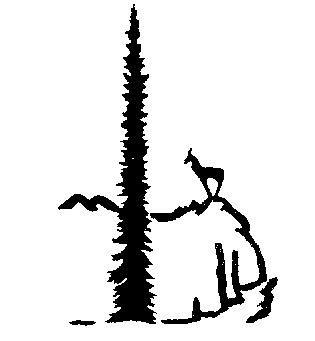
ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ "НАЦИОНАЛНИ ПАРК ТАРА"



**ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА**

**ЗА ГАЗДИНСКУ ЈЕДИНИЦУ “КОМУНАЛНЕ ШУМЕ”**

***2019. - 2028. година***

Бајина Башта 2018. године

САДРЖАЈ

[САДРЖАЈ 2](#_Toc3468552)

[УВОД 5](#_Toc3468553)

[1.0. ПОСЕДОВНЕ И ПРАВНЕ ПРИЛИКЕ 6](#_Toc3468554)

[1.1. Просторни односи 6](#_Toc3468555)

[1.1.1. Географски положај 6](#_Toc3468556)

[1.1.2. Границе 6](#_Toc3468557)

[1.1.3. Површине 6](#_Toc3468558)

[1.1.4. Имовинско - правно стање 6](#_Toc3468559)

[2.0. ЕКОЛОШКА ОСНОВА 8](#_Toc3468560)

[2.1. Орографски услови 8](#_Toc3468561)

[2.1.1. Конфигурација терена 8](#_Toc3468562)

[2.1.2. Надморска висина 8](#_Toc3468563)

[2.1.3. Нагиб (инклинација) 8](#_Toc3468564)

[2.1.4. Експозиција 8](#_Toc3468565)

[2.2. Едафско-хидрографски услови 8](#_Toc3468566)

[2.2.1. Геолошка подлога 8](#_Toc3468567)

[2.2.2. Едафски услови 8](#_Toc3468568)

[2.2.3. Хидрографски услови 9](#_Toc3468569)

[2.3. Климатски услови 9](#_Toc3468570)

[2.3.1. Температурни услови 10](#_Toc3468571)

[2.3.2. Падавине 10](#_Toc3468572)

[2.3.3. Релативна влага ваздуха 11](#_Toc3468573)

[2.3.4. Облачност 11](#_Toc3468574)

[2.3.5. Ваздушна кретања (ветрови) 11](#_Toc3468575)

[2.3.6. Закључак о клими 11](#_Toc3468576)

[2.4. Историјски услови 12](#_Toc3468577)

[2.5. Биотички услови 12](#_Toc3468578)

[2.5.1. Антропогени утицај 12](#_Toc3468579)

[2.4.2. Зоогени утицаји 13](#_Toc3468580)

[2.4.2.1. Утицаји дивље фауне 13](#_Toc3468581)

[2.4.2.2. Утицај стоке 13](#_Toc3468582)

[2.5. Шумске заједнице 13](#_Toc3468583)

[3.0. ОПШТИ ЕКОНОМСКИ УСЛОВИ 14](#_Toc3468584)

[3.1. Опште економске и културне прилике 14](#_Toc3468585)

[3.2. Потребе и захтеви према шумским екосистемима 14](#_Toc3468586)

[3.2.1. Опште друштвене потребе 14](#_Toc3468587)

[3.2.2. Локалне потребе 14](#_Toc3468588)

[3.2.3. Шумско-индустријска постројења 15](#_Toc3468589)

[3.3. Саобраћајни услови 15](#_Toc3468590)

[3.3.1. Спољашња отвореност 15](#_Toc3468591)

[3.3.2. Унутрашња отвореност 15](#_Toc3468592)

[3.4. Организација и материјална опремљеност 15](#_Toc3468593)

[3.4.1. Услови управљања 15](#_Toc3468594)

[3.4.2. Сопствена средства 16](#_Toc3468595)

[3.4.3. Објекти и зграде 16](#_Toc3468596)

[3.5. Лов, стање дивљачи 16](#_Toc3468597)

[4.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА 18](#_Toc3468598)

[4.1. Дефинисање намене простора 18](#_Toc3468599)

[4.2. Дефинисање типова шума 18](#_Toc3468600)

[4.3. Дефинисање газдинских класа 19](#_Toc3468601)

[5.0. СТАЊЕ ШУМА У ДОБА УРЕЂИВАЊА 21](#_Toc3468602)

[5.1. Стање шума по основној намени и зонама заштите 21](#_Toc3468603)

[5.2. Стање шума по газдинским класама 21](#_Toc3468604)

[5.3. Стање шума по пореклу и очуваности 22](#_Toc3468605)

[5.4. Стање шума по мешовитости 23](#_Toc3468606)

[5.5. Стање шума по структурном облику 24](#_Toc3468607)

[5.6. Стање шума по врстама дрвећа 25](#_Toc3468608)

[5.7. Стање вештачки подигнутих састојина 26](#_Toc3468609)

[5.8. Стање шума по дебљинској структури 26](#_Toc3468610)

[5.9. Стање шума по добној структури 27](#_Toc3468611)

[5.10. Стање необраслих површина 30](#_Toc3468612)

[5.11. Здравствено стање шума 30](#_Toc3468613)

[5.11.1. Угроженост од пожара 30](#_Toc3468614)

[5.11.2. Фитопатолошка обољења 31](#_Toc3468615)

[5.11.3. Ентомолошка обољења 31](#_Toc3468616)

[5.12. Општи осврт на затечено стање 32](#_Toc3468617)

[6.0. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ДОСАДАШЊЕГ ГАЗДОВАЊА 33](#_Toc3468618)

[6.1. Промена шумског фонда по површини 33](#_Toc3468619)

[6.2. Промена дрвне запремине и запреминског прираста 34](#_Toc3468620)

[6.3. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума 34](#_Toc3468621)

[6.4. Досадашњи радови на заштити шума 35](#_Toc3468622)

[6.5. Досадашњи радови на коришћењу шума 35](#_Toc3468623)

[6.6. Досадашњи радови на изградњи шумских комуникација 36](#_Toc3468624)

[6.7. Утицај извршених радова и спроведених мера 36](#_Toc3468625)

[6.8. Општи осврт на досадашње газдовање шумама 36](#_Toc3468626)

[7.0. ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА 37](#_Toc3468627)

[7.1. Општи циљеви 37](#_Toc3468628)

[7.2. Посебни циљеви 37](#_Toc3468629)

[7.2.1. Биолошко-узгојни циљеви 37](#_Toc3468630)

[7.2.2. Производни циљеви 38](#_Toc3468631)

[7.2.3. Технички циљеви 39](#_Toc3468632)

[7.2.4. Општекорисни циљеви 39](#_Toc3468633)

[7.3. Мере за постизање општих и посебних циљева газдовања 39](#_Toc3468634)

[7.3.1. Мере узгојне природе 39](#_Toc3468635)

[7.3.1.1. Избор система газдовања 39](#_Toc3468636)

[7.3.1.2. Избор узгојног и структурног облика 39](#_Toc3468637)

[7.3.2.2. Избор врста дрвећа и размера смеше 39](#_Toc3468638)

[7.3.2.3. Избор начина сеча обнављања 40](#_Toc3468639)

[7.3.2.4. Избор начина неге 40](#_Toc3468640)

[7.3.3. Мере уређајне природе 40](#_Toc3468641)

[7.3.3.1. Избор опходње и дужине трајања подмладног раздобља 40](#_Toc3468642)

[7.3.3.2. Избор конверзионог раздобља 40](#_Toc3468643)

[7.3.3.3. Оптимална запремина 40](#_Toc3468644)

[7.3.3.4. Избор пречника сечиве зрелости 40](#_Toc3468645)

[7.3.3.5. Избор реконструкционог раздобља 40](#_Toc3468646)

[8.0. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА 41](#_Toc3468647)

[8.1. План гајења шума 41](#_Toc3468648)

[8.1.1. План обнове шума 41](#_Toc3468649)

[8.1.2. План расадничке производње 41](#_Toc3468650)

[8.1.3. План неге шума 42](#_Toc3468651)

[8.2. План заштите шума 42](#_Toc3468652)

[8.2.1. План заштите шума од биљних болести и штеточина 42](#_Toc3468653)

[8.2.2. План заштите шума од пожара 43](#_Toc3468654)

[8.3. План коришћења шума 43](#_Toc3468655)

[8.3.1. План проредних сеча 44](#_Toc3468656)

[8.3.2.План сеча обнављања 45](#_Toc3468657)

[8.4. План-пројекат коришћења недрвних производа шума 46](#_Toc3468658)

[8.5. План унапређења стања ловне дивљачи 47](#_Toc3468659)

[8.6. План изградње и одржавања шумских саобраћајница и других објеката 47](#_Toc3468660)

[8.7. План организације, кадрова и техничке опремљености 47](#_Toc3468661)

[8.8. План уређивања шума 48](#_Toc3468662)

[8.9. Очекивани ефекти реализације планираног газдовања 48](#_Toc3468663)

[9.0. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА 49](#_Toc3468664)

[9.1. Време сече шума 52](#_Toc3468665)

[9.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума 52](#_Toc3468666)

[9.3. Смернице за извођење сеча и извоза дрвета (привлачење) 53](#_Toc3468667)

[9.4. Смернице за реализацију плана изградње шумских саобраћајница 53](#_Toc3468668)

[9.5. Време сече шума 53](#_Toc3468669)

[9.6. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта 53](#_Toc3468670)

[9.7. Упутство за коришћење тарифа 54](#_Toc3468671)

[9.8. Упутство за вођење евиденције о остваривању шумске основе 54](#_Toc3468672)

[9.9. Упутство о вођењу шумске хронике 54](#_Toc3468673)

[10.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА 55](#_Toc3468674)

[10.1. Вредност шума 55](#_Toc3468675)

[10.2. Вредност планираног сечивог етата 57](#_Toc3468676)

[10.3. Трошкови реализације плана гајења шума 58](#_Toc3468677)

[10.4. Трошкови реализације плана заштите шума 58](#_Toc3468678)

[10.5. Трошкови реализације плана изградње и одржавање саобраћајница 59](#_Toc3468679)

[10.6. Трошкови реализације плана уређивања шума 59](#_Toc3468680)

[10.7. Трошкови набавке опреме 59](#_Toc3468681)

[10.8. Накнада за посечено дрво 59](#_Toc3468682)

[10.9. Средства за репродукцију 59](#_Toc3468683)

[10.10. Укупни трошкови 59](#_Toc3468684)

[10.11. Расподела финансијских средстава 59](#_Toc3468685)

[11.0. НАЧИН ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА 60](#_Toc3468686)

[И ИЗРАДЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА 60](#_Toc3468687)

[11.1. Таксациони радови 60](#_Toc3468688)

[11.1.1. Теренски радови 60](#_Toc3468689)

[11.1.2. Канцеларијски радови 60](#_Toc3468690)

[11.1.3. Израда карата 60](#_Toc3468691)

[12.0. ПОСЕБНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ 61](#_Toc3468692)

[12.1. Одредбе о минималном обиму сеча и шумско – узгојних радова 61](#_Toc3468693)

[12.2. Трајање важности основе 61](#_Toc3468694)

УВОД

Основа газдовања шумама (ОГШ) за ГЈ “Комуналне шуме” садржајем у потпуности је усклађена са:

* Законом о шумама ( Сл. гл. РС. бр.30/10, 93/2012, 89/2015)
* Законом о заштити животне средине (Сл. гл. РС. бр. 135/2004, 36/2009- др закон, 72/2009 – др. закон,43/2011- одлука УС и 14/2016).
* Законом о планирању и уређивању простора (Сл. гл. РС. бр. 44/95, 23/96, 16/97 и 46/98).
* Законом о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл. гл. РС. бр. 135/04, 08/05 – исправка, 41/09).
* Закон о заштити од пожара (Сл. гл. РС. бр. 111/2009 и 20/2015)
* Законом о дивљачи и ловству (Сл. гл. РС. бр. 18/10).
* Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС. бр. 122/03, 145/2014).
* Правилником о шумском реду (Сл. гл. РС. бр. 106/08)
* Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл.гл.РС 31/05, 45/05-исправка, 22/07, 38/08, 9/10, 9/11).
* Планом развоја шума у Националном парку Тара (2012.-2021. год.), и осталим планским документима вишег ранга.

Посебност ГЈ “Комуналне шуме” представља чињеница да је ова газдинска јединица сачињена од великог броја парцела разуђених по читавом подручју Општине Бајина Башта које су проистекле из бивших комуналних и државних шума и шумског земљишта, а које нису у границама Националног парка Тара.

Историјат власништва и газдовања овим шумама је веома обиман и компликован.

Шумском одредбом из 1861. год. дефинисане су државне, општинске и сеоске шуме.

Све до завршетка II светског рата значајан број села и општина избегавао је контролу од стране државних шумарских чиновника, те је био доминантан проблем спорења надлежности и узурпација.

Формирање социјалистичке државе утицало је и на област шумарства те су све горе поменуте шуме постале општенародно добро.

Тадашњим уставом дефинисана су три облика својине над шумом: државно, задружно и приватно.

Решењима ВШС бр. 193/48, 194/48 и МШС бр. 6653/48, један део ових шума ближе државним припојен је истим, док су мање квалитетне остављане на уживање среским народним одборима.

Известан број парцела је накнадно припојен овој газдинској јединици, и предат на управу тадашњем Шумском газдинству Титово Ужице, ООУР-у Шумска управа Бајина Башта, на основу Закона о преузимању бивших комуналних шума од стране Државе.

Први уређајни елаборат за тада звану ГЈ “Бивше комуналне шуме Среза рачанског” урађен је 1950. године од стране Бироа за пројектовање у шумарству из Београда. У овом елаборату приказ стања и описивање шума и шумског земљишта вршено је по катастарским парцелама. Важност елабората била је за период 1951.-1970. год.

Друго уређивање ГЈ “ Комуналне шуме” извршила је радна јединица за уређивање шума Шумског газдинства “Титово Ужице”, 1978./79. год., на основу детаљних теренских радњи, поделе на одељења и одсеке и премерима на примерним површинама у виду пруга, а за период 1979.-1988. год. (овом приликом редукована је површина газд. јединице за око 300 ха, од првобитне 1.635,27 ха, прикључивањем неких њених делова другим газд. јединицама).

Трећа ПОГШ написана је за период 1989.-1998. год.

Четврти премер и израду планова газдовања извршила је Служба уређивања шума ЈП “Национални парк Тара”, за период 1999.-2008. год.

Предходну Посебну основу (пету по реду) израђену за период 2009.- 2018., као и све неопходне теренске радове извршила је Служба уређивања шума ЈП “Национални парк Тара”.

Ову Посебну основу (шесту по реду) израдила је именована служба. Комплетне теренске радње као и израда саме ОГШ спроведене су током 2017./18. године. Ова ОГШ важи за период **01. 01. 2019.-31. 12. 2028**. год, а њено спровођење почиње од датума добијања сагласности ресорног министарства.

Ова ОГШ има следеће делове:

* Текстуални део
* Табеларни део
* Тематске карте

Корисник шума је обавезан да поштује одредбе ове ОГШ и закона на основу којих је израђена. Реализацију планова ове основе контролисаће инспекцијска служба Управе за шуме Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије.

1.0. ПОСЕДОВНЕ И ПРАВНЕ ПРИЛИКЕ

1.1. Просторни односи

1.1.1. Географски положај

Г.Ј. “Комуналне шуме” својим географским положајем није целовита. Распростире се на потезу између 19о34’ и19о49’ источне географске дужине од Гринича и између 43о54’и 44о10’ северне географске ширине.

ГЈ “Комуналне шуме” представља нејединствен комплекс кога чине највећи део шума и шумског земљишта у виду мањих површина на читавој територији Општине Бајина Башта који није у границама Националног парка Тара. Данас, шумама и шумским земљиштем ове газдинске јединице, газдује ЈП „Национални парк Тара“ са седиштем у Бајиној Башти.

1.1.2. Границе

ГЈ “Комуналне шуме” протеже се по читавој територији Општине Бајина Башта од Кадињаче (граница са Општином Ужице) на југу, до Дебелог брда (граница са Општином Ваљево) на северу, и од тока реке Дрине на западу (граница са Републиком Српском – БиХ, Општинама Братунац и Сребреница) до границе са Општином Косјерић на истоку; мањим делом газдинска јединица на северозападу се граничи са Општином Љубовија.

Због фрагментираности и разбацаности поседа било би преобимно и компликовано описивати границе сваке целине посебно.

Читава спољна граница је обележена прописаним ознакама у димензијама који су у складу са стандардом, које су постављене на ивичним преломним тачкама. Пре овог уређивања обновљене су спољне границе, а затим и знаци унутрашње поделе црвеном фарбом (оловни минијум), на граничним стубовима, хумкама и стаблима, а у складу са одговарајућим стандардом.

1.1.3. Површине

Укупна површина државног земљишта износи: ....................................................... 1.789,45 ха

Укупна површина ГЈ “Комуналне шуме”................................................................... **1.789,45 ха**

Структура према обраслости земљишта у државном власништву:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Укупна површина (ха) | Шума и шумске  културе (ха) | Шумско земљиште (ха) | Остало неплодно земљиште  (ха) |
| **1789.45** | 1757.00 | 8.58 | 23,87 |

1.1.4. Имовинско - правно стање

Газдинску јединицу “Ком. шуме” чине делови бивших државних, комуналних (општинских) и сеоских шума и утрина. Наведене шуме су биле додељене на газдовање Шумској управи Бајина Башта, Шумског газдинства Ужице, или су накнадно пренете Шумској управи (сада ЈП “Национални парк Тара”). Законом о преузимању бивших комуналних шума од стране државе. Предметна Газдинска јединица је од 1981. године под управом ЈП “Национални парк Тара”.

Посматрано кроз историју у Србији овакве шуме су биле предмет третирања различитих наредбодавних и законских аката, почев од Душановог законика. Шумском одредбом из 1861. год. дефинисано је шта су државне, општинске и сеоске шуме, али није на терену извршено разграничење истих, нису решавани спорови о узурпацијама и беспреавним сечама. У периоду после II светског рата, актима из 1948. год. (решења бр. 193/48, 194/48 и МШС бр. 6653/48), један део шума које су биле под управом месних одбора, а у близини државних припојен је њима, док је део истих које су биле мање квалитетне и искључиво локалног значаја остављен на уживање среским народним одборима.

