ЈП „Србијашуме“

ШГ „Топлица“ Куршумлија

ШУ Блаце

**ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА**

**ЗА**

**ГЈ „ЈАВОРАЦ“**

**(2024-2033)**

Служба за израду основа и планова газдовања шумама

ШГ „ Топлица“

Куршумлија, 2023.

**Садржај:**

[0.УВОД 6](#_Toc140143795)

[1. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ 7](#_Toc140143797)

[1.1. Топографске прилике 7](#_Toc140143798)

[1.1.1. Географски положај газдинске јединице 7](#_Toc140143799)

[1.1.2. Границе 7](#_Toc140143800)

[1.1.3. Површина 7](#_Toc140143801)

[1.2. Имовинско правно стање 8](#_Toc140143802)

[1.2.1. Државни посед 8](#_Toc140143803)

[2. ЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА 9](#_Toc140143804)

[2.1.Рељеф и геоморфолошке карактеристике 9](#_Toc140143805)

[2.2. Геолошка подлога и типови земљиштља 9](#_Toc140143806)

[2.2.1. Геолошка подлога 9](#_Toc140143807)

[2.2.2.Типови земљишта 9](#_Toc140143808)

[2.3. Хидрографске карактеристике 10](#_Toc140143809)

[2.4. Клима 10](#_Toc140143810)

[2.4.1.Температура ваздуха 10](#_Toc140143811)

[2.4.2. Падавине 11](#_Toc140143812)

[2.4.3. Релативна влажност ваздуха 11](#_Toc140143813)

[2.4.4. Ветар 11](#_Toc140143814)

[2.5. Опште карактеристике шумских екосистема 12](#_Toc140143815)

[2.6. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема 13](#_Toc140143816)

[2.7. Шумски екосистеми високе заштитне вредности (HCVF) 14](#_Toc140143817)

[3.0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ 16](#_Toc140143818)

[3.1. Опште привредне карактеристике 16](#_Toc140143819)

[3.2. Економске и културне прилике 16](#_Toc140143820)

[3.3. Организациона и материјална опремљеност 17](#_Toc140143821)

[3.4. Досадашњи захтеви према шумама и досадашњи начин коришћења шумских ресурса 18](#_Toc140143823)

[3.5. Могућност пласмана шумских производа 19](#_Toc140143824)

[4.0. Функције шума 20](#_Toc140143825)

[4.1. Глобална намена комплекса 20](#_Toc140143826)

[4.2. Основна намена површина 20](#_Toc140143827)

[4.3. Газдинске класе 21](#_Toc140143828)

[5.0. Стање шума и шумских екосистема 23](#_Toc140143829)

[5.1. Стање шума по намени 23](#_Toc140143830)

[5.1.1. Стање шума по глобалној 23](#_Toc140143831)

[5.2. Стање шума по основној намени 23](#_Toc140143832)

[5.3. Стање шума по газдинским класама 24](#_Toc140143833)

[5.4. Стање шума по пореклу и очуваности 25](#_Toc140143834)

[5.5. Стање састојина по смеси 29](#_Toc140143835)

[5.6. Стање састојина по врстама дрвећа 33](#_Toc140143836)

[5.7.Стање састојина по дебљинској структури 35](#_Toc140143837)

[5.8. Стање састојина по старости 39](#_Toc140143838)

[5.9. Стање вештачки подигнутих састојина 42](#_Toc140143840)

[5.10. Здравствено стање састојина 42](#_Toc140143841)

[5.11. Стање необраслих површина 43](#_Toc140143842)

[5.12. Фонд и стање дивљачи 43](#_Toc140143843)

[5.13. Стање отворености шумског комплекса саобраћајницама 44](#_Toc140143844)

[5.14. Општи осврт на затечено стање 45](#_Toc140143845)

[6.0.ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ 47](#_Toc140143846)

[6.1. Промена шумског фонда по површини 47](#_Toc140143847)

[6.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту 48](#_Toc140143848)

[6.3. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању 51](#_Toc140143849)

[6.3.1. Однос досадашњих радова на гајењу 51](#_Toc140143850)

[6.3.2. Однос досадашњих радова на коришћењу шума 52](#_Toc140143851)

[6.3.3. Однос досадашњих радова на изградњи путева 54](#_Toc140143852)

[6.3.4. Однос досадашњих радова на заштити шума 54](#_Toc140143853)

[6.4. Општи осврт на досадашње газдовање 54](#_Toc140143854)

[7.0. Планирање унапређивања стања и оптималног коришћења шума 56](#_Toc140143855)

[7.1. Циљеви газдовања 56](#_Toc140143856)

[7.1.1. Општи циљеви газдовања – дугорочни циљеви 56](#_Toc140143857)

[7.1.2. Посебни циљеви газдовања 57](#_Toc140143858)

[7.2. Мере за постизање циљева газдовања 58](#_Toc140143859)

[7.2.1. Узгојне мере 58](#_Toc140143860)

[7.2.2. Уређајне мере 59](#_Toc140143861)

[7.3. Мере за постизање циљева газдовања 60](#_Toc140143862)

[7.3.1. Узгојне мере 61](#_Toc140143863)

[7.3.1.1. Избор система газдовања 61](#_Toc140143864)

[7.3.1.2. Избор узгојног и структурног облика 61](#_Toc140143865)

[7.3.1.3. Избор врста дрвећа 61](#_Toc140143866)

[7.3.1.4. Избор оптималног размера смесе 61](#_Toc140143867)

[7.3.1.5. Избор начина сече обнављања и коришћења 62](#_Toc140143868)

[7.3.1.6. Избор начина неге 62](#_Toc140143869)

[7.3.2. Уређајне мере 63](#_Toc140143870)

[7.3.2.1. Избор дужине трајања опходње и дужине подмладног раздобља 63](#_Toc140143871)

[7.3.2.2. Утврђивање конверзионог 63](#_Toc140143872)

[7.4. Планови газдовања 65](#_Toc140143873)

[7.4.1. Планови гајења 65](#_Toc140143874)

[7.4.1.1. Планови обнављања и подизања нових шума 66](#_Toc140143875)

[7.4.1.2. План неге шума 67](#_Toc140143876)

[7.4.2. План заштите шума 67](#_Toc140143877)

[7.4.3. План коришћења шума 68](#_Toc140143878)

[7.4.3.1. План сеча обнављања 68](#_Toc140143879)

[7.4.3.2. План проредних сеча 71](#_Toc140143881)

[7.4.3.3. Укупан принос по газдинским класама и врстама дрвећа 72](#_Toc140143882)

[7.4.3.4. План коришћења осталих шумских производа 74](#_Toc140143883)

[7.4.4. План изградње, реконструкције и одржавања шумских саобраћајница 75](#_Toc140143884)

[7.4.5. План узгоја дивљачи 76](#_Toc140143885)

[7.4.6. План уређивања шума 77](#_Toc140143886)

[7.4.7. План заштите природних добара 77](#_Toc140143887)

[7.5. Очекивани ефекти планираног газдовања 77](#_Toc140143888)

[8.0. Смернице за спровођење планова газдовања 78](#_Toc140143889)

[8.1. Смернице за реализацију плана гајења 78](#_Toc140143890)

[8.1.1. Сече чишћења 78](#_Toc140143891)

[8.1.2. Прореде у високим, изданачким шумама и вештачки подигнутим састојинама 78](#_Toc140143892)

[8.1.3. Смернице за обнављање шума оплодним сечама кратког подмладног раздобља 80](#_Toc140143893)

[8.1.4. Смернице за спровођење сеча у разнодобним састојинама 84](#_Toc140143894)

[8.1.5. Смернице за обнављање изданачких шума (конверзија) 85](#_Toc140143895)

[8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума 86](#_Toc140143896)

[8.2.1. Мере заштите од биљних болести и штетних инсеката 86](#_Toc140143897)

[8.2.2. Мере заштите шума од човека 89](#_Toc140143898)

[8.3. Смернице за коришћење шума 90](#_Toc140143899)

[8.4. Смернице за изградњу и одржавање шумских саобраћајница 93](#_Toc140143900)

[8.5. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта газдовања шумама 94](#_Toc140143901)

[8.6. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама 94](#_Toc140143902)

[8.6.1. Упутство за вођење шумске хронике 95](#_Toc140143903)

[8.8. Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета 97](#_Toc140143904)

[8.9. Смернице за постављање ознака 97](#_Toc140143905)

[8.10. Смернице за управљање отпадом 98](#_Toc140143906)

[8.11. Смернице за праћење стања (мониторинг) ретких, рањивих и угрожених врста 99](#_Toc140143907)

[8.12. Смернице за идентификацију и управљање шумама високе заштитне вредности (HCVF) 100](#_Toc140143908)

[9. Економско финансијска анализа 102](#_Toc140143909)

[9.1. Обрачун вредности шуме 102](#_Toc140143910)

[9.1.1. Квалитативна структура укупне дрвне запремине 102](#_Toc140143911)

[9.1.2. Вредност дрвета на пању 105](#_Toc140143912)

[9.1.3. Вредност младих састојина (без запремине) 107](#_Toc140143913)

[9.2.2. Врсте и обим планираних узгојних радова-просечно годишње 108](#_Toc140143914)

[9.2.3. План заштите шума- укупно и просечно годишње 108](#_Toc140143915)

[9.2.4. План изградње и реконструкције путева- укупно и просечно годишње 108](#_Toc140143916)

[9.2.5 План уређивања шума-просечно годишње 109](#_Toc140143917)

[9.3. Формирање укупног прихода 109](#_Toc140143918)

[9.3.1. Приход од продаје дрвета на камионскум путу за овај уређајни период 109](#_Toc140143919)

[9.3.2. Приходи од осталих производа шума 111](#_Toc140143920)

[9.3.4. Укупни приходи 112](#_Toc140143921)

[9.4.Трошкови просечно годишње 112](#_Toc140143922)

[9.4.1. Трошкови производње дрвних сортимената – просечно годишње 112](#_Toc140143923)

[9.4.2. Трошкови на гајењу шума 112](#_Toc140143924)

[9.4.3. Трошкови на заштити шума-просечно годишње 112](#_Toc140143925)

[9.4.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница 113](#_Toc140143926)

[9.4.5. Трошкови на уређивању шума-просечно годишње 113](#_Toc140143927)

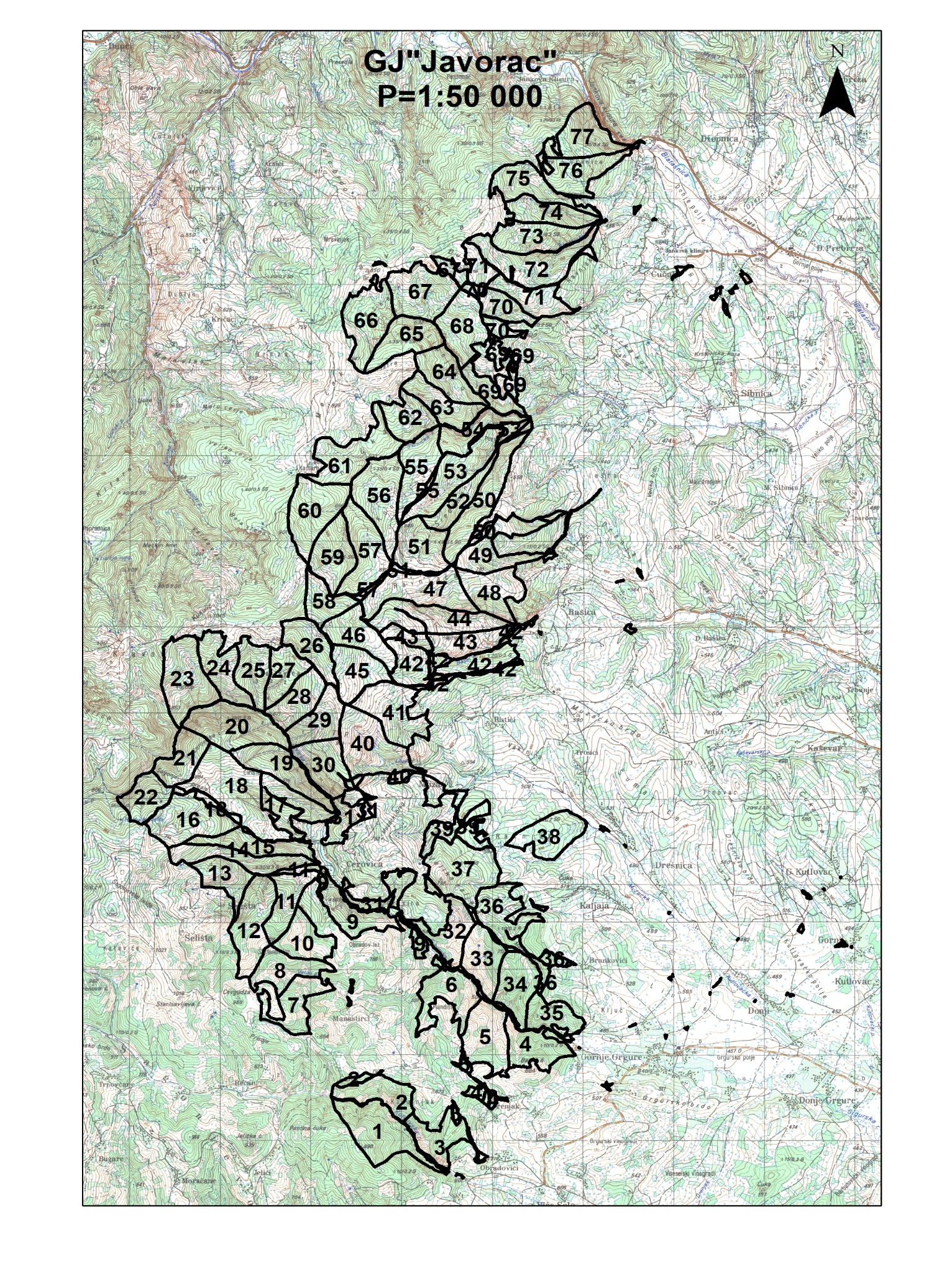
[9.4.7. Средства за репродукцију шума-просечно годишње 113](#_Toc140143928)

[9.4.8. Накнада за посечено дрво-просечно годишње 114](#_Toc140143929)

[9.4.9. Укупни трошкови – просечно годишње 114](#_Toc140143930)

[9.5.Билансирање потребних и расположивих средстава- просечно годишње 114](#_Toc140143931)

[10. Начин израде основе 115](#_Toc140143932)



# 0.УВОД

# УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ

Према Закону о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12) газдинска јединица "Јаворац" је у саставу Топличког шумског подручја. Назив газдинске јединице је према истоименом насељу око кога се налази напред поменута газдинска јединица.

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

За ову газдинску јединицу ово је по реду пето уређивање.

Прво уређивање извршено је 1970 године, друго 1981 год. са важношћу до 1991 године.Треће уређивање извршено је 1993 године, на основу кога је израђена Посебна основа газдовања шумама са важношћу до 2003 (због продужења).Прикупљање теренских података за четврто уређивање извршено је 2003 године,на основу кога је израђена Посебна основа газдовања шумама са важношћу до 2013. Пето уређивање је урађено лета 2013 године, а основа је важила од 01.01.2014 до 31.12.2023 године. Прикупљање теренских података (инвентура шума) за шесто уређивање, изведено је лета 2022 године.

Газдинска јединица "Јаворац" налази се у јужном делу Републике Србије и простире се на крајњим источним обронцима планине Копаоник, обухваћеним територијом Општине Блаце.

Основа за газдинску јединицу "Јаворац" рађена је према одредбама Закона о шумама и Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама,годишњег извођачког плана газдовања приватним шумама („Сл.гласник РС“ бр.122/2003.)

Инвентура шума (прикупљање теренских података) за израду Основе за газдинску јединицу "Јаворац" 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 "Јаворац" 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: вођа екипе и одговорни пројектант дипл.инж.шум Срђан Тодоровић, дипл.инж. шум. Александар Н. Илић. Група шумарских техничара је извршила премер газдинске јединице.

Основа се сатоји из следећих делова:

* Текстуални део
* Табеларни део
* Карте

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

# 1. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ

## 1.1. Топографске прилике

### 1.1.1. Географски положај газдинске јединице

Шумски комплекс газдинска јединица "Јаворац" простире се између 43° 13′ и 43° 21′ северне географске ширине и 18° 48′ и 18° 54′ источне географске дужине од Париза.По Закону о шумама припада Топличком шумском подручју. Према административној подели налази се на подручју Скупштине општине Блаце, у атарима катастарски општина: Чучале, Сибница, Рашица, Музаће, Кутловац, Гргуре и Вишесело.

### 1.1.2. Границе

Већи део газдинске јединице "Јаворац" представља компактну целину.Одељења 1,2,3,4,38, као и већи број изолованих малих делова окружена су приватним поседима. Одељења 1,7, и 12 належу на одељења г.ј. "Сагоњевска- Црна Чука". Одељења 21,23,26,58,60,66, и 67 граниче се са г.ј. "Жуњевачко- Батутске шуме", док се 77 одељење граничи са г.ј. "Велики Јастребац- Блаце". Све остале границе належу на имања околних села.Спољна граница газдинске јединице установљена је на бази катастарских елабората (планови Р = 1: 2.500 и поседовних листова.Границе су утврђене, док су унутрашње правилно обележене, са спољашњим то није случај у потпуности, па би то у наредном уређајном периоду требало извршити.

### 1.1.3. Површина

Укупна површина шума и шумског земљишта газдинске јединице "Јаворац" износи 2407.9ха и целокупна се налази на територији Општине Блаце.

Структура површина према врсти културе и земљишта приказана је следећом табелом:

| Врста земљишта | Површина | Површинааступљеност |
| --- | --- | --- |
| ха | % |
| 1. Високе природне шуме | 1019.5 | 42.34 |
| 2. Вештачки подигнуте састојине | 383 | 15.91 |
| 3. Изданачке шуме | 643.3 | 26.72 |
| 4. Шикаре и шибљаци | 165.5 | 6.87 |
| **Укупно обрасло** | **2211.3** | **91.84** |
| 6. Неплодно | 13.1 | 0.54 |
| 7. За остале сврхе | 183.5 | 7.62 |
| **Укупно необрасло** | **196.6** | 8.16 |
| **Укупно Г.Ј.** | **2407.9** | **100.00** |
| 8. Туђе земљиште | 69.8 | - |

Из претходне табеле се види да обраслог земљишта у укупној површини има 91.84% или 2211.3 ха, необраслог 8.16% или 196.6 ха. Унутар површине шуме и шумског земљишта које је обухваћно овом газдинском јединицом као државно власништво налази се приватно енклавирано земљиште укупне површине 69.8 ха.

## 1.2. Имовинско правно стање

### 1.2.1. Државни посед

Ова газдинска јединица чини комплекс бивших државних шума ограничених од стране Суда за ограничавање државних шума 1909 године и на њега је издата тапија бившој Дирекцији шума у Нишу. Осим тога ову газдинску јединицу чине и бивше комуналне шуме које су Законом о проглашењу друштвеном имовином сеоских утрина, пашњака и шума (Сл. гл. НРС бр. 1/48) проглашене друштвеном имовином и приликом уређивања 1954 године укључене у ову газдинску јединицу.

Последњим уређивањем у површину газдинске јединице су ушле све катастарске честице (парцеле), које су државно власништво, а корисник је ЈП "Србијашуме" - Београд, по катастру непокретности С.О. Блаце, а налазе се у напред наведеним границама (поглавље 1.1.2).

Преглед државног поседа за г.ј. " Јаворац " по К.О. дат је следећом табелом:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни број | К.О. | Број поседовног листа | Површина | | |
| ха | ар | м2 |
| 1. | Музаће | 71 | 711 | 17 | 90 |
| 2. | Вишесело | 61 | 94 | 34 | 82 |
| 3. | Кутловац | 106 | 74 | 84 | 80 |
| 4. | Гргуре | 178 | 330 | 68 | 99 |
| 5. | Чучале | 78 | 231 | 95 | 89 |
| 6. | Сибница | 161 | 611 | 41 | 41 |
| 7. | Рашица | 73 | 289 | 96 | 84 |
| Укупно: | | | 2.381 | 78 | 45 |

# 2. ЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА

## 2.1.Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Планински масив на коме се простире газдинска јединица припада родопском планинском систему (средишњој зони громадних планина и котлина).Контуре рељефа створене су тектонским процесима. Највиша кота износи 1063 мнв, а најнижа 380 мнв.Терен је изразито рељефан са усеченим потоцима и изразитим гребенима и стрмим странама.

## 2.2. Геолошка подлога и типови земљиштља

### 2.2.1. Геолошка подлога

Газдинска јединица је изграђена на разноврсним стенама неједнаке заступљености. Најзаступљенији су кристаласти шкриљци (микашист, гнајс, нешто ређе дијабаз и габро, а сасвим ретко у нижим деловима јединице стена седиментног порекла.Кристаласти шкриљци развијени су на знатном пространству и чине најстарије стене овог подручја. Геолошка подлога уз деловање осталих фактора, има одлучујући утицај на формирање педолошког слоја и типова земљишта.

### 2.2.2.Типови земљишта

У зависности од педогенетских фактора, у првом реду од геолошке подлоге, орографије и обраслости шумским и травним формацијама у јединици су формирани следећи типови земљишта:

1. Дистрично смеђе литосол - хумусно силикатно дистрично (70:20:10) са ознаком ДС - К - ГН - БП.

2. Еутрично смеђе - хумусно силикатно еутрично - литосол на шкриљцима (70:20:10) са ознаком ЕС - ШК - БП - П.

3. Хумусносиликатно еутрично на шкриљцима.

4. Еутрично смеђе вертично типично на неогеним седиментима ЕС - Н - Г.

За сва ова земљишта је карактеристично да су довољно развијена, да се одликују скелетоидношћу и да на њихове физичке и хемијске особине матична стена јако утиче. За разлику од равнице, где су под утицајем климе и вегетације образованог дубока, генетички развијена земљишта у брдско - планинским пределима рељеф не дозвољава да се створе дубоке педолошке површине. Ова земљишта се стално налазе у развоју. Рељеф изванредно снажно утиче на морфолошке одлике свих земљишта. На блажим и заравњеним положајима формирају се дубља земљишта А - (Б) - Ц, а на нагибима земљишта слабије могућности обично А - Ц типа.

Мање климатске разлике се видно одражавају на морфолошке особине ових земљишта. На већим н.в. су другачији хидротехнички услови него у подножју планине. На вишим деловима рељефа период захлађења дуже траје, што утиче на смањење микробиолошке активности, па је самим тим минерализација органске материје у земљишту спорија. Стога у површинском слоју земљишта на већој н.в. има више неразложених органских материја, због чега је овај слој земљишта увек тамније боје.

Каменитост и слаба уситњеност матичног супспрата је заједничка морфолошка карактеристика свих варијетета скелетоидног земљишта. Земљишта формирана на шкриљцима и пешчарима лошег су механичког састава, веће пропустљивости и боље дренирана, него земљишта кречњачке црнице тзв. рендзине или посмеђене рендзине. Карактеристика је релативно плитак хоризбит А око 25 цм. Боја ових земљишта је мрко црна, до смеђа. Обично више тамну боју имају земљишта са више неразложеног хумусног материјала. По механичком саставу спадају у теже глиновиту структуру, а садрже различите количине скелета.

На северним експозицијама земљишта је свеже у увалама и даљим деловима падина влажност се повећава, а на гребенима смањује. У добро склопљеним састојинама са добрим хумусним покривачем и шушњем повољна су физичка својства земљишта, што проузрокује бујнију приземну флору, која служи за исхрану дивљачи.

## 2.3. Хидрографске карактеристике

У газдинској јединици издвојено је шест сливова и два подручја (сливно подручје реке Топлице и сливно подручје реке Блаташнице). Реке Сагоњевска, Гргурска, Барбатовачка и Дресничка са својим притокама у доњем делу чине Тмавску реку, која се улива у Топлицу. Трбуњска и Сибничка река уливају се у реку Блаташницу, а ова даље у Расину. Када се посматра стање током целе године јединица је богата водом, изузимајући кратак летњи период (јул и август).

## 2.4. Клима

Клима је важан чинилац у педогенези земљишта и лимитирајући фактор у развоју одређених биљних врста, преко температурних односа, величине и распореда водених токова и др.

Клима делује веома снажно на биљни свет. Она условљава углавном распоред и грађу биљног покривача. Клима делује скупно, али делују и њени поједини елементи посебно.

Подручје на коме се простире ова газдинска јединица има умерено континенталну климу. Због свог израженог и веома сложеног рељефа, његове климатске карактеристике нису уједначене. Обзиром на утицај медитеранске климе овај климатски појас има изражена четри годишња доба. Зиме су хладне и снежне, док су лета топла.

Јесен је обично топлија од пролећа. Ова клима се одликује великом променљивошћу времена и доста равномерном поделом воденог талога на поједина годишња доба.

Продор хладног континенталног ваздуха из северних и северозападних делова Европе најчешћи је и најинтензивнији је у овом подручју. Њихова последица су доста ниски апсолутни минимум и температура, који се крећу између -24,5˚Ц и 39,2˚Ц. Средње трајање периода без мраза је 180 - 215 дана.

Трајање сунчевог сјаја је 2.000 - 2.100 часова и нарочито је велико у току лета, када је облачност веома мала. Колебање температуре је велико и може да износи у току године и до 64˚Ц (разлика између апсолутне максималне и апсолутне минималне температуре). Зима је оштра, али је оштрина променљива у односу на цели зимски период. Хладноћа почиње у октобру, новембру, а понекад тек у јануару. Снега може бити 2 - 3 месеца, али има зима и скоро без снега.

### 2.4.1.Температура ваздуха

Средње месечна и годишња температура ваздуха (метеоролошка станица Блаце, надморска висина 305 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Средње  годишње |
| - 0.4 | 0,8 | 5.5 | 11.7 | 16.3 | 19.9 | 22.0 | 21.3 | 17,5 | 11.7 | 6.4 | 1.5 | 11.2 |

Из претходне табеле се види да је просечно годишње температура ваздуха 11,2 Ц, најхладнији месец је јануар са просечном температуром од - 0,4 Ц, а најтоплији јул са 22 Ц.

Вегетациони период траје од априла до половине септембра. На већим надморским висинама вегетациони период је краћи.

### 2.4.2. Падавине

Падавине су прилично повољне и равномерно распоређене у току године са максимумом у мају, а минимум у фебруару месецу.

