.0 | 420,568.5 | 1.638 | 688,891.2 |
| Младе високе састојине | 1-20 | 17.6 | 45,566.0 | 801,961.6 | 1.638 | 1,313,613.1 |
| **Укупно** |  | **162.2** |  |  |  | **36,830,017.3** |

Вредност младих састојина старости до 20 година је 36 830 217,3 динара.

**Укупна вредност шума:**

**Вредност шума на пању : 2 372 679 516,5**

**Вредност младих састојина: 36 830 017,3**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**УКУПНО: 2 409 509 533,9**

## 9.2. Вредност и обим планираних радова

### 9.2.1. Вредност и обим планираних радова на коришћењу шума

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста дрвећа** | **Бруто** | **Отпад** | **Нето** | **F** | **L** | **K** | **I** | **II** | **III** | **Остало техничко** | **Просторно** |
| Сладун | 17613.7 | 1761.4 | 15852.3 |  |  |  |  | 1585.2 |  |  | 14267.1 |
| Цер | 15783.8 | 1578.4 | 14205.4 |  |  |  | 284.1 | 426.2 |  |  | 13495.1 |
| Китњак | 7864.2 | 786.4 | 7077.8 |  |  |  | 141.6 | 1061.7 | 353.9 | 1061.7 | 4459.0 |
| Буква | 7756.0 | 775.6 | 6980.4 | 139.6 | 209.4 | 139.6 | 349.0 | 628.2 | 767.8 |  | 4746.6 |
| Грабић | 1542.1 | 154.2 | 1387.9 |  |  |  |  |  |  |  | 1387.9 |
| Граб | 1498.7 | 149.9 | 1348.8 |  |  |  |  |  |  |  | 1348.8 |
| Багрем | 585.7 | 58.6 | 527.1 |  |  |  |  |  |  |  | 527.1 |
| Црни јасен | 302.3 | 30.2 | 272.0 |  |  |  |  |  |  |  | 272.0 |
| Ситнолисна липа | 40.9 | 4.1 | 36.8 |  |  |  |  |  |  |  | 36.8 |
| Јасика | 20.2 | 2.0 | 18.2 |  |  |  | 1.8 | 1.8 |  |  | 14.6 |
| Клен | 16.8 | 1.7 | 15.1 |  |  |  |  |  |  |  | 15.1 |
| Трешња | 2.8 | 0.3 | 2.5 |  |  |  |  | 0.3 |  |  | 2.3 |
| УКУПНО лишћари | 53027.1 | 5302.7 | 47724.4 | 139.6 | 209.4 | 139.6 | 776.5 | 3703.4 | 1121.7 | 1061.7 | 40572.5 |
| Црни бор | 4338.4 | 433.8 | 3904.5 |  |  |  | 117.1 | 195.2 | 468.5 | 1171.4 | 1952.3 |
| Боровац | 2043.3 | 204.3 | 1838.9 |  |  |  | 55.2 | 91.9 | 220.7 | 551.7 | 919.5 |
| Бели бор | 1302.0 | 130.2 | 1171.8 |  |  |  | 35.2 | 58.6 | 140.6 | 351.5 | 585.9 |
| Дуглазија | 329.1 | 32.9 | 296.2 |  |  |  | 8.9 | 14.8 | 35.5 | 88.9 | 148.1 |
| Смрча | 11.4 | 1.1 | 10.3 |  |  |  | 0.3 | 0.5 | 1.2 | 3.1 | 5.1 |
| УКУПНО четинари | 8024.2 | 802.4 | 7221.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 216.7 | 361.1 | 866.6 | 2166.5 | 3610.9 |
| **УКУПНО ГЈ** | **61051.3** | **6105.1** | **54946.2** | **139.6** | **209.4** | **139.6** | **993.2** | **4064.5** | **1988.3** | **3228.2** | **44183.4** |

### 9.2.2. Врста и обим планираних узгоних радова

* проредне сече 1342,9 ха
* санитарне сече 153,2ха
* окопавање и прашење у културама 15,6ха
* чишћење у младим прородним састојинама 7,9ха
* сеча избојака и уклањање корова машински 316,6ха
* обнављање оплодним сечама 372,2ха
* обнавњаље багрема вегетативним путем 5,4ха
* обнављање изданачких састојина вегетативним путем 50,1ха
* комплетна припрема терена за пошумљавање 4,7ха
* вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина 7,2ха
* попуњавање вештачки подигнутих култура садњом 1,0ха

### 9.2.3. План заштите шума – укупно и просечно годишње

Превентивна заштита извршиће се на целој површини газдинске јединице. У овој газдинској јединици није планирана изградња противпожарних пруга већ само одржавање постојећих. Планирана је набавка феромонских клопки. У план улази и исплата зараде за чувара шума.