Подаци о поседовном стању су преузети из Службе за катастар непокретности Републичког геодетског завода Бајина Башта, који се воде у листовима непокретности на ЈП “Национални парк Тара”, све промене у поседовном стању су образложене у поглављу Анализа и оцена досадашњег газдовања.

Следи табеларни приказ катастарских општина које чине површину ГЈ "Комуналне шуме".

| Катастарска општина | Површина | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ха | а | м2 |
| РЕКАПИТУЛАЦИЈА | | | |
| КО БАЈИНА БАШТА | 1 | 18 | 18 |
| КО ВИШЕСАВА | 30 | 03 | 01 |
| КО ГВОЗДАЦ | 353 | 55 | 90 |
| КО ГОРЊЕ ЗАРОЖЈЕ | 87 | 39 | 29 |
| КО ДОБРОТИН | 104 | 31 | 49 |
| КО ДОЊЕ ЗАРОЖЈЕ | 94 | 54 | 48 |
| КО ДРАКСИН | 28 | 58 | 40 |
| КО ЗАГЛАВАК | 168 | 63 | 02 |
| КО ЗЛОДОЛ | 119 | 89 | 34 |
| КО ЈЕЛОВИК | 165 | 69 | 10 |
| КО КОСТОЈЕВИЋИ | 9 | 00 | 63 |
| КО ЛУГ | 25 | 91 | 05 |
| КО МАЛА РЕКА | 40 | 49 | 30 |
| КО ОВЧИЊА | 196 | 07 | 96 |
| КО ОКЛЕТАЦ | 2 | 67 | 09 |
| КО ОБАЈГОРА | 1 | 52 | 46 |
| КО ПЕРУЋАЦ | 3 | 46 | 38 |
| КО ПИЛИЦА | 197 | 46 | 89 |
| КО РАЧА | 19 | 31 | 03 |
| КО СИЈЕРАЧ | 15 | 00 | 33 |
| КО СОЛОТУША | 64 | 52 | 64 |
| КО ЦРВИЦА | 59 | 88 | 73 |
| **УКУПНО ГЈ “КОМУНАЛНЕ ШУМЕ”:** | **1789** | **16** | **70** |

Одступање укупне површине ГЈ од 28 ари, по списку катастарских парцела и по исказу површина, директна је последица заокруживања површина на ар приликом уноса података у програмски пакет за обраду „Основа“. Газдинску јединицу чини 75 одељења, који обухватају 227 одсека, односно 787 катастарских парцела.

Приказ по катастарским парцелама дат је у Списку катастарских парцела, а по одсецима и одељењима у Исказу површина, у табеларном прилогу.

2.0. ЕКОЛОШКА ОСНОВА

2.1. Орографски услови

ГЈ “Комуналне шуме” се распростире на десној страни средњег тока реке Дрине, која на том потезу прави највећу кривину у свом току. Може се констатовати да овај простор чини скуп благих брдско-планинских узвишења, благих не превише стрмих страна (са изузетком јужних и југозападних литица Гвоздачке планине које су скоро вертикалне) и висоравни испресецаних бројним долинама потока и мањих река. Јужни крај полази од Поникава, благо нагнуте висоравни, и протеже се на север преко средњегорја Заглавка, Дуба, Костојевића, обронака Јелове горе, Добротина, Вишесаве, Црвице, стеновитих литица Гвоздачке планине, Тисове главице, Зеленике, Средњака, до Дебелог брда и Јаворског осоја као обронка планине Повлен, што се може сматрати северним рубом газдинске јединице.

2.1.1. Конфигурација терена

Читаво подручје ГЈ “Комуналне шуме”, које не представља јединствен масив, може се окарактерисати као скуп макро и мезорељефних облика. Углавном су карактеристични благи рељефни облици, са изузетком стеновитих литица Гвоздачке планине, и донекле Кика и горњих делова Црвичког осоја.

2.1.2. Надморска висина

Висински појас ове газдинске јединице иде од 230 (одсек 62/3) до 1231 метара надморске висине(Свилена стена у 2-а одсеку – Гвоздачка планина). Преовлађујућа висина јужног дела газдинске јединице је око 600 мнв, а северног око 1000 мнв.

Значајне доминантне висинске тачке су још и: Соколина 1225 м, Куртињача 1212 м, Црвена Стена 1196 м (све на Гвоздачкој планини), Јаворско осоје 1170 м, Пусто поље 1150 м, Просјек 1052 м, Зеленика са главицом 1051 м, Средњак 1012 м; Велика стјена 985, док јужни нешто нижи део газдинске јединице одликују висораван Поникве 979 м, Пепељске стене 911 м, Добротинска Вишесава 868 м, Кик 820 м, Мала Расова 810 м и др.

Најнижу надморску висину 230-250 м има Бајина Башта у којој су и одсеци са механичарском радионицом, управном зградом, расадником, као и локалитет Радошевац-Трста (61. одељење).

Надморска висина нема пресудан утицај на распрострањење шумских фитоценоза у овој ГЈ, преовлађујући утицај имају геолошко-едафски услови.

2.1.3. Нагиб (инклинација)

Према раније истакнутом не велике разлике надморских висина за последицу имају то да на највећем делу подручја нагиби терена нису велики. Претежно су заступљени благо нагнути до умерено стрми и стрми терени. Изузетак представљају јужне стеновите местимично вертикалне литице Гвоздачке планине са врло стрмим па и врлетним нагибом. Велике нагибе можемо срести и на мањим потезима у великом броју одсека, обично до потока.

2.1.4. Експозиција

Оно што треба истаћи је да су заступљене све експозиције. Ипак као преовлађујуће треба издвојити северну и јужну. Наведена изложеност донекле утиче на доток светлости, топлоту тла, физичке и хемијске особине земљишта. Општа констатација би била да у овој газдинској јединици овај абиотички фактор утиче делимично а не и пресудно на развијеност и богатство шумских биљних заједница.

2.2. Едафско-хидрографски услови

2.2.1. Геолошка подлога

По Јовану Цвијићу, (1924.), ово “горје” је сврстано у тип млађих, набраних, динарских планина, састављено већим делом од палеозојских шкриљаца.

Геолошку грађу подручја које покрива ГЈ “Комуналне шуме”, према истраживањима Мирослава Јањића (1962. год.) чине: претежно пермокарбонски шкриљци као група шкриљаца нижег кристалитета, које садрже разне врсте филита и аргилошиста, а затим знатно подређеније и читава група шкриљаца филитске серије. Литолошки они припадају дринској фацији са преовлађујућим члановима као што су аргилошисти и филито-аргилошисти, са честом појавом пешчара и конгломерата (као прелазних облика), тј. представницима веће шкриљавости и нижег кристалитета. Током времена су ови геолошки облици метаморфозирали из седиментних углавном глиновитих стена. Оваква геолошка подлога присутна је у одељењима од 30. до 62.

Од осталих врста геолошке подлоге кречњачке стене (млађег палеозоика) су присутне у Гвоздачкој планини до Гмиле присеке (1.-6. одељење); преплитање кристаластих шкриљаца и кречњака, уз присуство пешчара и серпентина среће се од 17. до 23. одељења; а преплитање са дијабаз-рожњачким формацијама постоји на потезу од Дубрашнице до Јаворског осоја (23.-29. одељења).

Основу геолошког састава у одељењима од 63.-68. и одељења од 70.-74. чини кречњак. Овај кречњак се, према истраживањима, налази на слоју верфенских шкриљаца. Шкриљци се на површини јављају само местимично у подручју Пепељског и Паклинског потока (одељења 68, 69).

2.2.2. Едафски услови

Педолошка слика подручја Г.Ј. “Комуналне шуме”, као последица деловања различитих геолошких, историјских, климатских и антропогених услова, а и узимајући у обзир и територијалну некомпактност, одликује се читавом лепезом различитих типова земљишта.

* Кисело смеђе земљиште на шкриљцима (дистрично земљиште), за чији настанак посебан значај су имали рељеф (претежно брдски, преовлађујућа надморска висина 200-1200 м) и геолошка подлога. Геолошка подлога која је прилично нестабилна (лако се распада) даје доста песковите компоненте која земљиште чини еродибилним и склоном закишељавању. Ово земљиште карактеришу три процеса педогенезе и то: посмеђавање-распадањем минерала, акумулација хумуса и закишељавање-услед недостатка калцијума у подлози. Профил киселог смеђег земљишта на шкриљцима има хоризонте A-Б-Ц; А-хоризонт је дубине 0-15 цм, тамно смеђе боје, састава лаке и средње иловаче, са постепеним прелазом у доњи хоризонт, добре пропустљивости; Б-хоризонт је на дубини око 15-32 цм смеђе до руде боје, иловастог састава трошне земљишне масе са фрагментима скелета, добре пропустљивости; Ц-хоризонт је на дубини и преко 32 цм, чине га одломци шкриљаца, већином плочасти, разне величине и распаднутости, са већом дубином постаје компактна сивкаста стена (истраживања Института за проучавање земљишта на Топчидеру). Овај тип земљишта карактерише и његова стална генеза и стално разлагање услед ерозије.

На овом типу земљишту јављају се букове и храстове шуме.

* Смеђе рудо земљиште на кречњаку (калкокамбисол) (у делу Гвоздачке планине и у Доњем и Горњем Зарожју) описивано је од стране Антић М. ат all (1968.) и као **terra fusca;** одликује је присуство хумусно-акумулативног А хоризонта и Б хоризонта (типипичног морфогенетског обележја овог типа земљишта) који је директно на геолошком супстрату (прелаз у хоризонт Ц је изразит ). Дубина укупног профила иде до око 30-50 цм. Хумусни хоризонт-А може бити до 20 цм, а најчешће је тањи 8-15 цм; по боји варира од светло смеђе до мрке; припада тешким глинама по механичком саставу. Б хоризонт је дубине 20-40 цм; црвенкасто смеђе боје и спада у глинуше.
* Скелетно земљиште на кречњаку (кречни сирозем) по Антић М. ат all (1968.) је земљиште формирано деградацијом развијенијих типова физичким распадањем или ерозијом; сиромашно је хумусом, а садржи велики проценат скелета; на њему се развија кржљава вегетација са прекинутим склопом; представља у ствари дробину кречњака у благим увалама на стрмим падинама. На точилима физичким распадањем кречњака формира се детритус екстремно сиромашан хумусом.
* Хумусно силикатно земљиште на серпентину је профила А-Ц; скелетна варијанта има преко 60% скелета а у плиткој варијанти скелета има око 30%, А-хоризонт је дубине око 15-20 цм.

2.2.3. Хидрографски услови

Газдинска јединица “Комуналне шуме” припада сливовима река Трешњице са притоком Дубрашницом, Овчињске реке, Рогачице са Јелошницом и Дервентом и сливу Пилице. Све ове реке су притоке реке Дрине. Читава газдинска јединица је углавном богата изворима и водотоци су током целе године константни. За одељења која су припадала ГЈ "МЗ Рача" може се рећи да је сиромашна водом, што је највише изражено у делу са кречњачком геолошком подлогом изузев Паклинског и Пепељског потока који теку кроз сама одељења газдинске јединице.

2.3. Климатски услови

Значај климатских услова на развој шума су многобројни и разноврсни, а често и пресудни због чега се климатским истраживањима посвећује посебна пажња. За анализу климатских прилика у ГЈ “Комуналне шуме” коришћени су подаци метеоролошке станице Златибор, Републичког Хидрометеоролошког Завода Србије, (положај: ширина 43°44', дужина 19°43', висина 1028m).

Анализе основних метеоролошких елемената са метеоролошке станице на Златибору дата је за период 1981.-1990. год. и период 1981.-2011. год. Дати приказ података са метеоролошке станице на Златибору даје нам слику о трендовима промена просечних темпаратура и количине падавина током периода од педесет година.

Средње месечне, годишње и екстремне вредности 1961.-1990.год.:

| вредности | јан | феб | мар | апр | мај | јун | јул | авг | сеп | окт | нов | дец | год. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температура °C | | | | | | | | | | | | | |
| Средња максимална | 0,3 | 2,3 | 6,3 | 11,4 | 16,1 | 19,0 | 21,1 | 21,2 | 18,0 | 12,9 | 7,4 | 1,9 | 11,5 |
| Средња минимална | -6,4 | -4,6 | -1,6 | 2,7 | 7,3 | 10,1 | 11,8 | 11,9 | 9,0 | 4,7 | -0,1 | -4,5 | 3,4 |
| Нормална вредност | -3,3 | -1,5 | 2,0 | 6,6 | 11,5 | 14,4 | 16,3 | 16,3 | 13,1 | 8,4 | 3,2 | -1,5 | 7,1 |
| Апсолутни максимум | 13,8 | 18,2 | 21,7 | 24,5 | 29,7 | 31,1 | 34,0 | 32,4 | 30,8 | 25,0 | 20,6 | 17,1 | 34,0 |
| Апсолутни минимум | -22,8 | -19,8 | -18,7 | -7,3 | -3,3 | -2,2 | 4,2 | 2,4 | -2,0 | -7,0 | -14,5 | -19,0 | -22,8 |
| Ср. бр. мразних дана | 27,0 | 22,5 | 18,5 | 7,6 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 4,2 | 15,2 | 24,7 | 120,3 |
| Ср. бр. тропских дана | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,8 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 |
| Релативна влага (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 84,3 | 81,5 | 75,3 | 70,6 | 72,2 | 74,7 | 72,7 | 71,9 | 74,8 | 77,2 | 80,9 | 85,4 | 76,8 |
| Трајањесијањасунца | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 81,2 | 92,9 | 136,9 | 161,6 | 197,7 | 213,8 | 263,3 | 250,6 | 201,2 | 162,9 | 106,2 | 72,0 | 1940,3 |
| Број ведрих дана | 3,5 | 2,7 | 3,9 | 3,2 | 2,2 | 2,5 | 6,7 | 8,5 | 7,9 | 6,8 | 4,3 | 3,0 | 55,2 |
| Број облачних дана | 14,3 | 12,6 | 11,8 | 8,9 | 8,2 | 7,6 | 5,7 | 4,8 | 6,7 | 9,0 | 11,0 | 13,2 | 113,8 |
| Падавине (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| Ср. месечна сума | 68,0 | 60,8 | 64,0 | 76,8 | 100,0 | 110,0 | 96,0 | 78,3 | 83,4 | 66,6 | 85,4 | 75,0 | 964,3 |
| Маx. дневна сума | 47,6 | 37,6 | 33,3 | 56,1 | 53,2 | 67,2 | 82,3 | 65,0 | 116,0 | 39,7 | 75,5 | 49,6 | 116,0 |
| Ср. бр. дана >= 0.1 mm | 15,3 | 14,6 | 15,7 | 15,6 | 16,0 | 16,0 | 12,4 | 11,3 | 11,1 | 11,1 | 13,5 | 15,0 | 167,6 |
| Ср. бр. дана >= 10.0 mm | 2,1 | 1,8 | 1,8 | 2,1 | 3,5 | 3,4 | 3,2 | 2,7 | 2,5 | 2,2 | 2,7 | 2,2 | 30,2 |
| Појаве (број дана са....) | | | | | | | | | | | | | |
| снегом | 14,1 | 13,4 | 11,7 | 6,7 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 2,0 | 7,3 | 11,8 | 67,8 |
| снежним покривачем | 28,0 | 23,1 | 19,0 | 6,2 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 2,0 | 11,1 | 22,2 | 112,3 |
| маглом | 12,4 | 10,6 | 10,7 | 8,8 | 8,4 | 9,0 | 6,6 | 6,0 | 8,9 | 10,7 | 12,4 | 12,8 | 117,3 |
| градом | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,7 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 2,5 |

Средње месечне, годишње и екстремне вредности 1981.-2010. год.:

| ведности | јан | феб | мар | апр | мај | јун | јул | авг | сеп | окт | нов | дец | год. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температура °C | | | | | | | | | | | | | |
| Средња максимална | 2,1 | 3,3 | 7,5 | 12,4 | 17,6 | 20,8 | 23,1 | 23,3 | 18,6 | 14,0 | 7,8 | 2,6 | 12,8 |
| Средња минимална | -5,2 | -4,7 | -1,2 | 3,2 | 7,9 | 10,8 | 12,7 | 12,9 | 9,0 | 5,1 | 0,1 | -4,0 | 3,9 |
| Нормална вредност | -2,1 | -1,3 | 2,4 | 7,2 | 12,3 | 15,4 | 17,2 | 17,5 | 13,1 | 8,8 | 3,2 | -1,2 | 7,7 |
| Апсолутни максимум | 17,6 | 19,9 | 24,9 | 25,6 | 31,7 | 34,4 | 35,8 | 34,4 | 32,2 | 30 | 25,5 | 17,2 | 35,8 |
| Апсолутни минимум | -19,8 | -19,4 | -18,7 | -8,8 | -2,1 | -0,2 | 4,1 | 2,4 | 0,2 | -11,2 | -14,5 | -18,5 | -19,8 |
| Ср. бр. мразних дана | 26 | 22 | 18 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 15 | 24 | 116 |
| Ср. бр. тропских дана | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Релативна влага (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 83 | 79 | 74 | 70 | 70 | 73 | 70 | 70 | 75 | 78 | 80 | 85 | 76 |
| Трајање сијања сунца | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 92,1 | 105,7 | 141,9 | 161,4 | 210,1 | 229,8 | 272,9 | 259,4 | 196,1 | 160,6 | 108,1 | 76,4 | 2014,5 |
| Број ведрих дана | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 8 | 9 | 7 | 6 | 5 | 4 | 63 |
| Број облачних дана | 13 | 11 | 11 | 10 | 8 | 7 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 14 | 113 |
| Падавине (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| Ср. месечна сума | 65,4 | 68,5 | 73,4 | 79,0 | 94,4 | 110,2 | 96,3 | 78,8 | 98,3 | 78,2 | 92,3 | 82,6 | 1017,3 |
| Маx. дневна сума | 31,9 | 51,9 | 42,6 | 40,1 | 63,1 | 67,2 | 82,3 | 65 | 89,9 | 60,6 | 90,1 | 67,3 | 90,1 |
| Ср. бр. дана >= 0.1 mm | 15 | 15 | 16 | 17 | 16 | 15 | 12 | 11 | 12 | 12 | 13 | 16 | 171 |
| Ср. бр. дана >= 10.0 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 |
| Појаве (број дана са....) | | | | | | | | | | | | | |
| снегом | 13 | 13 | 12 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 13 | 66 |
| снежним покривачем | 27 | 24 | 20 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12 | 23 | 114 |
| маглом | 14 | 12 | 13 | 10 | 9 | 9 | 8 | 7 | 11 | 12 | 14 | 16 | 134 |
| градом | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |

У табелама су приказани климатски елементи за период две стандардне климатске нормале, односно периоди 1961.-1990. и 1981.-2010. Најважнији климатски елементи су температура и падавине.