Просечне суме падавина су:

Станица

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месец | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Годишње |
| Блаце | 41 | 39 | 43 | 68 | 90 | 50 | 58 | 51 | 29 | 71 | 42 | 54 | 636 |

Просечно годишње има 98 кишовитих дана и то:

- пролеће 36

- лето 18

- јесен 27

- зима 17

Просечно годишње има 35 дана са снежним покривачем који је по месецима распоређен

- новембар 1

- децембар 4

- јануар 24

- фебруар 11

- март 5

### 2.4.3. Релативна влажност ваздуха

Релативна влага стоји обрнуто у односу са температуром ваздуха, тако да се најниже средње месечне вредности јављају у периоду максималне температуре, а највише таквих зимских месеци. Средња годишња релативна влажност износи 74,0 %. Средња релативна влажност летњих месеци (В, ВИ, ВИИ, ВИИИ) и износи 67,9 %.

### 2.4.4. Ветар

Што се ветрова тиче можемо рећи да на подручју ове газдинске јединице изразито јаких и стално владајућих ветрова нема. За општу карактеристику климе је од значаја брзина, правац и честина јављања ветра. Све се ово одражава на вегетацију као и на земљиште.

У првом случају у смислу увећања транспирације биљака, увећања димензија круна и изгледа стабала у целини а у другом исушивањем земљишта.

Од ветрова који дувају на подручју ове газдинске јединице треба споменути кошаву.Овај ветар за време зиме ствара снежне наносе, блокира комуникације, онемогућава кретање особља и на тај начин отежава пословање.

Важно је истаћи појаву ветра северца, који дува у зимском периоду и на северним падинама ове газдинске јединице. Овај ветар када дува за време магловитих дана ствара ледену покорицу на вегетацији. Како овакво стање може у зимским и раним пролећним данима да потраје и дуже то услед њега може доћи до знатног оштећења вегетације.

Понекад у току зиме, а чешће крајем зиме у рано пролеће дува јак јужни ветар. Као негативна страна дејства овог ветра може се сматрати то што на неким истакнутим и у овом ветру изложеним положајима долази до оштећења вегетације. Интересантна је појава да за време зимских снежних дана, под утицајем јужног ветра, изложенији делови газдинске јединице већих надморских висина остају без снега, док су нижи још дуго под снегом.

Од значаја су и локални ветрови који дувају благо свакодневно смењујући се ујутру и увече.

## 2.5. Опште карактеристике шумских екосистема

На развитак и данашње стање вегетације овог подручја, па самим тим и газдинске јединице, утицали су многобројни чиниоци, нарочито разноврсни облици рељефа, климатске карактеристике, као и човек.

Газдинска јединица "Јаворац" према вертикалном распрострањењу шумске вегетације припада брдско - планинском појасу.

Сви типови шума Србије (у првом степену систематизације) улазе у одређене крупније јединице - комплексе (појасаве).

Шуме ове газдинске јединице према вертикалном распрострањењу припадају следећим комплексима (појасевима):

1. Комплекс (појас) ксеротермофилних сладуново - церових и других типова шума

2. Комплекс (појас) ксеромезофилних китњакових, и грабових типова шума

3. Комплекс (појас) мезофилних букових и буково четинарских типова шума

Комплекси (појасеви) даље се рашчлањују на ценоеколошке групе типова шума, на основу досадашњих сазнања о вегетацији и земљишту. Према наведеним критеријумима за ову газдинску јединицу могу се издвојити следеће ценоеколошке групе:

2.1. Шуме сладуна и цера (Quercion frainetto) на смеђим и лесивираним земљиштима

3.1. Шуме китњака и цера (Quertion petracae - cerris) на различитим смеђим земљиштима

4.1. Брдска шума букве (Fagenion moesiacae submontanum) на еутричним и киселим смеђим земљиштима

Ценоеколошке групе типова шума даље се рашчлањују на групе еколошких јединица.Овај степен систематизације представља биљне асоцијације најчешће окарактерисане земљиштем на којем се јављају. Групе еколошких јединица су мање или више индентичне по саставу главне или главних врста дрвећа, а различите по земљишту.

Овде су издвојене следеће групе еколошких јединица:

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

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

4.1.1. Брдска шума букве (Fagetum moesicae submontanum) на киселим смеђим и другим земљиштима

Типична шума сладуна и цера (Quercetum frainetto - cerris typicum)представљају климазоналну заједницу највећег дела Србије, која је развијена на мањим нагибима и надморским висинама до 600 м на различитим смеђим земљиштима. Едификатори су сладун и цер. Јављају се још већи број дрвенастих врста, претежно ксерофилних.

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

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

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

Брдска шума букве (Fagetum moesiacae submontanum)на киселим смеђим и другим земљиштима.Ова еколошка јединица карактерише се доминацијом букве у I и II спрату и малом покровношћу спрата приземне флоре, као и флористичким сиромаштвом. У нормално склопљеним састојинама флористички састав ових шума у летњем периоду своди се на неколико врста. Поред букве у спрату дрвећа јављају се појединачно граб, јавор, јасен, трешња, липа, млеч, клен и др.

Заједничка карактеристика свих земљишта је да припадају средње дубоким дистричним (киселим) земљиштима на различитим киселим силикатним стенама.То су земљишта на шкриљцима, на серицитским шкриљцима, на филитима, на пешчарима.

Производност земљишта, генерално посматрано, је висока. Највећи утицај на појаву одређених разлика има дубина земљишта и садржај скелета. Са повећањем дубине и смањењем садржаја скелета расте производни потенцијал земљишта.

## 2.6. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема

Шума као биогеоценоза је веома сложена заједница настала деловањем биљног и животињског света у одређеним условима средине. Добро познавање шуме као целине је неопходно за процену 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 најсложенијих 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. У ГЈ “Јаворац ” специфично је одређено одступање од напред наведеног па се тако китњак јавља на већим надморским висинама него што је карактеристично за подручије централне Србије.

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.

## 2.7. Шумски екосистеми 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

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 ХЦВ 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 одреñене :

- 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,

3) За ХЦВ шуме, као приритетном функцијом, могу да буду одреñене :

- 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.

На основу наведених критеријума за идентификацију HCV шума можемо закључити да део обрасле површине газдинске јединице “Јаворац” представља HCV шумске екосистеме. То се односи на површину газдинске јединице чија је приоритетна функција заштита земљишта од ерозије и стална заштита шума(основана намена – приоритетна функција 26 и 66).

# 3.0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

## 3.1. Опште привредне карактеристике

Газдинска јединица “Јаворац” се простире на територији општине Блаце. На источним падинама Копаоника и југозападним обронцима Јастребца, у Топличкој котлини простире се неразвијена, депопулациона општина Блаце. Блаце има периферан инфраструктурни положај у односу на главне магистралне коридоре, али представља раскрсницу путева према Косову и Метохији, Брусу, Крушевцу и Прокупљу, што представља повољан транзитни положај (најкраћа веза између Топличке и Крушевачке котлине, кроз Јанкову клисуру).

Хидролошки раритет представља Блачко језеро, површине око 12 ха, које се напаја подземним водама Блаташнице, а које је већим делом зарасло у шевар и трску.

Површина општине Блаце износи 306 км2. Средња годишња температура износи 10,1°Ц, а температурна разлика јануар - јул 21,4°Ц.Општина Блаце припада кругу 59 неразвијених општина и има повлашћени положај у развојној политици Републике Србије. Што се путне мреже тиче општина има 188,5 км категорисаних путева, 30 км регионалних и 158,6 км локалних.

Структура површина општине Блаце, број становника, степен запослености приказано је следећом табелом:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Површина | | | | Степен шумовитости | Број становника | | | | Степен запослености |
| Укупно | Пољопривредно | Шума | Остало | Насеља | Домаћинства | Укупно | по 1 км2 |
| 30.600 | 17.673 | 10.984 | 1.943 |  | 40 | 5.261 | 11.686 | 38 |  |
| % | 57,7 | 35,9 | 6,4 | 35,9 |  |  |  |  | 18,2 |

Степен шумовитости у подручју износи 35,9 %, и већи је од просека шумовитости Србије (30,5 %) .Просечна насељеност износи 38 становник по 1 км2 и знатно је мања од просечне насељености Србије 92. Степен запослености у општини Блаце износи 18,2 и мањи је од просека запослености у Србији (25,3%).

**Становништво**

Према попису из 2011. г. у на територији општине Блаце живи 11.686 становника, од чега у самом Блацу живи 5.261, а у околним селима 6.425. У односу на попис из 2002. г. је 4023 становника мање.

## 3.2. Економске и културне прилике

Привредна активност је на ниском нивоу. Неуспеле приватизације и гашење производних погона су главно обележије привреде Блаца. Привреда Општине Блаце запошљава 1798 људи, од чега сваки други је запослен у индустрији.Последњих година се интезивно развија приватни сектор у области млекарске и млинске индустрије.Треба истаћи да општина Блаце има највише засада шљиве по глави становника у Србији(око 2.000.000 стабала),тако да ова грана пољопривреде у многоме побољшава еконоску ситуацију општине.Носиоци индустријске производње су приватних предузећа: ДОО"Лазар-Блаце“(прерада млека и производња млечних производа), ПП "Ћукић" (производи хлеб и пецива),ПП „Тимотијевић“ (производи хлеб и пецива) Фруто" (прерада воћа), : ДОО "Ћуре" (производи гумено - техничку робу), ДОО "СБ Сигма (производи гумене производе), ПП "Харди" (производи гумену опрему),модна конфекција „Ивковић“.

Услови под којима ови факултети раде нису на завидном нивоу, али постоји извесно побољшавање услова. За разлику од факултета, виша пословна школа је трајно остала у Блацу.

У наредном периоду треба акцентовати коришћење природних потенцијала и у првом реду развијати пољопривредну производњу, нарочито воћарство и сточарство, са коришћењем постојећих и изградњом нових прерадних капацитета и производњи здраве хране.

Један део ове средине је (део око села Гргуре) лиценциран ознаком еколошки потпуно здравог подручја. Треба посветити већу пажњу туристичко - рекреативним предностима ове средине, поготово постоји перспектива развоја сеоског подручја.

## 3.3. Организациона и материјална опремљеност

## Топличким шумским подручјем газдује шумско газдинство "Топлица" - Куршумлија, које је у саставу ЈП "Србијашуме" - Београд.

У оквиру шумског газдинства постоје следеће службе:

* служба за планирање и газдовање шумама
* служба за приватне шуме и заштиту животне средине
* служба за коришћење шума
* служба за економско-комерцијалне послове
* одсек за комерцијалне послове и маркетинг
* одсек за економске послове
* правна служба

Шумско газдинство своју делатност обавља преко следећих организационих јединица:

* ШУ Куршумлија
* ШУ Блаце
* ШУ Прокупље

Са газдинском јединицом “Јаворац ” газдује шумска управа Блаце.

Шумска управа Блаце располаже са следећим стручним и другим кадровима за рационално газдовање:

ВСС - шумарски факултет 3

ССС - шумарски техничар 6

ССС - шумарска школа 3

Еконимски техничар 1

Механичар 1

Возач 1

НК - радници 6

У к у п н о : 21

За извршавање производног плана шумска управа Блаце располаже са следећом механизацијом:

Лада - Нива 1700 2 ком.

Моторне тестере 2 ком.

Наведени попис средстава механизације, а имајући у виду рационално газдовање, указује потребу за увећањем истих у квантитативном и квалитативном смислу.

Шумска управа Блаце још располаже са:

* Управном зградом, плацем и две зграде за становање у кругу управне зграде
* Магацин Гаража
* Зграда десна река
* Помоћна зграда Блаце
* Помоћна зграда са магацином
* Лугарницом у месту званом Претрешња
* Стаја за коње у месту званом Попово
* Помоћна зграда за спавање у месту званом Јошаница

Из свега напред изнетог можемо закључити да ШУ Блаце поседује довољну опремљеност (изузев механизације и опреме за информатички систем) за интензивно газдовање. Међутим треба тежити ка неком побољшању и у материјално-техничком и у кадровском смислу.

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

Досадашње потребе и захтеви према шумама били су условљени општим и посебним циљевима газдовања. Општи циљеви су утврђени Законом о шумама, посебни циљеви су утврђени за сваку наменску целину.

Досадашње потребе и захтеви су: производња трупаца, производња облог техничког дрвета, производња ситног техничког дрвета, производња огревног дрвета, узгој и заштита шума, производња споредних шумских производа и изградња шумских саобраћајница и других објеката.

* Производња дрвне масе изводила се расположивим средствима шумског газдинства, а продаја је вршена на путу - стоваришту, и франко купац.
* Радови на узгоју и заштити вршени су на основу донетих планова у протеклом уређајном раздобљу.

Досадашње коришћење потенцијала углавном се заснивало на монофункционалном коришћењу - коришћењу дрвне масе. Остали потенцијали шума или нису коришћени или су они мањи по обиму и вредности. Коришћење осталих производа шума, као и шумског земљишта било је недовољно и по врсти и обиму.

Потребе за производњом техничког дрвета током протеклих уредјајних раздобља стално су се увећавале, тако да је производња техничког дрвета у оквиру овог шумског комплекса стално била актуелна.

Коришћењем потенцијала ове газдинске јединице, у оквиру основне намене-производња техничког дрвета, довела је до максималног коришћења зрелих састојина кроз сече обнове а истовремено су се на тим површинама стварале младе састојине букве.

## 3.5. Могућност пласмана шумских производа

На територији општине Блаце не постоји ни једна друштвена пилана као ни остали капацитети за прераду дрвета. Постоји десетак приватних стругара, њихов годишњи капацитет је око 800 м3 трупаца начињен за услуге грађана.

Сеча и израда дрвних сортимената врши се моторним тестерама. Извлачење трупаца из шуме врши се зглобним тракторима, утовар дизалицом а отпрема камионима. Изношење огревног дрвета врши се самарицом. Просечна дистанца привлачења трупаца из шуме до камионског пута износи 500 - 900 м. Дистанца изношења огревног дрвета из шуме износи 500 - 1.000 м.

Највећи купац дрвних сортимената је ДП СИМПО-ШИК "Копаоник" из Куршумлије као и остали купци из Србије из друштвеног и приватног сектора. Годишња продаја трупаца за потребе дрвне индустрије износи 8.000 м3, а огревног дрвета 4.000 прм.

Годишња продаја дрвних сортимената за потребе грађанства износи 5000,0м3.

# 4.0. 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 "Јаворац": шумска станишта са производном функцијом (10) и шуме са приоритетно заштитном функцијом (12).

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 површина

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 „Јаворац“ утврђене су следеће приоритетне функције:

Наменска целина 10- производња техничког дрвета

Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије

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. Потенцијал станишта је у овој газдинској јединици велики нарочито у појасу букових шума те би посебну пажњу требало посветити газдовању овим састојинама с обзиром да могу дати велику количину техничког дрвета. Ова наменска целина има приоритет у односу на остале намеснке целине.

**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. Код оних састојина код којих је реконструкција планирана у овом уређајном раздобљу, исту вршити постепено имајући у виду основну намену, а све ради заштите од испирања и одношења.

**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.

Газдинске класе су у складу са основом газдовања шумама односно са будућим Планом развоја шумског поручја.

Следи списак свих газдинских класа у ГЈ „Јаворац“ по наменским целинама

**Газдинске класе у наменској целини 10 -производња техничког дрвета**

10.176.411 Изданачка мешовита шума граба на киселим смеђим и другим земљиштима

10.191.313 Висока шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

10.193.313 Висока шума цера, китњака, сладуна, медунца и граба на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

10.195.313 Изданачка шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

10.196.212. Изданачка мешовита шума цера на смеђим лесивираним земљиштима

10.196.313. Изданачка мешовита шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

10.214.212.Изданачка шума сладуна на смеђим лесивираним земљиштима

10.215.212. Изданачка мешовита шума сладуна на смеђим лесивираним земљиштима

10.302.313. Висока шума китњака цера и граба на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

10.306.313. Изданачка шума китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

10.307.313. Изданачка мешовита шума китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

10.325.411.Изданачка шума багрема на киселим смеђим и другим земљиштима

10.351.411. Висока (једнодобна) шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима

10.352.411. Висока (разнодобна) шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима

10.353.411. Висока шума букве,китњака,цера и граба на киселим смеђим и другим земљиштима

10.354.411 Висока шума букве, граба и липе на киселим смеђим и другим земљиштима

10.356.411.Висока шума букве са јавором на киселим смеђим и другим земљиштима

10.357.411.Висока шума букве и јеле на киселим смеђим и другим земљиштима

10.360.411. Изданачка шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима

10.361.411. Изданачка мешовита шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима

10.469.411.Вештачки подигнута састојина осталих лишћара на киселим смеђим и другим земљиштима

10.470.411. Вештачки подигнута састојина смрче на киселим смеђим и другим земљиштима

10.475.411.Вештачки подигнута састојина црног бора на киселим смеђим и другим земљиштима

10.476.411. Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на киселим смеђим и другим земљиштима

10.477.411. Вештачки подигнута састојина белог бора на киселим смеђим и другим земљиштима

10.479.411. Вештачки подигнута састојина осталих четинара на киселим смеђим и другим земљиштима

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

26.175.411.Изданачка шума граба на киселим смеђим и другим земљиштима

26.177.411 Девастирана шума граба на киселим смеђим и другим земљиштима

26.196.313.Изданачка мешовита шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

26.197.313 Девастирана шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

26.266.411.Шикара на киселим смеђим и другим земљиштима

26.308.313.Девастирана шума китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

26.325.411. Изданачка шума багрема на киселим смеђим и другим земљиштима

26.351.411. Висока (једнодобна) шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима

26.361.411. Изданачка мешовита шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима

26.362.411. Висока девастирана шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима

**Газдинске класе у наменској целини 66- стална заштита шума (изван газдинског третмана)**

66.267.242. Шибљак на парарендзинама и плићим гајњачама на лесу

# 5.0. Стање шума и шумских екосистема

У складу са Законом о шумама и одредбама Правилника о начину израде и садржају општих и посебних основа газдовања шумама, 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

За ГЈ „ Јаворац“су утврђене следеће приоритетне функције када је глобална намена у питању:

1. Неменска целина 10- Шуме и шумска станишта са производном функцијом
2. Наменска целина 12- Шуме са приоритетном заштитном функцијом

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Намена глобална** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **Piv** |
| **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| 10. Шуме и шумска станишта са производном функцијом | 1974.9 | 89.3 | 447105.3 | 96.5 | 226.4 | 11368.9 | 97.7 | 5.8 | 2.5 |
| 12.шуме са приоритетном заштитном функцијом | 236.4 | 10.7 | 16079.4 | 3.5 | 68.0 | 269.0 | 2.3 | 1.1 | 1.7 |
| **УКУПНО** | **2211.3** | **100.0** | **463184.7** | **100.0** | **209.5** | **11637.9** | **100.0** | **5.3** | **2.5** |

Наменска целина 10 – шуме са приоритетном производном функцијом у укупној површини ове газдинске јединице заузима 89.3%, наменска целина 12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом у укупној површини ове газдинске јединице заузима 10.7%.

## 5.2. Стање шума по основној намени

На основу критеријума из предходног поглавља, затеченог стања и потенцијала шума и шумских земљишта, у ГЈ „Јаворац“ су утврђене следеће наменске целине:

Наменска целина 10 – Производња техничког дрвета

Наменска целина 26 – Заштита земљишта од ерозије

Наменска целина 66 – Стална заштита шума (изван газдинског третмана)

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Намена основна** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **Piv** |
| **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| 10. Производња дрвета | 1974.9 | 89.3 | 447105.3 | 96.5 | 226.4 | 11368.9 | 97.7 | 5.8 | 2.5 |
| 26. Заштита земљишта од ерозије | 153.8 | 7.0 | 16079.4 | 3.5 | 104.5 | 269.0 | 2.3 | 1.7 | 1.7 |
| 66.Стална заштита шума (изван газдинског третмана) | 82.6 | 3.7 |  |  |  |  |  |  |  |
| **УКУПНО** | **2211.3** | **100.0** | **463184.7** | **100.0** | **209.5** | **11637.9** | **100.0** | **5.3** | **2.5** |

Као што се види из предходне табеле у овој газдинској јединици имамо три наменске целине. Очигледни је несразмер ових намена у учешћу у површини с једне стране и запремине и запреминског прираста с друге стране.

Наменска целина 10- Производња техничког дрвета је у укупној обраслој површини са 89.3%, а у укупној запремини 96.5%. У овој наменској целини се налазе најквалитетније састојине .

Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије је заступљена са 7.0% у укупној површини, док је запремина од 3.5%. Ову наменску целину чине углавном изданачке шуме-шикаре на великим нагибима и плитким земљиштима чије би уклањање довело до ерозије земљишта.

Наменска целина 66 – Стална заштита шума (изван газдинског третмана) је заступљена са 3.7% у укупној површини.

## 5.3. Стање шума по газдинским класама

У газдинској јединици “Јаворац“ постоји 36 газдинских класа.

| **Газдинска класа** | **Површина** | | | **Запремина** | | | | **Запремински прираст** | | | **Пив** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pha** | **P %** | **V m3** | | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | | **ZV %** | **ZV/Ha** |  | |
| 10 176 411 | 43.8 | 1.98 | 6097.7 | | 1.32 | 139.3 | 151.1 | | 1.30 | 3.45 | 2.48 | |
| 10 191 313 | 2.2 | 0.10 | 614.5 | | 0.13 | 284.5 | 12.3 | | 0.11 | 5.70 | 2.00 | |
| 10 193 313 | 19.3 | 0.87 | 5455.1 | | 1.18 | 282.1 | 115.3 | | 0.99 | 5.96 | 2.11 | |
| 10 195 313 | 3.6 | 0.16 | 288.4 | | 0.06 | 80.3 | 8.2 | | 0.07 | 2.27 | 2.83 | |
| 10 196 212 | 6.2 | 0.28 | 1112.8 | | 0.24 | 180.7 | 33.7 | | 0.29 | 5.47 | 3.03 | |
| 10 196 313 | 89.3 | 4.04 | 18700.3 | | 4.04 | 209.5 | 506.3 | | 4.35 | 5.67 | 2.71 | |
| 10 214 212 | 1.4 | 0.07 | 351.8 | | 0.08 | 244.3 | 9.5 | | 0.08 | 6.59 | 2.70 | |
| 10 215 212 | 63.0 | 2.85 | 10836.9 | | 2.34 | 171.9 | 334.1 | | 2.87 | 5.30 | 3.08 | |
| 10 302 313 | 16.7 | 0.76 | 3579.7 | | 0.77 | 213.8 | 80.8 | | 0.69 | 4.83 | 2.26 | |
| 10 306 313 | 13.4 | 0.60 | 1860.5 | | 0.40 | 139.4 | 64.1 | | 0.55 | 4.80 | 3.44 | |
| 10 307 313 | 100.3 | 4.53 | 15571.5 | | 3.36 | 155.3 | 492.4 | | 4.23 | 4.91 | 3.16 | |
| 10 325 411 | 199.5 | 9.02 | 22360.5 | | 4.83 | 112.1 | 851.8 | | 7.32 | 4.27 | 3.81 | |
| 10 351 411 | 632.8 | 28.62 | 147294.4 | | 31.80 | 232.8 | 2591.9 | | 22.27 | 4.10 | 1.76 | |
| 10 352 411 | 255.1 | 11.54 | 73892.1 | | 15.95 | 289.6 | 1339.1 | | 11.51 | 5.25 | 1.81 | |
| 10 353 411 | 9.4 | 0.43 | 1998.9 | | 0.43 | 211.7 | 40.3 | | 0.35 | 4.27 | 2.02 | |
| 10 354 411 | 33.9 | 1.53 | 7922.3 | | 1.71 | 233.9 | 143.4 | | 1.23 | 4.23 | 1.81 | |
| 10 356 411 | 1.6 | 0.07 | 334.1 | | 0.07 | 205.0 | 8.0 | | 0.07 | 4.91 | 2.39 | |
| 10 357 411 | 2.6 | 0.12 | 1179.1 | | 0.25 | 458.8 | 25.1 | | 0.22 | 9.78 | 2.13 | |
| 10 360 411 | 27.4 | 1.24 | 5573.3 | | 1.20 | 203.5 | 130.5 | | 1.12 | 4.76 | 2.34 | |
| 10 361 411 | 70.3 | 3.18 | 17049.9 | | 3.68 | 242.4 | 439.3 | | 3.77 | 6.25 | 2.58 | |
| 10 469 411 | 9.5 | 0.43 | 2847.5 | | 0.61 | 299.4 | 70.8 | | 0.61 | 7.44 | 2.49 | |
| 10 470 411 | 103.9 | 4.70 | 31514.7 | | 6.80 | 303.5 | 904.2 | | 7.77 | 8.71 | 2.87 | |
| 10 475 411 | 134.3 | 6.07 | 33092.8 | | 7.14 | 246.5 | 1341.7 | | 11.53 | 9.99 | 4.05 | |
| 10 476 411 | 33.8 | 1.53 | 5910.1 | | 1.28 | 175.1 | 248.9 | | 2.14 | 7.37 | 4.21 | |
| 10 477 411 | 44.8 | 2.02 | 8550.8 | | 1.85 | 191.1 | 354.9 | | 3.05 | 7.93 | 4.15 | |
| 10 479 411 | 56.9 | 2.57 | 23115.6 | | 4.99 | 406.0 | 1071.2 | | 9.20 | 18.82 | 4.63 | |
| **УКУПНО НЦ 10** | **1974.9** | **89.31** | **447105.3** | | **96.53** | **226.4** | **11368.9** | | **97.69** | **5.76** | **2.54** | |
| 26 177 411 | 1.5 | 0.07 | 107.7 | | 0.02 | 71.3 | 2.2 | | 0.02 | 1.43 | 2.00 | |
| 26 196 313 | 2.5 | 0.11 | 254.4 | | 0.05 | 103.0 | 6.9 | | 0.06 | 2.81 | 2.73 | |
| 26 197 313 | 3.7 | 0.17 | 318.4 | | 0.07 | 86.5 | 6.4 | | 0.05 | 1.73 | 2.00 | |
| 26 266 313 | 82.9 | 3.75 | 0.0 | |  |  | 0.0 | |  |  |  | |
| 26 308 313 | 7.4 | 0.33 | 348.1 | | 0.08 | 47.2 | 7.0 | | 0.06 | 0.94 | 2.00 | |
| 26 325 411 | 4.5 | 0.20 | 321.6 | | 0.07 | 71.6 | 6.4 | | 0.06 | 1.43 | 2.00 | |
| 26 351 411 | 33.6 | 1.52 | 12111.4 | | 2.61 | 360.0 | 187.7 | | 1.61 | 5.58 | 1.55 | |
| 26 361 411 | 5.7 | 0.26 | 1350.5 | | 0.29 | 238.2 | 27.1 | | 0.23 | 4.78 | 2.01 | |
| 26 362 411 | 12.1 | 0.55 | 1267.3 | | 0.27 | 104.7 | 25.3 | | 0.22 | 2.09 | 2.00 | |
| **УКУПНО НЦ 26** | **153.8** | **6.96** | **16079.4** | | **3.47** | **104.5** | **269.0** | | **2.31** | **1.75** | **1.67** | |
| **УКУПНО НЦ 66** | **82.6** | **3.73** |  | |  |  |  | |  |  |  | |
| **УКУПНО ГЈ** | **2211.3** | **100.00** | **463184.7** | | **100.00** | **209.5** | **11637.9** | | **100.00** | **5.26** | **2.51** | |

Највеће учешће је газдинских класа са основном наменом 10 које се налазе на 1974.9 ха (89.31%), са запремином 447105.3 м3 или (96.53%). У овој наменској целини најзаступљенија је газдинска класа 10351421 Висока једнодобна шума букве која у укупној обраслој површини учествује са 632.8ха или 28.62% , а у запремини 147289.6м3 или 31.80%. Просечна запремина у овој газдинској класи је 232.8м3/ха, а просечан запремински прираст је 4.10 м3/ха. Следећа по заступљености је газдинска класа 10 352 411 Висока разнодобна шума букве која у укупно обраслој површини учествује са 255.1 (11.54%), у запремини 73924.1м3 или (15.96%). Просечна запремина је 289.7м3/ха, просечан запремински прираст 5.25м3/ха.