### 9.2.4. План изградње и реконструкције путева – укупно и просечно годишње

Планирано је:

* Изградња тврдих камионских путева у дужини од 11,2 км или просечно годишње 1,1 км
* превођење меких камионских путева у тврде у дужини од 2,3 км или просечно годишње 0,23 км
* одржавање путева у укупној дужини од 39,9 км или просечно годишње 4 км

### 9.2.5. План управљања Парком природе „Радан“

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид рада** | **јед.** | **количина** |
| Обележавање граница II зона | км | 2.5 |
| Обележавање граница III зона | км | 5 |
| Израда и постављање ознака-табли | ком | 5 |
| Израда информативних табли | ком | 2 |
| Израда и постављање путоказа | ком | 5 |
| Израда и постављање столова са надстрешницама | ком | 2 |
| Израда и постављање ложишта са пикник | ком | 5 |
| Израда и постављање столова са клупама | ком | 2 |
| Уређење пешачких стаза | км | 2 |
| **УКУПНО ГЈ** |  |  |

### 9.2.6. План уређивања шума – укупно и просечно годишње

Високе шуме: 2,1 ха

Изданачке шуме: 307,6 ха

Вештачки подигнуте састојине: 45,3 ха

Шикаре и шибљаци: 42,4 ха

Необрасле површине: 38,1 ха

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Укупно: 435,5ха**

## 9.3. Формирање укупног прихода

### 9.3.1. Приход од продаје дрвета на камионскум путу за овај уређајни период

| **Сортимент** | **Врста дрвећа** | **Количина** | **Јединична цена** | **Свега** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **м3** | **дин/м3** | **дин** |
| F | Буква | 139.6 | 18,303.0 | 2,555,232.0 |
| L | Буква | 209.4 | 12,014.0 | 2,515,862.8 |
| К | Буква | 139.6 | 10,015.0 | 1,398,166.9 |
| I | Буква | 349.0 | 8,083.0 | 2,821,114.1 |
| II | Буква | 628.2 | 6,609.0 | 4,151,990.3 |
| III | Буква | 767.8 | 5,475.0 | 4,203,924.2 |
| Просторно | Буква | 4746.6 | 4,790.0 | 22,736,441.6 |
| I | Цер | 284.1 | 7,251.0 | 2,060,067.4 |
| II | Цер | 426.2 | 4,832.0 | 2,059,215.1 |
| Просторно | Цер | 13495.1 | 4,790.0 | 64,641,681.8 |
| I | Китњак | 141.6 | 17,712.0 | 2,507,226.4 |
| II | Китњак | 1061.7 | 12,752.0 | 13,538,343.2 |
| III | Китњак | 353.9 | 7,971.0 | 2,820,842.0 |
| Остало техн. | Китњак | 1061.7 | 5,161.0 | 5,479,249.5 |
| Просторно | Китњак | 4459.0 | 4,790.0 | 21,358,562.4 |
| II | Сладун | 1585.2 | 12,752.0 | 20,214,902.7 |
| Просторно | Сладун | 14267.1 | 4,790.0 | 68,339,433.4 |
| Просторно | Граб | 1348.8 | 4,790.0 | 6,460,852.6 |
| Просторно | Грабић | 1387.9 | 4,790.0 | 6,647,993.1 |
| Просторно | Црни јасен | 272.0 | 4,790.0 | 1,302,999.8 |
| II | Трешња | 0.3 | 8,102.0 | 2,430.6 |
| Просторно | Трешња | 2.3 | 4,790.0 | 11,017.0 |
| Просторно | Клен | 15.1 | 4,790.0 | 72,329.0 |
| Просторно | Сит. Липа | 36.8 | 3,206.0 | 117,980.8 |
| I | Јасика | 1.8 | 6,176.0 | 11,116.8 |