2.3.1. Температурни услови

Просечна годишња температура ваздуха повећала се са 7,10 на 7,70°С у периоду две стандарне климатске нормале. За даље приказе коментарисаће се период 1981.-2010.

Најхладнији месец у току године је јануар са просечном температуром од - 2,10°С. Из ове табеле видимо да средња месечна температура од јануара се постепено повећава да би у августу достигла максимум. Од августа се постепено смањује да би опет у јануару била минимална. Просечна средња температура ваздуха у току вегетационог периода (април – септембар) износи 13,80°С.

Вегетациони период почиње у првој половини априла, а завршава се крајем септембра. Укупно трајање вегетационог перида износи просечно 170 дана. Екстремно ниске температуре не трају дуго тако да не причињавају веће штете вегетацији, као ни екстремно високе температуре.

На метеоролошкој станици Златибор забележене су следеће екстремне климатске вредности:

Максимална температура износи 35,80°С и измерена је 24.07.2007. год.

Минимална температура износи -23,10°С и измерена је 26.01.1954. год.

Такозваних тропских дана, тј. дана са максималном температуром од 30°С има просечно годишње 6.

У опште, топлотни услови у ГЈ “Комуналне шуме” су повољни за опстанак и развој шумске вегетације.

Екстремно ниске температуре не трају дуго, па не причињавају веће штете шумској вегетацији. Екстремно високе темперауре, опет, не достижу такву величину и немају такво трајање да би непосредно угрозиле шумску вегетацију уопште, или поједине врсте дрвећа. Апсолутни температурни максимум не прелази 32°С што није довољно да изазове упалу коре ни код једне врсте дрвећа нити да повећа степен транспирације или испаравање влаге из земљишта који би могао да доведе до дефицита водног режима тла.

Рани јесењи мразеви нису чести нити екстремно ниски те не представљају већу опасност за шумску вегетацију. Кад почну изразити касно - јесењи и рано - зимски мразеви вегетациони период је практично већ завршен и само, али врло ретко, бивају угрожени поједини још недовољно одрвењени леторасти.

Већу опасност представљају касни пролећни мразеви који се повремено догађају не само у мају већ и у јуну месецу. У овом погледу највише штете трпе пупољци, избојци, па и читаве потпуно олистале гране букве. Ређе су штете на јели, јавору и смрчи.

2.3.2. Падавине

Плувиометријски (падавински) режим припада дифицираном типу средњоевропске расподеле падавина са карактеристичностима које се огледају у прилично равномерној расподели падавина у свим годишњим добима. Из табеле нормала за период 1961.-1990., видимо да просечна годишња висина падавина износи 964,3 мм, са најкишовитијим месецима мајем од 100,0, јуном од 110,0 и јулом од 96,0 мм падавина у просеку и најсувљим месецима фебруаром са 60,8 и мартом са 64,0 мм падавина у просеку.

Иначе, просечна висина падавина у вегетационом периоду (април - септембар) износи 544,5 мм односно 56,5 % просечне годишње висине. Карактеристичност плувиометријског режима огледа се у вредности кумулативних висина. Тако се види бржа кумулација од априла до маја, затим константност од новембра до маја, док у јуну и јулу показује своје највеће вредности. Овде је важно да лето као годишње доба има највише падавина, затим долази јесен, пролеће и на крају зима.

Апсолутни максимум падавина износи 116,0 мм и евидентиран је 11.09.1974. год.

Максимална висина снега износи 93 цм и забележена је 16.03.1956. год.

Знатан део годишње количине атмосферских падавина јавља се у облику снега. Први снег јавља се већ у октобру, последњи редовно пада у априлу, мада није ретка појава и у мају. У појединим годинама краткотрајних снежних падавина има и у јуну и септембру. Снежни покривач лежи на тлу скоро читаву зиму без прекида, а на појединим заклоњеним положајима, на северним експозицијама, снег се задржава до краја априла па и дуже. Количина снежних падавина и задржавање снежног покривача од великог је значаја за шумске екосистеме. Посебно је ово значајно за део подручја са крашким особинама подлоге где вода која падне у облику кише релативно брзо понире не обезеђујући трајну влагу земљишта. Снежни покривач омогућава поступније и трајније влажење тла, што је од посебног значаја за прве месеце вегетационог периода.

2.3.3. Релативна влага ваздуха

Степен засићености ваздуха воденом паром, између осталог, утиче на развитак биљног света и плодоношења, јер уколико је ваздух влажнији у толико је транспирација биљака мања и обратно. У континенталним пределима постоји паралелизам између дневних токова темературе ваздуха и количине водене паре у ваздуху, а лети под утицајем конвенкције и турбуленције долази до смањења те количине у доба највиших дневних температура.

Број ведрих дана износи 55,2 а број облачних дана 113,8. Број облачних дана највећи је у доба јесени и зиме, максимум у децембру и јануару. Број сунчаних сати највећи је у вегетационом периоду.

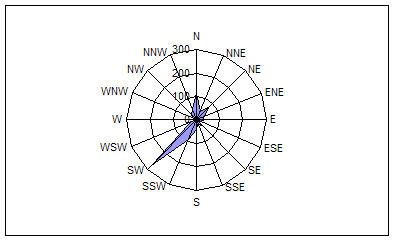
2.3.4. Облачност

Просечна годишња вредност облачности за наведени период од 10 година износи 5,8 а за вегетациони период износи 5,1. Најмања облачност у просеку је у августу месецу и износи 3,8, а највећа у децембру са 7,0.

2.3.5. Ваздушна кретања (ветрови)

Релативне честине ветра по правцима и тишине у промилима и средње брзине ветра у m/s 1981-2010.год.

|  | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| рел.честине( ‰) | 110 | 39 | 81 | 33 | 32 | 12 | 28 | 15 | 38 | 92 | 271 | 35 | 14 | 8 | 29 | 52 | 111 |
| средње брзине (m/s) | 1,9 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,9 | 2 | 2,2 | 3,7 | 4 | 2,9 | 2,3 | 1,7 | 1,5 | 1,5 | 1,7 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Кретања ваздуха су врло важни чиниоци поднебља јер је значајна јачина овог кретања, односно брзина која је праћена испаравањем са површине воде, земљишта и вегетације с једне, а сушење тла и биљног покривача, с друге стране.

Највећу релативну честину имају југозападни ветрови. Највеће средње брзине забележене су код јужних ветрова са средњом брзином од 3,7 м/секунди.

Остали првци дувања ветрова су незнатно заступљени.

2.3.6. Закључак о клими

Клима ове газдинске јединице припада типу планинског умерено континенталног подручја које чини прелаз од јужног типа ка средње - европском.

Пошто испољава све услове хумидне климе са општим климатским индексом Im=B4, но она по карактеру осцилира у доста уским границама од B3 - B4, а ређе је перхумидна клима А. И поред не тако великих одступања, у овим осцилацијама у клими овог предела испољава се извесна правилност, а с обзиром на кратак период посматрања од 10 или 20 година, и чињенице да се метеоролошка мерења на самом подручју немају контиунитет у садашње време, не може се донети комплетан закључак о смењивању влажних периода са донекле сувљим и обратно, мада се то већ запажа. Заједничка одлика климе је знатна засићеност влагом што доприноси већој уједначености, спречава појаву јачих температурних колебања и већој хумидности средине, а што су и претходна истраживања показала.

Значајно је напоменути да за ову газдинску јединицу вегетациони период почиње средином априла, а завршава се крајем октобра. Значи, вегетациони период траје нешто мало више од пет месеци.

Ради бољег увида у климатске промене даје се табеларни приказ два најбитнија климатска елемента у претходном уређајном раздобљу али и подаци за 2000.-ту годину која се сматра екстремном.

t °C (просечне месечне температуре)

| год/месец | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2000. | -5,1 | -0,5 | 2,5 | 10,6 | 14,2 | 17,0 | 18,3 | 20,3 | 12,9 | 10,4 | 8,4 | 1,4 | 9,2 |
| 2006. | -4,8 | -2,3 | 1,7 | 8,3 | 12,4 | 15,2 | 17,8 | 16,4 | 13,9 | 10,5 | 4,2 | -0,1 | 7,8 |
| 2007. | 2,2 | 2,6 | 4,7 | 9,3 | 13,8 | 17,8 | 20,6 | 19,4 | 11,1 | 7,2 | 0,4 | -3,1 | 8,9 |
| 2008. | 0,6 | 1,2 | 3,7 | 8,0 | 13,6 | 17,0 | 17,8 | 18,8 | 11,3 | 10,4 | 5,1 | 0,2 | 9,0 |
| 2009. | -1,8 | -2,0 | 1,7 | 9,7 | 14,3 | 15,5 | 18,7 | 18,3 | 14,3 | 7,6 | 6,7 | 0,6 | 8,7 |
| 2010. | -2,6 | -0,3 | 2,6 | 7,8 | 12,3 | 16,1 | 17,9 | 18,4 | 12,5 | 6,1 | 8,0 | -0,4 | 8,3 |
| 2011. | -1,4 | -1,9 | 2,0 | 7,8 | 11,1 | 16,0 | 18,3 | 19,1 | 17,2 | 6,9 | 2,5 | 0,4 | 8,2 |
| 2012. | -3,6 | -8,0 | 4,3 | 8,2 | 11,6 | 19,3 | 20,9 | 21,0 | 16,8 | 11,2 | 6,6 | -2,0 | 8,9 |
| 2013. | -0,4 | -0,3 | 2,5 | 9,9 | 13,3 | 15,6 | 18,3 | 19,7 | 13,1 | 11,4 | 5,4 | -0,3 | 9,1 |
| 2014. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Просечне месечне температуре су изнад вредности нормале периода 1961-1990 са просечном температуром од 7,1°С. Просечна температура за период 81-2010 износи 7,7°С, тако да су у периоду 2006-2013 просечне температуре веће од наведене периоде.

просечне месечне падавине, мм

| год/месец | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | укупно |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2000. | 52,7 | 69,2 | 69,3 | 58,7 | 77,1 | 67,4 | 68,8 | 22,5 | 161,6 | 58,1 | 69,0 | 74,3 | 848,7 |
| 2006. | 55,5 | 77,0 | 190,4 | 96,3 | 89,7 | 171,5 | 83,5 | 156,9 | 41,6 | 41,6 | 50,0 | 91,7 | 1145,7 |
| 2007. | 76,8 | 55,0 | 103,4 | 38,8 | 126,0 | 49,3 | 38,4 | 60,1 | 158,5 | 148,9 | 143,3 | 59,0 | 1057,5 |
| 2008. | 29,7 | 21,5 | 95,0 | 69,8 | 74,4 | 106,6 | 110,4 | 12,1 | 137,9 | 66,6 | 101,7 | 85,1 | 910,8 |
| 2009. | 60,0 | 89,6 | 111,8 | 30,4 | 109,7 | 215,2 | 123,6 | 93,8 | 54,8 | 168,5 | 124,9 | 96,3 | 1278,6 |
| 2010. | 55,2 | 108,9 | 53,5 | 76,8 | 87,1 | 176,6 | 67,1 | 93,9 | 108,6 | 101,0 | 82,8 | 107,1 | 1118,6 |
| 2011. | 40,0 | 53,5 | 52,9 | 40,3 | 156,1 | 115,0 | 155,2 | 9,1 | 87,4 | 39,4 | 2,5 | 84,3 | 835,7 |
| 2012. | 112,6 | 86,7 | 27,2 | 89,4 | 161,7 | 18,6 | 81,7 | 9,2 | 27,3 | 56,2 | 61,1 | 109,4 | 841,1 |
| 2013. | 84,1 | 110,5 | 85,1 | 31,0 | 148,7 | 47,3 | 23,6 | 22,5 | 86,2 | 75,5 | 74,2 | 12,9 | 801,6 |
| 2014. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Из табеле просечних месечних падавина видан је мањак влаге 2011., 2012. и 2013. године.

Тендеције раста темперетура и мањак влаге може се очекивати и у наредном периоду.

Актуелне убрзане климатске промене и колебања, којих смо сведоци значајним делом су последица човековог деловња на животну средину. Свакако да глобалне климатске промене имају свој битан утицај на шумске и остале екосистеме, на смањење виталности и нарушавање. Предвиђања говоре да ће глобално доћи до повећања температуре 1,5оС до 2025. године, а такође се очекује смањење падавина 5-15%, као и влажности 15-25%. Балканско полуострво спада у сушом јако угрожено подручје, (Драган Караџић, 2007. год.). Резиме негативних последица услед промене климе је у следећем: уследиће смањење падавина и влажности ваздуха, смањиће се влажност земљишта, скратиће се вегетациони период, чешће ће се јављати климатски екстреми, репродукција ће бити отежана, смањиће се здравствена отпорност, а учестаће појаве пренамножења патогених организама и повећаће се емисија штетних материја у атмосферу. На светском нивоу донето је неколико конвенција и протокола који стратешки дефинишу неопходност што рационалнијег коришћења шумских ресурса и усмеравања газдовања у циљу опстанка шума јер су и оне саме неопходне у регулисању климатских токова. Све на упућује да предстојећем времену максимално озбиљно приступимо подробним и стручним анализама климатских прилика у креирању планова газдовања шумских екосистема.

2.4. Историјски услови

Газдинска јединица “Комуналне шуме” распростире се у виду разбацаних, мањих и већих површина, на великом простору. Припада средњегорју, од масива планине Таре до масива планине Повлен, односно припада комплексу старовлашких планина. Део ГЈ се пружа паралелно са током реке Дрине. У погледу историјске припадности спада у мезозојску формацију и то верфенским слојевима тријаса . Наслаге кречњака се налазе на деловима Гвоздачких планина, док се у осталим деловима ГЈ јаљају шкриљци и пешчари из тријаса.

Данашње присуство брдске букове шуме, са свим њеним варијантама, показује да је у прошлости још у плиоцену имала очуван свој мезофилно лишћарски састав умереног климата. Овај климат је био карактеристичан за северније области Европе тог периода у коме се осећа у приличној мери изражена медитеранска нијанса. Услед захлађења које је настало крајем плиоцена и почетком квартара на Балканском полуострву, у брдско планинском и планинском појасу, постојала је јака мешавина фрагментираних шумских формација. Овакве шуме сматрају се најстаријим шумама које воде порекло од терцијерних планинских шума. За наведене шуме није било података ни евиденције све до 1950. године, када је израђен елаборат, као привредни план другог реда, и тек тада ове шуме улазе у режим активног газдовања. Специфичан положај овог шумског комплекса, разбацаност на великој површини без ваљаних комуникација, велики број парцела, непосредна близина насеља и велики утицај овог фактора кроз бесправна заузећа, крчење и честе пожаре и др. су од пресудног су утицаја на њихову деградираност током историског периода. Заједнички утицај свих наведених фактора се директно одразио на садашње стање ових шума, које се одликује са неколико карактеристика од којих су неке биле изражене у прошлости а неке су изражене и данас:

1. Заузимање појединих парцела и њихово крчење ради претварања у пољопривредно земљиште.

2. Смањење површина под шумом , не само на добрим стаништима, већ и тамо где су изузетно велики нагиби и где прети велика опасност од ерозионих процеса.

3. Значајан део шума се налази у раној фази деградације, а као последица тога дошло је и до деградације педолошког слоја.

4. Слабљење ценоеколошких веза у шумским заједницама, чиме су ослабљени и аутоимуни механизми и отпорност шумских заједница.

5. У блиској историји изузетно велики утицај сточарства увелико се одразио на данашње стање ових шума.

6. Антропогени утицај на стање ових шума изузетно изражен кроз историју, његов утицај је и данас увелико присутан.

2.5. Биотички услови

2.5.1. Антропогени утицај

Деловање човека у екосистемима ГЈ “Комуналне шуме” је евидентно. Негативне појаве, које су раније биле израженије огледају се у крчењима шума, самовласним заузећима, намерно изазваним пожарима, одлагањем различитог отпада, несавесним озлеђивањем стабала итд. Као последица негативног деловања човека, долазило је претварање шумског у пољопривредно земљиште, разбијањем склопа створени су услови за развој ерозивних процеса, а такође дошло је и до деградирања некада вреднијих шумских екосистема. Током актуелне инвентуре, на терену уочене су бесправне сече појединачних стабала скоро у свим одељењима.

Непосредна близина села, те разуђеност ГЈ отежавају ефикасно чување и газдовање овим шумама.

2.4.2. Зоогени утицаји

2.4.2.1. Утицаји дивље фауне

Од најкрупнијих врста сисара у овом подручју налази се срна (Capreolus capreolus L.) дивља свиња (Sus scrofa L.) којих има на читавом подручју, а као најбројнија врста јавља се зец (Lepus europeus L.). У овој газдинској јединици присутни су и веверица пух и разни ситни мишолики глодари као што су шумски и пољски миш, волухарица, кртица и др. Од других врста сисара у фауни ове газдинске јединице налазе се лисица, куна, вук, јазавац, јеж и др. Изузетна је и фауна водоземаца и гмизаваца (змије: поскок, шарка, смук, смукуља и белоушка, гуштери: слепић, зелембаћ и др.) Од птица често се срећу дроздови, кос, креје, детлићи, пузавци и др. птице. Наведене врсте су битни елементи биоценоза у овој газдинској јединици.

Деловање ових елемената зооценозе је многоструко. Од сисара, од извесног утицаја на шумске састојине имају: срна која оштећује избојке нарочито лишћарских врста, дивља свиња која оштећује корење, као и читаве младе биљке, док са друге стране својим ријењем врши аерацију земљишта и затрпавање семена што повећва његову клијавост. Веверица због уништавања семена главних врста шумског дрвећа, мишолики глодари такође због оштећивања семена подмлатка и поника итд.

Неке од наведених врста као веверица, пух и др. јављају се као конзументи различитих врста семена шумских едификатора, а истовремено у извесној мери доприносе њиховом расејавању и ширењу ових врста.