Учешће газдинских класа са наменом 26 износи 153.8 (6.96%), односно по запремини 16079.4м3 или 3.47%.

## 5.4. Стање шума по пореклу и очуваности

У овој газдинској јединици састојине према пореклу разврстане су на:

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

Састојине према очуваности су разврстане на:

* очуване састојине - које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу;
* разређене састојине - то су састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу;
* девастиране састојине - то су превише разређене састојине, уједно лошег здравственог стања и квалитета, те се при зрелости за сечу уклањају.

Стање састојина по пореклу и очуваности за газдинску јединицу " Јаворац " приказано је следећом табелом:

| Газдинска класа | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | | Piv |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pha | P % | V m3 | V % | V/ha | Zv m3 | Zv % | Zv/ha |
| 10 191 313 | 2.2 | 0.1 | 614.5 | 0.1 | 284.5 | 12.3 | 0.1 | 5.7 | 2.0 |
| 10 193 313 | 19.3 | 0.9 | 5455.1 | 1.2 | 282.1 | 115.3 | 1.0 | 6.0 | 2.1 |
| 10 302 313 | 2.5 | 0.1 | 457.3 | 0.1 | 180.8 | 8.6 | 0.1 | 3.4 | 1.9 |
| 10 351 411 | 374.4 | 16.9 | 101024.9 | 21.8 | 269.8 | 1845.1 | 15.9 | 4.9 | 1.8 |
| 10 352 411 | 232.3 | 10.5 | 66023.1 | 14.3 | 284.3 | 1207.5 | 10.4 | 5.2 | 1.8 |
| 10 354 411 | 31.1 | 1.4 | 7231.6 | 1.6 | 232.3 | 132.6 | 1.1 | 4.3 | 1.8 |
| 10 356 411 | 1.6 | 0.1 | 334.1 | 0.1 | 205.0 | 8.0 | 0.1 | 4.9 | 2.4 |
| 10 357 411 | 2.6 | 0.1 | 1179.1 | 0.3 | 458.8 | 25.1 | 0.2 | 9.8 | 2.1 |
| Високе очуване | 666.0 | 30.1 | 182319.8 | 39.4 | 2197.5 | 3354.5 | 28.8 | 44.2 | 1.8 |
| 10 302 313 | 14.2 | 0.6 | 3122.4 | 0.7 | 219.7 | 72.2 | 0.6 | 5.1 | 2.3 |
| 10 351 411 | 258.4 | 11.7 | 46269.5 | 10.0 | 179.0 | 746.9 | 6.4 | 2.9 | 1.6 |
| 10 352 411 | 22.9 | 1.0 | 7869.0 | 1.7 | 343.8 | 131.6 | 1.1 | 5.8 | 1.7 |
| 10 353 411 | 9.4 | 0.4 | 1998.9 | 0.4 | 211.7 | 40.3 | 0.3 | 4.3 | 2.0 |
| 10 354 411 | 2.7 | 0.1 | 690.6 | 0.1 | 252.1 | 10.8 | 0.1 | 3.9 | 1.6 |
| Високе разређене | 307.7 | 13.9 | 59950.4 | 12.9 | 1206.3 | 1001.8 | 8.6 | 21.9 | 1.7 |
| **Високе укупно** | **973.7** | **44.0** | **242270.2** | **52.3** | **3403.9** | **4356.3** | **37.4** | **66.1** | **1.8** |
| 10 176 411 | 43.8 | 2.0 | 6097.7 | 1.3 | 139.3 | 151.1 | 1.3 | 3.5 | 2.5 |
| 10 195 313 | 3.6 | 0.2 | 288.4 | 0.1 | 80.3 | 8.2 | 0.1 | 2.3 | 2.8 |
| 10 196 212 | 6.2 | 0.3 | 1112.8 | 0.2 | 180.7 | 33.7 | 0.3 | 5.5 | 3.0 |
| 10 196 313 | 89.3 | 4.0 | 18700.3 | 4.0 | 209.5 | 506.3 | 4.4 | 5.7 | 2.7 |
| 10 214 212 | 1.4 | 0.1 | 351.8 | 0.1 | 244.3 | 9.5 | 0.1 | 6.6 | 2.7 |
| 10 215 212 | 63.0 | 2.9 | 10836.9 | 2.3 | 171.9 | 334.1 | 2.9 | 5.3 | 3.1 |
| 10 306 313 | 13.4 | 0.6 | 1860.5 | 0.4 | 139.4 | 64.1 | 0.6 | 4.8 | 3.4 |
| 10 307 313 | 96.2 | 4.3 | 15215.3 | 3.3 | 158.2 | 478.2 | 4.1 | 5.0 | 3.1 |
| 10 325 411 | 198.6 | 9.0 | 22315.4 | 4.8 | 112.4 | 850.1 | 7.3 | 4.3 | 3.8 |
| 10 360 411 | 19.4 | 0.9 | 4448.7 | 1.0 | 229.7 | 104.9 | 0.9 | 5.4 | 2.4 |
| 10 361 411 | 70.3 | 3.2 | 17049.9 | 3.7 | 242.4 | 439.3 | 3.8 | 6.2 | 2.6 |
| Изданачке очуване | 605.1 | 27.4 | 98277.6 | 21.2 | 1908.1 | 2979.6 | 25.6 | 54.5 | 3.0 |
| 10 307 313 | 4.1 | 0.2 | 356.2 | 0.1 | 87.5 | 14.2 | 0.1 | 3.5 | 4.0 |
| 10 325 411 | 0.9 | 0.0 | 45.0 | 0.0 | 48.4 | 1.6 | 0.0 | 1.8 | 3.6 |
| 10 360 411 | 8.0 | 0.4 | 1124.6 | 0.2 | 140.2 | 25.6 | 0.2 | 3.2 | 2.3 |
| Изданачке разређене | 13.0 | 0.6 | 1525.9 | 0.3 | 276.2 | 41.4 | 0.4 | 8.4 | 2.7 |
| **Изданачке укупно** | **618.1** | **28.0** | **99803.5** | **21.5** | **2184.2** | **3021.1** | **26.0** | **62.9** | **3.0** |
| 10 469 411 | 9.5 | 0.4 | 2847.5 | 0.6 | 299.4 | 70.8 | 0.6 | 7.4 | 2.5 |
| 10 470 411 | 95.8 | 4.3 | 29419.7 | 6.4 | 307.1 | 841.3 | 7.2 | 8.8 | 2.9 |
| 10 475 411 | 119.3 | 5.4 | 31541.0 | 6.8 | 264.4 | 1270.7 | 10.9 | 10.7 | 4.0 |
| 10 476 411 | 29.9 | 1.4 | 5666.6 | 1.2 | 189.3 | 242.4 | 2.1 | 8.1 | 4.3 |
| 10 477 411 | 42.9 | 1.9 | 8460.2 | 1.8 | 197.1 | 349.6 | 3.0 | 8.1 | 4.1 |
| 10 479 411 | 51.1 | 2.3 | 21842.6 | 4.7 | 427.8 | 1021.3 | 8.8 | 20.0 | 4.7 |
| Вештачки подигнуте очуване | 348.5 | 15.8 | 99777.6 | 21.5 | 1685.1 | 3796.1 | 32.6 | 63.1 | 3.8 |
| 10 470 411 | 8.0 | 0.4 | 2095.0 | 0.5 | 260.6 | 62.8 | 0.5 | 7.8 | 3.0 |
| 10 475 411 | 15.0 | 0.7 | 1551.9 | 0.3 | 103.8 | 71.0 | 0.6 | 4.8 | 4.6 |
| 10 476 411 | 3.8 | 0.2 | 243.5 | 0.1 | 63.7 | 6.4 | 0.1 | 1.7 | 2.6 |
| 10 477 411 | 1.8 | 0.1 | 90.6 | 0.0 | 49.5 | 5.3 | 0.0 | 2.9 | 5.8 |
| 10 479 411 | 5.9 | 0.3 | 1273.0 | 0.3 | 216.9 | 49.9 | 0.4 | 8.5 | 3.9 |
| Вештачки подигнуте разређене | 34.5 | 1.6 | 5253.9 | 1.1 | 694.5 | 195.5 | 1.7 | 25.6 | 3.7 |
| **Вештачки подигнуте укупно** | **383.1** | **17.3** | **105031.6** | **22.7** | **2379.6** | **3991.6** | **34.3** | **88.8** | **3.8** |
| **НЦ 21 УКУПНО** | **1974.9** | **89.3** | **447105.3** | **96.5** | **7967.7** | **11368.9** | **97.7** | **217.8** | **2.5** |
| 26 351 411 | 33.6 | 1.5 | 12111.4 | 2.6 | 187.7 | 360.0 | 3.1 | 5.6 | 3.0 |
| Високе очуване укупно | 33.6 | 1.5 | 12111.4 | 2.6 | 360.0 | 187.7 | 1.6 | 5.6 | 1.5 |
| 26 362 411 | 12.1 | 0.5 | 1267.3 | 0.3 | 104.7 | 25.3 | 0.2 | 2.1 | 2.0 |
| Високе девастиране укупно | 12.1 | 0.5 | 1267.3 | 0.3 | 104.7 | 25.3 | 0.2 | 2.1 | 2.0 |
| **Високе укупно** | **45.8** | **2.1** | **13378.7** | **2.9** | **464.7** | **213.1** | **1.8** | **7.7** | **3.5** |
| 26 196 313 | 2.5 | 0.1 | 254.4 | 0.1 | 103.0 | 6.9 | 0.1 | 2.8 | 2.7 |
| 26 325 411 | 4.5 | 0.2 | 321.6 | 0.1 | 71.6 | 6.4 | 0.1 | 1.4 | 2.0 |
| 26 361 411 | 5.7 | 0.3 | 1350.5 | 0.3 | 238.2 | 27.1 | 0.2 | 4.8 | 2.0 |
| Изданачке очуване укупно | 12.6 | 0.6 | 1926.6 | 0.4 | 412.8 | 40.5 | 0.3 | 9.0 | 2.1 |
| 26 177 411 | 1.5 | 0.1 | 107.7 | 0.0 | 71.3 | 2.2 | 0.0 | 1.4 | 2.0 |
| 26 197 313 | 3.7 | 0.2 | 318.4 | 0.1 | 86.5 | 6.4 | 0.1 | 1.7 | 2.0 |
| 26 308 313 | 7.4 | 0.3 | 348.1 | 0.1 | 47.2 | 7.0 | 0.1 | 0.9 | 2.0 |
| Изданачке девастиране укупно | 12.6 | 0.6 | 774.1 | 0.2 | 205.0 | 15.5 | 0.1 | 4.1 | 2.0 |
| **Изданачке укупно** | **25.2** | **1.1** | **2700.7** | **0.6** | **617.8** | **56.0** | **0.5** | **13.1** | **4.1** |
| Шикара | 82.9 | 3.7 |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  | 0.0 |
| **НЦ 26 УКУПНО** | **153.9** | **7.0** | **16079.4** | **3.5** | **1082.5** | **269.0** | **2.3** | **20.8** | **1.7** |
| Шибљаци | 82.6 | 3.7 |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  | 0.0 |
| **НЦ 66 УКУПНО** | **82.6** | **3.7** |  | **0.0** |  |  | **0.0** |  | **0.0** |
| **УКУПНО Г.Ј.** | **2211.3** | **100.0** | **463184.7** | **100.0** | **209.5** | **11637.9** | **100.0** | **5.3** | **2.5** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | | Piv |
|  | Pha | P % | V m3 | V % | V/ha | Zv m3 | Zv % | Zv/ha |
| Високе очуване | 699.7 | 31.6 | 194431.2 | 42.0 | 277.9 | 3542.2 | 30.4 | 5.1 | 3.4 |
| Високе разређене | 307.7 | 13.9 | 59950.4 | 12.9 | 194.8 | 1001.8 | 8.6 | 3.3 | 1.7 |
| Високе девастиране | 12.1 | 0.5 | 1267.3 | 0.3 | 104.7 | 25.3 | 0.2 | 2.1 | 2.0 |
| **ВИСОКЕ УКУПНО** | **1019.5** | **46.1** | **255648.9** | **55.2** | **250.8** | **4569.3** | **39.3** | **4.5** | **7.1** |
| Изданачке очуване | 617.7 | 27.9 | 100204.2 | 21.6 | 162.2 | 3020.1 | 26.0 | 4.9 | 5.1 |
| Изданачке разређене | 13.0 | 0.6 | 1525.9 | 0.3 | 117.2 | 41.4 | 0.4 | 3.2 | 2.7 |
| Изданачке девастиране | 12.6 | 0.6 | 774.1 | 0.2 | 61.6 | 15.5 | 0.1 | 1.2 | 2.0 |
| **ИЗДАНАЧКЕ УКУПНО** | **643.3** | **29.1** | **102504.2** | **22.1** | **159.3** | **3077.0** | **26.4** | **4.8** | **9.8** |
| Вештачки подигнуте очуване | 348.5 | 15.8 | 99777.6 | 21.5 | 286.3 | 3796.1 | 32.6 | 10.9 | 3.8 |
| Вештачки подигнуте разређене | 34.5 | 1.6 | 5253.9 | 1.1 | 152.2 | 195.5 | 1.7 | 5.7 | 3.7 |
| **ВЕШТАЧКИ ПОДИНУТЕ УКУПНО** | **383.1** | **17.3** | **105031.6** | **22.7** | **274.2** | **3991.6** | **34.3** | **10.4** | **7.5** |
| **Шикаре** | **82.9** | **3.7** |  |  | **0.0** |  |  | **0.0** |  |
| **Шибљаци** | **82.6** | **3.7** |  |  | **0.0** |  |  | **0.0** |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **2211.3** | **100.0** | **463184.7** | **100.0** | **209.5** | **11637.9** | **100.0** | **5.3** | **24.4** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Свега очуване | 1665.9 | 75.3 | 394413.1 | 85.2 | 236.8 | 10358.4 | 89.0 | 6.2 | 12.3 |
| Свега разређене | 355.2 | 16.1 | 66730.2 | 14.4 | 187.9 | 1238.7 | 10.6 | 3.5 | 8.1 |
| Свега девастиране | 24.7 | 1.1 | 2041.4 | 0.4 | 82.7 | 40.8 | 0.4 | 1.7 | 4.0 |
| Шикаре | 82.9 | 3.7 |  |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  |
| Шибљаци | 82.6 | 3.7 |  |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **2211.3** | **100.0** | **463184.7** | **100.0** | **209.5** | **11637.9** | **100.0** | **5.3** | **24.4** |

Високе састојине учествују са 46.1 % у укупној обраслој површини. Њихова просечна запремина је 250.8 м3/ха, просечан запремински прираст 4.5 м3 /ха. У укупној запремини газдинске јединице учествују са 55.2 %, а у запреминском прирасту са 39.3 %.

Изданачке шуме учествују са 29.1 % у односу на укупну обраслу површину. У односу на укупну запремину у газдинској јединици учествују са 22.1 %, а у запреминском прирасу са 34.3 %. Просечна запремина износи 159.3 м3/ха, а запремински прираст 4.8 м3/ха, а проценат текућег прираста износи 9.8 %.

Вештачки подигнуте састојине учествују са 17.3 % у укупној обраслој површини. Учешће у запремини целе газдинске јединице је 22.7 %, а у запреминском прирасту 2.4 %. Просечна запремина у овим састојинама је 274.2 м3/ха, запремински прираст 10.4 м3/ха, а проценат прираста је 7.5 %.

Шикаре учествују са 3.7 % у односу на укупну обраслу површину газдинске јединице.

Шибљаци учествују са 3.7 % у односу на укупну обраслу површину газдинске јединице.

Ка што се види у табели очуване састојине се налазе на 1665.9 ха и учествују са 75.3 % у укупној обраслој површини. У њима се налази 394413.1 м3 или 85.2 % запремине. Просечна запремина је 236.8 м3/ха, а просечан запремински прираст 6.2 м3/ха.

Разређене састојине се налазе на 355.2 ха и учествују са 16.1 % у укупној обраслој површини. Њихова запремина је 66730.2 м3 или 14.4 % од укупне запремине у газдинској јединици. Просечна запремина је 187.9 м3/ха, а просечан запремински прираст 3.5 м3/ха.

Девастиране састојине заузимају 24.7 ха (1.1%) са запремином од 2041.4 м3 (0.4 %). Просечна запремина је 82.7 м3/ха.

## 5.5. Стање састојина по смеси

| **Газдинска класа** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | **piv** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/ha** |
| 10 191 313 | 2.2 | 0.1 | 614.5 | 0.1 | 284.5 | 12.3 | 0.1 | 5.7 | 2.0 |
| 10 351 411 | 617.5 | 27.9 | 147450.9 | 31.8 | 238.2 | 2596.1 | 22.3 | 4.2 | 1.8 |
| 10 352 411 | 255.1 | 11.5 | 73892.1 | 16.0 | 289.6 | 1339.1 | 11.5 | 5.2 | 1.8 |
| **Чисте ВИСОКЕ** | **874.8** | **39.6** | **221957.4** | **47.9** | **812.3** | **3947.5** | **33.9** | **15.2** | **1.8** |
| 10 176 411 | 1.0 | 0.0 | 142.9 | 0.0 | 140.1 | 4.5 | 0.0 | 4.4 | 3.1 |
| 10 195 313 | 3.6 | 0.2 | 288.4 | 0.1 | 80.3 | 8.2 | 0.1 | 2.3 | 2.8 |
| 10 214 212 | 1.4 | 0.1 | 351.8 | 0.1 | 244.3 | 9.5 | 0.1 | 6.6 | 2.7 |
| 10 306 313 | 5.8 | 0.3 | 684.2 | 0.1 | 119.0 | 24.6 | 0.2 | 4.3 | 3.6 |
| 10 325 411 | 115.6 | 5.2 | 10724.9 | 2.3 | 92.8 | 432.6 | 3.7 | 3.7 | 4.0 |
| 10 360 411 | 27.4 | 1.2 | 5573.3 | 1.2 | 203.5 | 130.5 | 1.1 | 4.8 | 2.3 |
| **Чисте ИЗДАНАЧКЕ** | **154.8** | **7.0** | **17765.5** | **3.8** | **880.0** | **609.8** | **5.2** | **26.0** | **3.4** |
| 10 469 411 | 0.5 | 0.0 | 156.5 | 0.0 | 301.1 | 4.2 | 0.0 | 8.1 | 2.7 |
| 10 470 411 | 50.3 | 2.3 | 17636.3 | 3.8 | 350.7 | 489.6 | 4.2 | 9.7 | 2.8 |
| 10 475 411 | 86.9 | 3.9 | 21734.6 | 4.7 | 250.0 | 940.7 | 8.1 | 10.8 | 4.3 |
| 10 477 411 | 5.8 | 0.3 | 935.8 | 0.2 | 160.2 | 48.1 | 0.4 | 8.2 | 5.1 |
| 10 479 411 | 15.2 | 0.7 | 7938.4 | 1.7 | 524.0 | 370.6 | 3.2 | 24.5 | 4.7 |
| **Чисте ВПС** | **158.7** | **7.2** | **48245.0** | **10.4** | **1284.9** | **1849.0** | **15.9** | **53.3** | **3.8** |
| **ЧИСТЕ УКУПНО** | **1188.4** | **53.7** | **287967.9** | **62.2** | **2977.2** | **6406.4** | **55.0** | **94.4** | **2.2** |
| 10 193 313 | 19.3 | 0.9 | 5455.1 | 1.2 | 282.1 | 115.3 | 1.0 | 6.0 | 2.1 |
| 10 302 313 | 16.7 | 0.8 | 3579.7 | 0.8 | 213.8 | 80.8 | 0.7 | 4.8 | 2.3 |
| 10 351 411 | 15.3 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 353 411 | 9.4 | 0.4 | 1998.9 | 0.4 | 211.7 | 40.3 | 0.3 | 4.3 | 2.0 |
| 10 354 411 | 33.9 | 1.5 | 7922.3 | 1.7 | 233.9 | 143.4 | 1.2 | 4.2 | 1.8 |
| 10 356 411 | 1.6 | 0.1 | 334.1 | 0.1 | 205.0 | 8.0 | 0.1 | 4.9 | 2.4 |
| 10 357 411 | 2.6 | 0.1 | 1179.1 | 0.3 | 458.8 | 25.1 | 0.2 | 9.8 | 2.1 |
| **Мешовите ВИСОКЕ** | **98.9** | **4.5** | **20469.3** | **4.4** | **1605.4** | **412.9** | **3.5** | **34.0** | **2.0** |
| 10 176 411 | 42.8 | 1.9 | 5954.8 | 1.3 | 139.3 | 146.7 | 1.3 | 3.4 | 2.5 |
| 10 196 212 | 6.2 | 0.3 | 1112.8 | 0.2 | 180.7 | 33.7 | 0.3 | 5.5 | 3.0 |
| 10 196 313 | 89.3 | 4.0 | 18700.3 | 4.0 | 209.5 | 506.3 | 4.4 | 5.7 | 2.7 |
| 10 215 212 | 63.0 | 2.9 | 10836.9 | 2.3 | 171.9 | 334.1 | 2.9 | 5.3 | 3.1 |
| 10 306 313 | 7.6 | 0.3 | 1176.3 | 0.3 | 154.8 | 39.5 | 0.3 | 5.2 | 3.4 |
| 10 307 313 | 100.3 | 4.5 | 15571.5 | 3.4 | 155.3 | 492.4 | 4.2 | 4.9 | 3.2 |
| 10 325 411 | 84.0 | 3.8 | 11635.6 | 2.5 | 138.6 | 419.2 | 3.6 | 5.0 | 3.6 |
| 10 361 411 | 70.3 | 3.2 | 17049.9 | 3.7 | 242.4 | 439.3 | 3.8 | 6.2 | 2.6 |
| **Мешовите ИЗДАНАЧКЕ** | **463.4** | **21.0** | **82038.0** | **17.7** | **1392.5** | **2411.2** | **20.7** | **41.2** | **2.9** |
| 10 469 411 | 9.0 | 0.4 | 2690.9 | 0.6 | 299.3 | 66.6 | 0.6 | 7.4 | 2.5 |
| 10 470 411 | 53.6 | 2.4 | 13878.4 | 3.0 | 259.1 | 414.6 | 3.6 | 7.7 | 3.0 |
| 10 475 411 | 47.3 | 2.1 | 11358.3 | 2.5 | 240.0 | 401.0 | 3.4 | 8.5 | 3.5 |
| 10 476 411 | 33.8 | 1.5 | 5910.1 | 1.3 | 175.1 | 248.9 | 2.1 | 7.4 | 4.2 |
| 10 477 411 | 38.9 | 1.8 | 7615.0 | 1.6 | 195.7 | 306.8 | 2.6 | 7.9 | 4.0 |
| 10 479 411 | 41.8 | 1.9 | 15177.2 | 3.3 | 363.3 | 700.6 | 6.0 | 16.8 | 4.6 |
| **Мешовите ВПС** | **224.3** | **10.1** | **56630.0** | **12.2** | **1532.6** | **2138.4** | **18.4** | **55.6** | **3.8** |
| **МЕШОВИТЕ УКУПНО** | **786.6** | **35.6** | **159137.3** | **34.4** | **4530.4** | **4962.5** | **42.6** | **130.8** | **3.1** |
| **НЦ 10 УКУПНО** | **1974.9** | **89.3** | **447105.2** | **96.5** | **7507.6** | **11368.9** | **97.7** | **225.3** | **5.3** |
| 26 351 411 | 33.6 | 1.5 | 12111.4 | 2.6 | 360.0 | 187.7 | 1.6 | 5.6 | 1.5 |
| 26 362 411 | 12.1 | 0.5 | 1267.3 | 0.3 | 104.7 | 25.3 | 0.2 | 2.1 | 2.0 |
| **Чисте ВИСОКЕ** | **45.8** | **2.1** | **13378.7** | **2.9** | **464.7** | **213.1** | **1.8** | **7.7** | **3.5** |
| 26 325 411 | 4.5 | 0.2 | 321.6 | 0.1 | 71.6 | 6.4 | 0.1 | 1.4 | 2.0 |
| **Чисте ИЗДАНАЧКЕ** | **4.5** | **0.2** | **321.6** | **0.1** | **71.6** | **6.4** | **0.1** | **1.4** | **2.0** |
| **ЧИСТЕ УКУПНО** | **50.2** | **2.3** | **13700.4** | **3.0** | **536.3** | **219.5** | **1.9** | **9.1** | **1.6** |
| 26 177 411 | 1.5 | 0.1 | 107.7 | 0.0 | 71.3 | 2.2 | 0.0 | 1.4 | 2.0 |
| 26 196 313 | 2.5 | 0.1 | 254.4 | 0.1 | 103.0 | 6.9 | 0.1 | 2.8 | 2.7 |
| 26 197 313 | 3.7 | 0.2 | 318.4 | 0.1 | 86.5 | 6.4 | 0.1 | 1.7 | 2.0 |
| 26 308 313 | 7.4 | 0.3 | 348.1 | 0.1 | 47.2 | 7.0 | 0.1 | 0.9 | 2.0 |
| 26 361 411 | 5.7 | 0.3 | 1350.5 | 0.3 | 238.2 | 27.1 | 0.2 | 4.8 | 2.0 |
| **Мешовите ИЗДАНАЧКЕ** | **20.7** | **0.9** | **2379.1** | **0.5** | **546.2** | **49.5** | **0.4** | **11.7** | **2.1** |
| **МЕШОВИТЕ УКУПНО** | **20.7** | **0.9** | **2379.1** | **0.5** | **546.2** | **49.5** | **0.4** | **11.7** | **2.1** |
| Шикаре | 82.9 | 3.7 |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  | 0.0 |
| **НЦ 26 УКУПНО** | **153.9** | **7.0** | **16079.4** | **3.5** | **1082.5** | **269.0** | **2.3** | **20.8** | **1.7** |
| Шибљаци | 82.6 | 3.7 |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  | 0.0 |
| **НЦ 66 УКУПНО** | **82.6** | **3.7** |  | **0.0** |  |  | **0.0** |  | **0.0** |
| **УКУПНО ГЈ** | **2211.4** | **100.0** | **463184.7** | **100.0** | **8590.1** | **11637.9** | **100.0** | **246.0** | **2.5** |
| Рекапитулације по мешовитости | | | | | | | | | |
| Високе чисте | 920.6 | 41.6 | 235336.1 | 50.8 | 1277.0 | 4160.6 | 35.8 | 22.8 | 1.8 |
| Високе мешовите | 98.9 | 4.5 | 20469.3 | 4.4 | 1605.4 | 412.9 | 3.5 | 34.0 | 2.0 |
| Изданачке чисте | 159.3 | 7.2 | 18087.1 | 3.9 | 951.7 | 616.3 | 5.3 | 27.4 | 3.4 |
| Изданачке мешовите | 484.1 | 21.9 | 84417.1 | 18.2 | 1938.7 | 2460.7 | 21.1 | 52.9 | 2.9 |
| ВПС чисте | 157.5 | 7.1 | 48032.3 | 10.4 | 2076.7 | 1824.4 | 15.7 | 94.8 | 3.8 |
| ВПС мешовите | 225.52 | 10.2 | 56906.4 | 12.3 | 5000.5 | 2165.6 | 18.6 | 1264.2 | 3.8 |
| Шикаре | 82.9 | 3.7 |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  | 0.0 |
| Шибљаци | 82.6 | 3.7 |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  | 0.0 |
| **УКУПНО ГЈ** | **2211.4** | **100.0** | **463248.4** | **100.0** | **12849.8** | **11640.6** | **100.0** | **1496.1** | **2.5** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УКУПНО ЧИСТЕ | 1238.6 | 56.0 | 301668.3 | 65.1 | 243.6 | 6625.9 | 56.9 | 5.3 | 2.2 |
| УКУПНО МЕШОВИТЕ | 807.3 | 36.5 | 161516.4 | 34.9 | 200.1 | 5012.1 | 43.1 | 6.2 | 3.1 |
| Шикаре | 82.9 | 3.7 |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  | 0.0 |
| Шибљаци | 82.6 | 3.7 |  | 0.0 |  |  | 0.0 |  | 0.0 |
| **УКУПНО ГЈ** | **2211.4** | **100.0** | **463184.7** | **100.0** | **209.5** | **11637.9** | **100.0** | **5.3** | **2.5** |

У Г.Ј. „Јаворац“ доминирају чисте састојине које учествују 56 % у укупној површини и са 65.1 % у укупној запремини. Просечна запремина у чистим састојинама је 243.6 м3/ха, а просечан запремински прираст 2.2 м3/ха. Мешовите састојине учествују са 36.5 % у укупној површини и 34.9 % у укупној запремини. Просечна запремина у мешовитим састојинама је 200.1 м3/ха, а запремински прираст 3.1 м3/ха. Однос чистих и мешовитих састојина у овој газдинској јединици је 56 %:36.5 %.