| II | Јасика | 1.8 | 5,034.0 | 9,061.2 |
| Просторно | Јасика | 14.6 | 3,206.0 | 46,807.6 |
| Просторно | Багрем | 527.1 | 3,206.0 | 1,689,882.6 |
| I | Црни бор | 117.1 | 8,242.0 | 965,430.4 |
| II | Црни бор | 195.2 | 7,085.0 | 1,383,174.4 |
| III | Црни бор | 468.5 | 5,342.0 | 2,502,950.3 |
| Остало техн. | Црни бор | 1171.4 | 4,275.0 | 5,007,540.5 |
| Просторно | Црни бор | 1952.3 | 3,206.0 | 6,258,937.5 |
| I | Бели бор | 35.2 | 8,217.0 | 288,862.6 |
| II | Бели бор | 58.6 | 6,779.0 | 397,184.7 |
| III | Бели бор | 140.6 | 5,495.0 | 772,690.9 |
| Остало техн. | Бели бор | 351.5 | 4,275.0 | 1,502,845.0 |
| Просторно | Бели бор | 585.9 | 3,206.0 | 1,878,409.8 |
| I | Смрча | 0.3 | 8,217.0 | 2,465.1 |
| II | Смрча | 0.5 | 6,779.0 | 3,389.5 |
| III | Смрча | 1.2 | 5,495.0 | 6,594.0 |
| Остало техн. | Смрча | 3.1 | 4,353.0 | 13,494.3 |
| Просторно | Смрча | 5.1 | 1,660.0 | 8,466.0 |
| I | Дулазија | 8.9 | 8,217.0 | 73,018.2 |
| II | Дулазија | 14.8 | 6,779.0 | 100,399.7 |
| III | Дулазија | 35.5 | 5,495.0 | 195,319.6 |
| Остало техн. | Дулазија | 88.9 | 4,299.0 | 382,019.5 |
| Просторно | Дулазија | 148.1 | 3,206.0 | 474,821.4 |
| I | Боровац | 55.2 | 8,242.0 | 454,692.6 |
| II | Боровац | 91.9 | 7,085.0 | 651,439.2 |
| III | Боровац | 220.7 | 5,342.0 | 1,178,824.5 |
| Остало техн. | Боровац | 551.7 | 4,275.0 | 2,358,421.3 |
| Просторно | Боровац | 919.5 | 3,206.0 | 2,947,796.8 |
| **УКУПНО ГЈ** |  | **54,946.1** |  | **289,583,914.7** |

Укупан приход од продаје дрвних сортименета на камионском путу је 289 583 914,7 динара. Годишњи приход је 28 958 391,5 динара.

### 9.3.2. Приход од осталих производа шума – просечно годишње

Приход од осталих шумских производа је :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Врста производа** | **Укупна количина** | **Јединична цена** | **Укупно (дин)** |
| Јестиве гљиве | 500 кг | 200 дин/кг | 100,000.00 |
| Шипурак | 150 кг | 80 дин/кг | 12,000.00 |
| Шумске јагоде | 100 кг | 500 дин/кг | 50,000.00 |
| **Укупно** |  |  | **162,000.00** |

Укупан приход од осталих производа шума је 162 000,0 динара или просечно годишње 16 200,0 динара.

### 9.3.3. Приход од субвенције за изградњу путева

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде у циљу подршке шумарском сектору у Србији исплаћује субвенције за изградњу и реконструкцију шумских путева. Средства се добијају на конкурсу који расписује Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Врста рада** | **Износ по км** | **Дужина путева (км)** | **Укупан износ** |
| Изградња | 3,700,000.0 | 11.2 | 41,440,000.0 |
| Реконструкција | 2,800,000.0 | 2.3 | 6,440,000.0 |
| **Укупно ГЈ** |  |  | **47,880,000.0** |

Приходи од субвенција износе 47 880 000,0 динара укупно или просечно годишње 4 477 000,0 динара.