2.4.2.2. Утицај стоке

Сточарство као једна од основних делатности брдско-планинских крајева какав је и подручје ГЈ “Комуналне шуме” некада је било далеко интензивније па су и појаве бесправне паше у шумама представљале значајан проблем. Последњих година знатно је смањен сточни фонд, па су наведени притисци и негативан утицај стоке сада незнатни и без осетнијих последица. Све су ређи случајеви бесправне паше, па су и незнатна оштећења подмлатка, уништавање поника, сабијања површинског слоја шумског земљишта и спречавање подмлађивања и правилне обнове шуме. У шумама газдинске јединице “Комуналне шуме” није дозвољено пашарење.

2.5. Шумске заједнице

Шумске заједнице које егзистирају у ГЈ “Комуналне шуме” резултат су сложеног деловања орографских, едафско-хидрографских, климатских, историјских и биотичких услова. Заједнице букве и храстова су преовлађујуће у овој газдинској јединици.

Најзаступљенија је фитоценоза ***Fagetum montanum*** *Rudski* (брдско-планинска шума букве); јавља се претежно на северним експозицијама, на влажном, дубљем и хумусом богатом земљишту на кречњаку и на шкриљцима; поред мезијске букве у спрату дрвећа јављају се и горски јавор, бели јасен, граб и местимично храст китњак, цер, дивља трешња, брекиња, липе и др.; у спрату жбуња срећу се: црвена и црна зова, алпско пасје грожђе, љиговина, божиковина, широколисна курика и др; у спрату приземне флоре заступљени су: брадавичњак, лазаркиња, бела и жута шумарица, златан, покосница, мртва коприва маљава и др.

Аs. ***Alnetum glutinosae Jov*.,** шуме јове. Фитоценозе јове се налазе поред река и речица, поред Дрине, Дервенте, Раче, Рзава и др. и то у виду фрагмената.

As. ***Fagetum submontanum Jov.*,** субмонтанска шума букве. Oва асоцијација је заступљена на више локалитета, а на висинама од 440 - 990 m н.в., на различитим подлогама (пешчар, шкриљац и кречњак). Земљиште је кисело смеђе на пешчару са pH = 4,84; а на шкриљцима је кисело земљиште са pH = 5,00.

Букове шуме на подручју Бајине Баште налазе се у прелазној зони. Према карти Хорвата, Главача и Еленберга (1974.) Тара је означена као прелазна зона између Fagion moesiacum и Fagion illyricum зоне. Уствари није увек лако установити границу наведених зона. Ипак, најсигурније је на основу биљно-географске анализе која за Тару указује на преовађавање елемената илирске провинције па, гледано у целини, подручје Нционалног парка налази се у источном делу илирске провинције.

Аs. ***Quercetum frainetto cerris*** *Rudski* (шума крупне границе и цера), заступљена је у нижим деловима газдинске јединице на претежно јужним експозицијама; поред наведених храстова у спрату дрвећа јављају се и китњак, брекиња, дивља крушка, бела липа, брест, црни јасен и др; од жбуња јавља се: једносемени глог, купина, црна удика, дрен, орлови нокти, обична курика и др; од приземне флоре костатовани су: граор, румењак, кукурек, змијина трава, дубачац, покосница и др.

As. ***Quercetum montanum Čer. et Jov***  (шума храста китњака), среће се на малом простору изложеном југу, на плитком и еродираном тлу; од дендрофлоре поред китњака забележени су и: цер, црни јасен, бела липа, буква, брекиња, дивља трешња и крушка; у спрату жбуња: дрен, клека, једносемени глог, дивља ружа, и др; у спрату приземне вегетације: шумска млечика, шумска ливадарка, вијук, јарић, петопрсница и др.

Аs. ***Qurco-Carpinetum serbicum*** *Rudski*(српска шума китњака и граба) јавља се у влажнијим долинама и падинама, на дубљем земљишту, где је влажније за цер и сладун а сувље за букву и представља се као стадијум у развитку вегетације; дрвенасту вегетацију у овој заједници чине и: цер, сладун, клен, крупнолисна и бела липа, буква и жешља; од жбуња најзаступљенији су: леска, дрен, свиб, једносемени глог; од приземне вегетације: лазаркиња, копитњак, козлац, љутић и др.

3.0. ОПШТИ ЕКОНОМСКИ УСЛОВИ

3.1. Опште економске и културне прилике

Ови услови су одређени степеном развијености појединих делатности заснованих на коришћењу природних вредности, извора и добара, од којих су најзначајнији шумарство и пољопривреда.

Према основним демографским подацима за Општину Бајина Башта из Пописа становника 2011. год: укупно у Општини има 26956 становника. У самом граду има 9420 односно 35%. На територији општине има 27 месних заједница и то једна градска, две приградске и 24 сеоске, а укупно 35 сеоских насеља.

Следи приказ промене броја и структуре становника у периоду 1953.-2011. године:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **становништво** | **1953.год.** | **1961.год.** | **1971.год.** | **1981.год.** | **1991.год** | **2001.год.** | **2011.год.** |
| укупан број | 35 283 | 34 067 | 31 387 | 30 860 | 29 747 | 29 972 | 26956 |
| у градским насељима | - | 1 394 | 3 961 | 6 537 | 8 555 | 9 821 | 9420 |
| у сеоским насељима | - | 32 673 | 27 426 | 24 323 | 20 919 | 20 151 | 17536 |

Природни прираштај на 1000 становника је -3,1. Што се тиче националне структуре, 98,5% чине Срби. Просечна старост становника у општини је 40,7 година и то 36,1 годину у самом граду, док је у сеоским срединама 42,9 година. Према последњем попису из 2011. године број становника се изразито смањио. Број становника у Бајиној Башти се смањивао од пописа урађеног 1953. године, а нарочито у сеоским насељима, који се за период од 1961.-2001. смањио за 46,3%. Са друге стране, број становника самог града Бајине Баште повећао се за 6 пута у истом пописном периоду. Становништво је највећим делом досељено, по ослобођењу ових простора од Турака тридесетих година XIX века и води порекло из Херцеговине, северозападних делова Црне Горе, Осата (Босна и Херцеговина), Далмације (Пепељ) и Кремана, а у периоду 80-тих и 90-тих година прошлог века из места пограничног подручја у Републици Српској. Данас је осетна депопулација - опадање броја становника што је последица економских миграција према регионалним центрима Србије (Ужице, Ваљево, Чачак, Београд). Подручје је (посебно сеоско) типично миграционо.

Популационо слабљење насеља условљено је и неповољном старосном структуром.

Према подацима Националне службе за запошљавање и Републичког фонда за пензијско и инвалидско осигурање у Општини Бајина Башта укупно је запослено 5344 радника док је незапослених евидентирано 2425 радника.

Подручје је типично миграционо, у селима се задржало углавном старије становништво.

Становништво које живи у зони ГЈ “Комуналне шуме” претежно се бави пољопривредом и то земљорадњом и сточарством екстензивног типа (најчешћа пољопривредна култура је малина и кромпир која на овом подручју добро успева, док се од стоке најчешће гаје овце и говеда). Према шуми, локално становништво углавном тежи задовољењу потреба за огревом првенствено, па и за техничком грађом. У непосредном додиру са деловима газдинске јединице налази се неколико већих и мањих насеља , као што су: Костојевићи, Рогачица, Заглавак, Злодол, Дуб, Пилица, Бачевци Ова насеља чине седиште села, а у већим као што су Костојевићи, Рогачица, и Бачевци налазе се и осмогодишње школе, пошта, амбуланта, трговинске и занатске радње и др.У непосредној близини и додиру са деловима газдинске јединице налази се већи број села и засеока: Доње и Горње Зарожје, Овчиња, Оклетац, Сијерач, Драксин, Гвоздац, Доња и Горња Црвица, Добротин, Јакаљ, Јеловик, Вишесава, Пилица и Обајгора.

Један део становништва поседује сопствену шуму, али и код њих постоје извесне потребе за дрветом из ове газдинске јединице. Локални прерађивачки капацитети (без обзира на облик власништва) имају велике потребе за шумским сортиментима из газдинске јединице. Ове потребе далеко премашују “сировинску базу”. Иако је ова ГЈ распрострањена на великом делу општине Бајина Башта, на њеној територији и њеној непосредној близини нема значајних привредних постројења. Изузетак представља неколико рибњака и хладњача за дораду и чување малине и др. воћа подигнутих у последњих неколико година .

Поред напред наведених потреба локалног карактера, постоје свакако и потребе локалног становништва за споредним шумским производима (лековито биље, гљиве, шумски плодови и др), као и потребе за: ловом, посетама природним пределима, излетиштима и видиковцима који се налазе у овој газдинској јединици.

3.2. Потребе и захтеви према шумским екосистемима

3.2.1. Опште друштвене потребе

Опште друштвене потребе сагледавају се кроз сврсисходно коришћење елемената природне средине: флоре, фауне, земљишта, воде, ваздуха и самог простора. Све ово истовремено подразумева и очување, заштиту, унапређивање и наменско одрживо коришћење природних вредности, кроз мере обезбеђења стабилности екосистема, побољшања њиховог стања у погледу састава, структуре и квалитета, а у складу са еколошким потенцијалом подручја. Закон о шумама такође наглашава као друштвену потребу да се “под општекорисним функцијама шума подразумевају позитивни утицаји шума на животну средину, а нарочито: заштитне, хидролошке, климатске, хигијенско - здравствене, туристичко - рекреативне, привредне, наставне, научно - истраживачке и одбрамбене функције”.

Опште друштвене потребе и географски положај су захтевале да се ова газдинска јединица иако географски није део Националног парка Тара, додели на управљање ЈП “Национални парк Тара” са седиштем у Бајиној Башти. Тако да газдовање овим шумама спроводе стручне службе овог предузећа од његовог оснивања 1981. год.

3.2.2. Локалне потребе

Потребе локалног становништва везане су углавном за коришћење огревног дрвета, а делимично и техничке обловине. Један део становништва поседује сопствену шуму, али и код њих постоје извесне потребе за дрветом из ове газдинске јединице. Локални прерађивачки капацитети имају велике потребе за шумским сортиментима из газдинске јединице " Комуналне шуме ".

На овом подручју се последњих година значајно смањио сточни фонд, тако да су потребе за пашарењем сведене на знатно мању меру него што је то било протеклих деценија. Иначе, сама газдинска јединица структуром својих површина, изузетно великом обраслошћу шумама, типом шума и др. не пружа повољне услове за пашарење. Поред тога овде је потпуно забрањена шумска паша.

Поред напред наведених потреба локалног карактера, постоје свакако и потребе локалног становништва у вези коришћења ловишта, викенд насеља, могућности излета, могућност корићења недрвних шумских производа (лековито биље, шумски плодови и гљиве) и др.

3.2.3. Шумско-индустријска постројења

Постојећи прерађивачки капацитети за прераду дрвета на територији општине далеко премашују "сировинску базу". Дрво-прерађивачки погони: пилане, бансеци, бренте, гатери, своје поребе за сировином само малим делом могу да задовоље произведени сортименти у оквиру ГЈ "Комуналне шуме". Овоме је у многоме допринела експанзија коришћење дрвеног пелета као енергента за грејање, за чију производњу се користе буквално сви дрвни сортименти укључујући и дрвни отпад и струготину, тако да све што се произведе могуће је брзо и лако продати. У последњих неколико година само на територији општине Бајина Башта инсталирано је четири погона за производњу дрвеног пелета.

3.3. Саобраћајни услови

Најбитнији услов за интензивно и одрживо газдовање шумама као и за развој осталих привредних и ванпривредних делатности у шумарству, посебно у шумско - планинским подручјима, свакако је отвореност шума у смислу постојања саобраћајних комуникација.

Кроз ову газдинску јединицу пролази велики број различитих саобраћајница од обичних сеоских-колских путева до асфалтних путева магистралног значаја, а због специфичне “разуђености” газдинске јединице тешко је и утврдити конкретну отвореност шумског комплекса. Евидентна је неравномерност отворености у појединим деловима газдинске јединице.

3.3.1. Спољашња отвореност

Спољашњу отворенест ове ГЈ чине: државни пут IIА реда број 170 (Ваљево-Бајина Башта-Кремна), државни пут IБ реда број 28 (Мали Зворник-Љубовија-Рогачица-Костојевићи-Ужице), државни пут IIА реда број 171 (Дуб-Бајина Башта-државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Бајина Башта)), државни пут IIА реда број 174 (Ужице-Каран-Косјерић-Сеча река-Варда-Јакаљ-Костојевићи). државни пут IIА реда број 172 (Бајина Башта-Перућац). Ови путеви су једнаког значаја како за спољну, тако и за унутрашњу отвореност ове ГЈ. Мрежа општинских (сеоских) асфалтних ипутева са коловозном конструкцијом, долази до појединих делова шумског комплекса, одакле се даље грана локална мрежа шумских путева која долази до и пролази кроз сама одељења.

3.3.2. Унутрашња отвореност

У слeдeћoj тaбeли дaт je прeглeд шумских путeвa кojи отварају oву гaздинску jeдиницу по називу, одељењима, дужини, категорији и просечној отворености:

| **путни правац** | **одељења која отвара** | **дужина шумских путева/км** | | | **припадност мрежи** | | **опис стања** | **оцена употреб** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Асфалтни** | **са кол.конструкцијом** | **без кол.констр.** | **врста пута** | **приоритет** |
| Државни пут бр. 170 IIА реда | 6,7,8,9,12,23,24,71,  74 | 3,998 |  |  | јавни | примаран | добро | у употреби |
| Државни пут бр.28 IБ реда | 42 | 0.,308 |  |  | јавни | примаран | добро | у употреби |
| Општински -Сеоски путеви I категорије (асфалтни) | 1,6,13,21,39,42,61,62,70 | 3,612 |  |  | јавни | примаран | добро | у употреби |
| Општински -Сеоски путеви II категорије (макадам) | 5,6,8,10,11,13,16,31,32,33,34,36,37,39,49,63,64,65,68,70,71,72,74 |  | 13,280 |  | јавни | примаран | добро | у употреби |
| Општински -Сеоски путеви III категорије (макадам) | 2,3,7,10,11,15,19,21,22,23,25,30,37,40,44,45,49,53,58,60,63,64,72,73 |  | 14,511 |  | јавни | примаран | добро | у употреби |
| Шумски-пољски путеви | 1,3,4,7,13,15,16,19,20,21,22,23,27,28,29,30,31,33,35,36,37,39,44,45,46,50,52,53,54,55,56,60,63,64,65,66,67,68,71,72 |  | 25,669 |  | шумски | примаран | добро | у употреби |
| **УКУПНО** | **пов.ГЈ 1789,45ха** | **7.92** | **53.46** |  |  |  |  |  |

Укупно путева који чине унутрашњу отвореност има 61.4 км од чега: асфалтних путева је 7,9 км (12,9%), путева са коловозном конструкцијом 53,46 км (87,1%). Јавних путева који директно отварају шуме је 35,7 км (58,1%), а шумских 25,6 км (47,9%).

Отвореност ГЈ је 34,3 км/1000 ха. Циљана отвореност шума ГЈ “Комуналне шуме” дефинисана је Планом развоја шума у Националном парку Тара (2012.-21.год.). ГЈ “Комуналне шуме” износи 25 km/1000 ha.Ако посматрамо емпиријски оптимална отвореност је достигнута, међутим просторни распоред шумских комуникација као и њихов објективни утицај на саму отвореност ове газдинске јединице је знатно мањи. Ако узмемо у обзир чињеницу да кроз ГЈ пролазе путеви високог јавног значаја, те просторни распоред свих путних праваца, и упоредимо са дефинисаном циљаном јасно је да постоји простор за додатни развој путне мреже са циљем скраћења прве фазе транспорта тј. извоза дрвних сортимената из шуме у појединим деловима ГЈ где је то сврсисходно.

3.4. Организација и материјална опремљеност

3.4.1. Услови управљања

Управљање и газдовање газдинском јединицом “Комуналне шуме” поверени су ЈП “Национални парк Тара” са седиштем у Бајиној Башти. Од стручног особља предузеће има 18 стално запослених инжењера шумарства, 26 шумарских техничара, као и потребан број запослених радника осталих струка. У самој газдинској јединици “Комуналне шуме”, послове на газдовању шумама обавља следећа квалификациона структура:

1. Помоћник директора за сектор коришћења подручја: VII степен стручне спреме (1 извршилац),
2. Управник радне јединице (ревирни инжењер): VII степен стручне спреме (1 извршилац),
3. Реонски чувар шума: IV степен стручне спреме (5 извршиоца),
4. Шумски радник: II степен стручне спреме (2 извршиоца).

Због релативно малог обима радова на сечи, изради и извлачењу дрвних сортимената у овој газдинској јединици не постоји потреба за ангажовањем радника за обављање наведених послова током читаве године. За ове послове се по потреби ангажују радници који су истовремено ангажовани на сличним пословима у газдинским јединицама којима газдује ЈП “Национални парк Тара”, као и приватне радње и предузећа које се баве овом делатношћу.

На подручју ове газдинске јединице се налази шумски расадник, тако да је на пословима расадничке производње ангажован известан број радника:

1. Руководилац службе гајења и заштите шума: VII степен стручне спреме (1 извршилац),
2. Пословођа расадника: IV степен стручне спреме (1 извршилац),
3. Шумски радник: II степен стручне спреме (4 извршиоца).

Повећањем обима посла у току летњих месеци се ангажује сезонска радна снага преко омладинских задруга.

3.4.2. Сопствена средства

Средства која се користе за потребе ГЈ:

Возило марке „Dacia duster“.

За привлачење сортимената до камионског пута ЈП Национални парк Тара поседује три зглобна трактора *LKT*-а који се по потреби ангажују у овој газдинској јединици.

Значајан део фазе привлачења тракторима до камионског пута, као и транспорта трупаца и обле грађе камионима обављају услужно друга предузећа - углавном приватна.

Средства која се користе за потребе расадника:

Возило марке „Dacia sandero stepway”, трактор *IMT-542* и мотокултиватор.

Приручна средства која се користе у расадничкој производњи.

Преостала средства која се користе и за потребе других ГЈ:

За превоз радника на располагању су два аутобуса која се по потреби ангажују у овој газдинској јединици.

За превожење сортимената и утовар на располагању су: три камиона “штицар” са дизалицом, један камион “штицар” са једноосовинском приколицом.