## 5.6. Стање састојина по врстама дрвећа

| **Врста дрвећа** | **Запремина** | | **Запремински прираст** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **м3** | **%** | **m3** | **%** |
| Багрем | 19576.8 | 4.2 | 784.8 | 6.7 |
| I214 | 132.4 | 0 | 2.9 | 0 |
| ОМЛ | 112.8 | 0 | 2.5 | 0 |
| Граб | 16746.23 | 3.6 | 340.2 | 2.9 |
| Цер | 28954.4 | 6.3 | 754.1 | 6.5 |
| Ситнолисна липа | 237.9 | 0.1 | 4.8 | 0 |
| Крупнолисна липа | 248.1 | 0.1 | 4.1 | 0 |
| Сладун | 11429.6 | 2.5 | 349.7 | 3 |
| Трешња | 4648.0 | 1 | 93.6 | 0.8 |
| ОТЛ | 329.3 | 0.1 | 10.9 | 0.1 |
| Црни јасен | 1289.2 | 0.3 | 20.7 | 0.2 |
| Грабић | 199.5 | 0 | 3.7 | 0 |
| Китњак | 22418.2 | 4.8 | 694.1 | 5.9 |
| Јасика | 2425.01 | 0.5 | 63.4 | 0.5 |
| Бреза | 213.2 | 0 | 5.4 | 0 |
| Буква | 255743.3 | 55.2 | 4625.8 | 39.8 |
| Планински брест | 34.8 | 0 | 1.3 | 0 |
| Бели јасен | 575.3 | 0.1 | 12.9 | 0.1 |
| Млеч | 1156.5 | 0.2 | 32.2 | 0.3 |
| Јавор | 3318.1 | 0.7 | 81.2 | 0.7 |
| Брекиња | 132.2 | 0 | 4.8 | 0 |
| Клен | 96.5 | 0 | 3.5 | 0 |
| **Укупно лишћари** | **370017.3** | **79.9** | **7896.7** | **67.8** |
| Дуглазија | 11847.9 | 2.6 | 483.9 | 4.2 |
| Смрча | 28967.5 | 6.3 | 825.6 | 7.1 |
| Црни Бор | 35686.5 | 7.7 | 1506.1 | 12.9 |
| Бели бор | 8436.8 | 1.8 | 349 | 3 |
| Боровац | 7873.8 | 1.7 | 566.5 | 4.9 |
| Јела | 355.1 | 0.1 | 10.1 | 0.1 |
| **Укупно четинари** | **93167.5** | **20.1** | **3741.3** | **32.2** |
| **УКУПНО ГЈ** | **463184.7** | **100** | **11638.0** | **100** |

Посматрајући претходну табелу видимо да су лишћари на нивоу ове газдинске јединице заступљени са 79.9% у укупној запремини, а у укупном запреминском прирасту учествују са 67.8 %. Четинарске врсте у укупној запремини учествују са 20.1%, а укупном запреминском прирасту са 32.2%.

Најзаступљенија врста дрвећа у овој газдинској јединици је буква. Она у укупној запремини заузима 55.2 %, а у укупном запреминском прирасту 39.8%. Овај податак је и очекиван с обзиром да су еколошки услови за развој букве врло повољни. Највећим делом буква се овде налази у свом оптимуму и постиже добру продуктивност. Друга врста по заступљености је Црни бор који у укупној запремини учествује са 7.7 %, а у запреминском прирасту са 12.9 %. Трећа врста по заступљености је китњак који у укупној запремини учествује са 3.8 %, а у запреминском прирасту са 4.2 %.Од четинара најзаступљенија врста је црни бор који у укупној запремини учествује са 4.4 %, а у запреминском прирасту са 5.8 %.

## 

## 5.7.Стање састојина по дебљинској структури

| **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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **do 10 cm** | **11 do 20** | **21 do 30** | **31 do 40** | **41 do 50** | **51 do 60** | **61 do 70** | **71 do 80** | **81 do 90** | **изнад 90** |  |
|  | **ha** | **m3** | **O** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **m3** |
| 10191313 | 2.16 | 614.5 | 0.0 | 79.0 | 283.2 | 142.6 | 109.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.3 |
| 10193313 | 19.34 | 5455.1 | 0.0 | 740.5 | 1941.4 | 1294.4 | 662.4 | 358.1 | 41.9 | 416.5 | 0.0 | 0.0 | 115.3 |
| 10302313 | 16.74 | 3579.7 | 0.0 | 549.6 | 1135.1 | 1165.9 | 664.9 | 64.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 80.8 |
| 10351421 | 632.82 | 147294.4 | 202.6 | 11383.6 | 23966.7 | 34150.1 | 29921.5 | 25321.1 | 12440.9 | 7250.6 | 2017.4 | 639.9 | 2591.9 |
| 10352421 | 255.14 | 73892.1 | 3.7 | 6215.7 | 9397.8 | 14239.0 | 14324.6 | 15574.8 | 8963.3 | 3732.4 | 1140.9 | 300.0 | 1339.1 |
| 10353421 | 9.44 | 1998.9 | 0.0 | 358.1 | 316.3 | 456.7 | 453.3 | 180.9 | 100.9 | 132.7 | 0.0 | 0.0 | 40.3 |
| 10354421 | 33.87 | 7922.3 | 3.0 | 1379.1 | 1500.9 | 1696.1 | 1410.9 | 799.9 | 604.7 | 527.6 | 0.0 | 0.0 | 143.4 |
| 10356421 | 1.63 | 334.2 | 0.0 | 63.5 | 77.3 | 31.1 | 0.0 | 0.0 | 162.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 |
| 10357411 | 2.57 | 1179.1 | 0.0 | 149.7 | 203.2 | 260.6 | 90.6 | 256.5 | 218.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 25.1 |
| **Високе** | **973.7** | **242270.2** | **209.3** | **20918.8** | **38822.0** | **53436.3** | **47637.8** | **42555.5** | **22532.6** | **12059.8** | **3158.3** | **939.8** | **4356.3** |
| 10176411 | 43.77 | 6097.7 | 605.3 | 2745.0 | 1421.7 | 619.7 | 577.7 | 19.5 | 108.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 151.1 |
| 10195313 | 3.59 | 288.4 | 0.0 | 226.9 | 61.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.2 |
| 10196212 | 6.16 | 1112.8 | 99.8 | 658.1 | 61.4 | 0.0 | 293.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 33.7 |
| 10196313 | 89.26 | 18700.3 | 786.0 | 6726.8 | 7565.0 | 2168.2 | 1127.7 | 139.4 | 98.8 | 88.5 | 0.0 | 0.0 | 506.3 |
| 10214212 | 1.44 | 351.8 | 16.5 | 158.9 | 176.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.5 |
| 10215212 | 63.04 | 10836.9 | 904.6 | 6577.8 | 2952.7 | 317.7 | 84.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 334.1 |
| 10306313 | 13.35 | 1860.5 | 134.3 | 1021.9 | 441.9 | 20.1 | 188.5 | 53.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 64.1 |
| 10307313 | 100.25 | 15571.5 | 1142.2 | 6382.7 | 4772.1 | 1938.0 | 375.3 | 630.6 | 330.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 492.4 |
| 10325411 | 199.51 | 22360.5 | 1619.0 | 9276.8 | 7218.5 | 2597.3 | 520.6 | 84.1 | 747.1 | 297.1 | 0.0 | 0.0 | 851.8 |
| 10360411 | 27.39 | 5573.3 | 139.2 | 1619.5 | 2521.2 | 924.8 | 231.1 | 0.0 | 0.0 | 137.5 | 0.0 | 0.0 | 130.5 |
| 10361411 | 70.33 | 17049.9 | 381.6 | 3519.3 | 4561.6 | 4365.8 | 1080.1 | 189.9 | 769.8 | 1301.2 | 880.5 | 0.0 | 439.3 |
| **Изданачке** | **618.1** | **99803.5** | **5828.4** | **38914.0** | **31753.9** | **12951.6** | **4478.4** | **1117.3** | **2055.1** | **1824.3** | **880.5** | **0.0** | **3021.1** |
| 10469411 | 9.51 | 2847.5 | 0.0 | 340.0 | 823.8 | 823.2 | 472.0 | 329.4 | 59.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 70.8 |
| 10470411 | 103.85 | 31514.7 | 6.3 | 8343.2 | 15332.0 | 6023.5 | 1526.1 | 211.1 | 72.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 904.2 |
| 10475411 | 134.26 | 33092.8 | 17.9 | 10061.1 | 12618.3 | 7714.0 | 2260.9 | 369.7 | 26.4 | 24.5 | 0.0 | 0.0 | 1341.7 |
| 10476411 | 33.75 | 5910.1 | 10.5 | 2562.3 | 1825.0 | 1174.1 | 183.2 | 155.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 248.9 |
| 10477411 | 44.75 | 8550.8 | 3.7 | 3772.6 | 4105.8 | 577.8 | 90.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 354.9 |
| 10479411 | 56.93 | 23115.6 | 0.0 | 4130.9 | 8497.8 | 7566.1 | 2218.4 | 679.2 | 0.0 | 23.2 | 0.0 | 0.0 | 1071.2 |
| **ВПС** | **383.1** | **105031.6** | **38.3** | **29210.0** | **43202.8** | **23878.7** | **6751.5** | **1744.4** | **158.1** | **47.7** | **0.0** | **0.0** | **3991.6** |
| **УКУПНП НЦ 10** | **1974.9** | **447105.3** | **6076.0** | **89042.8** | **113778.7** | **90266.6** | **58867.7** | **45417.2** | **24745.7** | **13931.9** | **4038.8** | **939.8** | **11368.9** |
| 26351411 | 33.6 | 12111.4 | 0.0 | 349.2 | 1622.1 | 3659.8 | 2694.1 | 1680.0 | 1272.0 | 834.3 | 0.0 | 0.0 | 187.7 |
| **Високе** | **33.6** | **12111.4** | **0.0** | **349.2** | **1622.1** | **3659.8** | **2694.1** | **1680.0** | **1272.0** | **834.3** | **0.0** | **0.0** | **187.7** |
| 26177411 | 1.51 | 107.7 | 1.0 | 26.1 | 53.1 | 27.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.2 |
| 26196313 | 2.47 | 254.4 | 19.5 | 113.2 | 121.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.9 |
| 26197313 | 3.68 | 318.4 | 6.3 | 68.4 | 134.5 | 109.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.4 |
| 26308313 | 7.38 | 348.1 | 8.9 | 71.7 | 155.4 | 112.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.0 |
| 26325411 | 4.49 | 321.6 | 23.7 | 183.5 | 114.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.4 |
| 26361411 | 5.67 | 1350.5 | 19.1 | 373.4 | 439.5 | 325.5 | 193.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 27.1 |
| 26362411 | 12.11 | 1267.3 | 0.0 | 77.1 | 368.1 | 509.8 | 312.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 25.3 |
| **Изданачке** | **37.31** | **3968.04** | **78.55** | **913.36** | **1386.65** | **1083.93** | **505.54** | **0.00** | **0.00** | **0.00** | **0.00** | **0.00** | **81.31** |
| **Шикаре** | **82.88** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **УКУПНП НЦ 26** | **153.83** | **16079.43** | **78.55** | **1262.53** | **3008.73** | **4743.71** | **3199.67** | **1680.04** | **1271.95** | **834.26** | **0.00** | **0.00** | **269.01** |
| **УКУПНО НЦ 66** | **82.59** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **2211.3** | **463184.7** | **6154.6** | **90305.3** | **116787.5** | **95010.3** | **62067.3** | **47097.2** | **26017.7** | **14766.1** | **4038.8** | **939.8** | **11637.9** |

| **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 30 цм** | | **31-50** | | **преко 51 цм** | |
|  | **ha** | **m3** | **m3** | **%** | **m3** | **%** | **m3** | **%** | **m3** |
| Високе | 973.71 | 242270.2 | 59950.1 | 12.9 | 101074.1 | 21.8 | 81246.0 | 17.5 | 4356.3 |
| Изданачке | 618.09 | 99803.5 | 76496.3 | 16.5 | 17430.0 | 3.8 | 5877.2 | 1.3 | 3021.1 |
| ВПС | 383.05 | 105031.6 | 72451.2 | 15.6 | 30630.1 | 6.6 | 1950.2 | 0.4 | 3991.6 |
| **УКУПНП НЦ 10** | **1974.9** | **447105.3** | **208897.5** | **45.1** | **149134.3** | **32.2** | **89073.4** | **19.2** | **11368.9** |
| Високе | 33.64 | 12111.4 | 1971.2 | 0.4 | 6353.9 | 1.4 | 3786.2 | 0.8 | 187.7 |
| Изданачке | 37.31 | 3968.0 | 2378.6 | 0.5 | 1589.5 | 0.3 |  |  |  |
| Шикаре | 82.88 |  |  | 0.0 |  | 0.0 |  |  |  |
| **УКУПНП НЦ 26** | **153.8** | **16079.4** | **4349.8** | **0.9** | **7943.4** | **1.7** | **3786.2** | **0.8** | **187.7** |
| **УКУПНО НЦ 66** | **82.59** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **УКУПНО ГЈ** | **2211.3** | **463184.7** | **213247.4** | **46.0** | **157077.7** | **33.9** | **92859.7** | **20.0** | **11556.6** |

Као што се види у табели у тањем материјалу (до 30цм), се налази 46.0% запремине 33.9% запремине се налази у средње јаком материјалу од 31 до 50цм и 20.0% запремине је јачи материјал преко 50цм дебљине.

## 5.8. Стање састојина по старости

У наредним табелама биће дат приказ састојина по класама старости за високе, изданачке и вештачки подигнуте састојине. За најзаступљеније газдинске класе биће дат и графички приказ размера добних разреда у односу на нормално стање.

Наменска целина 10

| Газдиснке класе |  | ДОБНИ РАЗРЕДИ | | | | | | | Свега |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Податак | I | | II | III | IV | V | VI |
|  | слабо обр. | добро обр. |
| Наменска целина 10-Високе састојине опходња 120 година (ширина добног разреда 20 година) | | | | | | | | | |
| 10191313 | p | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.81  519.4  10.3 | 0.35 |  | 2.16 |
| 10191313 | v | 0 | 0 | 0 | 0 | 95.0 |  | 614.5 |
| 10191313 | zv | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |  | 12.3 |
| 10193313 | p | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.69 | 1.65 |  | 19.34 |
| 10193313 | v | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 5119.8 | 335.4 |  | 5455.1 |
| 10193313 | zv | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 106.4 | 8.9 |  | 115.3 |
| 10302313 | p | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.21 | 0 | 2.53 | 16.74 |
| 10302313 | v | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 3122.4 | 0.0 | 457.3 | 3579.7 |
| 10302313 | zv | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 72.2 | 0.0 | 8.6 | 80.8 |
| 10351411 | p | 0 | 68.89 | 4.48 | 2.24 | 143.18 | 142.97 | 271.06 | 632.82 |
| 10351411 | v | 0 | 0 | 567.4 | 1036.2 | 49186.9 | 43571.8 | 52932.1 | 147294.4 |
| 10351411 | zv | 0 | 0 | 18.3 | 19.1 | 930.9 | 759.8 | 863.8 | 2591.9 |
| 10353411 | p | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.44 |  | 9.44 |
| 10353411 | v | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 1998.9 |  | 1998.9 |
| 10353411 | zv | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 40.3 |  | 40.3 |
| 10354411 | p | 0 | 0 | 3.58 | 3.38 | 5.98 | 9.85 | 11.08 | 33.87 |
| 10354411 | v | 0 | 0 | 885.0 | 859.6 | 1691.4 | 1986.7 | 2499.7 | 7922.3 |
| 10354421 | zv | 0 | 0 | 19.5 | 18.4 | 28.0 | 38.5 | 39.0 | 143.4 |
| 10356411  10356411  10356411 | p | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 1.6 |  |  | 1.6 |
| v | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 334.2 |  |  | 334.2 |
| zv | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 |  |  | 8.0 |
| 10357411 | p | 0 | 0 | 0 | 2.57 |  |  |  | 2.57 |
| 10357411 | v | 0 | 0 | 0 | 1179.1 |  |  |  | 1179.1 |
| 10357411 | zv | 0 | 0 | 0 | 25.1 |  |  |  | 25.1 |
| **SVG** | **p** | **0** | **68.89** | **8.06** | **8.19** | **184.5** | **164.26** | **284.67** | **718.57** |
| **SVG** | **v** | **0** | **0** | **1452.4** | **3074.9** | **59974.1** | **47987.8** | **55889.1** | **168378** |
| **SVG** | **zv** | **0** | **0** | **37.8** | **62.6** | **1155.8** | **849.5** | **911.4** | **3017.1** |

# 

Размер добних разреда у газдинској класи 10.351.411. Високе (једнодобне) шуме букве одступа од нормалног размера. Вишак је састојина у четвртом, петом и шестом добном разреду, док је у првом,другом и трећем добном разреду занемарљиво мало учешће састојина.

| Газдиснке класе |  | ДОБНИ РАЗРЕДИ | | | | | | | | | Свега |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Податак | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
|  | слабо обр. | добро обр. |
| Наменска целина 10- Изданачке састојне опходње 80 година (ширина добног разреда 10 година) | | | | | | | | | | | |
| 10176411 | p |  | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 4.3 | 14.2 | 24.2 |  |  | 43.8 |
| 10176411 | v |  | 0.0 | 0.0 | 142.9 | 469.4 | 1376.1 | 4109.3 |  |  | 6097.7 |
| 10176411 | zv |  | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 14.1 | 37.0 | 95.6 |  |  | 151.1 |
| 10195313 | p |  | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 2.1 |  |  | 3.6 |
| 10195313 | v |  | 0.0 | 0.0 | 96.5 | 0.0 | 0.0 | 191.9 |  |  | 288.4 |
| 10195313 | zv |  | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 5.6 |  |  | 8.2 |
| 10196212 | p |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.2 |  |  |  | 6.2 |
| 10196212 | v |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1112.8 |  |  |  | 1112.8 |
| 10196212 | zv |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 33.7 |  |  |  | 33.7 |
| 10196313 | p |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 11.8 | 7.3 | 52.8 | 17.3 | 89.3 |
| 10196313 | v |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2184.9 | 2048.3 | 11602.7 | 2864.4 | 18700.3 |
| 10196313 | zv |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 73.9 | 54.6 | 310.8 | 67.0 | 506.3 |
| 10214212 | p |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.9 |  | 1.4 |
| 10214212 | v |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100.4 | 0.0 | 251.4 |  | 351.8 |
| 10214212 | zv |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 6.5 |  | 9.5 |
| 10215212 | p |  | 0.0 | 7.6 | 3.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 52.4 |  | 63.0 |
| 10215212 | v |  | 0.0 | 0.0 | 395.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10441.1 |  | 10836.9 |
| 10215212 | zv |  | 0.0 | 0.0 | 18.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 315.4 |  | 334.1 |
| 10306313  10306313  10306313 | p |  | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 10.9 |  | 13.4 |
| v |  | 0.0 | 0.0 | 73.0 | 0.0 | 165.0 | 0.0 | 1622.4 |  | 1860.5 |
| zv |  | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 0.0 | 3.8 | 0.0 | 56.2 |  | 64.1 |
| 10307313 | p |  | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 12.8 | 82.9 | 1.2 | 100.3 |
| 10307313 | v |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1920.5 | 13500.5 | 150.4 | 15571.5 |
| 10307313 | zv |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 62.2 | 425.9 | 4.3 | 492.4 |
| 10325411 | p |  | 19.3 | 2.4 | 22.8 | 13.6 | 26.4 | 96.2 | 18.1 | 0.7 | 199.5 |
| 10325411 | v |  | 0.0 | 0.0 | 937.6 | 672.8 | 3479.6 | 13349.8 | 3670.4 | 250.3 | 22360.5 |
| 10325411 | zv |  | 0.0 | 0.0 | 47.2 | 30.7 | 134.7 | 521.8 | 110.1 | 7.3 | 851.8 |
| 10360411  10360411  10360411 | p |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.1 | 15.2 | 10.1 |  | 27.4 |
| v |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 591.5 | 3341.0 | 1640.8 |  | 5573.3 |
| zv |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.3 | 82.7 | 35.5 |  | 130.5 |
| 10361411 | p |  | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 0.5 | 41.3 | 11.4 | 8.1 | 7.7 | 70.3 |
| 10361411 | v |  | 0.0 | 0.0 | 115.2 | 105.1 | 11415.9 | 1862.3 | 1509.7 | 2041.6 | 17049.9 |
| 10361411 | zv |  | 0.0 | 0.0 | 3.9 | 1.9 | 309.6 | 47.5 | 35.1 | 41.3 | 439.3 |
| **SVG** | **p** |  | **19.3** | **11.2** | **30.9** | **18.4** | **106.1** | **169.2** | **236.2** | **26.8** | **618.1** |
| **SVG** | **v** |  | **0.0** | **0.0** | **1761.0** | **1247.3** | **20426.2** | **26823.1** | **44239.0** | **5306.7** | **99803.6** |
| **SVG** | **zv** |  | **0.0** | **0.0** | **80.8** | **46.7** | **608.0** | **870.0** | **1295.5** | **119.9** | **3021.0** |

## 

Свеукупно гледано у читавој газдинској јединици и у најзаступљенијим газдинским класима присутан је размер добнох кразреда који одступа од нормалног. Приметно је да су најзаступљеније састојине у седмом добном разреду тако да у овим састојинама треба наставити са негом како би биле припремљене за конверзију.

## 5.9. Стање вештачки подигнутих састојина

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдиснка класа** | **Површина** | | **Запремина** | | | | **Запремински прираст** | | | **Piv** |
| **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| **Вештачки подигнуте састојине старости преко 20 година** | | | | | | | | | | |
| 10 469 411 | 9.51 | 2.5 | 2847.5 | 2.7 | 299.4 | 70.8 | | 1.8 | 7.4 | 2.5 |
| 10 470 411 | 103.85 | 27.1 | 31514.7 | 30.0 | 303.5 | 904.2 | | 22.7 | 8.7 | 2.9 |
| 10 475 411 | 134.26 | 35.1 | 33092.8 | 31.5 | 246.5 | 1341.7 | | 33.6 | 10.0 | 4.1 |
| 10 476 411 | 33.75 | 8.8 | 5910.1 | 5.6 | 175.1 | 248.9 | | 6.2 | 7.4 | 4.2 |
| 10 477 411 | 44.75 | 11.7 | 8550.8 | 8.1 | 191.1 | 354.9 | | 8.9 | 7.9 | 4.2 |
| 10 479 411 | 56.93 | 14.9 | 23115.6 | 22.0 | 406.0 | 1071.2 | | 26.8 | 18.8 | 4.6 |
|  | **383.05** | **100.0** | **105031.6** | **100.0** | **274.2** | **3991.6** | | **100.0** | **10.4** | **3.8** |

У ГЈ „Јаворац“ има укупно 383.05ха вештачки подигнутих састојина. Просечна запремина је 274.2 м3 /ха, запремински прираст 10.4 м3/ха, а проценат запреминског прираста 3.8 %

## 5.10. Здравствено стање састојина

Приликом прикупљања података за израду ове основе констатовано је да је укупно гледајући здравствено стање задовољавајуће и да не треба предузимати репресивне мере у циљу санирања таквог стања. Нормално је да у овакој шуми па и у овој у извесној мери има стабала која су болесна, оштећена, натрула итд. и да се ово стање може санирати редовним газдовањем. Гледајући по врстама дрвећа најлошије здравствено стање је код букве нарочито код стабала јачих категорија, па се на ово мора обратити пажња код одабирања стабала за сечу. Здравствено стање других врста дрвећа је задовољавајуће.