### 9.3.4. Приходи из буџета за спровођење плана управљања Парком природе „Радан“

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид рада** | **јед.** | **количина** | **јед. цена** | **Укупно** |
| Обележавање граница II зона | км | 2.5 | 6,498.2 | 16,245.5 |
| Обележавање граница III зона | км | 5 | 6,498.2 | 32,490.9 |
| Израда и постављање ознака-табли | ком | 5 | 24,200.0 | 121,000.0 |
| Израда информативних табли | ком | 2 | 121,000.0 | 242,000.0 |
| Израда и постављање путоказа | ком | 5 | 24,200.0 | 121,000.0 |
| Израда и постављање столова са надстрешницама | ком | 2 | 240,000.0 | 480,000.0 |
| Израда и постављање ложишта са пикник | ком | 5 | 12,000.0 | 60,000.0 |
| Израда и постављање столова са клупама | ком | 2 | 75,000.0 | 150,000.0 |
| Уређење пешачких стаза | км | 2 | 96,800.0 | 193,600.0 |
| **УКУПНО ГЈ** |  |  |  | **1,416,336.4** |

### 9.3.5. Приходи од накнада за коришћење заштићеног природног добра

|  |  |
| --- | --- |
| **Приходи од накнада за упављање заштићеним природним добрима** | **450,000.0** |

### 9.3.6. Укупан приход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Укупно** | **Просечно годишње** |
| Приход од продаје дрвета | 289,583,914.7 | 28,958,391.5 |
| Приход од осталих производа | 162,000.0 | 16,200.0 |
| Приход од субвенција за путеве | 47,880,000.0 | 4,788,000.0 |
| Приход од субвенција за парк природе | 1,416,336.4 | 141,633.6 |
| Приход од накнада за ЗПД | 450,000.0 | 45,000.0 |
| **УКУПНО ГЈ** | **339,492,251.1** | **33,949,225.1** |

## 9.4 Трошкови производње

### 9.4.1 Трошкови производње дрвних сортимената

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Сеча** | | | |
|  | Количина | Јединична цена | Укупно |
| Трупци | 10762.7 | 809.0 | 8,707,024.30 |
| Огревно | 44183.3 | 809.0 | 35,744,289.70 |
| Укупно сеча |  |  | 44,451,314.00 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Привлачење-изношење** | | | |
|  | Количина | Јединична цена | Укупно |
| Трупци | 10762.7 | 1374.0 | 14,787,949.80 |
| Огревно | 44183.3 | 1293.0 | 57,129,006.90 |
| Укупно привлачење |  |  | 71,916,956.70 |
| **Укупно ГЈ** | **116,368,270.70** | | |

Укупни трошкови производње дрвних сортимената износе 116 368 270,7 динара или просечно годишње 11 636 827,1 динара.

### 9.4.2. Трошкови на гајењу шума

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Врста рада** | **П (ха)** | **Јед. цена по ха** | **Укупно** |
| Сеча избојака и уклањање корова машински | 316.6 | 35,850.89 | 11,350,391.77 |
| Окопавање и прашење у културама | 15.6 | 40,363.80 | 629,675.28 |
| Комплетна припрема терена за пошумљавање | 4.7 | 33,648.15 | 158,146.31 |
| Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина | 7.2 | 309,731.43 | 2,230,066.30 |
| Попуњавање вештачки подигнутих површина садњом | 1.0 | 244,964.32 | 244,964.32 |
| Чишћење у младим природним састојинама | 7.9 | 42,772.36 | 337,901.64 |
| Прореде и санитарне сече | 1496.1 | 6,405.27 | 9,582,924.45 |
| Сече обнављања | 427.7 | 6,460.99 | 2,763,365.42 |
| **Укупно ГЈ** |  |  | **27,297,435.49** |

Трошкови на гајењу шума износе 27 297 435,49 динара или 2 729 743,5 динара годишње.

### 9.4.3. Трошкови на заштити шума – просечно годишње

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)** |
| 453.3 | 151 | 9,660.0 | 1,458,660.0 |

Трошкови на заштити шума износе 1.458.660,0 динара или 145.866,0 динара годишње.