3.4.3. Објекти и зграде

У газдинској јединици ’’ Комуналне шуме’’ изграђени су следећи материјално – технички објекти:

1. Управна зграда ЈП “Национални парк Тара” у улици Миленка Топаловића бр. 3

2. Аутомеханичарска радионица са паркингом и магацином у улици Миленка Топаловића бр. 100

3. Управна зграда са помоћним објектом и магацином у расаднику “Луг” у улици Спасоја Ивановића.

3.5. Лов, стање дивљачи

Подручје ГЈ “Комуналне шуме” представља ловно продуктивну површину коју користи Ловачко друштво “Соко” из Бајине Баште још од 1902. године.

Газдинска јединица “Комуналне шуме” је саставни део ловишта “Соко”. Ловиште “Соко” је установљено Решењем министра пољопривреде шумарства и водопривреде број: 324-02-00342/1-94-06, које је објављено у Службеном гласнику Р.С. бр. 75/94 од децембра 1994. године. и оно припада Тарско-Златиборском ловном подручју.

Ловиште “Соко” се састоји од два одвојена дела-ревира и то “Соко-ревир север” и “Соко–ревир југ”.

Газдинска јединица “Комуналне шуме”, као и највећи део површине Општине Бајина Башта припадају северном ревиру ловишта и границе овог дела ловишта су границе са Општинама Љубовија, Ваљево, Косјерић и Ужице, затим граница са Националним парком “Тара“ и ловиштем “Јелова гора“ (ЈП “Србијашуме“) и реком Дрином као државном границом са Републиком Српском (БиХ).

Питања узгоја, заштите и лова дивљачи на простору Газдинске јединице “Комуналне шуме” детаљно је обрађено Ловном основом ловишта “Соко” која је донета за период важности од 01.04.2013 до 31.03.2023. године, и на исту је дата сагласност Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Решењем бр. 324-01-00030/2013-10 од 15.05.2033. године. И решењем за ревизију исте, број: 324-02-00014/2017-10 од 14.02.2018 год.

Један од основних задатака Ловне основе је да ловство усагласи са осталим делатностима на овом подручју, а пре свега шумарством (као основном делатности), туризмом, спортским риболовом и др. и да се хармонично повеже са свим активностима које прате ове примарне делатности.

Основни циљ ловног газдовања овде је трајно очување, повећање бројности, квалитета и стања, као и унапређење популације аутохтоне, заштићене и ловне дивљачи у складу са станишним приликама и општим економским потенцијалом подручја обухваћеним ловиштем.

У овом поглављу дат је осврт на лов и стање дивљачи у Газдинској јединици “Комуналне шуме” односно ловишту “Соко” чији је она део.

Укупна површина ловишта “Соко” односно дела који обухвата ову ГЈ. („Соко-ревир Север“) износи 41759 ха. Приближно 80% површине ловишта чине приватни поседи док преосталих око 20% чини државне површине (углавном већи шумски комплекси и неплодне површине које чине Газдинску јединицу Комуналне шуме).

Око половине површине ловишта “Соко” припада планинском типу ловишта (200-600 мнв.), а половина припада брдском типу (преко 600 мнв.) па је ловиште у суштини брдско-планинско.

Према површини ловиште “Соко” спада у већа отворена ловишта.

Природни услови станишта, посебно однос шуме-ливаде и пашњаци-оранице који су доста повољни за гајење, дају добру оцену опште погодности ловишта за гајење дивљачи. Док висок степен урбанизације простора, активности становништва у пољопривреди, шумарству, туризму и саобраћају у многоме утичу на мир у ловишту, а самим тим и на опште погодности за узгој дивљачи.

У ловишту “Соко” су присутне ловостајем заштићене врсте дивљачи, трајно заштићене врсте и дивљач ван режима заштите и то:

Ловостајем заштићене врсте: Срна /Capreolus capreolus L../(процењена бројност - 42 јединке на 1000 хектара, оптимална – 510 јединки укупно), Дивља свиња /Sus scrofa L./ процењена бројност - 10 јединки на 1000 хектара , оптимална -70 јединки укупно ), Зец /Lepus europaeus Pall./ процењена бројност- 408 јединки, оптимална -1200 јединки укупно), Вук /Canis lupus L./, Лисица /Vulpes vulpes L./, Дивља мачка / Felis silvestris Scherb L./, Сиви пух /Glis glis L./, Јазавац /Meles meles L. /, Куна златица / Martes martes L./, Куна белица / Martes foina Erhl./, Веверица /Scirius vulgaris L./, Дивљи голуб гривњаш / Columba palumbus L./, Грлица /Streptopelia turtur L../, Гугутка /streptopelia decaocto Friv./, Фазан / Phasiansus spp./, Јаребица пољска /Perdix perdix L./, Препелица /Coturnix coturnix L./ Дивља патка /Anas crecca L./, Гачац /corvus frugilegus L./, Шумска шљука / Scolopax rusticola L./, Јастреб кокошар /Accipiter gentilis L/, Креја /Garrulus glandarius L./, и друге повремене.

Трајно заштићене врсте: Видра /Lutra lutra L./, Хермелин /Mustela erminea L. Ласица/Mustela nivalis L./, Сове / Strigidae Стригидае L./, Орлови /Aliuilidae /, Соколови /Falconidae /, Јастребови /Accipitridae/, осим Јастреба кокошара /Accipiter gentilis L./, Чапље /Ardeide/, осим Сиве чапље /Ardea cinera L./, Еје /Circus sp./, Белоглави суп /Gups fulvus LГ./Јаребица Камењарка /Alectoris graeca Meisner L./, и друге које стално живе или се повремено појављују.

На површинама ловишта “Соко” односно ГЈ “Комуналне шуме” изграђен је већи број ловно-техничких објеката и то:

* хранилишта за срнећу дивљач 36 комада;
* чеке за високу дивљач 22 комада;
* хранилишта за дивљу свињу 8 комада;
* ловачких кућа 6 комада;
* стрелиште за глинене голубове;
* ловачки дом;
* спремиште за храну и со;
* прихватилиште за фазане;
* појилиште;
* стално прихватилиште за дивље свиње „репро центар“- Зарожје

4.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

Функције шума су дефинисане самим Законом о шумама (члан 6). Шумама је додељена опште корисна и/или привредна функција.

У ГЈ " Комуналне шуме " препознате су следеће општекорисне функције шума:

1) општа заштита и унапређивање животне средине постојањем шумских екосистема;

2) очување биодиверзитета;

3) очување генофонда шумског дрвећа и осталих врста у оквиру шумске заједнице;

4) ублажавање штетног дејства „ефекта стаклене баште” везивањем угљеника, производњом кисеоника и биомасе;

5) пречишћавање загађеног ваздуха;

6) уравнотежавање водних односа и спречавање бујица и поплавних таласа;

7) прочишћавање воде, снабдевање и заштита подземних токова и изворишта пијаћом водом;

8) заштита земљишта, насеља и инфраструктуре од ерозије и клизишта;

9) стварање повољних услова за здравље људи;

10) повољни утицај на климу и пољопривредну делатност;

11) естетска функција;

12) обезбеђивање простора за одмор и рекреацију;

13) развој ловног, сеоског и екотуризма;

14) заштита од буке;

15) подршка одбрани земље и развоју локалних заједница.

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

1) привредне шуме;

2) шуме с посебном наменом.

Шуме с посебном наменом су:

1) заштитне шуме;

2) шуме за очување и коришћење генофонда шумских врста дрвећа;

3) шуме за очување биодиверзитета гена, врста, екосистема и предела;

4) шуме значајне естетске вредности;

5) шуме од значаја за здравље људи и рекреацију;

6) шуме од значаја за образовање;

7) шуме за научно-истраживачку делатност;

8) шуме за друге специфичне потребе.

У ГЈ " Комуналне шуме " привредне шуме са наменском целином 10 које су заступљеније, имају приоритетну функцију.

4.1. Дефинисање намене простора

Све састојине ове газдинске јединице, према основној намени класификоване су у следеће наменске целине:

* наменска целина *10* – производња техничког дрвета;
* наменска целина *26* – заштита земљишта од ерозије;

4.2. Дефинисање типова шума

Постојећи типови шума дефинисани су на основу синтезе досадашњих истраживања геолошког, педолошког, фитоценолошког и типолошког карактера, од стране научних катедри Шумарског факултета у Београду. У ГЈ “Комуналне шуме” заступљени су следећи типови шума:

* 265. Тип шуме китњака и граба малих надморских висина (Querco - Carpinetum hygrophllum) на различитим земљиштима;
* 372. Тип шуме различитих храстова са црним јасеном (Orno - Polyquercetum) на киселим смеђим земљиштима;
* 467. Тип шуме китњака и цера (Quercetum petraea-cerris) на лесивираним смеђим земљиштима на кречњаку и серпентину;
* 602. Тип шуме букве и китњака (Querco - Fagetum typicum) на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту;
* 631. Тип брдске шуме букве (Fagetum moesiacae submontanum typicum) на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту;
* 636. Тип планинске шуме букве (Fagetum moesiacae montanum typicum) на дубоким дистричним (понекад еутричним) смеђим земљиштима;
* 643. Тип планинске шуме букве са вијуком (Fagetum moesiacae montanum drymetosum) на плитком и скелетном смеђем земљишту;
* 645. Тип планинске шуме букве (Fagetum moesiacae montanum - dentarietosum bulbifetae) на дубоким и врло дубоким смеђим земљиштима на кречњаку.

4.3. Дефинисање газдинских класа

Газдинска класа је специфичан елемент просторне поделе и јединица за газдовање. *Газдинску* к*ласу чине све састојине исте намене, истих или сличних станишних услова (по еколошкој припадности или типу шуме) и састојинског стања (по састојинској припадности),за које се утврђују јединствени циљеви и мере газдовања*. Свакој газдинској класи придодређен је одговарајући осмоцифрени бројчани код, тако да прве две цифре означавају *наменску целину*, следеће три *састојинску припадност (састојинску целину)* и последње три *тип шуме*. Резултати газдовања шумама у газдинској јединици „Комуналне шуме“, подаци досадашњих премера, и превасходно примена методе премера на узорним површинама у облику круга при прикупљању таксацијских елемената, као и примена ГПС и ГИС технологије дали су довољно квалитетну базу података са којом је могуће дубље анализирати еколошке и производне специфичности појединих састојина и њихове потенцијале, што је значајно помогло приликом формирања газдинских класа ове газдинске јединице.

У газдинској јединици “Комуналне шуме” формиране су следеће газдинске класе:

У оквиру НЦ-*10-* производња техничког дрвета**,** образоване су следеће газдинске класе:

* + *10102265*-изданачка шума јове на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсек 42/б;
  + *10175265*-изданачка шума граба на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсеци 38/ц; 38/д; 60/а;
  + *10176265*-изданачка мешовита шума граба на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсеци 39/е; 53/е; 61/д; 75/а.
  + *10191372-*висока шума цера на типу шуме различитих храстова са црним јасеном (*Orno-Polyquercetum)* на киселим смеђим земљиштима, одсеци 34/а; 35/а; 35/б; 38/б; 42/а; 59/а.
  + *10196372*-висока шума цера, букве, липе и граба на типу шуме различитих храстова са црним јасеном (*Оrnо*- *Polyquercetum)* на киселим смеђим земљиштима, одсеци 14/а, 37/a, 43/d, 58/a, 71/a, 72/b;
  + *10270265*-изданачка шума ОТЛ на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсек 60/ц;
  + *10301265*-висока шума китњака на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсеци 61/а; 62/а; 62/ц;
  + *10326265*-изданачка мешовита шума багрема на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсеци 31/а: 53/d; 57/a; 58/ц; 60/б
  + 10351602-висока (једнодобна) шума букве на типу шуме букве и китњака (*Querco- Fagetum typicum*) на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту, одсеци 53/ц; 72/ц.
  + *10351643*-висока (једнодобна) шума букве на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 8/а; 23/б; 38/е; 39/б; 65/а; 68/а; 74/а; 74/б;
  + *10352636*-висока (разнодобна) шума букве на типу планинске шуме букве (*Fagetum moesiacae montanum typicum*) на дубоком дистричном (некад еутричном) смеђем земљишту, одсеци 4/б, 6/а, 11/а, 12/а, 13/а, 32/а, 32/б, 33/а, 35/д, 38/а, 44/а, 47/а, 48/а, 49/а;
  + *10352643*-висока (разнодобна) шума букве на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 15/а, 16/а, 36/а;
  + *10352645*-висока (разнодобна) шума букве на типу планинске шуме букве (*Fagetum moesiacae montanum dentarietosum bulbiferae*) на дубоким и врло дубоким смеђим земљиштима на кречњаку, одсеци 18/а, 18/б, 19/а, 20/а, 23/а, 26/а, 28/а, 29/а;
  + *10353602-*висока шума букве, китњака, цера и граба на типу шуме букве и китњака (*Querco- Fagetum typicum*) на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту, одсек 61/б;
  + *10360636*-изданачка шума букве на типу планинске шуме букве (*Fagetum moesiacae montanum typicum*) на дубоком дистричном (некад еутричном) смеђем земљишту, одсеци 12/б, 31/ц, 31/д, 41/а, 43/а, 44/ц, 44/ф, 45/б ,45/д, 52/а и 52/б;
  + *10360643*-изданачка шума букве на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 15/б, 17/а, 17/д, 30/б, 39/д, 43/ц, 46/ц, 46/д, 50/а, 51/а и 54/а, 64/д, 64/x, 65/б, 66/б, 66/ц, 66/д, 68/б, 71/б и 71/ц;
  + *10361602*-изданачка мешовита шума букве на типу шуме букве и китњака (*Querco- Fagetum typicum*) на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту, одсек 56/ц;
  + *10361631*-изданачка мешовита шума букве на типу шуме брдске букве (*Fagetum moesiacae submontanum tipycum)* на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту, одсек 70/а;
  + *10361636-*изданачка мешовита шума букве на типу планинске шуме букве (*Fagetum moesiacae montanum typicum*) на дубоком дистричном (некад еутричном) смеђем земљишту, одсек 72/а;
  + *10361643-*изданачка мешовита шума букве на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 17/ц, 36/б, 38/ф, 39/а, 39/ц, 44/е, 46/б, 64/ц, 64/и;
  + *10470636*-вештачки подигнута састојина смрче на типу планинске шуме букве (*Fagetum moesiacae montanum typicum*) на дубоком дистричном (некад еутричном) смеђем земљишту, одсеци 9/б, 9/ц, 13/б, 15/ц, 44/д;
  + *10470643*-вештачки подигнута састојина смрче на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 16/б, 43/б, 54/ц;
  + *10470645*-вештачки подигнута састојина смрче на типу планинске шуме букве (*Fagetum moesiacae montanum dentarietosum bulbiferae*) на дубоким и врло дубоким смеђим земљиштима на кречњаку, одсеци 19/б, 28/б, 28/ц, 29/б;
  + *10471636*-вештачки подигнута мешовита састојина смрче на типу планинске шуме букве (*Fagetum moesiacae typicum montanum*) на дубоком дистричном (некад еутричном) смеђем земљишту, одсеци 44/б, 45/а и 52/ц;
  + *10471643*-вештачки подигнута мешовита састојина смрче на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 20/б, 20/ц, 21/б, 24/а, 25/а, 45/ц, 46/а, 54/б, 56/а, 64/ф, 64/г, 66/а и 75/б;
  + *10475265-*вештачки подигнута састојина црног бора на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсеци 53/б, 56/б и 70/ц;
  + *10475643-*вештачки подигнута састојина црног бора на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 2/б, 23/ц, 50/б и 64/а ;
  + *10476265-*вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсеци 57/б, 58/б, 58/д и 62/б;
  + *10476643*-вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 9/а, 10/а, 17/б, 40/а, 41/б, 53/а, 55/а, 64/б, 64/е и 67/а;
  + *10478265*-вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсек 31/б;
  + *10479265*-вештачки подигнута састојина осталих четинара на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсек 61/ц;

У оквиру НЦ-*26-* заштита земљишта од ерозије**,** образоване су следеће газдинске класе:

* *26193372*-висока шума цера, китњака, сладуна, мадунца и граба на типу шуме различитих храстова са црним јасеном (*Orno*-*Polyquercetum)* на киселим смеђим земљиштима, одсек 30/а;
* *26196372*-изданачка мешовита шума цера на типу шуме различитих храстова са црним јасеном (*Orno*-*Polyquercetum)* на киселим смеђим земљиштима, одсеци 1/а, 35/ц и 70/б;
* *26307372*-изданачка мешовита шума китњака на типу шуме различитих храстова са црним јасеном (*Orno*- *Polyquercetum)* на киселим смеђим земљиштима, одсек 7/а;
* *26326265*-изданачка мешовита шума багрема на типу шуме китњака и граба малих надморских висина (*Querco-Carpinetum hygrophillum*) на различитим земљиштима, одсек 73/б;
* *26360631*-изданачка шума букве на типу шуме брдске букве (*Fagetum moesiacae submontanum tipycum)* на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту, одсеци 69/ц и 73/а;
* *26360643*-изданачка шума букве на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 1/ц, 2/а, 3/а, 4/а, 5/а, 27/а, 63/а, 63/б, 63/д и 65/ц;
* *26361631*-изданачка мешовита шума букве на типу шуме брдске букве (*Fagetum moesiacae submontanum tipycum)* на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту, одсеци 69/а и 69/б;
* *26361643*-изданачка мешовита шума букве на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 7/б, 21/ц, 22/б, 66/е и 68/д;
* *26471643*-вештачки подигнута мешовита састојина смрче на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 63/ц, 63/е и 68/ц;
* *26475467*-вештачки подигнута састојина црног бора на типу шуме китњака и цера (*Quercetum petraea*-*cerris*) на лесивираним смеђим земљиштима на кречњаку и серпентину, одсек 1/б;
* *26475643*-вештачки подигнута састојина црног бора на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци 21/а и 22/а;

5.0. СТАЊЕ ШУМА У ДОБА УРЕЂИВАЊА

Просторно функционална класификованост и стање шума по намени, газдинским класама, пореклу и очуваности, смеси, по врстама дрвећа, стање вештачки подигнутих састојина, стање необраслих површина и др. утврђени су на основу анализа у одсецима и таксационог премера у 2018. години. Површине су утврђене на основу катастарских података из 2018. године. У претходном и овом делу посебне основе за газдовање шумама за газдинску јединицу Ком. шуме дају се прикази и анализе стања шумских екосистема ове газдинске јединице по следећим показатељима: површина, запремина, запремински прираст, припадности дебљинским и добним категоријама.