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

У газдинској јединици нема противпожарних пруга али има 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 | 222.27 | 9.2 |
| II- Састојине и културе смрче, јеле и других четинара | 160.78 | 6.7 |
| III- Мешовите састојине и културе лишћара и четинара | 2.57 | 0.1 |
| IV- Састојине храста и граба | 374.14 | 15.5 |
| V- Састојине букве и осталих лишћара | 1286.04 | 53.4 |
| VI- Шикаре, шибљаци и необрасле површине | 362.1 | 15.0 |
| **УКУПНО** | **2407.9** | **100.0** |

Нису приметна већа оштећења од фитопатолошких и ентомолошких обољења тако да се може узети у обзир да је здравствено стање састојина добро.

## 5.11. Стање необраслих површина

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Неплодно | 13.1 | 6.7 | 0.5 |
| 2.Земљиште за остале сврхе | 183.5 | 93.3 | 7.6 |
| **Укупно необрасло:** | **196.6** | **100.0** | **8.2** |

У Г.Ј „Јаворац“ има укупно 196.6 хектара необраслих површина. У односу на укупну површину газдинске јединице то је 8.2 %. Код необраслих површина имамо једну категорију земљишта за остале сврхе .

## 5.12. Фонд и стање дивљачи

Газдинска јединица "Јаворац" је у саставу ловишта "Драгомировац" којим газдује Ловачко удружење из Блаца. Укупна површина ловишта износи 24.274 ха, а установљена је решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр. 324 - 02 - 00012/1-94 - 06, објављеним у Сл.гл. под бројем 7594 од 29.12.1994 година.

Од длакаве дивљачи на простору газдинске јединице јављају се зец, лисица, дивља свиња, вук и куна. На основу података и увида на терену може се констатовати да је број дивљачи назнатан и да не причињава штете природним састојинама и културама.

Структура површина ловишта „Драгомировац“ је следећа :

* Шуме и шумско земљиште 5.391 ха 22%
* Ливаде и пашњаци 3.322 ха 14%
* Њиве ( оранице ) 9.816 ха 40%
* Воћњаци и виногради 4.671 ха 7.9%
* Воде ,баре ,трстици ,и сл 12 ха 0%
* Остало 1.062 ха 4%

Ловне и неловне површине ловишта „ Драгомировац “ :

* Ловна површина 21.332 ха 88 %
* Неловна површина 2.942 ха 12 %

Површина ловишта према власништву“Драгомировац “ :

* Државно власништво 7.624 ха 31,4%
* Приватно власништво 16.650 ха 68,6%

Ловно продуктиван површина за срну износи 2.670 ха ,за дивљу свињу 3.000 ха ,за зеца 18.730 ха , а за фазан и пољску јеребицу 5.000 ха. Бонитет ловишта за срну припада IV бонитетном разреду , за дивљу свињу III бонитетном разреду , зец и фазан III/IV бонитетном разреду a пољска јеребица II/III.

Бројно стање дивљачи на целој површини ловишта је следеће:

* Дивља свиња 26 грла
* Срна 10 грла
* Зец 1600 ком.
* Пољска јаребица 2300 ком.

Сви остали детаљнији податци о извршењу, о кориснику ловишта, стању у ловишту, циљевима газдовања ловиштем, мере за остваривање циљева газдовања ловиштем и др. Дати су у важећој ловној основи за ловиште „ДРАГОМИРОВАЦ”.

## 5.13. Стање отворености шумског комплекса саобраћајницама

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

Од приступачности шума зависи и обим примене савремене механизације у газдовању шумама и савремених метода газдовања шумама, а све то утиче на економичност пословања и финансијске резултате. Од степена отворености шума саобраћајницама зависи правилан распоред сеча и добро организовање радова на гајењу шума.

За гравитационо подручје овог комплекса карактеристични су следећи путни правци:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назив пута | Одељења која отвара | Категорија пута и укупна  дужина (км) | | | | Свега кроз  комплекс (км) |
|  |  | јавни тврди | јавни меки | шумски  тврди | шумски  меки |  |
| 1. Гргурска река | 9,11,12,13,14,15,16,17,18 |  |  | 4,8 |  | 4,8 |
| 2. Гргуре-Голичка река | 19,20,21,22,23,24,25,27,28,29 и 30 |  |  |  | 8 | 8 |
| 3. Дрешница-Каљаја | 36,37,38,39,40 и 41 |  |  | 2,1 |  | 2,1 |
| Сибничка река лева река | 54,55,56,57,59,60,61,62 и 63 |  |  | 2,7 |  | 2,7 |
| 5. Сибничка река десна река | 64,65,66,67,68 и 69 |  |  |  | 3,6 | 3,6 |
| **Укупно:** |  |  |  | **9,6** | **11,6** | **21,2** |

Како је површина газдинске јединице 2407.9 ха, а укупна дужина путева 21.2 км долази се до **отворености од 8.8м/ха или 8,8 км/1000 ха**. Отвореност газдинске јединице је испод оптимума.

Тврди шумски путеви су ширине 4 метара са пропустима и урађеним горњим стројем од туцаника.

Меки шумски путеви су ширине 3 метара, без пропуста и без туцаничког слоја.

Катастар путева наведених у предходној табели је уједно и садржај програма отварања газдинске јединице.

Шумске камионске путеве одржава Секција за путеве у оквиру газдинства, а они се надовезују на локалне асфалтне саобраћајнице које одржава фонд за категорисане и некатегорисане путеве из Блаца.

## 5.14. Општи осврт на затечено стање

1. Укупна површина ГЈ „Јаворац“ је повећана за 26ха.Садашња површина газдинске јединице износи **2407.8** ха.
2. ГЈ „Јаворац“ има 2211.3 ха обрасле површине, што чини 91.84 % укупне површине. Необрасло земљиште заступљено је са 196.6 ха или 8.16 % укупне површине.
3. Укупна запремина ове газдинске јединице износи 463184.7 м3 или 209.5 м3/ха, запремински прираст износи 11637.9 м3 или 5.26 м3/ха.
4. Најзаступљенија наменска целина у ГЈ " Јаворац " је наменска целина 10(Производња техничког дрвета) и налази се на површини 89.3 % у односу на обраслу површину. Готово целокупна запремина се налази у овој наменској целини (96.5 %). Наменска целина 26 (заштита земљишта од ерозије) заступљена је на 7.0 % обрасле површине са учешћем у запремини од 3.5 % . Наменска целина 66 (Стална заштита шума (изван газдинског третмана)) заступљена је на 3.7 % обрасле површине
5. Стање састојина по пореклу: високих састојина 42.34 % у односу на укупну обраслу површину газдинске јединице. Изданачке шуме учествују са 26.72 %, вештачки подигнуте састојине са 15.91 % док је учешће шикара и шибљака 6.87 %. Према запремини најзаступљеније су високе састојине у којима се налази 54.9 % запремине газдинске јединице, затим изданачке састојине 22.4% запремине и вештачки подигнуте састојине које учествују са 22,7% у укупној запремини газдинске јединице. Запремински прираст је код високих састојина 39.0 % од укупног прираста у газдинској јединици, код изданачких 26.7 % и вокд вештачки подигнутих састојина 34.3 %.
6. Стање шума очуваности нам указује да су најзаступљеније очуване шуме које се налазе на 75.3% обрасле површине. Разређене шуме се налазе на 16.1% обрасле површине, а девастиране на 1.1%. Шикаре и шибљаци учествују са 7.4 % у укупној обраслој површини газдинске јединице. Према запремини 85.2% запремине се налази у очуваним састојинама, 14.4% у разређеним, а 0.4% у девастираним. Заприменински прираст је код очуваних састојина 89.0 % од укупног прираста у газдинској јединици, код разређених 10.6 %.
7. Стање састојина по мешовитости нам указује да су заступљеније чисте састојине. Однос мешовитих и чистих састојина је 56.5 %:33.5 %.. Од укупне запремине газдинске јединице 65.1% се налази у чистим састојинама, а 34.9% у мешовитим. Чисте састојине учествују у запреминском прирасту са 56.9%, а мешовите 43.1%.
8. Најзаступљенија врста дрвећа у ГЈ " Јаворац " је буква и она има учешће од 55.2% у укупној запремини. Следећа врста по заступљености је црни бор (7.7%), цер (6.3%) и смрча (6.3%). Лишћари су заступљени са 79.9% укупне запремине, док су четинари заступљени са 20.1% укупне запремине.
9. Старосна структура код свих састојина указује на одступање од нормалног размера добних разреда. Код високих састојина велико је учешће састојина у IV,V и VI добном разреду и потпуно одсуство младих састојина. Код изданачких састојина велико учешће је у VII добном разреду приметан је и недостатак старосне категорије младих састојина. У културама и вештачки подигнутим састојинама, такође имамо одступање од нормалног размера добних разреда.
10. Стање вештачки подигнутих састојина нам указује да су заступљене састојине старије од 20 година и налез на 383.05 ха.
11. Необрасле површине заузимају 8.2% газдинске јединице.
12. Сагледавајући укупно здравствено стање у ГЈ " Јаворац " констатујемо да је оно задовољавајуће. Појава сушења није присутна у већем обиму. Редовно се прати појава разних пролећних дефолијатора, губара и поткорњака.
13. Коришћење осталих производа шума је на ниском нивоу.
14. Заштита и очување угрожених врста се спроводи у складу са захтевима сертификације.
15. Газдинска јединица је отворена са 8.8 км путева на 1000 хектара. У наредном периоду планира се одржавање постојећих и изградња нових путних праваца. Главне врсте дивљначи на подручју ГЈ „Јаворац“ су зец, срна и дивља свиња.
16. На територије ове газдинске јединице овим уређивањем нису констатована заштићена природна добра, семенски објекти и расадници.

# 6.0.ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

## 6.1. Промена шумског фонда по површини

Промена шумског фонда утврђује се упоређивањем података прикупљених на терену 2022. године са подацима прикупљеним на терену 2013. године.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Промене** | **Укупна површина** | **Обрасло** | | | | **Необрасло** | | | | | |
| **Шума** | **Шумске културе** | **Шикаре и шибљаци** | **Свега обрсло** | **Шумско земљиште** | **Неплодно** | **За остале сврхе** | **Свега необрасло** | **Туђе** | **Заузеће** |
| 2003 | 2372.5 | 1898.3 | 213.98 | 76.4 | 2188.68 | 107.05 | 44.73 | 32.05 | 183.83 |  | 0 |
| 2013 | 2381.8 | 1991.3 | 42.99 | 184.9 | 2219.19 | 126.2 | 19.58 | 16.81 | 162.59 | 117.9 | 18.2 |
| 2022 | 2407.8 | 2046.9 | 0 | 165.5 | 2212.4 | 0 | 13.1 | 182.3 | 195.4 | 69.8 | 17.6 |
| **Разлика** | **+26** | **+55.6** | **-42.99** | **-19.4** | **-6.79** | **-126.2** | **-6.48** | **+165.49** | **+32.81** | **-48.1** | **-0.6** |

Укупна површина газдинске јединице повећала се за 26 ha услед додавања нових парцела. Површина под шумом новим уређивањем већа је за 55.6 ha као резултат тачнијег разграничења обраслих површина од чистина и ширења вегетације на необрасле површине као и преласка култура у шуму.Укупна површина необраслог земљишта већа је за 32.81 хектара.Овим уређајним периоду евидентирана површина под категоријом заузећа и то 17,6 ha.Уређивањем регистровано је и приватно енклавирано земљиште од 69.8 хектара.

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

Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту приказана је на следећој табели:

|  | **Остварена запремина премером 2013.године** |  | **Планирани принос 2014-2023** | **Остварени принос 2014-2023** | **Очекивана запремина** | **Остварена запремина премером 2022 године** | **Разлика остварене и очекиване запремине** | **Укупан запремински прираст 2022** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **∑V** | **∑Zv** |  |  |  |  |  |  |
|  | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** |
| Топола I-214 |  |  |  | 4 |  | 132.4 | 132.4 | 2.9 |
| ОМЛ | 371.3 | 0 | 149.1 | 3 | 368.3 | 112.8 | -255.5 | 2.5 |
| Граб | 16426.3 | 436 | 3430 | 375.6 | 19974.7 | 16,746.2 | -3,228.5 | 340.2 |
| Цер | 26936.2 | 828.1 | 3258.7 | 1376.9 | 33012.2 | 28,954.4 | -4,057.8 | 754.1 |
| Ситнолисна липа | 21.1 | 0.5 |  |  | 25.6 | 237.9 | 212.3 | 4.8 |
| Сребрнолисна липа | 150.9 | 3.8 |  |  | 185.1 | 248.1 | 63.0 | 4.1 |
| Сладун | 9061 | 346.2 | 619.3 | 37 | 12139.8 | 11,429.6 | -710.3 | 349.7 |
| Трешња | 2269.2 | 0 | 4 |  | 2269.2 | 4,648.0 | 2,378.8 | 93.6 |
| ОТЛ | 583.1 | 22.5 | 9.7 | 121.6 | 664 | 329.3 | -334.7 | 10.9 |
| Црни јасен | 819.2 | 31.6 | 379.8 |  | 1103.6 | 1,289.2 | 185.6 | 20.7 |
| Грабић | 178 | 6.4 | 166.1 |  | 235.6 | 199.5 | -36.1 | 3.7 |
| Китњак | 17936.8 | 574.4 | 1375.2 | 1230.9 | 21875.5 | 22,418.2 | 542.7 | 694.1 |
| Јасика | 720.6 | 25.9 | 200.1 | 154 | 799.7 | 2,425.0 | 1,625.3 | 63.4 |
| Бреза | 161.8 | 5.8 | 28.8 |  | 214 | 213.2 | -0.8 | 5.4 |
| Буква | 266668.3 | 5760.3 | 53418.3 | 49665.5 | 268845.5 | 255,743.3 | -13,102.2 | 4,625.8 |
| Планински брест | 317.7 | 9 |  |  | 398.7 | 34.8 | -363.9 | 1.3 |
| Бели јасен | 874.5 | 20.8 | 66.7 |  | 1061.7 | 575.3 | -486.4 | 12.9 |
| Млеч | 529.1 | 12.2 |  |  | 638.9 | 1,156.5 | 517.6 | 32.2 |
| Јавор | 3655.3 | 102.7 | 338.6 | 105.2 | 4474.4 | 3,318.1 | -1,156.3 | 81.2 |
| Клен | 142.5 | 4.3 |  |  | 181.2 | 96.5 | -84.7 | 3.5 |
| Багрем | 13907.3 | 719.5 | 7590.6 | 3189.4 | 17193.4 | 19,576.8 | 2,383.4 | 784.8 |
| Брекиња |  |  |  |  |  | 132.2 | 132.2 | 4.8 |
| **УКУПНО ЛИШЋАРИ** | **361730.2** | **8910.3** | **71034.9** | **56263.1** | **385661.1** | **370,017.2** | **-15,643.9** | **7,896.7** |
| Јела | 307.4 | 8.5 | 17.7 |  | 383.9 | 355.1 | -28.8 | 10.1 |
| Смрча | 16835.5 | 651.3 | 2364.4 | 1264.8 | 21432.4 | 28,967.5 | 7,535.1 | 825.6 |
| Црни бор | 27623.9 | 1520.6 | 3457 | 446.4 | 40862.9 | 35,686.5 | -5,176.4 | 1,506.1 |
| Бели бор | 6094.5 | 331.8 | 515.7 | 101.9 | 8978.8 | 8,436.8 | -542.0 | 349.0 |
| Дуглазија | 8328.2 | 360.6 | 894.9 | 68.7 | 11504.9 | 11,847.9 | 343.0 | 483.9 |
| Боровац | 4194.7 | 290.3 | 412.8 | 36.3 | 6771.1 | 7,873.8 | 1,102.7 | 566.5 |
| Ариш | 18.7 | 0 | 2.2 |  | 18.7 |  | -18.7 |  |
| **УКУПНО ЧЕТИНАРИ** | **63403** | **3163.1** | **7664.7** | **1918.1** | **89952.7** | **93,167.5** | **3,214.8** | **3,741.3** |
| **УКУПНО ГЈ** | **425133.3** | **12073.4** | **78699.6** | **58181.2** | **475613.8** | **463,184.7** | **-12,429.1** | **11,637.9** |

Очекивана запремина је 475 613.8 m3, а остварена запремина је 463 184.7 m3. Разлика између очекиване и остварене запремине је -12 429.1 m3 што је -2.6 %. ( у оквиру дозвољене грешке која је ±8%).

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

### 6.3.1. Однос досадашњих радова на гајењу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Врсте радова | Планирана површина (ha) | Извршење (ha) | % |
| Комплетна припрема терена за пошумљавање (127) | 24.6 | 1 | 4.1 |
| Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина (313) | 11.2 | 0 | 0.0 |
| Вештачко пошумљавање садњом (317) | 13.4 | 0 | 0.0 |
| Попуњавање вештачки подигнутих састојина садњом (414) | 7.1 | 0 | 0.0 |
| Сеча избојака и уклањање корова ручно (513) | 13.4 | 0 | 0.0 |
| Окопавање и прашење у културама (518) | 31 | 0 | 0.0 |
| Чишћење у младим природним састојинама (526) | 64.92 | 41.12 | 63.3 |
| Чишћење у младим културама (527) | 30.8 | 4.3 | 14.0 |
| **Извршење без прореда** | **196.42** | **46.42** | **23.6** |
| Проредне сече | 1272.98 | 754.7 | 59.3 |
| **Укупно извршење** | **1469.4** | **847.5** | **57.7** |

Као што се види у табели извршење радова на гајењу је 57.7 %.Чишћење у младим природним састојнама извршено је са 63.3 % док је чишћење у младим културама 14 %. Проредне сече урађене су на 59.3 %.

### 6.3.2. Однос досадашњих радова на коришћењу шума

На основу плана сеча шума за претходни уређајни период и евиденције извршених сеча у претходном периоду формирана је следећа табела:

| **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** |
| Топола I-214 |  |  |  |  | 4 |  | 4 | -4 |  |  |  |
| ОМЛ | 19.56 | 129.6 | 149.1 |  | 3 |  | 3 | 146.1 | 0.0 | 2.3 | 2.0 |
| Граб | 534.98 | 2895.0 | 3430.0 | 119.2 | 256.3 |  | 375.5 | 3054.5 | 22.3 | 8.9 | 10.9 |
| Цер | 305.62 | 2953.1 | 3258.7 | 249.3 | 1127.6 | 15.2 | 1392.1 | 1866.6 | 81.6 | 38.2 | 42.7 |
| Сладун |  | 619.3 | 619.3 |  | 37 |  | 37 | 582.3 |  | 6.0 | 6.0 |
| Трешња |  | 4.0 | 4.0 |  |  |  | 0 | 4 |  | 0.0 | 0.0 |
| ОТЛ | 9.7 |  | 9.7 | 6.2 | 115.5 |  | 121.7 | -112 | 63.9 |  | 1254.6 |
| Ц.јас | 86.15 | 293.6 | 379.8 |  |  |  | 0 | 379.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Гриц | 149.1 | 17.0 | 166.1 |  |  |  | 0 | 166.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Китњак |  | 1375.2 | 1375.2 | 4 | 1226.9 | 11.3 | 1242.2 | 133 |  | 89.2 | 90.3 |
| Јасика |  | 200.1 | 200.1 | 1.8 | 152.5 |  | 154.3 | 45.8 |  | 76.2 | 77.1 |
| Бреза |  | 28.8 | 28.8 |  |  |  | 0 | 28.8 |  | 0.0 | 0.0 |
| Буква | 35445.37 | 17972.9 | 53418.3 | 37754.1 | 11911.3 | 23 | 49688.4 | 3729.9 | 106.5 | 66.3 | 93.0 |
| Бели јасен |  | 66.7 | 66.7 |  |  |  | 0 | 66.7 |  | 0.0 | 0.0 |
| Јавор | 3.6 | 335.0 | 338.6 | 34.9 | 70.3 |  | 105.2 | 233.4 | 969.4 | 21.0 | 31.1 |
| Багрем | 6772.98 | 817.7 | 7590.6 | 2457.8 | 731.6 | 21.5 | 3210.9 | 4379.7 | 36.3 | 89.5 | 42.3 |
| **Укупно лишћари** | **43327.06** | **27707.8** | **71034.9** | **40627** | **15636** | **70.9** | **56333.9** | **14701** | **93.8** | **56.4** | **79.3** |
| Јела |  | 17.7 | 17.7 |  |  |  | 0 | 17.7 |  | 0 | 0 |
| Смрча |  | 2364.4 | 2364.4 |  | 1264.7 |  | 1264.7 | 1099.7 |  | 53.5 | 53.5 |
| Црни бор |  | 3457 | 3457 |  | 446.3 | 11.1 | 457.4 | 2999.6 |  | 12.9 | 13.2 |
| Бели бор |  | 515.7 | 515.7 |  | 101.9 |  | 101.9 | 413.8 |  | 19.8 | 19.8 |
| Дуглазија |  | 894.9 | 894.9 |  | 36.3 |  | 36.3 | 858.6 |  | 4.1 | 4.1 |
| Боровац |  | 412.8 | 412.8 |  | 68.7 |  | 68.7 | 344.1 |  | 16.6 | 16.6 |
| Ариш |  | 2.2 | 2.2 |  |  |  | 0 | 2.2 |  | 0 | 0 |
| **Укупно четинари** | **0** | **7664.7** | **7664.7** |  | **1917.9** | **11.1** | **1929** | **5735.7** | **0** | **25.0** | **25.2** |
| **УКУПНО ГЈ** | **43327.06** | **35372.5** | **78699.6** | **40627** | **17553.9** | **82** | **57902.9** | **20436.7** | **93.8** | **49.6** | **73.6** |

Посматрајући претходну табелу констатујемо да је укупан планирани принос реализован са 73.6 % по запремини и 65.9 % по површини. По запремини претходни принос је реализован са 49.6 % а по површини са 59.3 %, док је главни принос по запремини реализован са 93.8 % а по површини са 91 %.

Велики проблем неизвршеног етата по обиму је неспровођење сеча по свим планираним површинама у протеклих 10 година као и отварање комплекса камионским путевима у другом полураздобљу. Постојећи путни правци одржавају се са потребама коришћења и заштите шума. Радови на заштити шума спровођени су у складу са потребама стања састојина на терену.

### 6.3.3. Однос досадашњих радова на изградњи путева

У предходном уређајном периоду одржавани су постојећи шумски путеви,док нови шумски путеви нсу грађени.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 изградња и одржавање против пожарних пруга,стално осматрање и оцењивање развоја популације штетних инсеката као и развоја епифитоција штетних гљива.Упредходном уређајном периоду на ГЈ“Јаворац“није било већих штета од пожара,инсеката и болести.

### 6.3.4. Однос досадашњих радова на заштити шума

Радови на коришћењу осталих шумских ресурса (пашарење, коришћење ливада, сакупљање лековитог биља, плодова, печурака, вода...) нису евидентирани у претходној основи па се из тога може извући закључак да их и није било.

Међутим, имајући у виду потенцијал осталих шумских ресурса (лековито биље, шум. плодови, печурке, воде....) у будућности се од истих могу остварити велики економски ефекти, на тај начин би растеретили шуму и дали шансу да нам покољења која долазе имају здраву природну околину и све остало што она повлачи са собом.

*Паша*

С обзиром на чињеницу да се пашарење не наплаћује нема ни прихода од паше. Законом о шумама регулисани су услови под којима се може вршити паша, односно жирење шума.

## 6.4. Општи осврт на досадашње газдовање

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

Шумски фонд и земљиште се повећало за 26 ха као последица прецизног разграничења са приватним енклавама и враћања одређених поседа држави. У списку катастерских парцела наведене су све нове парцеле које су ушле у државни посед.

Разлика између премером добијене и очекиване запремине износи -2.6 % што је у дозвољених дозвољених ±8%. Највеће одступање је код букве где је премером добијена мања запремина од очекиване за 13,102.2 m3, док је код четинара добијена већа запремина од очекиване за 3,214.8 m3.Разлог за добијену мању запремину од очекиване запремине су сече обнаљања у буковим састојинама.

Планирани радови на гајењу су извршени са 57.7 % што се сматра недовољним.

На основу евиденције извршених сеча констатујемо да је планирани принос из редовног газдовања реализован са 73.6 %. Тежиште коришћења било је у високим једнодобним и разнодобним састојинама букве.

Сече обнављања су спровођене у највећем обиму као резултат тих радова имамо добро обновњене површине са квалитетним подмладком букве.

Прореде као мере неге су углавном спроведене на задовољавајућем нивоу али не у планираном обиму. У одељењима где су спроведене помогле су стабилизацији и побољшању стања састојина.

Коришћење осталих шумских ресурса у претходном уређајном периоду било је незнатно, међутим имајући у виду потенцијал истих у будућности се од њих могу остварити велики економски ефекти.

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

# 7.0. Планирање унапређивања стања и оптималног коришћења шума

## 7.1. Циљеви газдовања

### 7.1.1. Општи циљеви газдовања – дугорочни циљеви

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 удовољење потреба неопходних за егзистенцију друштва и заштиту животне средине у целини.

**2. 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.

**3. 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.

**4. 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

**5. Развијање и јачање општекорисних функција**

Поливалентне функције шуме су недељиве и међусобно компатибилне, те се не могу сепаратно 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.

**6. 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.

**7. 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 подручја.

### 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 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. Посебни циљеви газдовања шумама према дужини времена потребног за остварење планских задатака или циљева могу бити:

1. Дугорочни циљеви (за више уређајних периода) и

2. Краткорочни циљеви ( који се остварују у току једног уређајног периода)

**Наменска целина 10**

-Избор одређеног броја плус стабала равномерно распоређених по површини (изданачке састојине старости >50 до 70 година)

-У средњедобним и дозревајућим састојинама спроводити селективну прореду са одабиром плус стабала

**-**Започети процес природног обнављања превођењем изданачких шума у високи узгојни облик

**Наменска целина 26**

-Трајно унапређење затеченог стања шума и његово превођење ка функционалном циљу што потпунијег и трајног обезбеђења приоритетне функције – заштита земљишта од ерозије.

-Поправак стања по пореклу повећање састојина високог узгојног облика;

-Поправак састојина по старосној структури;

-Поправак дебљинске структуре;

**Необрасле површине**

-С обзиром да је газдинска јединица добро обрасла не планира се превођење необраслих површина шумској култури

## 7.2. Мере за постизање циљева газдовања

### 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 :

-Састојинско газдовање- оплодна сеча кратког подмладног раздобља (20 година) примениће се у високим и изданачким састојинама ове газдинске јединице; у младим састојинама узгојна мера је нега (осветљавање, чишћење); у средњедобним и дозревајућим састојинама –висока селективна прореда

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.

**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, а разнодобну структуру у разнодобним састојнима.

**д) Избор врста дрвећа**

Све лишћарске врсте 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 цер, сладун, китњак и буква.