### 9.4.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница-укупно и просечно годишње

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Врста рада** | **Јед.цена по км** | **Дужина (км)** | **Укупан износ** |
| Изградња тврдих путева | 3,995,000.00 | 11.2 | 44744000 |
| Реконструкција меких путева | 3,780,000.00 | 2.3 | 8694000 |
| Одржавање путева | 100,000.00 | 39.9 | 3990000 |
| **Укупно ГЈ** |  |  | **57,428,000.00** |

Трошкови на изградњи, реконструкцији и одржавању шумских саобраћајница су 57 428 000,0динара или просечно годишње 5 742 800,0 динара.

### 9.4.5. Трошкови спровођења плана управљања Парком природе „Радан“

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид рада** | **јед.** | **количина** | **Јед. цена** | **Укупно** |
| Обележавање граница II зона | км | 2.5 | 6,498.2 | 16,245.5 |
| Обележавање граница III зона | км | 5 | 6,498.2 | 32,490.9 |
| Израда и постављање ознака-табли | ком | 5 | 24,200.0 | 121,000.0 |
| Израда информативних табли | ком | 2 | 121,000.0 | 242,000.0 |
| Израда и постављање путоказа | ком | 5 | 24,200.0 | 121,000.0 |
| Израда и постављање столова са надстрешницама | ком | 2 | 240,000.0 | 480,000.0 |
| Израда и постављање ложишта са пикник | ком | 5 | 12,000.0 | 60,000.0 |
| Израда и постављање столова са клупама | ком | 2 | 75,000.0 | 150,000.0 |
| Уређење пешачких стаза | км | 2 | 96,800.0 | 193,600.0 |
| **УКУПНО ГЈ** |  |  |  | **1,416,336.4** |

Укупни трошкови спровођења плана управљања Парком природе „Радан“ износе 1 416 336,4 динара или просечно годишње 141 633,6 динара

### 9.4.6. Трошкови на уређивању шума-просечно годишње

| **Врста радова** | **дин/ха** | **П (ха)** | **Укупно** |
| --- | --- | --- | --- |
| Израда радне карте- ажурирање | 47.3 | 4462.7 | 210,907.2 |
| 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 | 21.3 | 25,345.5 |
| Издвајање и опис састојина -изданачке шуме | 893.1 | 3076.3 | 2,747,289.7 |
| Издвајање и опис састојина- ВПС | 842.4 | 453.3 | 381,841.8 |
| Издвајање и опис састојина- шикаре и шибљаци | 477.8 | 423.8 | 202,478.9 |
| Издвајање и опис састојина- необрасле површине | 468.1 | 487.9 | 228,366.5 |
| Премер састојина- високе шуме | 1,829.0 | 21.3 | 38,957.5 |
| Премер састојина - изданачке шуме | 1,221.3 | 3076.3 | 3,757,054.4 |
| Премер састојина - ВПС | 859.8 | 453.3 | 389,729.2 |
| Унос и обрада података | 84.4 | 4462.7 | 376,696.5 |
| Логичка контрола података и израда табеларног дела основе | 72.2 | 4462.7 | 322,206.9 |
| Израда планова и тек. дела основе | 555.6 | 4462.7 | 2,479,297.6 |
| Израда основне карте | 54.7 | 4462.7 | 244,109.7 |
| Израда тематских карата | 47.0 | 4462.7 | 209,523.8 |
| **УКУПНО ГЈ** |  |  | **12,832,214.8** |

Трошкови уређивања шума износе 12.832.214,8 динара или просечно годишње 1.283.221,5 динара

### 9.4.7. Средства за репродукцију шума - просечно годишње

-15% од израђених сортимената на пању (цена на камионском путу умањена за цену коштања сече и извлачења): 0,15 x 173.215.644.0 = 25.982.346,6 динара.

Укупна средства за репродукцију шума износе 2.598.234,7 динара годишње.

### 9.4.8. Нахнада за коришћење шума и шумског земљишта- просечно годишње

-3% од продајне цене дрвета (приход од продаје дрвета на камионском путу): 0,03 x 289.583.914,7 = 8.687.517,4 динара

Укупна средства за накнаду за коришћење шума и шумског земљишта износи 868.715,7 динара годишње.