5.1. Стање шума по основној намени и зонама заштите

| **Основна намена** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10. Производња техничког дрвета | 1317.23 | 75.0 | 440973.9 | 88.9 | 334.8 | 12526.6 | 88.0 | 9.5 |
| 26. Заштита земљишта од ерозије | 439.77 | 25.0 | 55234.4 | 11.1 | 125.6 | 1704.9 | 12.0 | 3.9 |
| **УКУПНО** | **1757.00** | **100.0** | **496208.3** | **100.0** | **282.4** | **14231.4** | **100.0** | **8.1** |

У ГЈ “Комуналне шуме” по свим елементима, доминира наменска целина-производња техничког дрвета *(код 10)*, и то по површини са 75,0%, по запремини са 88,9% (440.973,9 м3, V/ha= 334,8 м3/хa) и запреминском прирасту са 88,0% (12.526,6 м3, Zv/ha= 9,5 м3/хa). Наменска целина-заштита земљишта од ерозије *(код 26)* заступљена је са 25,0% по површини, 11,1% по запремини и 12,0% по запреминском прирасту.

5.2. Стање шума по газдинским класама

| **Основна намена** | **Газдинска класа** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10102265 | 0.60 | 0.0 | 32.5 | 0.0 | 54.1 | 0.7 | 0.0 | 1.1 |
| 10175265 | 2.58 | 0.1 | 471.4 | 0.1 | 182.7 | 13.5 | 0.1 | 5.2 |
| 10176265 | 9.13 | 0.5 | 2143.9 | 0.4 | 234.8 | 61.0 | 0.4 | 6.7 |
| 10191372 | 54.14 | 3.1 | 13267.6 | 2.7 | 245.1 | 353.4 | 2.5 | 6.5 |
| 10196372 | 42.03 | 2.4 | 12391.4 | 2.5 | 294.8 | 369.1 | 2.6 | 8.8 |
| 10270265 | 0.41 | 0.0 | 72.1 | 0.0 | 175.8 | 2.4 | 0.0 | 5.8 |
| 10301265 | 9.35 | 0.5 | 2462.3 | 0.5 | 263.4 | 67.2 | 0.5 | 7.2 |
| 10326265 | 15.15 | 0.9 | 4114.7 | 0.8 | 271.6 | 127.5 | 0.9 | 8.4 |
| 10351602 | 1.04 | 0.1 | 481.1 | 0.1 | 462.6 | 10.9 | 0.1 | 10.5 |
| 10351643 | 87.51 | 5.0 | 34658.2 | 7.0 | 396.0 | 844.1 | 5.9 | 9.6 |
| 10352636 | 229.10 | 13.0 | 97679.3 | 19.7 | 426.4 | 2123.6 | 14.9 | 9.3 |
| 10352643 | 18.30 | 1.0 | 7222.7 | 1.5 | 394.7 | 196.8 | 1.4 | 10.8 |
| 10352645 | 170.94 | 9.7 | 42268.8 | 8.5 | 247.3 | 934.0 | 6.6 | 5.5 |
| 10353602 | 6.71 | 0.4 | 1686.2 | 0.3 | 251.3 | 51.0 | 0.4 | 7.6 |
| 10360636 | 88.87 | 5.1 | 24494.0 | 4.9 | 275.6 | 727.2 | 5.1 | 8.2 |
| 10360643 | 129.92 | 7.4 | 40188.7 | 8.1 | 309.3 | 1122.7 | 7.9 | 8.6 |
| 10361602 | 3.94 | 0.2 | 665.3 | 0.1 | 168.9 | 18.6 | 0.1 | 4.7 |
| 10361631 | 37.23 | 2.1 | 11156.4 | 2.2 | 299.7 | 299.8 | 2.1 | 8.1 |
| 10361636 | 14.28 | 0.8 | 2746.9 | 0.6 | 192.4 | 99.8 | 0.7 | 7.0 |
| 10361643 | 40.27 | 2.3 | 11391.4 | 2.3 | 282.9 | 376.0 | 2.6 | 9.3 |
| 10470636 | 12.79 | 0.7 | 4830.9 | 1.0 | 377.7 | 182.9 | 1.3 | 14.3 |
| 10470643 | 15.52 | 0.9 | 3297.4 | 0.7 | 212.5 | 136.2 | 1.0 | 8.8 |
| 10470645 | 3.54 | 0.2 | 1423.1 | 0.3 | 402.0 | 59.6 | 0.4 | 16.8 |
| 10471636 | 37.12 | 2.1 | 10135.9 | 2.0 | 273.1 | 416.7 | 2.9 | 11.2 |
| 10471643 | 80.59 | 4.6 | 23163.7 | 4.7 | 287.4 | 904.3 | 6.4 | 11.2 |
| 10475265 | 7.04 | 0.4 | 3080.0 | 0.6 | 437.5 | 98.2 | 0.7 | 13.9 |
| 10475643 | 46.39 | 2.6 | 18052.6 | 3.6 | 389.1 | 625.1 | 4.4 | 13.5 |
| 10476265 | 5.41 | 0.3 | 2149.8 | 0.4 | 397.4 | 73.6 | 0.5 | 13.6 |
| 10476643 | 129.06 | 7.3 | 56551.1 | 11.4 | 438.2 | 1943.9 | 13.7 | 15.1 |
| 10478265 | 16.31 | 0.9 | 7838.2 | 1.6 | 480.6 | 251.0 | 1.8 | 15.4 |
| 10479265 | 1.96 | 0.1 | 856.3 | 0.2 | 436.9 | 35.8 | 0.3 | 18.3 |
| **10. Производња техничког дрвета** | | **1317.23** | **75.0** | **440973.9** | **88.9** | **334.8** | **12526.6** | **88.0** | **9.5** |
|  | 26193372 | 9.01 | 0.5 | 4680.3 | 0.9 | 519.5 | 142.8 | 1.0 | 15.9 |
| 26196372 | 15.85 | 0.9 | 2840.2 | 0.6 | 179.2 | 91.3 | 0.6 | 5.8 |
| 26307372 | 8.79 | 0.5 | 817.3 | 0.2 | 93.0 | 31.2 | 0.2 | 3.5 |
| 26326265 | 0.59 | 0.0 | 18.9 | 0.0 | 32.1 | 0.9 | 0.0 | 1.6 |
| 26360631 | 9.29 | 0.5 | 1566.3 | 0.3 | 168.6 | 52.1 | 0.4 | 5.6 |
| 26360643 | 282.26 | 16.1 | 24154.9 | 4.9 | 85.6 | 650.0 | 4.6 | 2.3 |
| 26361631 | 1.54 | 0.1 | 440.2 | 0.1 | 285.8 | 11.2 | 0.1 | 7.3 |
| 26361643 | 39.18 | 2.2 | 3281.9 | 0.7 | 83.8 | 94.9 | 0.7 | 2.4 |
| 26471643 | 5.77 | 0.3 | 1698.9 | 0.3 | 294.4 | 66.4 | 0.5 | 11.5 |
| 26475467 | 1.19 | 0.1 | 489.1 | 0.1 | 411.0 | 20.2 | 0.1 | 17.0 |
| 26475643 | 66.30 | 3.8 | 15246.3 | 3.1 | 230.0 | 543.8 | 3.8 | 8.2 |
| **26. Заштита земљишта од ерозије** | | **439.77** | **25.0** | **55234.4** | **11.1** | **125.6** | **1704.9** | **12.0** | **3.9** |
| **УКУПНО** | | **1757.00** | **100.0** | **496208.3** | **100.0** | **282.4** | **14231.4** | **100.0** | **8.1** |

Најзаступљенија газдинска класа је ГК 26360643 изданачка шума букве на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту са 282,26 ха површине (16,1%), а најзаступљенија по запремини и запреминском прирасту је ГК 10352636 висока разнодобна шума букве на типу планинске шуме букве (*Fagetum moesiacae montanum typicum*) на дубоким дистричним (понекад еутричним) смеђим земљиштима са запремином 97.679,3м3 (19,7%, V/ha= 426,4 м3/хa) и запреминским прирастом 2.123,6 м3 (14,9%, Zv/ha=9,3 м3/хa).

5.3. Стање шума по пореклу и очуваности

| **Порекло састојине** | **Очуваност** | **Газдинска класа** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 10191372 | 52.42 | 3.0 | 12796.5 | 2.6 | 244.1 | 341.1 | 2.4 | 6.5 |
| 10301265 | 6.38 | 0.4 | 1809.3 | 0.4 | 283.6 | 52.3 | 0.4 | 8.2 |
| 10351602 | 1.04 | 0.1 | 481.1 | 0.1 | 462.6 | 10.9 | 0.1 | 10.5 |
| 10351643 | 78.52 | 4.5 | 30770.4 | 6.2 | 391.9 | 758.3 | 5.3 | 9.7 |
| 10352636 | 225.61 | 12.8 | 97173.0 | 19.6 | 430.7 | 2114.3 | 14.9 | 9.4 |
| 10352643 | 17.31 | 1.0 | 7071.8 | 1.4 | 408.5 | 189.5 | 1.3 | 10.9 |
| 10352645 | 153.73 | 8.7 | 38599.8 | 7.8 | 251.1 | 818.1 | 5.7 | 5.3 |
| **1.Очувана састојина** | | 535.01 | 30.5 | 188701.8 | 38.0 | 352.7 | 4284.4 | 30.1 | 8.0 |
|  | 10191372 | 1.72 | 0.1 | 471.1 | 0.1 | 273.9 | 12.3 | 0.1 | 7.1 |
| 10326265 | 3.01 | 0.2 | 556.9 | 0.1 | 185.0 | 14.9 | 0.1 | 5.0 |
| 10352636 | 3.49 | 0.2 | 506.3 | 0.1 | 145.1 | 9.3 | 0.1 | 2.7 |
| 10352645 | 17.21 | 1.0 | 3669.0 | 0.7 | 213.2 | 116.0 | 0.8 | 6.7 |
| 10360643 | 1.20 | 0.1 | 170.0 | 0.0 | 141.6 | 7.6 | 0.1 | 6.3 |
| 10361643 | 3.16 | 0.2 | 460.4 | 0.1 | 145.7 | 16.8 | 0.1 | 5.3 |
| **2.Разређена састојина** | | 29.79 | 1.7 | 5833.7 | 1.2 | 195.8 | 176.9 | 1.2 | 5.9 |
|  | 10352643 | 0.99 | 0.1 | 150.9 | 0.0 | 152.4 | 7.3 | 0.1 | 7.4 |
| **3.Девастирана састојина** | | 0.99 | 0.1 | 150.9 | 0.0 | 152.4 | 7.3 | 0.1 | 7.4 |
| **11.Висока природна састојина тврдих лишћара** | | | **565.79** | **32.2** | **194686.4** | **39.2** | **344.1** | **4468.6** | **31.4** | **7.9** |
|  |  | 10175265 | 1.85 | 0.1 | 381.0 | 0.1 | 206.0 | 10.3 | 0.1 | 5.6 |
| 10176265 | 1.40 | 0.1 | 85.9 | 0.0 | 61.4 | 2.9 | 0.0 | 2.1 |
| 10196372 | 29.38 | 1.7 | 9046.0 | 1.8 | 307.9 | 238.8 | 1.7 | 8.1 |
| 10326265 | 10.83 | 0.6 | 3215.6 | 0.6 | 296.9 | 102.6 | 0.7 | 9.5 |
| 10351643 | 8.99 | 0.5 | 3887.8 | 0.8 | 432.5 | 85.9 | 0.6 | 9.6 |
| 10360636 | 66.04 | 3.8 | 20432.1 | 4.1 | 309.4 | 614.0 | 4.3 | 9.3 |
| 10360643 | 119.37 | 6.8 | 38395.0 | 7.7 | 321.6 | 1056.5 | 7.4 | 8.9 |
| 10361602 | 3.94 | 0.2 | 665.3 | 0.1 | 168.9 | 18.6 | 0.1 | 4.7 |
| 10361631 | 37.23 | 2.1 | 11156.4 | 2.2 | 299.7 | 299.8 | 2.1 | 8.1 |
| 10361636 | 14.28 | 0.8 | 2746.9 | 0.6 | 192.4 | 99.8 | 0.7 | 7.0 |
| 10361643 | 29.82 | 1.7 | 8718.7 | 1.8 | 292.4 | 285.9 | 2.0 | 9.6 |
| **1.Очувана састојина** | | 323.13 | 18.4 | 98731.0 | 19.9 | 305.5 | 2815.1 | 19.8 | 8.7 |
|  | 10102265 | 0.60 | 0.0 | 32.5 | 0.0 | 54.1 | 0.7 | 0.0 | 1.1 |
| 10175265 | 0.73 | 0.0 | 90.4 | 0.0 | 123.8 | 3.2 | 0.0 | 4.4 |
| 10176265 | 7.73 | 0.4 | 2058.0 | 0.4 | 266.2 | 58.1 | 0.4 | 7.5 |
| 10196372 | 8.14 | 0.5 | 1897.2 | 0.4 | 233.1 | 78.9 | 0.6 | 9.7 |
| 10326265 | 1.31 | 0.1 | 342.1 | 0.1 | 261.2 | 9.9 | 0.1 | 7.6 |
| 10360636 | 22.83 | 1.3 | 4061.8 | 0.8 | 177.9 | 113.2 | 0.8 | 5.0 |
| 10360643 | 9.35 | 0.5 | 1623.7 | 0.3 | 173.7 | 58.6 | 0.4 | 6.3 |
| **2.Разређена састојина** | | 50.69 | 2.9 | 10105.7 | 2.0 | 199.4 | 322.6 | 2.3 | 6.4 |
| **11.Изданачка природна састојина тврдих лишћара** | | | **373.82** | **21.3** | **108836.7** | **21.9** | **291.1** | **3137.7** | **22.0** | **8.4** |
|  |  | 10361643 | 7.29 | 0.4 | 2212.2 | 0.4 | 303.5 | 73.4 | 0.5 | 10.1 |
| **1.Очувана састојина** | | 7.29 | 0.4 | 2212.2 | 0.4 | 303.5 | 73.4 | 0.5 | 10.1 |
|  | 10196372 | 4.51 | 0.3 | 1448.2 | 0.3 | 321.1 | 51.4 | 0.4 | 11.4 |
| 10270265 | 0.41 | 0.0 | 72.1 | 0.0 | 175.8 | 2.4 | 0.0 | 5.8 |
| 10353602 | 6.71 | 0.4 | 1686.2 | 0.3 | 251.3 | 51.0 | 0.4 | 7.6 |
| **2.Разређена састојина** | | 11.63 | 0.7 | 3206.4 | 0.6 | 275.7 | 104.7 | 0.7 | 9.0 |
|  | 10301265 | 2.97 | 0.2 | 653.0 | 0.1 | 219.9 | 14.9 | 0.1 | 5.0 |
| **3.Девастирана састојина** | | 2.97 | 0.2 | 653.0 | 0.1 | 219.9 | 14.9 | 0.1 | 5.0 |
| **17. Мешовита по пореклу семеног и вегетативног пор.** | | | **21.89** | **1.2** | **6071.7** | **1.2** | **277.4** | **193.0** | **1.4** | **8.8** |
|  |  | 10470636 | 12.79 | 0.7 | 4830.9 | 1.0 | 377.7 | 182.9 | 1.3 | 14.3 |
| 10470643 | 3.32 | 0.2 | 1025.4 | 0.2 | 308.9 | 37.1 | 0.3 | 11.2 |
| 10470645 | 3.54 | 0.2 | 1423.1 | 0.3 | 402.0 | 59.6 | 0.4 | 16.8 |
| 10471636 | 37.12 | 2.1 | 10135.9 | 2.0 | 273.1 | 416.7 | 2.9 | 11.2 |
| 10471643 | 80.59 | 4.6 | 23163.7 | 4.7 | 287.4 | 904.3 | 6.4 | 11.2 |
| 10475265 | 7.04 | 0.4 | 3080.0 | 0.6 | 437.5 | 98.2 | 0.7 | 13.9 |
| 10475643 | 46.39 | 2.6 | 18052.6 | 3.6 | 389.1 | 625.1 | 4.4 | 13.5 |
| 10476265 | 2.94 | 0.2 | 1274.1 | 0.3 | 433.4 | 45.0 | 0.3 | 15.3 |
| 10476643 | 121.15 | 6.9 | 53646.6 | 10.8 | 442.8 | 1835.5 | 12.9 | 15.2 |
| 10478265 | 16.31 | 0.9 | 7838.2 | 1.6 | 480.6 | 251.0 | 1.8 | 15.4 |
| 10479265 | 1.96 | 0.1 | 856.3 | 0.2 | 436.9 | 35.8 | 0.3 | 18.3 |
| **1.Очувана састојина** | | 333.15 | 19.0 | 125326.9 | 25.3 | 376.2 | 4491.2 | 31.6 | 13.5 |
|  | 10470643 | 12.20 | 0.7 | 2272.0 | 0.5 | 186.2 | 99.1 | 0.7 | 8.1 |
| 10476265 | 2.47 | 0.1 | 875.7 | 0.2 | 354.5 | 28.6 | 0.2 | 11.6 |
| 10476643 | 7.91 | 0.5 | 2904.5 | 0.6 | 367.2 | 108.4 | 0.8 | 13.7 |
| **2.Разређена састојина** | | 22.58 | 1.3 | 6052.2 | 1.2 | 268.0 | 236.0 | 1.7 | 10.5 |
| **27. Вештачки подигнута састојина четинара** | | | **355.73** | **20.2** | **131379.0** | **26.5** | **369.3** | **4727.2** | **33.2** | **13.3** |
| ***НЦ 10. Производња техничког дрвета*** | | | **1317.23** | **75.0** | **440973.9** | **88.9** | **334.8** | **12526.6** | **88.0** | **9.5** |
|  |  | 26193372 | 9.01 | 0.5 | 4680.3 | 0.9 | 519.5 | 142.8 | 1.0 | 15.9 |
| **1.Очувана састојина** | | 9.01 | 0.5 | 4680.3 | 0.9 | 519.5 | 142.8 | 1.0 | 15.9 |
| **11.Висока природна састојина тврдих лишћара** | | | **9.01** | **0.5** | **4680.3** | **0.9** | **519.5** | **142.8** | **1.0** | **15.9** |
|  |  | 26326265 | 0.59 | 0.0 | 18.9 | 0.0 | 32.1 | 0.9 | 0.0 | 1.6 |
| 26360631 | 9.29 | 0.5 | 1566.3 | 0.3 | 168.6 | 52.1 | 0.4 | 5.6 |
| 26360643 | 44.83 | 2.6 | 13715.0 | 2.8 | 305.9 | 412.8 | 2.9 | 9.2 |
| 26361631 | 1.54 | 0.1 | 440.2 | 0.1 | 285.8 | 11.2 | 0.1 | 7.3 |
| **1.Очувана састојина** | | 56.25 | 3.2 | 15740.4 | 3.2 | 279.8 | 477.1 | 3.4 | 8.5 |
|  | 26196372 | 0.62 | 0.0 | 47.7 | 0.0 | 77.0 | 1.7 | 0.0 | 2.7 |
| 26360643 | 126.20 | 7.2 | 4938.7 | 1.0 | 39.1 | 101.1 | 0.7 | 0.8 |
| 26361643 | 10.33 | 0.6 | 1069.9 | 0.2 | 103.6 | 33.1 | 0.2 | 3.2 |
| **2.Разређена састојина** | | 137.15 | 7.8 | 6056.4 | 1.2 | 44.2 | 135.8 | 1.0 | 1.0 |
|  | 26196372 | 15.23 | 0.9 | 2792.4 | 0.6 | 183.4 | 89.6 | 0.6 | 5.9 |
| 26307372 | 8.79 | 0.5 | 817.3 | 0.2 | 93.0 | 31.2 | 0.2 | 3.5 |
| 26360643 | 111.23 | 6.3 | 5501.2 | 1.1 | 49.5 | 136.1 | 1.0 | 1.2 |
| 26361643 | 28.85 | 1.6 | 2212.0 | 0.4 | 76.7 | 61.8 | 0.4 | 2.1 |
| **3.Девастирана састојина** | | 164.10 | 9.3 | 11323.0 | 2.3 | 69.0 | 318.7 | 2.2 | 1.9 |
| **11.Изданачка природна састојина тврдих лишћара** | | | **357.50** | **20.3** | **33119.7** | **6.7** | **92.6** | **931.6** | **6.5** | **2.6** |
|  |  | 26471643 | 5.77 | 0.3 | 1698.9 | 0.3 | 294.4 | 66.4 | 0.5 | 11.5 |
| 26475467 | 1.19 | 0.1 | 489.1 | 0.1 | 411.0 | 20.2 | 0.1 | 17.0 |
| **1.Очувана састојина** | | 6.96 | 0.4 | 2188.0 | 0.4 | 314.4 | 86.6 | 0.6 | 12.4 |
|  | 26475643 | 66.30 | 3.8 | 15246.3 | 3.1 | 230.0 | 543.8 | 3.8 | 8.2 |
| **3.Девастирана састојина** | | 66.30 | 3.8 | 15246.3 | 3.1 | 230.0 | 543.8 | 3.8 | 8.2 |
| **27. Вештачки подигнута састојина четинара** | | | **73.26** | **4.2** | **17434.3** | **3.5** | **238.0** | **630.4** | **4.4** | **8.6** |
| ***НЦ 26. Заштита земљишта од ерозије*** | | | **439.77** | **25.0** | **55234.4** | **11.1** | **125.6** | **1704.9** | **12.0** | **3.9** |
| **Порекло састојине** | | | | | | | | | | |
| **11. Висока природна састојина тврдих лишћара** | | | **574.80** | **32.7** | **199366.8** | **40.2** | **346.8** | **4611.4** | **32.4** | **8.0** |
| **14. Изданачка природна састојина тврдих лишћара** | | | **731.32** | **41.6** | **141956.5** | **28.6** | **194.1** | **4069.3** | **28.6** | **5.6** |
| **17. Мешовита по пореклу семеног и вегетативног порекла** | | | **21.89** | **1.2** | **6071.7** | **1.2** | **277.4** | **193.0** | **1.4** | **8.8** |
| **27. Вештачки подигнута састојина четинара** | | | **428.99** | **24.4** | **148813.3** | **30.0** | **346.9** | **5357.6** | **37.6** | **12.5** |
| **УКУПНО** | | | **1757.00** | **100.0** | **496208.3** | **100.0** | **282.4** | **14231.4** | **100.0** | **8.1** |
| **Очуваност састојине** | | | | | | | | | | |
| **1. Очувана састојина** | | | **1270.80** | **72.3** | **437580.7** | **88.2** | **344.3** | **12370.6** | **86.9** | **9.7** |
| **2. Разређена састојина** | | | **251.84** | **14.3** | **31254.4** | **6.3** | **124.1** | **976.0** | **6.9** | **3.9** |
| **3. Девастирана састојина** | | | **234.36** | **13.3** | **27373.2** | **5.5** | **116.8** | **884.8** | **6.2** | **3.8** |
| **УКУПНО** | | | **1757.00** | **100.0** | **496208.3** | **100.0** | **282.4** | **14231.4** | **100.0** | **8.1** |