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

**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 (главне сече) 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, девастиране састојине и делимично шикаре 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:

* Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина
* Вештачко пошумљавање садњом после чистих сеча код разређених изданачких и девастирани састојина
* Попуњавање вештачким путем урадити тамо где се укаже потреба након пошумљавања

Сеча избојака и уклањање корова ручно у шумским културама после реконструкционих сеча

Окопавање и прашење у младим шумским културама

Чишћење у шумским културама

* Чишћење у младим природним састојинама
* Кресање грана у плантажама топола
* Селективне прореде у одраслим састојинама (од фазе касног младика до за сечу зрелих састојина)

### 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
* За квалитетне изданачке састојине старости 70 година са великим бројем стабала опходња се продужава на 100 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-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 једнодобне шуме одређује се у трајању од 20 година, као и за изданачке састојине предвиђене за конверзију. За високе разнодобне састојине одређује се опште подмладно раздобље од 60 година. Подмладно раздобље за групе у разнодобним састојинама је 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 морамо 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. На основу изнетог и старости (размера добних разреда) изданачких састојина долази се до закључка да ће се ове очуване састојине за подручје ове газдинске јединице превести у узгојни облик у распону од 10-70 година.

**ц) Одређивање пречника сечиве зрелости у разнодобним састојинама**

* Одређује се оријентациони пречник сечиве зрелости од 50-55цм

**д) Уређајно раздобље**

1. 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. Мере за постизање циљева газдовања

Стање и потенцијали газдинске јединице " Јаворац " и садашњи степен њиховог коришћења, намећу обавезу предузећу које газдује овим шумама, да своју орјентацију и правце развоја усмере ка унапређивању постојећих и активирању нових делатности у циљу оптималног коришћења потенцијала подручја у складу са могућностима и друштвеним потребама. Имајући у виду карактеристике и потенцијале ових шума и шумских станишта, разрађена је глобална оријентација и основни правци развоја унапређивања газдовања.

Све мере за постизање циљева газдовања шумама су подељене на узгојне и уређајне мере.

### 7.3.1. Узгојне мере

### 7.3.1.1. Избор система газдовања

Систем газдовања одабран је начином сече и обнављања старе састојине. Утврђује се за састојине које су предвиђене за редовно газдовање. На основу састојинских прилика у газдинској јединици и досадашњег газдовања шумама, а уважавајући биолошке особине врста дрвећа, усвојени су следећи системи газдовања шумама:

1. **Састојинско газдовање** – оплодна сеча кратког периода за обнављање (подмладно раздобље до 20 година) примењиваће се у газдинским класама високих једнодобних, изданачких и вештачки подигнутих састојинаи групимично газдовање – групимично оплодна сеча примењиваће се у високим (разнодобним) шумама

### 7.3.1.2. Избор узгојног и структурног облика

Због својих биолошких особина и стабилности, као и могућности дугорочног планирања газдовања, високи узгојни облик се сматра за најкориснији састојински облик који треба задржати, и настојати да се изданачке састојине преведу у високи узгојни облик без обзира дали се она вршила природним или вештачким путем.

Полазећи од стварних станишних прилика, затеченог стања састојина, врсте дрвећа, треба изграђивати следеће структурне облике:

У једнодобним састојинама букве изграђивати једнодобне састојине као и у вештачки подигнутим састојинама,

У разнодобним састојимама букве изграђивати мало површинске састојинске ситуације различитих развојних фаза.

### 7.3.1.3. Избор врста дрвећа

Главне аутохтоне врсте дрвећа: буква, китњак и цер задржавају се и даље као основни носиоци производње. Узгојним мерама треба помагати и повећавати учешће свих аутохтоних и привредно интересантних лишћара као што су: горски јавор, планински јавор, бели јасен, јавор млеч, и др.

Приликом попуњавања и подсејавања користитиће се аутохтоне врсте дрвећа (буква и китњак за подсејавање), а смрча за попуњавање.

### 7.3.1.4. Избор оптималног размера смесе

Код чистих састојина букве, узгојним мерама треба обезбедити повећање, учешће пре свега племенитих лишћара (горски јавор, планински јавор, бели јасен и др.). Оптимално учешће других врста лишћара у буковим шумама је до 20%.

Код церових састојина тежити повећању учешћа китњака и приближити смеси 0,6 : 0,4.

### 7.3.1.5. Избор начина сече обнављања и коришћења

Од изабраног система газдовања и 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. Начин обнављања пре свега зависи од биолошких особина врста дрвећа које граде састојину (особина састојине), особина станишта и економских прилика. За шуме ове газдинске јединице одређују се следећи начини сеча обнављања:

- У разнодобним састојинама букве примениће се групимично оплодна сеча са циљем задржавања разнодобности.

- За високе једнодобне састојине као сеча обнављања (главне сече), примениће се оплодне сече кратког подмладног раздобља (до 20 година), а до краја опходње која износи 120 година, као начин коришћења примениће се проредне сече.

- У изданачким састојинама багрема зрелим за сечу примењиваће се чиста сеча,

- За изданачке састојине ове газдинске јединице као сеча обнављања (конверзија), примениће се оплодне сече кратког подмладног раздобља (до 20 година) а до краја опходње која износи 80 година, као начин коришћења примениће се проредне сече.

- За квалитетне изданачке састојине старости 70 година са великим бројем стабала опходња се продужава на 100 година.

- За вештачки подигнуте састојине четинара као начин коришћења до зрелости за сечу примењиваће се проредне сече, а након опходње која износи 80 година обнављаће се оплодним сечама кратког периода за обнављање.

- Код лоших изданачких састојина и састојина шикарастог изгледа примењиваће се чисте сече (реконструкција) уз обавезно пошумљавање одговарајућим врстама.

- Санитарне сече примењиваће се у свим састојинама где је потребно побољшање здравственог стања и изводиће се у виду санитарних прореда у интензитету према потребама састојина.

### 7.3.1.6. Избор начина неге

Избор начина и врсте неге зависи од бројних фактора као што су: производни потенцијал станишта, узгојни облик шуме, врста дрвећа, стање шума и култура, финансијске могућности шумског газдинства и др.

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

- уклањање корова ручно и машински,

- прашење и окопавање у младим шумским културама (у фази раног младика),

- попуњавање састојина,

- осветљавање подмладка,

- сеча избојака и уклањање корова ручно у шумским културама

- чишћење у шумским културама (у фази касног подмлатка и раног младика),

- чишћење у младим природним састојинама,

- селективне прореде у одраслим састојинама (од фазе касног младика до за сечу зрелих састојина),

- и друге мере.

### 7.3.2. Уређајне мере

Мере уређајне природе значајне за ову газдинску јединицу јесу дужина трајања опходњице у пребирним шумама, дужина трајања опходње у једнодобним састојинама, затим одређивање пречника сечиве зрелости, уравнотежене (оптималне) запремине, дужине подмладног раздобља, одређивање конверзионог раздобља у изданачким шумама и реконструкционог раздобља у девастираним састојинама.

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

* + Буква високог порекла - 120 година
  + Цер високог порекла - 100 година
  + Китњак, цер, сладун (у очуваним квалитетним изданачким састојинама које ће се природним путем превести у високи узгојни облик) - 80 година
  + За квалитетне изданачке састојине старости 70 година са великим бројем стабала опходња се продужава на 100 година.
  + Буква, граб (изданачке састојине које је могуће природним путем превести у високи узгојни облик) - 80 година
  + За високе разнодобне састојине одређује се опште подмладно раздобље 40 година.
  + Састојине багрема-опходња 25 година

### 7.3.2.2. Утврђивање конверзионог

За очуванне изданачке састојине које ћемо конверзијом преводити у високи узгојни облик, потребно је одредити временски период - конверзионо раздобље за које ће се извршити конверзија свих очуваних изданачких састојина ове газдинске јединице у високи узгојни облик. Полазећи од биолошких особина врста дрвећа (почетка обилног плодоношења семена доброг квалитета из којег можемо добити довољно квалитетног поника који ће створити будућу састојину), опходњу ових састојина морамо продужити до 80 година, након чега започети природно обнављање састојина оплодним сечама подмладног раздобља од 20 година.

На основу старосне структуре изданачких очуваних састојина чија старост се креће од 40 до 80 година конверзионо раздобље ће бити 40 година.

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 одржавање тајвиг 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 маси 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.

На овом месту план сеча шума биће приказан по газдинским класама, наменским целинама, врсти приноса и врсти дрвећа, посебно у простој репродукцији (обнављање оплодним сечама), а посебно у проширеној репродукцији (реконструкција и превођење у свиши узгојни облик-конверзија). Такође план коришћења шума биће приказан по наменским целинама, газдинским класама и врсти приноса.

## 7.4. Планови газдовања

### 7.4.1. Планови гајења

На основу утврђеног стања шума, утврђених краткорочних и дугорочних циљева газдовања и могућности њиховог обезбеђења израђени су планови будућег газдовања. Основни задатак планова газдовања шумама је да у зависности од затеченог стања омогуће подмирење одговарајућих друштвених потреба и унапређивање стања

| Газдинска класа | Врста рада | | | | | | | Укупно |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нега шума | |  | Обнова шума | | | |
| Проредне сече | Чишћење у младим природним састојинама | Укупно | Оплодне сече | Обнова багрема вегетативним путем | Групимично оплодне сече | Укупно |
| 25 | 526 | 35 | 328 | 71 |
| ха | ха | ха | ха | ха | ха | ха | ха |
|  | | | | | | | | |
| 10 176 411 | 4.83 |  | 4.83 |  |  |  |  | 4.83 |
| 10 191 313 | 0.35 |  | 0.35 |  |  |  |  | 0.35 |
| 10 193 313 | 16.09 |  | 16.09 |  |  |  |  | 16.09 |
| 10 196 212 | 6.16 |  | 6.16 |  |  |  |  | 6.16 |
| 10 196 313 | 53.08 |  | 53.08 |  |  |  |  | 53.08 |
| 10 214 212 | 0.86 |  | 0.86 |  |  |  |  | 0.86 |
| 10 215 212 | 41.25 |  | 41.25 |  |  |  |  | 41.25 |
| 10 302 313 | 2.53 |  | 2.53 |  |  |  |  | 2.53 |
| 10 306 313 | 6.22 |  | 6.22 |  |  |  |  | 6.22 |
| 10 307 313 | 55.90 |  | 55.90 | 16.9 |  |  | 16.92 | 72.82 |
| 10 325 411 |  |  | 0.00 |  | 121.9 |  | 121.85 | 121.85 |
| 10 351 411 | 211.46 | 103.115 | 314.58 | 254.4 |  |  | 254.43 | 569.01 |
| 11 352 411 |  |  | 0.00 |  |  | 240.7 | 240.71 | 240.71 |
| 10 354 411 | 3.58 | 3.324 | 6.90 | 18.19 |  |  | 18.19 | 25.09 |
| 10 357 411 | 2.57 |  | 2.57 |  |  |  |  | 2.57 |
| 10 360 411 | 15.17 |  | 15.17 |  |  |  |  | 15.17 |
| 10 361 411 | 20.08 |  | 20.08 |  |  |  |  | 20.08 |
| 10 469 411 | 1.96 |  | 1.96 |  |  |  |  | 1.96 |
| 10 470 411 | 69.44 |  | 69.44 |  |  |  |  | 69.44 |
| 10 475 411 | 40.97 |  | 40.97 |  |  |  |  | 40.97 |
| 10 476 411 | 8.04 |  | 8.04 |  |  |  |  | 8.04 |
| 10 477 411 | 13.95 |  | 13.95 |  |  |  |  | 13.95 |
| 10 479 411 | 48.4 |  | 48.40 |  |  |  |  | 48.40 |
|  | **622.89** | **106.44** | **729.33** | **289.54** | **121.85** | **240.71** | **652.10** | **1,381.43** |

Код планирања радова на гајењу кренуло се од основне предпоставке да је потребно да радови буду планирани тако да пре свега буду реални и оствариви.

Нега шума је планирана на укупној радној површини од 729.33 ха.

Радови на обнови шума планирани су на површини од 652.10ха и то првенствено кроз оплодне сече у високим састојинама и оплодне сече (конверзија) у изданачким састојинама. Чишћење у младим природним састојинама планирано је на површини од 106.44 ха.

### 7.4.1.1. Планови обнављања и подизања нових шума

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Код | Радна површина(ха) |
| Сече обнављања једнодобних | 311 | 289.54 |
| Сече обнављања багрема | 328 | 121.85 |
| Групимично оплодне сече | 329 | 240.71 |
| **УКУПНО** |  | **652.1** |

Укупна радна површина која ће бити обухваћена радовима на обнављању шума износи 652.1хектара.

Предвиђене су оплодне сече кратког подмаладног раздобља на површини од 289.54хектара.

Групимично оплодне сече су планиране на радној површини од 240.71ха.

Састојинско - чиста сеча, за изданачке састојине багрема које се обнављају из изданака и избојака или котличењем су планиране на радној површини од 121.85 ха.

### 7.4.1.2. План неге шума

Овај план обухвата све радове на нези шума од момента подизања нове састојине па до зрелости за сечу састојина.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Врста рада** | **Код** | **Радна површина (ха)** |
| Прореде | 25 | 622.89 |
| Чишћење у младим природним састојинама | 526 | 106.44 |
| **УКУПНО** |  | **729.33** |

Планом неге је обухваћено 729.33ха. Прореде су планиране на 622.89 ха и чишћење у младим природним састојинама на 106.44ха.

### 7.4.2. План заштите шума

Законом о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010; 93/2012) 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 утврнује 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 2407.8 ха);

• 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 и

• 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 (10 комада) 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 које последњих година узимају маха.

### 7.4.3. План коришћења шума

### 7.4.3.1. План сеча обнављања

Калкулација главног приноса у једнодобним 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 предлог 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 састојине:

1. одлучно зреле за сечу

• презреле и престареле стастојине 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 врсту дрвећа

3. на граници сечиве зрелости

• састојине које у току наредног уређајног периода могу постићи зрелост за сечу (састојине предпоследњег добног разреда)

• састојине које се из неког разлога остављају за обнављање у наредном уређајном раздобљу

Састојине зреле за сечу и одлучно зреле за сечу се планирају за коришћење. Састојине које су на граници сечиве зрелости се остављају за коришћење у наредном уређајном разодбљу с обзиром да има довољно састојина које су зреле за сечу и одлучно зреле за сечу.

На наредном графикону приказан је размер добних разреда у газдинској класи 10.351.411- Високе (једнодобне) шуме букве и нормално стање.

### 

**Привремени план сеча: високе састојине опходње 120 година**

| **Одељење-одсек** | **Одлучно зреле за сечу** | | | **Зреле за сечу** | | | **На граници сечиве зрелости** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | **P(ha)** | **V(m3)** | **Газдинска класа** | **P(ha)** | **V(m3)** | **Газдинска класа** | **P(ha)** | **V(m3)** |
| 7 c |  |  |  | 10 351 411 | 2.23 | 358.9 |  |  |  |
| 10 а | 10 351 411 | 5.06 | 655.6 |  |  |  |  |  |  |
| 11 а | 10 351 411 | 11.33 | 2857.9 |  |  |  |  |  |  |
| 11 d |  |  |  | 10 351 411 | 1.97 | 277.4 |  |  |  |
| 12 а | 10 351 411 | 18.4 | 2993.3 |  |  |  |  |  |  |
| 17 d |  |  |  | 10 351 411 | 1.49 | 333.3 |  |  |  |
| 19 а |  |  |  | 10 351411 | 16.86 | 4807.5 |  |  |  |
| 19 b |  |  |  | 10 351 411 | 7.04 | 1107.6 |  |  |  |
| 19 d |  |  |  | 10 351 411 | 1.75 | 315.0 |  |  |  |
| 20 а | 10 351 411 | 23.01 | 4377.4 |  |  |  |  |  |  |
| 20 b |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 14.74 | 6196.3 |
| 20 d |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 2.04 | 1107.5 |
| 20 c | 10 351 411 | 2.54 | 623.1 |  |  |  |  |  |  |
| 21 c | 10 351 411 | 1.75 | 518.7 |  |  |  |  |  |  |
| 22 b | 10 351 411 | 10.79 | 2745.9 |  |  |  |  |  |  |
| 22 c | 10 351 411 | 1.54 | 330.9 |  |  |  |  |  |  |
| 23 а | 10 351 411 | 17.13 | 2603.1 |  |  |  |  |  |  |
| 23 c |  |  |  | 10 351 411 | 1.99 | 260.5 |  |  |  |
| 24 g | 10 351 411 | 1.57 | 561.1 |  |  |  |  |  |  |
| 25 a | 10 351 411 | 19.5 | 4967.9 |  |  |  |  |  |  |
| 27 a | 10 351 411 | 14.59 | 2753.2 |  |  |  |  |  |  |
| 27 b | 10 351 411 | 4.95 | 1158.2 |  |  |  |  |  |  |
| 28 a | 10 351 411 | 13.05 | 3508.1 |  |  |  |  |  |  |
| 29 a | 10 351 411 | 13.61 | 4116.3 |  |  |  |  |  |  |
| 46 a |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 16.53 | 6041.4 |
| 47 a |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 7.02 | 1601.1 |
| 50 a |  |  |  | 10 351 411 | 15.55 | 3174.0 |  |  |  |
| 50 c |  |  |  | 10 351 411 | 5.26 | 1347.0 |  |  |  |
| 51 a |  |  |  | 10 351 411 | 12.29 | 2401.4 |  |  |  |
| 52 b |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 4.34 | 963.9 |
| 52 c |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 2.59 | 602.6 |
| 56 a | 10 351 411 | 12.61 | 2292.2 |  |  |  |  |  |  |
| 58 b |  |  |  | 10 351 411 | 4.41 | 1194.1 |  |  |  |
| 59 a | 10 351 411 | 17.2 | 2105.2 |  |  |  |  |  |  |
| 59 c | 10 351 411 | 4.45 | 1235.8 |  |  |  |  |  |  |
| 60 a | 10 351 411 | 20.35 | 2432.6 |  |  |  |  |  |  |
| 61 a | 10 351 411 | 19.2 | 2500.7 |  |  |  |  |  |  |
| 62 a |  |  |  | 10 351 411 | 14.4 | 4122.6 |  |  |  |
| 66 b |  |  |  | 10 351 411 | 10.7 | 4746.6 |  |  |  |
| 70 a |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 19.00 | 5058.9 |
| 71 a |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 14.39 | 5913.8 |
| 72 a |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 11.94 | 3689.2 |
| 72 o |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 1.75 | 210.1 |
| 73 a |  |  |  |  |  |  | 10 351 411 | 8.59 | 2356.0 |
|  | | **232.63** | **45337.1** |  | **96.0** | **24445.7** |  | **102.9** | **33740.8** |

Као што се види у табели 232.63ха састојина су одлучно зреле за сечу и целокупна та површина је планирана за коришћење у овом уређајном раздобљу. У тим састојинама планиран је завршни сек и оплодно завршни сек. Након спровођења сеча у овим састојинама имаћемо 121.01хектара младих састојина које ће у наредном уређајном раздобљу прећи у први добни разред.

Састојине које су зреле за сечу налазе се на 96 ха, у овом уређајном раздобљу радови на коришћењу неће се извршити на целој површини. У овим састојинама се планира извођење оплодних секова.

Састојине које су на граници сечиве зрелости су заступљене на површини од 102.9хектара. Како је у високим једнодобим састојинама букве размер добних разреда потпуно ненормалан и у V и VI добном разреду има чак 447.7 хектара одлучено је да се у план коришћења уврсти и део састојина које су на граници сечиве зрелости како би се припремним сековима припремиле за обнављање у нарeдним уређајним раздобљима, а све у циљу успостављања нормалног размера добних разреда. Планирани су радови на коришћењу на површини од 289.54 ха.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Стање** | | | **План** | **Полураздобље** | |
| **Pha** | **V m3** | **ZV m3** | **m3** | **I** | **II** |
| Оплодне сече-високе састојине | | | | | | |
| 10351411 | 254.4 | 49854.9 | 809.2 | 33312.5 | 33031.5 | 281.0 |
| 10354411 | 18.19 | 3795.7 | 66.71 | 1453.86 | 1172.6 | 281.26 |
| **Укупно** | **272.6** | **53650.6** | **875.9** | **34766.4** | **34204.1** | **562.3** |
| Конверзија-иѕданачке састојине | | | | | | |
| 10307313 | 16.92 | 2238.58 | 80.38 | 717.88 |  | 717.88 |
| 10325411 | 121.85 | 18458.24 | 696.14 | 20138.89 | 2297.86 | 17841.03 |
| **Укупно** | **138.77** | **20696.82** | **776.52** | **20856.77** | **2297.86** | **18558.9** |
| **УКУПНО** | **411.4** | **74347.5** | **1652.5** | **55623.1** | **36502.0** | **19121.2** |

Рекапитулација плана сеча у главном приносу шума по врсти сеча:

| **Врста сече** | **I полураздобље** | | **II полураздобље** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Радна површина(ha)** | **Принос(m3)** | **Радна површина(ha)** | **Принос(m3)** | **Радна површина(ha)** | **Принос(m3)** |
| Чиста сеча | 111.44 | 17643.6 | 107.04 | 17841.0 | 218.48 | 35484.7 |
| Припремни сек | 4.29 | 188.0 | 24.03 | 999.1 | 28.32 | 1187.1 |
| Оплодни сек | 10.6 | 1224.2 | 1.75 | 281.0 | 12.35 | 1505.3 |
| Накнадни сек | 152.24 | 17446.1 |  |  | 152.24 | 17446.1 |
| **УКУПНО** | **278.57** | **36501.9** | **132.82** | **19121.2** | **411.39** | **55623.1** |

Детаљан начин обнављања једнодобих шума објашњен је у смерницама, поглавље 8.1.5.

**Калкулација главног приноса у разнодобним састојинама (ГК 10.352.411)**

Сеча обнављања у разнодобним шумама планирана је на радној површини од 240.71 ха, са укупним етатом од 15947.6м3. Овде су предвиђене постепене сече дугог подмладног раздобља где ће се на местима са густим подмладком формирати иницијална језгра и почети са обнављањем. Сходно затеченом стању сваке састојине и састојинских прилика предвиђена је сеча ослобађања подмалдка на тим иницијалним језгрима која ће бити равномерно распоређена по површини одсека. Сеча ће се извршити тако што ће се на тим местима уклонити граната стабла која заузимају простор и ометају подмладку да дође до светлости. У делу састојине у коме је обнављање у току или се планира започињање обнављања потребно је извршити завршни односно оплодни сек на поменутим иницијалним површинама, а сам етат је калкулисан комбинованим методом где је етат сразмеран дужини подмладног раздобља које износи 50 година. Површина подмлађених језгара ни у једном појединачном случају не сме прелазити 20% од укупне површине састојине.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | **Главни принос** | | | |
| **Укупна површина** | **V m3** | **Принос m3** |
| 10352411 | 240.71 | 70636.3 | 15947.6 |
| **Укупно** | **240.71** | **70636.3** | **15947.6** |

### 7.4.3.2. План проредних сеча

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

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

Проредни принос је планиран на нивоу одсека и обавезан је по површини, док је по запремини дрвне масе могућа реализација у релацијама ± 10 %.

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

| **Газдинска класа** | **Стање састојина** | | | **Предходни принос** | **Интензитет захвата** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pha** | **V m3** | **ZV m3** | **po v** | **po iv** |
| 10 176 411 | 3.94 | 847.6 | 19.5 | 139.9 | 16.5 | 71.7 |
| 10 191 313 | 0.35 | 95.0 | 2.0 | 14.3 | 15.0 | 70.2 |
| 10 193 313 | 15.71 | 4769.5 | 99.8 | 739.8 | 15.5 | 74.2 |
| 10 196 212 | 6.16 | 1112.8 | 33.7 | 178.1 | 16.0 | 52.9 |
| 10 196 313 | 51.31 | 10938.7 | 303.2 | 1749.9 | 16.0 | 57.7 |
| 10 214 212 | 0.86 | 251.4 | 6.5 | 37.7 | 15.0 | 58.1 |
| 10 215 212 | 40.54 | 7902.3 | 239.2 | 1252.7 | 15.9 | 52.4 |
| 10 302 313 | 2.38 | 430.7 | 8.3 | 83.4 | 19.4 | 100.6 |
| 10 306 313 | 6.13 | 997.2 | 35.1 | 152.0 | 15.2 | 43.2 |
| 10 307 313 | 55.18 | 9764.0 | 310.1 | 1413.1 | 14.5 | 45.6 |
| 10 351 411 | 207.28 | 67853.3 | 1272.7 | 10125.9 | 14.9 | 79.6 |
| 10 354 411 | 3.40 | 839.7 | 18.2 | 144.3 | 17.2 | 79.1 |
| 10 357 411 | 1.89 | 866.3 | 16.3 | 130.0 | 15.0 | 79.6 |
| 10 360 411 | 15.11 | 3329.4 | 82.4 | 505.7 | 15.2 | 61.4 |
| 10 361 411 | 19.51 | 5661.8 | 185.0 | 1078.7 | 19.1 | 58.3 |
| 10 469 411 | 1.95 | 758.9 | 18.0 | 121.0 | 15.9 | 67.2 |
| 10 470 411 | 66.57 | 23916.0 | 667.7 | 4038.1 | 16.9 | 60.5 |
| 10 475 411 | 39.50 | 12757.6 | 443.2 | 2104.5 | 16.5 | 47.5 |
| 10 476 411 | 7.52 | 1257.8 | 70.0 | 213.8 | 17.0 | 30.5 |
| 10 477 411 | 13.41 | 3221.3 | 121.2 | 481.1 | 14.9 | 39.7 |
| 10 479 411 | 46.74 | 20084.9 | 950.3 | 3182.5 | 15.8 | 33.5 |
| **Укупно** | **605.45** | **177656.5** | **4902.5** | **27886.8** | **15.7** | **56.9** |

Проредне сече су планиране на површини од 605.45 ха, а укупни предходни принос је 27886.8 м3. Просечан интезитет прореда је по запремини 15.7 %, а по запреминском прирасту 56.9 %. Интензите прореда је по запримини и запреминском прирасту умерен, резултат је стања у коме се ове састојине налази и пре свега има за циљ да избегне отварање склопа и појаву нежељених врста које могу да претстављају проблем код обнављања.