### 9.4.9. Укупни трошкови – просечно годишње

|  |  |
| --- | --- |
| Трошкови производње | 11,636,827.1 |
| Трошкови гајења шума | 2,729,743.5 |
| Трошкови заштите шума | 145,866.0 |
| Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница | 5,742,800.0 |
| Трошкови управљања парком природе | 141,633.6 |
| Трошкови уређивања шума | 1,283,221.5 |
| Средства за репродукицју шума | 2,598,234.7 |
| Накнада за коришћење шума и шум. земљишта | 868,751.7 |
| **Укупно ГЈ** | **25,147,078.1** |

## 9.5. Билансирање потребних и расположивих средстава- просечно годишње

|  |  |
| --- | --- |
| **Приход** | 33,949,225.1 |
| **Расход** | 25,147,078.1 |
| **Биланс** | 8,802,147.0 |

Реализацијом предвиђеног обима послова остварује се позитиван резултат у износу од 8.802.147,0 динара годишње.

За предвиђена инвестициона улагања (пре свега за радове на изградњу и реконструкцији шумских саобраћајница и управљања ПП „Радан“ ) планиран је део новчаних средстава из других извора односно субвенције које Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде даје за финансирање радова на гајењу и радова на изградњи и реконструкцији шумских саобраћајница и управљања заштићеним природним добром.

# 10. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

Прикупљање теренских података извршено у лето 2022. 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. Тодоровић Срђан, мастер инж.шум. (1,4,12,17,18,21,25,27,28, 30,34,37,45,49,54, 55,56,76,84,85,87,93,96,100,101,102,105,108, 116 одељење)
2. Илић Н. Александар, дипл.инж.шум. (2,5,7,10,11,14,19,22,23,26,29,32,33,36,38,40, 41,42,46,47,52,53,57,58,60,61,62,63,64,66,68,69,73,79,80,81,86,88,89,90,92,97,98,99,103, 106,110,119,121 одељење)
3. Милосављевић Никола, дипл.инж.шум. (3,6,8,9,13,15,16,20,24,31,35,39,43,44,48, 51,70,71,72,74,75,77,78,82,83,91,94,95,104,107,109,111,112,113,114,115,117,118, 120,122 и 123 одељење)

Премер је урадила екипа ШГ “Топлица” Куршумлија у следећем саставу:

1. Цветковић Иван, шум.тех. (1,9,25,28,29,48,54,55,56,64,74,81,83,85,87,93,96,99, 108 и 122 одељење)
2. Димитријевић Михајло, дипл.инж.шум. (2,13,19,23,26,33,46,58,60,61,62,71,75,78, 80,90,100,101,105,110 и 114 одељење)
3. Вукојичић Никола, шум.тех. (5,11,12,21,24,30,32,34,36,37,38,41,43,51,53,63,68,72, 76,82,84,89,92,104,107,111 и 123 одељење)
4. Гилић Небојша, (10,14,20,22,27,31,35,40,44,47,49,57,66,73,77,79,86,88,94,97,98, 103,109,113,120 и 121 одељење)
5. Милосављевић Никола, дипл.инж.шум. (39,42,52,91,95,102 и 106 одељење)

Издвајање састојина вршено је на класичан начин, а премер је извршен методом делимичног. Делимични премер је вршен постављањем кругова са константним полупречником.

Израду текстуалног дела основе урадио је Мирослав Илић дипл.инж.шум.

Израду карата су урадио је Мирослав Илић дипл.инж.шум. и Никола Милосављевић дипл.инж.шум.

Израду планова урадио је Мирослав Илић дипл.инж.шум.

Уз Основу газдовања шумама за ГЈ "Пасјача" прилажу се и одговарајуће карте, и то:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Основна карта | Р= | 1: | 10 000 |
| 2 | Карта намене површина | Р= | 1: | 25 000 |
| 3 | Карта газдинских класа | Р= | 1: | 25 000 |
| 4 | Састојинска карта | Р= | 1: | 25 000 |
| 5 | Привредна карта | Р= | 1: | 25 000 |
| 6 | Карта премера шума | Р= | 1: | 10 000 |

# 11. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Основа за газдовање шумама за ГЈ „Пасјача“ има рок важности од 01.01.2024-31.12.2033. 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.

Пројектант: Директор ШГ“Топлица”Куршумлија:

Мирослав Илић Добривоје Милисављевић

дипл. инж.шум дипл.инж. шум

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Прилози:

1. Списак катастарских парцела
2. Услови заштите природе