У читавој ГЈ по пореклу површински најзаступљенија је изданачка природна састојина тврдих лишћара са 41,6% (731.32 хa), по запремини најзаступљенија је висока природна састојина тврдих лишћара са 40,2% (199.366,8 м3, V/хa= 346,8 м3/хa), по запреминском прирасту најзаступљенија је вештачки подигнута састојина четинара 37,6% (5.357,6 м3, Zv/хa=12,5 м3/хa).

Евидентно је да на нивоу ГЈ највише има очуваних састојина, по површини их има 72,3% (1.270,80 ха), по запремини 88,2% (437.580,7 м3, V/ha=344,3 м3/хa) и по запреминском прирасту 86,9% (12.370,6 м3, Zv/ha=9,7 м3/хa).

5.4. Стање шума по мешовитости

| **Намена основна** | **Мешовитост** | **Газдинска класа** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 10175265 | 1.51 | 0.1 | 324.7 | 0.1 | 215.0 | 8.5 | 0.1 | 5.6 |
| 10176265 | 0.68 | 0.0 | 21.0 | 0.0 | 30.9 | 0.6 | 0.0 | 0.8 |
| 10191372 | 47.46 | 2.7 | 11497.5 | 2.3 | 242.3 | 309.1 | 2.2 | 6.5 |
| 10326265 | 0.61 | 0.0 | 144.7 | 0.0 | 237.3 | 5.0 | 0.0 | 8.2 |
| 10351602 | 0.70 | 0.0 | 389.4 | 0.1 | 556.3 | 8.4 | 0.1 | 12.1 |
| 10351643 | 81.44 | 4.6 | 32526.3 | 6.6 | 399.4 | 782.7 | 5.5 | 9.6 |
| 10352636 | 215.10 | 12.2 | 93005.8 | 18.7 | 432.4 | 2005.8 | 14.1 | 9.3 |
| 10352643 | 11.83 | 0.7 | 4952.5 | 1.0 | 418.6 | 143.3 | 1.0 | 12.1 |
| 10352645 | 165.71 | 9.4 | 42019.5 | 8.5 | 253.6 | 927.2 | 6.5 | 5.6 |
| 10360636 | 31.47 | 1.8 | 9085.1 | 1.8 | 288.7 | 246.7 | 1.7 | 7.8 |
| 10360643 | 91.64 | 5.2 | 31048.7 | 6.3 | 338.8 | 810.4 | 5.7 | 8.8 |
| 10361643 | 4.50 | 0.3 | 1524.1 | 0.3 | 338.7 | 52.5 | 0.4 | 11.7 |
| 10470636 | 12.79 | 0.7 | 4830.9 | 1.0 | 377.7 | 182.9 | 1.3 | 14.3 |
| 10470643 | 15.52 | 0.9 | 3297.4 | 0.7 | 212.5 | 136.2 | 1.0 | 8.8 |
| 10470645 | 2.16 | 0.1 | 772.0 | 0.2 | 357.4 | 29.0 | 0.2 | 13.4 |
| 10475265 | 7.04 | 0.4 | 3080.0 | 0.6 | 437.5 | 98.2 | 0.7 | 13.9 |
| 10475643 | 46.39 | 2.6 | 18052.6 | 3.6 | 389.1 | 625.1 | 4.4 | 13.5 |
| **1.Чиста састојина** | | **736.55** | **41.9** | **256572.2** | **51.7** | **348.3** | **6371.5** | **44.8** | **8.7** |
|  | 10102265 | 0.60 | 0.0 | 32.5 | 0.0 | 54.1 | 0.7 | 0.0 | 1.1 |
| 10175265 | 1.07 | 0.1 | 146.8 | 0.0 | 137.2 | 5.1 | 0.0 | 4.8 |
| 10176265 | 8.45 | 0.5 | 2122.9 | 0.4 | 251.2 | 60.4 | 0.4 | 7.2 |
| 10191372 | 6.68 | 0.4 | 1770.1 | 0.4 | 265.0 | 44.3 | 0.3 | 6.6 |
| 10196372 | 42.03 | 2.4 | 12391.4 | 2.5 | 294.8 | 369.1 | 2.6 | 8.8 |
| 10270265 | 0.41 | 0.0 | 72.1 | 0.0 | 175.8 | 2.4 | 0.0 | 5.8 |
| 10301265 | 9.35 | 0.5 | 2462.3 | 0.5 | 263.4 | 67.2 | 0.5 | 7.2 |
| 10326265 | 14.54 | 0.8 | 3969.9 | 0.8 | 273.0 | 122.5 | 0.9 | 8.4 |
| 10351602 | 0.34 | 0.0 | 91.7 | 0.0 | 269.6 | 2.5 | 0.0 | 7.4 |
| 10351643 | 6.07 | 0.3 | 2131.9 | 0.4 | 351.2 | 61.5 | 0.4 | 10.1 |
| 10352636 | 14.00 | 0.8 | 4673.5 | 0.9 | 333.8 | 117.8 | 0.8 | 8.4 |
| 10352643 | 6.47 | 0.4 | 2270.2 | 0.5 | 350.9 | 53.6 | 0.4 | 8.3 |
| 10352645 | 5.23 | 0.3 | 249.3 | 0.1 | 47.7 | 6.9 | 0.0 | 1.3 |
| 10353602 | 6.71 | 0.4 | 1686.2 | 0.3 | 251.3 | 51.0 | 0.4 | 7.6 |
| 10360636 | 57.40 | 3.3 | 15408.9 | 3.1 | 268.4 | 480.4 | 3.4 | 8.4 |
| 10360643 | 38.28 | 2.2 | 9140.0 | 1.8 | 238.8 | 312.4 | 2.2 | 8.2 |
| 10361602 | 3.94 | 0.2 | 665.3 | 0.1 | 168.9 | 18.6 | 0.1 | 4.7 |
| 10361631 | 37.23 | 2.1 | 11156.4 | 2.2 | 299.7 | 299.8 | 2.1 | 8.1 |
| 10361636 | 14.28 | 0.8 | 2746.9 | 0.6 | 192.4 | 99.8 | 0.7 | 7.0 |
| 10361643 | 35.77 | 2.0 | 9867.3 | 2.0 | 275.9 | 323.5 | 2.3 | 9.0 |
| 10470645 | 1.38 | 0.1 | 651.1 | 0.1 | 471.8 | 30.5 | 0.2 | 22.1 |
| 10471636 | 37.12 | 2.1 | 10135.9 | 2.0 | 273.1 | 416.7 | 2.9 | 11.2 |
| 10471643 | 80.59 | 4.6 | 23163.7 | 4.7 | 287.4 | 904.3 | 6.4 | 11.2 |
| 10476265 | 5.41 | 0.3 | 2149.8 | 0.4 | 397.4 | 73.6 | 0.5 | 13.6 |
| 10476643 | 129.06 | 7.3 | 56551.1 | 11.4 | 438.2 | 1943.9 | 13.7 | 15.1 |
| 10478265 | 16.31 | 0.9 | 7838.2 | 1.6 | 480.6 | 251.0 | 1.8 | 15.4 |
| 10479265 | 1.96 | 0.1 | 856.3 | 0.2 | 436.9 | 35.8 | 0.3 | 18.3 |
| **2.Мешовита састојина** | | **580.68** | **33.0** | **184401.7** | **37.2** | **317.6** | **6155.1** | **43.3** | **10.6** |
| **10.Производња техничког дрвета** | | | **1317.23** | **75.0** | **440973.9** | **88.9** | **334.8** | **12526.6** | **88.0** | **9.5** |
|  |  | 26360631 | 9.29 | 0.5 | 1566.3 | 0.3 | 168.6 | 52.1 | 0.4 | 5.6 |
| 26360643 | 173.46 | 9.9 | 14460.8 | 2.9 | 83.4 | 391.7 | 2.8 | 2.3 |
| 26361643 | 11.18 | 0.6 | 1104.7 | 0.2 | 98.8 | 34.9 | 0.2 | 3.1 |
| 26475467 | 1.19 | 0.1 | 489.1 | 0.1 | 411.0 | 20.2 | 0.1 | 17.0 |
| 26475643 | 66.30 | 3.8 | 15246.3 | 3.1 | 230.0 | 543.8 | 3.8 | 8.2 |
| **1.Чиста састојина** | | **261.42** | **14.9** | **32867.3** | **6.6** | **125.7** | **1042.8** | **7.3** | **4.0** |
|  | 26193372 | 9.01 | 0.5 | 4680.3 | 0.9 | 519.5 | 142.8 | 1.0 | 15.9 |
| 26196372 | 15.85 | 0.9 | 2840.2 | 0.6 | 179.2 | 91.3 | 0.6 | 5.8 |
| 26307372 | 8.79 | 0.5 | 817.3 | 0.2 | 93.0 | 31.2 | 0.2 | 3.5 |
| 26326265 | 0.59 | 0.0 | 18.9 | 0.0 | 32.1 | 0.9 | 0.0 | 1.6 |
| 26360643 | 108.80 | 6.2 | 9694.0 | 2.0 | 89.1 | 258.3 | 1.8 | 2.4 |
| 26361631 | 1.54 | 0.1 | 440.2 | 0.1 | 285.8 | 11.2 | 0.1 | 7.3 |
| 26361643 | 28.00 | 1.6 | 2177.2 | 0.4 | 77.8 | 60.0 | 0.4 | 2.1 |
| 26471643 | 5.77 | 0.3 | 1698.9 | 0.3 | 294.4 | 66.4 | 0.5 | 11.5 |
| **2.Мешовита састојина** | | **178.35** | **10.2** | **22367.1** | **4.5** | **125.4** | **662.0** | **4.7** | **3.7** |
| **26.Заштита земљишта од ерозије** | | | **439.77** | **25.0** | **55234.4** | **11.1** | **125.6** | **1704.9** | **12.0** | **3.9** |
| **1.Чиста састојина** | | | **997.97** | **56.8** | **289439.4** | **58.3** | **290.0** | **7414.3** | **52.1** | **7.4** |
| **2.Мешовита састојина** | | | **759.03** | **43.2** | **206768.8** | **41.7** | **272.4** | **6817.2** | **47.9** | **9.0** |
| **УКУПНО** | | | **1757.00** | **100.0** | **496208.3** | **100.0** | **282.4** | **14231.4** | **100.0** | **8.1** |

Може се констатовати да доминирају чисте састојине и oне заузимају 997,97 ха (56,8%) површине, и оне чине 289.439,4 м3 (58,3% , V/ha= 290,0 м3/хa) запремине, односно 7.414,3 м3 (52,1%, Zv/ha=7,4 м3/хa) запреминског прираста.