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

| **Газдинска класа** | **Стање састојина** | | | **Главни принос** | **Предходни принос** | **Укупан принос** | **Интензитет захвата** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pha** | **V m3** | **ZV m3** | **po v** | **po iv** |
| 10 176 411 | 43.77 | 6097.7 | 151.1 |  | 139.9 | 139.9 | 2.3 | 9.3 |
| 10 191 313 | 2.16 | 614.5 | 12.3 |  | 14.3 | 14.3 | 2.3 | 11.6 |
| 10 193 313 | 19.34 | 5455.1 | 115.3 |  | 739.8 | 739.8 | 13.6 | 64.2 |
| 10 196 212 | 6.16 | 1112.8 | 33.7 |  | 178.1 | 178.1 | 16.0 | 52.9 |
| 10 196 313 | 89.26 | 18700.3 | 506.3 |  | 1749.9 | 1749.9 | 9.4 | 34.6 |
| 10 214 212 | 1.44 | 351.8 | 9.5 |  | 37.7 | 37.7 | 10.7 | 39.7 |
| 10 215 212 | 63.04 | 10836.9 | 334.1 |  | 1252.7 | 1252.7 | 11.6 | 37.5 |
| 10 302 313 | 16.74 | 3579.7 | 80.8 |  | 83.4 | 83.4 | 2.3 | 10.3 |
| 10 306 313 | 13.35 | 1860.5 | 64.1 |  | 152.0 | 152.0 | 8.2 | 23.7 |
| 10 307 313 | 100.25 | 15571.5 | 492.4 | 717.88 | 1413.1 | 2131.0 | 13.7 | 43.3 |
| 10 325 411 | 199.51 | 22360.5 | 851.8 | 20138.89 |  | 20138.9 | 90.1 | 236.4 |
| 10 351 411 | 632.82 | 147294.4 | 2591.9 | 33312.5 | 10125.9 | 43438.4 | 29.5 | 167.6 |
| 10 352 411 | 255.14 | 73892.1 | 1339.1 | 15947.66 |  | 15947.7 | 21.6 | 119.1 |
| 10 354 411 | 33.87 | 7922.3 | 143.4 | 1453.86 | 144.3 | 1598.1 | 20.2 | 111.5 |
| 10 357 411 | 2.57 | 1179.1 | 25.1 |  | 130.0 | 130.0 | 11.0 | 51.7 |
| 10 360 411 | 27.39 | 5573.3 | 130.5 |  | 505.7 | 505.7 | 9.1 | 38.7 |
| 10 361 411 | 70.33 | 17049.9 | 439.3 |  | 1078.7 | 1078.7 | 6.3 | 24.6 |
| 10 469 411 | 9.51 | 2847.5 | 70.8 |  | 121.0 | 121.0 | 4.2 | 17.1 |
| 10 470 411 | 103.85 | 31514.7 | 904.2 |  | 4038.1 | 4038.1 | 12.8 | 44.7 |
| 10 475 411 | 134.26 | 33092.8 | 1341.7 |  | 2104.5 | 2104.5 | 6.4 | 15.7 |
| 10 476 411 | 33.75 | 5910.1 | 248.9 |  | 213.8 | 213.8 | 3.6 | 8.6 |
| 10 477 411 | 44.75 | 8550.8 | 354.9 |  | 481.1 | 481.1 | 5.6 | 13.6 |
| 10 479 411 | 56.93 | 23115.6 | 1071.2 |  | 3182.5 | 3182.5 | 13.8 | 29.7 |
| **Укупно** | **1960.19** | **444483.83** | **11312.44** | **71570.79** | **27886.3** | **99457.1** | **22.4** | **87.9** |

Укупан етат износи 99457.1м3. Од тога у главном приносу 71570.79 м3, а у предходном 27886.3 м3. Просечан интензитет захвата је 22.4 % по запремини и 87.9 % по запреминском прирасту.

Принос по врстама дрвећа дат је у следећој табели:

| **Врста дрвећа** | **Главни принос** | **Предходни принос** | **Укупни принос** | **Од тога** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Техничко** | **Просторно** | **Отпад** |
| Омл |  | 54.19 | 54.19 |  | 48.8 | 5.4 |
| Граб | 2069.78 | 681.74 | 2751.52 |  | 2476.4 | 275.2 |
| Цер | 1559.35 | 2604.7 | 4164.05 | 187.4 | 3560.3 | 416.4 |
| Сладун | 129.72 | 1309.31 | 1439.03 | 129.5 | 1165.6 | 143.9 |
| Трешња |  | 11.56 | 11.56 | 1.0 | 9.4 | 1.2 |
| Црни јасен |  | 111.62 | 111.62 |  | 100.5 | 11.2 |
| Грабић |  | 10.51 | 10.51 |  | 9.5 | 1.1 |
| Китњак | 594 | 1215.29 | 1809.29 | 602.5 | 1025.9 | 180.9 |
| Јасика | 89.59 | 627.05 | 716.64 | 129.0 | 516.0 | 71.7 |
| Бреза | 17.81 | 26.96 | 44.77 |  | 40.3 | 4.5 |
| Буква | 48822.09 | 11383.49 | 60205.58 | 17339.2 | 36845.8 | 6020.6 |
| Јавор |  | 151.01 | 151.01 | 27.2 | 108.7 | 15.1 |
| Клен | 72.82 |  | 72.82 |  | 65.5 | 7.3 |
| Багрем | 18215.61 | 715.92 | 18931.53 | 5111.5 | 11926.9 | 1893.2 |
| **УКУПНО** | **71570.8** | **18903.4** | **90474.1** | **23527.3** | **57899.4** | **9047.4** |
| Смрча |  | 3671.57 | 3671.57 | 1652.2 | 1652.2 | 367.2 |
| Црни бор |  | 2346.57 | 2346.57 | 1056.0 | 1056.0 | 234.7 |
| Бели бор |  | 410.91 | 410.91 | 184.9 | 184.9 | 41.1 |
| Дуглазија |  | 1629.21 | 1629.21 | 733.1 | 733.1 | 162.9 |
| Боровац |  | 922.25 | 922.25 | 415.0 | 415.0 | 92.2 |
| Јела |  | 2.43 | 2.43 | 1.1 | 1.1 | 0.2 |
| **УКУПНО** |  | **8982.94** | **8982.94** | **4042.3** | **4042.3** | **898.3** |
| **УКУПНО** | **71570.8** | **27886.3** | **99457.1** | **27569.6** | **61941.7** | **9945.7** |

### 7.4.3.4. 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 градова који их продају откупљивачима. Иако се берба врши на површинама којим газдује шумско газдинство, нема никаквих прихода од ових производа. Углавном је реч о следећим печуркама: вргањ, лисичарка, сунчаница, буковача. Годишње се сакупи око 800 кг вргања и 200кг лисичарки.

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

### 7.4.4. План изградње, реконструкције и одржавања шумских саобраћајница

### 

За изградњу се планира путни правац

1. Кравор-Сибничка Лева река у укупној дужини од 5,5 км.Овај путни правац пролази кроз следећа оделења 26,27,28,29,40,41,45,46,58,57,56,55 и 54

Планира се превођење меких камионских путева у тврде.

1. Гргуре-Голичка река (8 km)
2. Сибничка река десна река (3,6 km)

Након превођења меких у тврде камионске путеве потребно је да ти путеви имају следеће карактеристике:

За Одржавање (тврди путеви) су планирани следећи путни правци:

1.Гргурска река (Л= 3,7 км) неопходно је изградити пут у целости.

2.Сибничка река лева река (Л= 2,7 км) неопходно је изградити пут у целости.

Приказ путне мреже у ГЈ „Јаворац“ након реализације радова на изградњи и реконструкцији шумских путева:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назив пута | Одељења која отвара | Категорија пута и укупна | | | | Свега кроз |
| дужина (км) | | | | комплекс (км) |
|  |  | јавни тврди | јавни меки | шумски | шумски |  |
| тврди | меки |
| 1. Гргурска река | 9,11,12,13,14,15,16,17,18 |  |  | 4.8 |  | 4.8 |
| 2. Гргуре-Голичка река | 19,20,21,22,23,24,25,27,28,29 и 30 |  |  | 8 |  | 8 |
| 3. Дрешница-Каљаја | 36,37,38,39,40 и 41 |  |  | 2.1 |  | 2.1 |
| Сибничка река лева река | 54,55,56,57,59,60,61,62 и 63 |  |  | 2.7 |  | 2.7 |
| 5. Сибничка река десна река | 64,65,66,67,68 и 69 |  |  | 3.6 |  | 3.6 |
| 6. Кравор-Сибничка Лева река | 26,27,28,29,40,41,45,46,58,57,56,55 и 54 |  |  | 5.5 |  | 5.5 |
| Укупно: |  |  |  | 26.7 |  | 26.7 |

Реализацијом плана реконструкције шумских саобраћајница дужина тврдих путева ће се повећати са садашњих 21,2км на 26,7 км.

* ширину планума пута од 5 метара
* ширину коловоза од 3 метра
* одводне канале и пропусте
* горњи строј од туцаника и то следеће дебљине: III-IV категорија терана 30 цм у збијеном стању, V категорија терена 20 цм у збијеном стању и VI категорија терена 10 цм у збијеном стању

### 7.4.5. План узгоја дивљачи

Овом газдинском јединицом у ловном смислу управља Ловачки Савез Србије преко ловачког удрзжења из Блаца.

Ова газдинска јединица у ловном смислу припада ловишту „Драгомировац“. Ловиште „Драгомировац „ је установљено решењем министра пољопривреде , шумарстав и водопривред број 324 - 02 - 00012/1-94 - 06, објављеним у Сл.гл. под бројем 7594 од 29.12.1994 година.

Ловиште „Драгомировац „ се простире на површинама шума , земљишта и вода територије општине Блаце.Укупна површина ловишта износи 24.274 ха.Ловна површина износи 21.332 ха или 88%,док на неловну површину одлазио 2.942 ха или 12 %.У укупној површини државно власништво је на површини од 7.624 ха, док на приватно власништво одлази 16.650 ха .Ловиште „Драгомировац“ захвата део падина планине Велики Јастребац и планине Копаоник.Са своје јужне стране ловиште је отворенопрема Топличкој котлини,има издужен облик и пружа се у правцу исток-запад .Према надморској висини и конфигурацији терена могу се издвојити два карактеристична дела:равничарски и брдско планински део.Равничарски део према југу и брдско планински са севера и запада. Развој, динамика популације дивљачи ловишта „Драгомировац“ (у чијем је саставу и површина ове газдинске јединице),план гајења дивљачи,постизање основног матичног фонда,постизање економског капацитета ловишта и друге детаље везане за лов видети у важећој ловној основи за ловиште „Драгомировац“.

Главне врсте дивљачи за газдинску јединицу “Јаворац” која се са својом површином уклапа у површину горе наведеног ловишта су:

* срна
* зец
* дивља свиња
* фазан
* пољска јеребица

Према условима ове газдинске јединице (обрасле и необрасле површине) одређује се бонитет ловишта и ловно - продуктивна површина, те се према томе и одређује оптимално бројно стање главн ихе врсте дивљачи:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * **Врста дивљачи** | * **Ловни прод. пов. (ha)** | * **Бонитет** | * **Eкономски капацитет** |
| * срна | * 2.670 | * IV | * 80 |
| * зец | * 18.730 | * III/IV | * 1.710 |
| * пољска јеребица | * 9.000 | * II/III | * 2.300 |
| * фазан | * 5.000 | * III/IV | * 540 |
| * дивља свиња | * 3.000 | * III | * 30 |

### 7.4.6. План уређивања шума

Ова Основа за газдовања шумама за ГЈ “Јаворац” примењиваће се од 01.01.2024 до 31.12.2033, а важност је од давања сагласности Министарства Републике Србије.

### 7.4.7. План заштите природних добара

У ГЈ „Јаворац“ не постоје заштићени делови природе.

## 7.5. 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 бази садашњег стања шума и шумског земљишта, а под претпоставком да се планирани радови реализују на крају уређајног периода очекујемо следеће стање шума:

* Извођењем сече ослобађања подмладка (оплодне сече) у високим састојинама на 121.01ха на крају уређајног периода имаћемо исто толико младих букових састојина.
* Извођењем оплодног и припремног сека на укупној површини од 40.67 ха започеће се процес природног обнављања у високим састојинама.
* Чишћењем у младим природним састојинама на површини од 106.44 ха, на крају уређајног периода добићемо младе и правилно однеговане састојине на овим површинама.
* Извођењем проредних сеча на површини од 622.89 ха, на крају уређајног периода на исто толикој површини обезбедићемо већу биолошку стабилност и бољи квалитативни прираст.
* Извођењем чистих сече у састојинама багрема на 121.85ха на крају уређајног периода имаћемо исто толико младих багремових састојина.
* Извођењем конверзије уместо изданачких добићемо високе састојине на површини од 16.92ха
* Изградњом нових путева у дужини од 5,5 км, превођењем меких у тврде камионске путеве у дужини од 11.6 км значајно ће се поправити путна мрежа на територији газдинске јединице и омогућиће реализацију планираних радова на гајењу и коришћењу шума.
* Заштита шумаод болсети изводиће се на основу праћења стања и потребе за евентуалним сузбијањем инсеката и фитопатолошких обољења.

# 8.0. Смернице за спровођење планова газдовања

Планови газдовања шумама, утврђени Посебном основом газдовања шумама, детаљно се разрађују извођачким планом 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. Сече чишћења

У младим природним и вештачки подигнутим састојинама врше се сече чишћења у младим састојинама које имају за циљ да се уклоне сва болесна стабла, стабла предраста, предоминантна и надрсла стабла. Сече чишћења се врше по принципу негативне селекције. Главно правило кога се треба придржавати код сеча чишћења је да интензитет сече буде умерен односно, да се не посече велики број стабала. Уколико се то деси састојине у старту од младости крећу да се развијају са малим бројем стабала тако да касније значајно одступају по броју стабала и запремини од нормалног стања. Такође у случају отварања склопа с обзиром на јако реаговање стабала на светлост добијају се мање вредне састојине зато што се формирају стабла која су прешироких крошњи и са великим падом пречника.

### 8.1.2. 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.

Проредна сеча по интензитету захвата буква

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Развојна фаза** | **Интензитет од Zv (%)** | **Циљни**  **пречник**  **d1,3 (cm)** | **Размак СБ**  **m** | **Број СБ**  **N** | **Број конкурената**  **N** | **Број**  **наврaта** |
| **буква** | | | | | | |
| **Средњедобна** | 70-90% | 40 | 8-10 | 100-120 | 3-5 | 1 до 2 |
| 50 | 10-12 | 80-100 |
| 60 | 12-14 | 60-80 |
| **Дозревајућа** | 60-80% | 40 | 8-10 | 100-120 | 0,5-1 | 1 |
| 50 | 10-12 | 80-100 |
| 60 | 12-14 | 60-80 |  |
| **лужњак** | | | | | | |
| **Средњедобна** | 70-90% | 60 | 10-12 | >80-90 | 3-5 | 1 до 2 |
| 70 | 12-14 | >90-100 |
| **Дозревајућа** | 60-80% | 60 | 10-12 | >80-90 | 0,5-1 | 1 |
| 70 | 12-14 | >90-100 |
| **Изданачка буква** | | | | | | |
| **50 до 70 година** | 70-90% | 40 | >6-8 | 140 (120-160) | 1-3 | 1 до 2 |
| 50 | >8-10 | 110 (100-120) |
| 60 | >10-12 | 90 (80-100) |
| **Изданачки храст китњак/сладун** | | | | | | |
| **50 до 70 година** | 70-90% | 30 | >6-8 | 140 (120-160) | 1-3 | 1 до 2 |
| 40 | >8-10 | 110 (100-120) |
| 50 | >10-12 | 70 (60-80) |

**Табела 10.** 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).

**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.

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

Оплодне сече се изводе кроз три основна сека: припремни, оплодни и завршни сек, а по потреби се убацију и накнадни сек.

**Оплодна сеча 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 нстворе оптимални услови за осемењавање и ницање семена
* Стварање повољних станишних и састојинских услова за природно обнављање.

**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 планир, припремним секом не уклања се подстојна етажа (спрат), него се уклањају стабла лишијег здравственог стања и квалитета и стабласа 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**

Неколико година после извођења припремног сека, приступа се у истој састојини извођењу оплодног сека. По правилу се изводи у години пуног урода семена главне врсте(од 10.IX текуће године) и наредне две године у време мировања вегетације ако се утврди да је дошло до клијања семена и појаве поника.

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 спробводи једну или две године након обилног урода семена неопходно је проверити клијавост семена-буквице односно дали се појавио поник на читавој површини састојине којиу обнављамо и дали 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 његу подмлатка (осветљавање).

**Припремно- оплодни сек**

Припремно-оплодни сек планира се и спроводи се у једном наврату у зрелим, разређенијим састојинама, са мањим бројем стабала по ха, на дубуким и свежим земљиштима, где постоји опасност од закоровљавања (најчешће купина).

Обзиром на стање зрелих шума (разређене, делимично подмлађене и закоровљене итд) **ово је сек којм треба у већини случајева започети природно обнављање високих зрелих букових шума.**

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

**Циљ припремно-оплодног сека је:**

* да се читава површини састојине наплоди квалитетним семеном;
* да обезбеди састојини најбоље 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:**

* припремно –оплодни сек спроводи се у време мировања вегетације јесен/зима у години пуног урода семена и наредне две година
* припремно-оплодним секом уклаљају се пре свега сзтабла конкурентне врсте, врсте лаког семена, лошег здравственог стања И наследних-генетских особина и стабла лошег квалитета и са јако развијеном крошњом,
* обавезно се уклања подраст-подстојни-доњег спрат,
* уклањање подстојног спрата и сувих стабала може да се врши и у току вегетације пре опадања семена главне врсте и има карактер припремног сека , а уклањање стабала из горњег спрата који има карактер оплодног сека врши се у време мировања вегетације-( јесен/зима)
* склоп се своди на око 0,5, (0,5-0,6),
* оптималан број стабала главне врсте која остају након припремно-оплодног сека је 60-80/ (100)/ха,
* размак између припремно-оплодног и завршног сека je 3-5 година, кад је површина шподмлађена најмање 80% и подмладак достигне висину око 0,5 м, спроводи се завршни сек,
* интензитет захвата у односу на запремину код планирања припремно-оплодног сека по правили је око 40-50% (60) 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 његу 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 годнине (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**

**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.

**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, бд.воћкарицама, четинара,

**Завршни сек у два наврата**

* да се заврши природно обнављање састојине
* да се заштити подмладак

**Врста радова:**

* Планира се и спроводи у састојини или делу састојине са већим бројем стабала које су подмлађене преко 70% (80) у виду поника и подмладка који није довољно одрастао, старости 1-2 године, висине до десетак цанитиметара. Размак између два наврата креће се од 3 до 5 година, али то зависи од станишних услова, услова терена, клаиматских услова-екстремо високих и ниских температуара итд.
* Завршни сек у два наврата спроводи се и у састојинама са већом дрвном запремином где је нето сечиви етат 150 < м3/ха, где постоји опасност од веће штете на подмлатку због концентрације сечивог етатата по ха.
* 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 букве, племенитих лишћара, четинара,

### 8.1.4. Смернице за спровођење сеча у разнодобним састојинама

Планира се и спроводи у високим разнодобним чистим и мешовитим састојинама букве.

Главна сеча – Сеча обнављња почиње стварањем подмладних језгара, која се затим проширују путем оплодне сече, све док се читава састојина не обнови.

Величина иницијалних подмладних језгара креће се од 15 до 30 ари и на њима се проводи оплодна сеча у две фазе.

Прва фаза стварања подмладних језгара је иста код групимично пребирне и оплодне сече дугог подмладног раздобља, каква је овде одабрана. Разлике настају касније, те се при групимично-пребирној сечи подмладна језгра не проширују већ увек стварају нова, док се при одабраној групимично оплодној сечи иницијална језгра проширују и тако подмлади читава састојина.

Овде треба разликовати опште и посебно подмладно раздобље. Посебно подмладно раздобље се односи на групу – подмладно језгро и оно најчешће за букву на овим стаништима износи 20 година.. Дужина посебног подмладног раздобља зависи од биолошких особина букве, у првом реду од учесталости њеног плодоношења и ритма њеног висинског раста у периоду подмладка.

Опште подмладно раздобље односи се на време потребно да се започне и доврши обнављање читаве састојине, имајући у виду друштвене потребе и заначај осталих функција шума. При одабраним општим подмладним радобљима од 40, 50 и 60 година, проширење иницијалних подмладних језгара ће се вршити брже или спорије, како би се у предвиђеном року извршило обнављање читавих састојина.

Укупна површина иницијалних језгара у добро обраслим зрелим састојинама, захвата око 1/4, 1/5 или 1/6 укупне површине (за подмладна раздобља 40, 50 и 60 година), а одговарајућа површина се сваких 10 година укључује у обнављање проширењем иницијалних подмладних језгара. На површинама укљученим у обнављање проводи се одговарајућа фаза оплодне сече, а на осталим површинама најнужнија интервенција углавном санитарног карактера.

Најбоље је иницијална језгра постављати на косама и гребенима, јер овде је најлакше регулисати осветљавање и обезбедити брзо обнављање.

У састојинама где је раније започет процес обнављања, треба овај процес пратити и даље наставити, најпре ослобађањем свих добро подмлађених делова док се не обнови читава састојина. Пошто је овде већ прошао један део општег подмладног раздобља, треба у краћем року довршити процес обнављања оваквих састојина (сразмерно односу подмлађеног и неподмлађеног дела).

Дознаку (одабирање стабала за сечу) треба вршити по принципу класичне оплодне сече, где се припремним секом из састојина које нису неговане ваде најпре стабла мање вредности, затим стабла лоших фенотипских карактеристика, јако граната, презрела и дефектна стабла.

Ако су састојине биле правилно неговане, у њима се не проводи припремни сек, већ се одмах прелази на извођење оплодног сека /припремно-оплодног сека/. Завршни сек се изводи када је успело подмлађивање и подмладак довољно одрастао (50-100 cm).

8.1.5. Смернице за обнављање изданачких шума (конверзија)

Опходња у изданачким састојинама букве и храста је 80 година. Са обнављањем се почиње у осамдесетој години, а подмладно раздобље траје 20 година.

Након пуног урода семена буквице, односно жира, сачека се да плод сазри и крајем јесени, у току зиме или почетком пролећа обавља се сеча просветљавања, да би се дозирало светло за клијање семена и ницање, преживљавање и успешан старт поника. Интензитет овог захвата сечом креће се обично око 40 % затечене запремине, зависно од јачине урода семена и склопа састојине.

Ако је обнављање добро успело, и кад се примети да подмладак посустаје у висинском прирасту услед мањка светлости, изводи се такозвани : накнадни сек осветљавања, вађењем 30-50 %, преостале старе састојине, првенствено стабла са нижим и дубоким крунама.

Најзад, када је подмладак прерастао критичну приземну зону висине око 1,5 метара, где је највише угрожен од мраза, припеке и конкуренцијске вегетације, изводи се завршни сек.

Након изношења дрвета из завршне сече изврши се комплетирање празнина у подмладку садњом крупних садница, врста којима станиште најбоље одговара.

Са овим је поступак подмлађивања завршен. У нормалним условима то треба да траје 10-15 година у храстовим, односно 10-20 година у буковим састојинама, рачунајући од извођења сече просветљавања, односно од појаве подмлатка. Временско трајање овога поступка зависи од климатских и других услова који више или мање погодују појави и развоју подмлатка, као и од наше ажурности у узгојном помагању подмлађивања.

У погодним околностима процес подмлађивања се може и убрзати, изостављањем накнадног сека осветљавања, ако се подмладак после претходног сека обилно населио (на преко 70 % површине) и ако је испољио брз пораст. Тада се директно приступа завршном секу, чим се младик почне склапати.

Међутим, не може се очекивати да обнављање увек глатко тече. И богат урод буквице или жира може пропасти. Ако је јесен јако влажна и топла семе проклија па у току зиме и замрзне. Семе могу драстично редуковати мишеви, пухови, дивље и домаће свиње. Најзад клијавце и нежан поник могу уништити пролећне и летње суше, а младик може бити јако десеткован касним пролећним мразевима. Са свим овим треба рачунати при планирању подмладног раздобља у изданачким шумама.

Треба имати у виду да се знатан део букових, па и храстових, изданачких шума одликује изузетно добрим квалитетима и да, практично, веома мало заостају за квалитетним састојинама семенског порекла на аналогним стаништима. Зато овакве састојине треба узгојно третирати као високе шуме. Енергичнијим захватима проредама, изразито селективног карактера, треба настојати да у поступку припрема за конверзију, квалитетна стабла постигну што јаче пречнике, како би се произвело што више трупаца пре него се почне са подмлађивањем.

## 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 *Fomes annosus*. 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 *(Limantria dispar L.)* – 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 *Bacillus thuringiensis var. kurstaki*. 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 (I, II или III). 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 *Fraxinus* 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),

транспорт дрвних сортимената до купца.

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

Ова фаза рада садржи следеће захвате:

одређивање смера пада стабла

припреме 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 STIHL за 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 *СЦАРПО* 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: *ЈОНСЕРЕД, ХИАБ, ТЗТРА* 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:

Шумски путеви са коловозом (тврди шумски путеви)

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-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.

## 8.5. Упутство 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. Упутство 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 " Велики Јастребац - Блачки I“, 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, бреза, б.јасен |
| 5 | тарифе за букву | (Србија) | изданачке шуме | (19 тарифних низова) | буква, јавор, млеч, јасика, бреза, 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 |
| 17 | тарифе за цер | (Србија) |  | (15 тарифних низова) | цер, сладун |
| 14 | тарифе за граб | (Србија) |  | (17 тарифних низова) | граб, клен, црни јасен |
| 26 | тарифе за липу | (Фрушка Гора) |  | (15 тарифних низова) | липе |
| 28 | тарифе за багрем | (Срем) |  | (20 тарифних низова) | багрем |
| 33 | тарифе за белу тополу | (Војводина) |  | (20 тарифних низова) | бела топола |
| 34 | тарифе за врбу | (Војводина) |  | (18 тарифних низова) | врба |
| 35 | тарифе за тополу И-214 |  |  | (20 тарифних низова) | топола И-214 |
| 90 | тарифе за ц.бор | (Србија) |  | (20 тарифних низова) | црни бор |
| 93 | тарифе за б.бор | (Копаоник) | впс | (20 тарифних низова) | бели бор, боровац, ариш |
| 85 | тарифе за смрчу | (Копаоник) | впс | (20 тарифних низова) | смрча, дуглазија |
| 30 | тарифе за тополу | (Срем) |  | (20 тарифних низова) | топола |

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 (д1.30) 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 (д1.30) 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 (д1.30) очита се запремина за свако стабло.

Код *проредних сеча шума* (високе, изданачке и вештачке састојине), дознака стабала се врши мерењем пречника (д1.30) 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:

***В=Н x Вс***

где је: В = запремина одсека, Н = бр. стабала у одсеку

Вс = 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 обавља се током целе године“

“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 планом газдовања.

## 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.

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.

## 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 ЕРОРЕЦ – ХОЛЦИМ 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):

***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 ( ИУЦН).*** 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 ( ЦИТЕС 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

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 одреñене :

- 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,

3) За HCV шуме, као приритетном функцијом, могу да буду одреñене :

- 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.

На основу наведених критеријума за идентификацију HCV шума можемо закључити да цела обрасла површина газдинске јединице “ Велики Јастребац – Блачки I” представља HCV шумске екосистеме с обзиром да су основне намене у ГЈ „Велики Јастребац – Блачки I” производња техничког дрвета (10) и заштита земљишта од ерозије (26) .

# 9. Економско финансијска анализа

## 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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Топола I-214 | 132.4 | 13.2 | 119.2 |  |  |  | 11.9 | 11.9 |  |  | 95.3 |
| ОМЛ | 112.8 | 11.3 | 101.5 |  |  |  |  |  |  |  | 101.5 |
| Граб | 16,746.20 | 1674.6 | 15071.6 |  |  |  |  |  |  |  | 15071.6 |
| Цер | 28,954.40 | 2895.4 | 26059.0 |  |  |  | 521.2 | 781.8 |  |  | 24756.0 |
| Ситнолисна липа | 237.9 | 23.8 | 214.1 |  |  |  |  |  |  |  | 214.1 |
| Сребрнолисна липа | 248.1 | 24.8 | 223.3 |  |  |  |  |  |  |  | 223.3 |
| Сладун | 11,429.60 | 1143.0 | 10286.6 |  |  |  |  | 1028.7 |  |  | 9258.0 |
| Трешња | 4,648.00 | 464.8 | 4183.2 |  |  |  |  | 418.3 |  |  | 3764.9 |
| ОТЛ | 329.3 | 32.9 | 296.4 |  |  |  |  | 59.3 |  |  | 237.1 |
| Црни јасен | 1,289.20 | 128.9 | 1160.3 |  |  |  |  |  |  |  | 1160.3 |
| Грабић | 199.5 | 20.0 | 179.6 |  |  |  |  |  |  |  | 179.6 |
| Китњак | 22,418.20 | 2241.8 | 20176.4 |  |  |  | 403.5 | 605.3 | 1008.8 | 3026.5 | 15132.3 |
| Јасика | 2,425.00 | 242.5 | 2182.5 |  |  |  | 218.3 | 218.3 |  |  | 1746.0 |
| Бреза | 213.2 | 21.3 | 191.9 |  |  |  |  | 19.2 |  |  | 172.7 |
| Буква | 255,743.30 | 25574.3 | 230169.0 | 4603.4 | 6905.1 | 4603.4 | 11508.4 | 20715.2 | 25318.6 |  | 156514.9 |
| Планински брест | 34.8 | 3.5 | 31.3 |  |  |  | 3.5 | 3.5 |  |  | 24.4 |
| Бели јасен | 575.3 | 57.5 | 517.8 |  |  |  | 51.8 | 51.8 |  |  | 414.2 |
| Млеч | 1,156.50 | 115.7 | 1040.9 |  |  |  | 104.1 | 104.1 |  |  | 832.7 |
| Јавор | 3,318.10 | 331.8 | 2986.3 |  |  |  | 298.6 | 298.6 |  |  | 2389.0 |
| Клен | 96.5 | 9.7 | 86.9 |  |  |  |  |  |  |  | 86.9 |
| Багрем | 19,576.80 | 1957.7 | 17619.1 |  |  |  |  |  |  |  | 17619.1 |
| Брекиња | 132.2 | 13.2 | 119.0 |  |  |  |  |  |  |  | 119.0 |
| **УКУПНО ЛИШЋАРИ** | **370,017.20** | **37001.7** | **333015.5** | **4603.4** | **6905.1** | **4603.4** | **13121.3** | **24315.9** | **26327.4** | **3026.5** | **250112.7** |
| Јела | 355.1 | 35.5 | 319.6 |  |  |  | 9.6 | 16.0 | 38.4 | 95.9 | 159.8 |
| Смрча | 28,967.50 | 2896.8 | 26070.8 |  |  |  | 782.1 | 1303.5 | 3128.5 | 7821.2 | 13035.4 |
| Црни бор | 35,686.50 | 3568.7 | 32117.9 |  |  |  | 963.5 | 1605.9 | 3854.1 | 9635.4 | 16058.9 |
| Бели бор | 8,436.80 | 843.7 | 7593.1 |  |  |  | 227.8 | 379.7 | 911.2 | 2277.9 | 3796.6 |
| Дуглазија | 11,847.90 | 1184.8 | 10663.1 |  |  |  | 319.9 | 533.2 | 1279.6 | 3198.9 | 5331.6 |
| Боровац | 7,873.80 | 787.4 | 7086.4 |  |  |  | 212.6 | 354.3 | 850.4 | 2125.9 | 3543.2 |
| **УКУПНО ЧЕТИНАРИ** | **93,167.50** | **9316.8** | **83850.8** | **0** | **0** | **0** | **2515.5252** | **4192.542** | **10062.1008** | **25155.252** | **41925.42** |
| **УКУПНО ГЈ** | **463,184.70** | **46318.5** | **416866.2** | **4603.4** | **6905.1** | **4603.4** | **15636.8** | **28508.4** | **36389.5** | **28181.7** | **292038.2** |

9.1.2. Вредност дрвета на пању

| Сортимент | Врста дрвећа | Количина | Јединична цена | Свега |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | дин/м3 | дин |
| F | Буква | 4603.4 | 18303 | 84256030.2 |
| L | Буква | 6905.1 | 12014 | 82957871.4 |
| К | Буква | 4603.4 | 10015 | 46103051.0 |
| I | Буква | 11508.4 | 8083 | 93022397.2 |
| II | Буква | 20715.2 | 6609 | 136906756.8 |
| III | Буква | 25318.6 | 5475 | 138619335.0 |
| Просторно | Буква | 156514.9 | 4790 | 749706371.0 |
| I | Цер | 521.2 | 7251 | 3779221.2 |
| II | Цер | 781.8 | 4832 | 3777657.6 |
| Просторно | Цер | 24756 | 4790 | 118581240.0 |
| I | Китњак | 403.5 | 17712 | 7146792.0 |
| II | Китњак | 605.3 | 12752 | 7718785.6 |
| III | Китњак | 1008.8 | 7971 | 8041144.8 |
| Остало техн. | Китњак | 3026.5 | 5161 | 15619766.5 |
| Просторно | Китњак | 15132.3 | 4790 | 72483717.0 |
| II | Сладун | 1028.7 | 12752 | 13117982.4 |
| Просторно | Сладун | 9258.0 | 4790 | 44345820.0 |
| I | Јавор | 298.6 | 14243 | 4252959.8 |
| II | Јавор | 298.6 | 11148 | 3328792.8 |
| Просторно | Јавор | 2389.0 | 4790 | 11443310.0 |
| Просторно | Граб | 15071.6 | 4790 | 72192964.0 |
| Просторно | Грабић | 179.6 | 4790 | 860044.5 |
| I | Млеч | 104.1 | 14243 | 1482482.7 |
| II | Млеч | 104.1 | 11148 | 1160339.6 |
| Просторно | Млеч | 832.7 | 4790 | 3988537.2 |
| I | Планински Брест | 3.5 | 16101 | 56031.5 |
| II | Планински Брест | 3.5 | 9661 | 33620.3 |
| Просторно | Планински Брест | 24.4 | 4790 | 116684.4 |
| I | Бели јасен | 51.8 | 16101 | 834031.8 |
| II | Бели јасен | 51.8 | 9661 | 500439.8 |
| Просторно | Бели јасен | 414.2 | 4790 | 1984018.0 |
| Просторно | Црни јасен | 1160.3 | 4790 | 5557837.0 |
| II | Трешња | 418.3 | 8102 | 3389066.6 |
| Просторно | Трешња | 3764.9 | 4790 | 18033871.0 |
| Просторно | Клен | 86.9 | 4790 | 416011.5 |
| Просторно | Сит. Липа | 214.1 | 3206 | 686436.7 |
| II | Бреза | 19.2 | 5034 | 96592.4 |
| Просторно | Бреза | 172.7 | 3206 | 553650.6 |
| II | ОТЛ | 59.3 | 5034 | 298385.3 |
| Просторно | ОТЛ | 237.1 | 4790 | 1135689.8 |
| Просторно | Брекиња | 119 | 4790 | 570010.0 |
| I | Јасика | 218.3 | 6176 | 1348220.8 |
| II | Јасика | 218.3 | 5034 | 1098922.2 |
| Просторно | Јасика | 1746.0 | 3206 | 5597676.0 |
| I | Бела топола | 11.9 | 6176 | 73593.2 |
| II | Бела топола | 11.9 | 5034 | 59985.1 |
| Просторно | Бела топола | 95.3 | 3206 | 305621.6 |
| Просторно | ОМЛ | 101.5 | 3206 | 325409.0 |
| Просторно | Багрем | 17619.1 | 3206 | 56486834.6 |
| Просторно | Сребрна липа | 223.3 | 4790 | 1069559.1 |
| I | Црни бор | 963.5 | 8242 | 7941459.6 |
| II | Црни бор | 1605.9 | 7085 | 11377748.4 |
| III | Црни бор | 3854.1 | 5342 | 20588826.6 |
| Остало техн. | Црни бор | 9635.4 | 4275 | 41191142.6 |
| Просторно | Црни бор | 16058.9 | 3206 | 51484913.6 |
| I | Бели бор | 227.8 | 8217 | 1871780.0 |
| II | Бели бор | 379.7 | 6779 | 2573688.0 |
| III | Бели бор | 911.2 | 5495 | 5006903.3 |
| Остало техн. | Бели бор | 2277.9 | 4275 | 9738176.4 |
| Просторно | Бели бор | 3796.6 | 3206 | 12171771.4 |
| I | Смрча | 782.1 | 8,217.00 | 6426700.6 |
| II | Смрча | 1303.5 | 6,779.00 | 8836680.7 |
| III | Смрча | 3128.5 | 5,495.00 | 17191052.6 |
| Остало техн. | Смрча | 7821.2 | 4,353.00 | 34045792.4 |
| Просторно | Смрча | 13035.4 | 1,660.00 | 21638722.5 |
| I | Дулазија | 319.9 | 8217 | 2628563.2 |
| II | Дулазија | 533.2 | 6779 | 3614261.1 |
| III | Дулазија | 1279.6 | 5495 | 7031254.7 |
| Остало техн. | Дулазија | 3198.9 | 4299 | 13752213.0 |
| Просторно | Дулазија | 5331.6 | 3206 | 17092965.3 |
| I | Јела | 9.6 | 8217 | 78782.1 |
| II | Јела | 16.0 | 6779 | 108325.0 |
| III | Јела | 38.4 | 5495 | 210737.6 |
| Остало техн. | Јела | 95.9 | 4299 | 412175.2 |
| Просторно | Јела | 159.8 | 3206 | 512302.8 |
| I | Боровац | 212.6 | 8242 | 1752188.2 |
| II | Боровац | 354.3 | 7085 | 2510364.3 |
| III | Боровац | 850.4 | 5342 | 4542678.7 |
| Остало техн. | Боровац | 2125.9 | 4275 | 9088333.7 |
| Просторно | Боровац | 3543.2 | 3206 | 11359531.3 |
| **УКУПНО** |  | **416,866.62** |  | **2,152,301,603.36** |

Укупна вредност дрвета на пању је 2,152,301,603.36динара.

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 високе састојине | 1-20 | 68.9 | 15,480.00 | 1,066,572.00 | 1.638 | 1,747,044.94 |
| Младе изданачке састојине | 1-20 | 30.5 | 11,847.00 | 361,333.50 | 1.638 | 591,864.27 |
| **УКУПНО** |  |  |  | **1,427,905.50** |  | **2,338,909.21** |

Укупна вредност шума:

Вредност шума на пању : 2,152,301,603.36

Вредност младих састојина: 2,338,909.21 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**УКУПНО: 1,814,339,234.02 динара**

9.2. Вредност и обим планираних радова

9.2.1. Вредност и обим планираних радива на коришћењу шума

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Врста дрвећа | Бруто | Отпад | Нето | F | L | K | I | II | III | Остало техничко | Просторно |
| Граб | 2751.5 | 275.2 | 2,476.4 |  |  |  |  |  |  |  | 2,476.4 |
| Цер | 4164.1 | 416.4 | 3,747.6 |  |  |  | 75.0 | 112.4 |  |  | 3,560.3 |
| Сладун | 1439.0 | 143.9 | 1,295.1 |  |  |  |  | 129.5 |  |  | 1,165.6 |
| Црни јасен | 111.6 | 11.2 | 100.5 |  |  |  |  |  |  |  | 100.5 |
| Грабић | 10.5 | 1.1 | 9.5 |  |  |  |  |  |  |  | 9.5 |
| Јасика | 716.6 | 71.7 | 645.0 |  |  |  | 64.5 | 64.5 |  |  | 516.0 |
| Китњак | 1809.3 | 180.9 | 1,628.4 |  |  |  | 32.6 | 244.3 | 81.4 | 244.3 | 1,025.9 |
| Буква | 60205.6 | 6020.6 | 54,185.0 | 1083.7 | 1625.6 | 1083.7 | 2709.3 | 4876.7 | 5960.4 |  | 36,845.8 |
| Јавор | 151.0 | 15.1 | 135.9 |  |  |  | 13.6 | 13.6 |  |  | 108.7 |
| ОМЛ | 54.2 | 5.4 | 48.8 |  |  |  |  |  |  |  | 48.8 |
| Трешња | 11.6 | 1.2 | 10.4 |  |  |  |  | 1.0 |  |  | 9.4 |
| Бреза | 44.8 | 4.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Багрем | 18931.5 | 1893.2 | 17,038.4 |  |  |  |  |  |  |  | 17,038.4 |
| Клен | 72.8 | 7.3 | 65.5 |  |  |  |  |  |  |  | 65.5 |
| Смрча | 3671.6 | 367.2 | 3,304.4 |  |  |  | 99.1 | 165.2 | 396.5 | 991.3 | 1,652.2 |
| Црни бор | 2346.6 | 234.7 | 2,111.9 |  |  |  | 63.4 | 105.6 | 253.4 | 633.6 | 1,056.0 |
| Бели бор | 410.9 | 41.1 | 369.8 |  |  |  | 11.1 | 18.5 | 44.4 | 110.9 | 184.9 |
| Дуглазија | 1629.2 | 162.9 | 1,466.3 |  |  |  | 44.0 | 73.3 | 176.0 | 439.9 | 733.1 |
| Јела | 2.4 | 0.2 | 2.2 |  |  |  | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.7 | 1.1 |
| Боровац | 922.3 | 92.2 | 830.0 |  |  |  | 24.9 | 41.5 | 99.6 | 249.0 | 415.0 |
| **УКУПНО** | **99,457.1** | **9,945.7** | **89,471.1** | **1,083.7** | **1,625.6** | **1,083.7** | **3,137.4** | **5,846.2** | **7,011.9** | **2,669.6** | **67,012.9** |

### 9.2.2. Врсте и обим планираних узгојних радова-просечно годишње

1. Чишћење у младим природним састојинама 106.44ха

### 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.

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

Планирана је:

1. изградња тврдих камионских путева у дужини од 5,5 км или просечно годишње 0,55 км
2. превођење меких камионских путева у тврде у дужини од 11,6 км или просечно годишње 1,16 км
3. одржавање путева у укупној дужини од 6,4 км или просечно годишње 0,64 км

### 9.2.5 План уређивања шума-просечно годишње

Високе шуме 101.95 ха

Изданачке шуме 64.33 ха

Вештачки подигнуте састојине 38.3 ха

Шикаре и шибљаци 16.55ха

Необрасле површине 19.66ха

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

**Укупно : 240.79 ха**

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** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **m3** | **дин/м3** | **дин** |
| F | Буква | 1083.7 | 18303 | 19834969.2 |
| L | Буква | 1625.6 | 12014 | 19529365.6 |
| К | Буква | 1083.7 | 10015 | 10853259.9 |
| I | Буква | 2709.3 | 8083 | 21898876.6 |
| II | Буква | 4876.7 | 6609 | 32229792.9 |
| III | Буква | 5960.4 | 5475 | 32632929.5 |
| Просторно | Буква | 36845.8 | 4790 | 176491453.7 |
| I | Цер | 75.0 | 7251 | 543483.5 |
| II | Цер | 112.4 | 4832 | 543258.6 |
| Просторно | Цер | 3560.3 | 4790 | 17053658.6 |
| I | Китњак | 32.6 | 17712 | 576830.6 |
| II | Китњак | 244.3 | 12752 | 3114728.9 |
| III | Китњак | 81.4 | 7971 | 648983.3 |
| Остало техн. | Китњак | 244.3 | 5161 | 1260595.7 |
| Просторно | Китњак | 1025.9 | 4790 | 4913905.0 |
| II | Сладун | 129.5 | 12752 | 1651546.0 |
| Просторно | Сладун | 1165.6 | 4790 | 5583292.5 |
| I | Јавор | 13.6 | 14243 | 193704.8 |
| II | Јавор | 13.6 | 11148 | 151612.8 |
| Просторно | Јавор | 108.7 | 4790 | 520673.0 |
| Просторно | Граб | 2476.4 | 4790 | 11861802.7 |
| Просторно | Грабић | 9.5 | 4790 | 45505.0 |
| Просторно | Црни јасен | 100.5 | 4790 | 481395.0 |
| II | Трешња | 1.0 | 8102 | 8102.0 |
| Просторно | Трешња | 9.4 | 4790 | 45026.0 |
| Просторно | Клен | 65.5 | 4790 | 313927.0 |
| I | Јасика | 64.5 | 6176 | 398337.2 |
| II | Јасика | 64.5 | 5034 | 324680.9 |
| Просторно | Јасика | 516.0 | 3206 | 1654234.4 |
| Просторно | ОМЛ | 48.8 | 3206 | 156452.8 |
| Просторно | Багрем | 17038.4 | 3206 | 54625036.7 |
| I | Црни бор | 63.4 | 8242 | 522542.8 |
| II | Црни бор | 105.6 | 7085 | 748176.0 |
| III | Црни бор | 253.4 | 5342 | 1353662.8 |
| Остало техн. | Црни бор | 633.6 | 4275 | 2708640.0 |
| Просторно | Црни бор | 1056.0 | 3206 | 3385536.0 |
| I | Бели бор | 11.1 | 8217 | 91208.7 |
| II | Бели бор | 18.5 | 6779 | 125411.5 |
| III | Бели бор | 44.4 | 5495 | 243978.0 |
| Остало техн. | Бели бор | 110.9 | 4275 | 474097.5 |
| Просторно | Бели бор | 184.9 | 3206 | 592789.4 |
| I | Смрча | 99.1 | 8,217.00 | 814304.7 |
| II | Смрча | 165.2 | 6,779.00 | 1119890.8 |
| III | Смрча | 396.5 | 5,495.00 | 2178767.5 |
| Остало техн. | Смрча | 991.3 | 4,353.00 | 4315128.9 |
| Просторно | Смрча | 1652.2 | 1,660.00 | 2742652.0 |
| I | Дулазија | 44.0 | 8217 | 361548.0 |
| II | Дулазија | 73.3 | 6779 | 496900.7 |
| III | Дулазија | 176.0 | 5495 | 967120.0 |
| Остало техн. | Дулазија | 439.9 | 4299 | 1891130.1 |
| Просторно | Дулазија | 733.1 | 3206 | 2350318.6 |
| I | Јела | 0.1 | 8217 | 821.7 |
| II | Јела | 0.1 | 6779 | 677.9 |
| III | Јела | 0.3 | 5495 | 1648.5 |
| Остало техн. | Јела | 0.7 | 4299 | 3009.3 |
| Просторно | Јела | 1.1 | 3206 | 3526.6 |
| I | Боровац | 24.9 | 8242 | 205225.8 |
| II | Боровац | 41.5 | 7085 | 294027.5 |
| III | Боровац | 99.6 | 5342 | 532063.2 |
| Остало техн. | Боровац | 249.0 | 4275 | 1064475.0 |
| Просторно | Боровац | 415.0 | 3206 | 1330490.0 |
| **УКУПНО** |  | **89,471.1** |  | **451,061,189.84** |

Укупан приход од продаје дрвних сортименета на камионском путу је 451,061,189.8 динара. Годишњи приход је 45,106,119.0 динара.

9.3.2. Приходи од осталих производа шума

Приходи од осталих производа шума.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Вид рада** | **Једи.мера** | **дин/кг** | **Укупно(динара)** |
| 1 | Печурке | 1000 | 200 | 200.000 |
| 2 | Шипурак | 500 | 80 | 40.000 |
| 3 | Шумске јагоде | 500 | 500 | 250.000 |
| **∑** |  |  |  | **490.000** |

Укупан приход од осталих производа шума износи 490.000динара. Годишњи приход је 49.000 динара.

9.3.4. Укупни приходи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Врста прихода** | **Укупно приход(дин)** | **Просечно годишње(дин)** |
| 1 | Сортименти на камионском путу | 451,061,189.84 | 45,106,118.98 |
| 2 | Остали шум.производи | 490,000.00 | 49,000.00 |
| ∑ |  | **451,551,189.84** | **45,155,118.98** |

Укупни приходи од продаје дрвних сортимената на пању и осталих шумских производа су **451,551,189.84**дин. Просечно годишњи приход је **45,155,118.98**динара.

9.4.Трошкови просечно годишње

### 9.4.1. Трошкови производње дрвних сортимената – просечно годишње

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сортименти** | **Количина** | **Јед.трошкови** | **Укупно** | **Просечно годишње** |
| **m³** | **динара/ha** | **динара** | **динара** |
| Техничко | 22458.1 | 1600 | 35,933,017.54 | 3,593,301.75 |
| Просторно/целулозно | 67012.9 | 2300 | 154,129,727.59 | 15,412,972.76 |
| **Укупно ГЈ** |  |  | **190,062,745.13** | **19,006,274.51** |

Трошкови производње за техничке сортименте износе **3,593,301.75**динара просечно годишње, трошкови производње просторног и целулозног дрвета износе **15,412,972.76**динара**,** аукупно трошкови производње износе **190,062,745.13**динара, трошкови производње просечно годишње износе **19,006,274.51**динара.

### 9.4.2. Трошкови на гајењу шума

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Врста рада | П (ха) | Јединицна цена по ха | Укупно | Просечно годишње |
| Чишћење у младим природним састојинама | 106.439 | 41,692.00 | 4,437,654.79 | 443765.4788 |
| **УКУПНО** |  |  | **4,437,654.79** | **443,765.5** |

Трошкови на гајењу шума су **4,437,654.79**динара, просечно годишње **443,765.5**

динара.

9.4.3. Трошкови на заштити шума-просечно годишње

С обзором да у газдинској јединици није планирана изградња против пожарних пруга, трошкови на заштити шума износиће у висине бруто плате чувара шума на годиишнјем,На ГЈ“ Јаворац“ имају два чувара шума што укупно износи 1,400,000.0 динара.

9.4.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Врста рада | Дужина км | Јединична цена по км | Укупно | Просечно годишње |
| Изградња тврдог камионског пута | 5.5 | 3,300,000.00 | 18,150,000.00 | 1,815,000.00 |
| Реконструкција тврдих пута | 11.6 | 2,600,000.00 | 30,160,000.00 | 3,016,000.00 |
| Одржавање тврдог камионског пута | 6.4 | 700,000.00 | 4,480,000.00 | 448,000.00 |
| **УКУПНО** | **30.4** |  | **52,790,000.00** | **5,279,000.00** |

Трошкови на изградњи и одржавању шумских саобраћајница су **52,790,000.00**динара или просечно годишње **5,279,000.00**динара.

9.4.5. Трошкови на уређивању шума-просечно годишње

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста радова** | **P (ха)** |  | **дин/ха** | **дин** |
| Припремни радови и компјутерска обрада података | | | | |
| Припремни радови | 240.79 | x | 152.26 | 36,662.69 |
| Компјутерска обрада података | 240.79 | x | 156.61 | 37,710.12 |
| Текстуални део основе и карте | 240.79 | x | 610.26 | 146,944.51 |
|  |  |  |  | 221,317.31 |
| Издвајање и премер | | | | |
| Високе шуме | 101.95 | x | 3018.92 | 307778.894 |
| Изданачке шуме | 64.33 | x | 2114.34 | 136015.4922 |
| Укупно вештачки подигнуте састојине | 38.3 | x | 1702.12 | 65191.196 |
| Шикаре и шибљаци | 16.55 | x | 477.44 | 7901.632 |
| Необрасло земљиште | 19.66 | x | 468.08 | 9202.4528 |
|  |  |  |  | **526,089.67** |
| **УКУПНО** | **240.79** |  |  | **747,406.98** |

Трошкови уређивања шума износе просечно годишње **747,406.98** динара.

9.4.7. Средства за репродукцију шума-просечно годишње

15% од продајне цене дрвета (приход од продаје дрвета умањен за трошкове производње) 39,149,766.71динара.

Укупна средства за репродукцију шума износе 3,914,976.67динара годишње.

9.4.8. Накнада за посечено дрво-просечно годишње

-3% од продајне цене дрвета (приход од продаје дрвета умањен за трошкове производње) 7,829,953.34динара.

Укупна накнада за посечено дрво просечно годишње износи 782,995.3 динара.

9.4.9.Укупни трошкови – просечно годишње

|  |  |
| --- | --- |
| Трошкови гајења шума | 443,765.5 |
| Трошкови производње дрвних сортимената | 19,006,274.5 |
| Трошкови заштите шума | 1,400,000.0 |
| Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница | 5,279,000.0 |
| Трошкови уређивања шума | 747,407.0 |
| Средства за репродукицју шума | 3,914,976.7 |
| Накнада за посечено дрво | 782,995.3 |
| Укупно | **31,574,419.0** |

Укупни трошкови просечно годишње износе 31,274,799.0динара.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Укупан приход | 45,155,118.98 |
| Укупан расход | 31,574,418.98 |
| **Разлика** | **13,580,700.00** |

Реализацијом предвиђеног обима послова остварује се годишњи позитиван резултат у износу од **13,580,700.00**динара. За предвиђена инвестициона улагања (пре свега за радове на гајењу и изградњу шумских саобраћајница) могуће је обезбедити део новчаних средстава из других извора. Ту се првенствено мисли на новац који Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде даје за финансирање радова на гајењу и заштити шума.

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

# 10. Начин израде основе

Прикупљање теренских података извршено у јесен 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:

мастер.инж.шум.Срђан Тодоровић и дипл. инж. шум. Александар Н.Илић,.

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

Никола Милосављевић дипл.инж.шум, Цветковић Иван, шум.тех., Никола Вукојевић шум.тех.

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

Текстуални део је написао и обрадио, Срђан Тодоровић мастер.инж.шум. Израду карата је урадио Срђан Тодоровић мастер.инж.шум.

Уз Основу газдовања шумама за ГЈ " Јаворац " 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 |

Пројектант: Директор ШГ“Топлица”Куршумлија:

Срђан Тодоровић мастер.инж.шум. Добривоје Милисављевић дипл.инж. шум

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