5.5. Стање шума по структурном облику

| **Намена основна** | **Структурни облик** | **Газдинска класа** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 10191372 | 54.14 | 3.1 | 13267.6 | 2.7 | 245.1 | 353.4 | 2.5 | 6.5 |
| 10301265 | 6.38 | 0.4 | 1809.3 | 0.4 | 283.6 | 52.3 | 0.4 | 8.2 |
| 10351602 | 1.04 | 0.1 | 481.1 | 0.1 | 462.6 | 10.9 | 0.1 | 10.5 |
| 10351643 | 84.27 | 4.8 | 34559.4 | 7.0 | 410.1 | 841.4 | 5.9 | 10.0 |
| 10470636 | 12.79 | 0.7 | 4830.9 | 1.0 | 377.7 | 182.9 | 1.3 | 14.3 |
| 10470643 | 15.52 | 0.9 | 3297.4 | 0.7 | 212.5 | 136.2 | 1.0 | 8.8 |
| 10470645 | 3.54 | 0.2 | 1423.1 | 0.3 | 402.0 | 59.6 | 0.4 | 16.8 |
| 10471636 | 37.12 | 2.1 | 10135.9 | 2.0 | 273.1 | 416.7 | 2.9 | 11.2 |
| 10471643 | 80.59 | 4.6 | 23163.7 | 4.7 | 287.4 | 904.3 | 6.4 | 11.2 |
| 10475265 | 7.04 | 0.4 | 3080.0 | 0.6 | 437.5 | 98.2 | 0.7 | 13.9 |
| 10475643 | 46.39 | 2.6 | 18052.6 | 3.6 | 389.1 | 625.1 | 4.4 | 13.5 |
| 10476265 | 5.41 | 0.3 | 2149.8 | 0.4 | 397.4 | 73.6 | 0.5 | 13.6 |
| 10476643 | 129.06 | 7.3 | 56551.1 | 11.4 | 438.2 | 1943.9 | 13.7 | 15.1 |
| 10478265 | 16.31 | 0.9 | 7838.2 | 1.6 | 480.6 | 251.0 | 1.8 | 15.4 |
| 10479265 | 1.96 | 0.1 | 856.3 | 0.2 | 436.9 | 35.8 | 0.3 | 18.3 |
| **10. Једнодобна** | | **501.56** | **28.5** | **181496.5** | **36.6** | **361.9** | **5985.2** | **42.1** | **11.9** |
|  | 10102265 | 0.60 | 0.0 | 32.5 | 0.0 | 54.1 | 0.7 | 0.0 | 1.1 |
| 10175265 | 2.58 | 0.1 | 471.4 | 0.1 | 182.7 | 13.5 | 0.1 | 5.2 |
| 10176265 | 9.13 | 0.5 | 2143.9 | 0.4 | 234.8 | 61.0 | 0.4 | 6.7 |
| 10196372 | 22.90 | 1.3 | 5718.1 | 1.2 | 249.7 | 198.0 | 1.4 | 8.6 |
| 10270265 | 0.41 | 0.0 | 72.1 | 0.0 | 175.8 | 2.4 | 0.0 | 5.8 |
| 10326265 | 15.15 | 0.9 | 4114.7 | 0.8 | 271.6 | 127.5 | 0.9 | 8.4 |
| 10360636 | 87.48 | 5.0 | 23774.4 | 4.8 | 271.8 | 712.0 | 5.0 | 8.1 |
| 10360643 | 129.92 | 7.4 | 40188.7 | 8.1 | 309.3 | 1122.7 | 7.9 | 8.6 |
| 10361602 | 3.94 | 0.2 | 665.3 | 0.1 | 168.9 | 18.6 | 0.1 | 4.7 |
| 10361631 | 37.23 | 2.1 | 11156.4 | 2.2 | 299.7 | 299.8 | 2.1 | 8.1 |
| 10361636 | 14.28 | 0.8 | 2746.9 | 0.6 | 192.4 | 99.8 | 0.7 | 7.0 |
| 10361643 | 40.27 | 2.3 | 11391.4 | 2.3 | 282.9 | 376.0 | 2.6 | 9.3 |
| **15. Структурно једнодобна** | | **363.89** | **20.7** | **102475.8** | **20.7** | **281.6** | **3032.0** | **21.3** | **8.3** |
|  | 10351643 | 3.24 | 0.2 | 98.7 | 0.0 | 30.5 | 2.8 | 0.0 | 0.9 |
| **20. Двоспратна** | | **3.24** | **0.2** | **98.7** | **0.0** | **30.5** | **2.8** | **0.0** | **0.9** |
|  | 10196372 | 19.13 | 1.1 | 6673.4 | 1.3 | 348.8 | 171.1 | 1.2 | 8.9 |
| 10301265 | 2.97 | 0.2 | 653.0 | 0.1 | 219.9 | 14.9 | 0.1 | 5.0 |
| 10352636 | 229.10 | 13.0 | 97679.3 | 19.7 | 426.4 | 2123.6 | 14.9 | 9.3 |
| 10352643 | 18.30 | 1.0 | 7222.7 | 1.5 | 394.7 | 196.8 | 1.4 | 10.8 |
| 10352645 | 170.94 | 9.7 | 42268.8 | 8.5 | 247.3 | 934.0 | 6.6 | 5.5 |
| 10353602 | 6.71 | 0.4 | 1686.2 | 0.3 | 251.3 | 51.0 | 0.4 | 7.6 |
| 10360636 | 1.39 | 0.1 | 719.6 | 0.1 | 517.7 | 15.2 | 0.1 | 10.9 |
| **25.Структурно разнодобна** | | **448.54** | **25.5** | **156902.9** | **31.6** | **349.8** | **3506.6** | **24.6** | **7.8** |
| **10. Производња техничког дрвета** | | | **1317.23** | **75.0** | **440973.9** | **88.9** | **334.8** | **12526.6** | **88.0** | **9.5** |
|  |  | 26193372 | 9.01 | 0.5 | 4680.3 | 0.9 | 519.5 | 142.8 | 1.0 | 15.9 |
| 26361643 | 22.88 | 1.3 | 1684.9 | 0.3 | 73.6 | 45.8 | 0.3 | 2.0 |
| 26471643 | 5.77 | 0.3 | 1698.9 | 0.3 | 294.4 | 66.4 | 0.5 | 11.5 |
| 26475467 | 1.19 | 0.1 | 489.1 | 0.1 | 411.0 | 20.2 | 0.1 | 17.0 |
| 26475643 | 66.30 | 3.8 | 15246.3 | 3.1 | 230.0 | 543.8 | 3.8 | 8.2 |
| **10.Једнодобна** | | **105.15** | **6.0** | **23799.5** | **4.8** | **226.3** | **819.0** | **5.8** | **7.8** |
|  | 26196372 | 15.85 | 0.9 | 2840.2 | 0.6 | 179.2 | 91.3 | 0.6 | 5.8 |
| 26307372 | 8.79 | 0.5 | 817.3 | 0.2 | 93.0 | 31.2 | 0.2 | 3.5 |
| 26326265 | 0.59 | 0.0 | 18.9 | 0.0 | 32.1 | 0.9 | 0.0 | 1.6 |
| 26360631 | 9.29 | 0.5 | 1566.3 | 0.3 | 168.6 | 52.1 | 0.4 | 5.6 |
| 26360643 | 282.26 | 16.1 | 24154.9 | 4.9 | 85.6 | 650.0 | 4.6 | 2.3 |
| 26361631 | 1.54 | 0.1 | 440.2 | 0.1 | 285.8 | 11.2 | 0.1 | 7.3 |
| 26361643 | 16.30 | 0.9 | 1597.0 | 0.3 | 98.0 | 49.1 | 0.3 | 3.0 |
| **15.Структурно једнодобна** | | **334.62** | **19.0** | **31434.8** | **6.3** | **93.9** | **885.8** | **6.2** | **2.6** |
| **26. Заштита земљишта од ерозије** | | | **439.77** | **25.0** | **55234.4** | **11.1** | **125.6** | **1704.9** | **12.0** | **3.9** |
| **10.Једнодобна** | | | **606.71** | **34.5** | **205296.0** | **41.4** | **338.4** | **6804.2** | **47.8** | **11.2** |
| **15.Структурно једнодобна** | | | **698.51** | **39.8** | **133910.6** | **27.0** | **191.7** | **3917.8** | **27.5** | **5.6** |
| **20. Двоспратна** | | | **3.24** | **0.2** | **98.7** | **0.0** | **30.5** | **2.8** | **0.0** | **0.9** |
| **25.Структурно разнодобна** | | | **448.54** | **25.5** | **156902.9** | **31.6** | **349.8** | **3506.6** | **24.6** | **7.8** |
| **УКУПНО** | | | **1757.00** | **100.0** | **496208.3** | **100.0** | **282.4** | **14231.4** | **100.0** | **8.1** |

Евидентно је да доминирају структурно једнодобне састојине, које заузимају површину од 698,51 ха (39,8%), док по запремини доминирају једнодобне са запремином од 205.296,0 м3 (41,4%, V/ha=338,4 м3/хa) и запреминском прирасту са 6.804,2 м3 (47,8%, Zv/ha=11,2 м3/хa).

5.6. Стање шума по врстама дрвећа

| **Врста дрвећа** | **Свега** | | **Запремински прираст** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| **m3** | **%** | **m3** | **%** |
| Црна јова | 1200.8 | 0.2 | 33.1 | 0.2 |
| Брест | 122.9 | 0.0 | 2.3 | 0.0 |
| ОМЛ | 1667.9 | 0.3 | 46.3 | 0.3 |
| Граб | 6696.8 | 1.3 | 184.1 | 1.3 |
| Цер | 28104.6 | 5.7 | 804.0 | 5.6 |
| Сладун | 1984.4 | 0.4 | 56.9 | 0.4 |
| Трешња | 498.9 | 0.1 | 13.9 | 0.1 |
| ОТЛ | 5716.3 | 1.2 | 173.1 | 1.2 |
| Црни јасен | 222.1 | 0.0 | 9.1 | 0.1 |
| Црни граб | 1827.3 | 0.4 | 65.2 | 0.5 |
| Китњак | 4025.7 | 0.8 | 118.7 | 0.8 |
| Јасика | 1056.3 | 0.2 | 36.4 | 0.3 |
| Бреза | 2794.2 | 0.6 | 88.9 | 0.6 |
| Буква | 294049.7 | 59.3 | 7159.9 | 50.3 |
| Багрем | 4453.5 | 0.9 | 161.7 | 1.1 |
| Бели јасен | 113.3 | 0.0 | 2.9 | 0.0 |
| Клен | 107.2 | 0.0 | 2.9 | 0.0 |
| Јавор | 172.9 | 0.0 | 5.0 | 0.0 |
| **Лишћари** | **354814.6** | **71.5** | **8964.4** | **63.0** |
| Јела | 2182.0 | 0.4 | 74.8 | 0.5 |
| Смрча | 42450.6 | 8.6 | 1666.5 | 11.7 |
| Оморика | 1509.8 | 0.3 | 54.3 | 0.4 |
| Црни бор | 74253.9 | 15.0 | 2703.7 | 19.0 |
| Бели бор | 16773.9 | 3.4 | 596.3 | 4.2 |
| Дуглазија | 3784.9 | 0.8 | 149.0 | 1.0 |
| Боровац | 372.6 | 0.1 | 20.5 | 0.1 |
| ОЧЕТ | 65.9 | 0.0 | 2.0 | 0.0 |
| **Четинари** | **141393.7** | **28.5** | **5267.0** | **37.0** |
| **Укупно** | **496208.3** | **100.0** | **14231.4** | **100.0** |

Од врста дрвећа у ГЈ "Комуналне шуме" најзаступљенија је буква која у укупној запремини учествује са 59,3%, а у прирасту по заступљености са 50,3%, следи црни бор који у укупној запремини учествује са 15,0%, а у прирасту са 19,0% и смрча која у укупној запремини учествује са 8,6%, а у прирасту са 11,7%, док после ове три главне врсте све остале врсте учествују са 17,1% у укупној запремини и са 19,0% у укупном прирасту.

5.7. Стање вештачки подигнутих састојина

| **Основна намена** | **Газдинска класа** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10470636 | 12.79 | 3.0 | 4830.9 | 3.2 | 377.7 | 182.9 | 3.4 | 14.3 |
| 10470643 | 15.52 | 3.6 | 3297.4 | 2.2 | 212.5 | 136.2 | 2.5 | 8.8 |
| 10470645 | 3.54 | 0.8 | 1423.1 | 1.0 | 402.0 | 59.6 | 1.1 | 16.8 |
| 10471636 | 37.12 | 8.7 | 10135.9 | 6.8 | 273.1 | 416.7 | 7.8 | 11.2 |
| 10471643 | 80.59 | 18.8 | 23163.7 | 15.6 | 287.4 | 904.3 | 16.9 | 11.2 |
| 10475265 | 7.04 | 1.6 | 3080.0 | 2.1 | 437.5 | 98.2 | 1.8 | 13.9 |
| 10475643 | 46.39 | 10.8 | 18052.6 | 12.1 | 389.1 | 625.1 | 11.7 | 13.5 |
| 10476265 | 5.41 | 1.3 | 2149.8 | 1.4 | 397.4 | 73.6 | 1.4 | 13.6 |
| 10476643 | 129.06 | 30.1 | 56551.1 | 38.0 | 438.2 | 1943.9 | 36.3 | 15.1 |
| 10478265 | 16.31 | 3.8 | 7838.2 | 5.3 | 480.6 | 251.0 | 4.7 | 15.4 |
| 10479265 | 1.96 | 0.5 | 856.3 | 0.6 | 436.9 | 35.8 | 0.7 | 18.3 |
| **10. Производња техничког дрвета** | | **355.73** | **82.9** | **131379.0** | **88.3** | **369.3** | **4727.2** | **88.2** | **13.3** |
|  | 26471643 | 5.77 | 1.3 | 1698.9 | 1.1 | 294.4 | 66.4 | 1.2 | 11.5 |
| 26475467 | 1.19 | 0.3 | 489.1 | 0.3 | 411.0 | 20.2 | 0.4 | 17.0 |
| 26475643 | 66.30 | 15.5 | 15246.3 | 10.2 | 230.0 | 543.8 | 10.2 | 8.2 |
| **26. Заштита земљишта од ерозије** | | **73.26** | **17.1** | **17434.3** | **11.7** | **238.0** | **630.4** | **11.8** | **8.6** |
| **УКУПНО** | | **428.99** | **100.0** | **148813.3** | **100.0** | **346.9** | **5357.6** | **100.0** | **12.5** |

Када су у питању вештачки подигнуте састојине у овој ГЈ, најзаступљенија газдинска класа је 10476643 - вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, која по површини обухвата 129,06 ха (30,1%), по запремини 56.551,1 м3 (38,0%), по запреминском прирасту 1.943,9 м3 (36,3%) у односу на свеукупно стање вештачки подигнутих састојина у овој газдинској јединици.

5.8. Стање шума по дебљинској структури

| **Намена основна** | **Газдинска класа** | **Површина** | **Свега** | **ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА** | | | | | | | | | | **Запремински прираст** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **до 10 cm** | **11 до 20** | **21 дo 30** | **31 дo 40** | **41 дo 50** | **51 дo 60** | **61 дo 70** | **71 дo 80** | **81 дo 90** | **изнад 90** |
| **ha** | **m3** | **O** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **m3** |
|  | 10102265 | 0.6 | 32.5 |  | 11.0 | 7.3 | 2.0 | 6.8 | 5.3 |  |  |  |  | 0.7 |
| 10175265 | 2.6 | 471.4 | 36.9 | 232.6 | 152.6 | 49.3 |  |  |  |  |  |  | 13.5 |
| 10176265 | 9.1 | 2143.9 | 91.8 | 658.0 | 669.1 | 648.6 | 76.4 |  |  |  |  |  | 61.0 |
| 10191372 | 54.1 | 13267.6 | 98.4 | 2742.9 | 4389.0 | 3626.5 | 1107.8 | 1065.9 | 51.0 | 186.1 |  |  | 353.4 |
| 10196372 | 42.0 | 12391.4 | 192.4 | 3263.0 | 3564.6 | 2237.6 | 1080.6 | 759.3 | 638.6 | 267.6 |  | 387.8 | 369.1 |
| 10270265 | 0.4 | 72.1 | 1.1 | 17.0 | 22.3 | 29.1 | 2.6 |  |  |  |  |  | 2.4 |
| 10301265 | 9.4 | 2462.3 | 54.4 | 500.2 | 886.2 | 634.3 | 291.8 |  |  | 95.5 |  |  | 67.2 |
| 10326265 | 15.2 | 4114.7 | 12.6 | 1030.9 | 1639.9 | 1124.1 | 192.2 | 115.0 |  |  |  |  | 127.5 |
| 10351602 | 1.0 | 481.1 |  | 47.8 | 254.0 | 154.8 | 24.5 |  |  |  |  |  | 10.9 |
| 10351643 | 87.5 | 34658.2 | 542.4 | 3113.5 | 13547.0 | 12902.6 | 4269.4 | 283.2 |  |  |  |  | 844.1 |
| 10352636 | 229.1 | 97679.3 |  | 7331.6 | 19048.8 | 28208.8 | 23410.9 | 11486.8 | 5471.8 | 1997.8 | 580.7 | 142.1 | 2123.6 |
| 10352643 | 18.3 | 7222.7 | 422.7 | 1638.1 | 2497.3 | 1492.5 | 842.8 | 212.2 | 52.6 | 64.5 |  |  | 196.8 |
| 10352645 | 170.9 | 42268.8 | 388.5 | 2879.2 | 3307.0 | 5770.4 | 9136.3 | 9783.4 | 7823.2 | 2869.6 | 311.2 |  | 934.0 |
| 10353602 | 6.7 | 1686.2 | 189.3 | 487.3 | 280.9 | 312.3 | 279.3 | 137.0 |  |  |  |  | 51.0 |
| 10360636 | 88.9 | 24494.0 | 491.3 | 6258.7 | 8850.4 | 6303.8 | 1662.9 | 788.6 | 15.8 | 122.5 |  |  | 727.2 |
| 10360643 | 129.9 | 40188.7 | 690.1 | 8754.7 | 13649.3 | 10038.4 | 5081.4 | 1321.5 | 499.1 | 76.6 | 77.6 |  | 1122.7 |
| 10361602 | 3.9 | 665.3 | 32.2 | 130.5 | 151.8 | 198.7 | 116.3 | 35.8 |  |  |  |  | 18.6 |
| 10361631 | 37.2 | 11156.4 |  | 1416.0 | 3697.8 | 3572.3 | 1696.5 | 515.2 | 68.1 | 190.4 |  |  | 299.8 |
| 10361636 | 14.3 | 2746.9 | 104.0 | 1156.5 | 870.8 | 514.3 | 101.3 |  |  |  |  |  | 99.8 |
| 10361643 | 40.3 | 11391.4 | 515.9 | 2181.7 | 4894.1 | 2435.9 | 1006.7 | 322.3 |  | 34.7 |  |  | 376.0 |
| 10470636 | 12.8 | 4830.9 | 12.2 | 1921.7 | 2602.5 | 294.4 |  |  |  |  |  |  | 182.9 |
| 10470643 | 15.5 | 3297.4 | 10.6 | 1639.2 | 1477.1 |  | 170.6 |  |  |  |  |  | 136.2 |
| 10470645 | 3.5 | 1423.1 | 3.6 | 635.7 | 612.5 | 123.6 | 47.6 |  |  |  |  |  | 59.6 |
| 10471636 | 37.1 | 10135.9 | 166.3 | 4760.9 | 3877.5 | 1316.2 | 15.1 |  |  |  |  |  | 416.7 |
| 10471643 | 80.6 | 23163.7 | 352.5 | 10606.0 | 9694.6 | 2247.5 | 263.1 |  |  |  |  |  | 904.3 |
| 10475265 | 7.0 | 3080.0 | 2.7 | 198.5 | 1170.8 | 1351.6 | 356.4 |  |  |  |  |  | 98.2 |
| 10475643 | 46.4 | 18052.6 |  | 2426.6 | 6209.9 | 7097.6 | 1541.3 | 703.9 | 21.2 | 52.1 |  |  | 625.1 |
| 10476265 | 5.4 | 2149.8 | 6.4 | 240.5 | 591.3 | 1094.1 | 190.5 | 26.9 |  |  |  |  | 73.6 |
| 10476643 | 129.1 | 56551.1 | 172.9 | 6168.5 | 19587.7 | 23023.3 | 5925.7 | 614.1 | 566.6 |  |  | 492.3 | 1943.9 |
| 10478265 | 16.3 | 7838.2 |  | 1428.0 | 3488.3 | 2089.1 | 833.0 |  |  |  |  |  | 251.0 |
| 10479265 | 2.0 | 856.3 |  | 130.8 | 443.9 | 224.4 | 57.1 |  |  |  |  |  | 35.8 |
| **10.Произ. тех. дрвета** | | **1317.2** | **440973.9** | **4591.4** | **74007.6** | **132136.6** | **119118.1** | **59786.7** | **28176.4** | **15208.1** | **5957.5** | **969.4** | **1022.2** | **12526.6** |
|  | 26193372 | 9.0 | 4680.3 | 20.9 | 1488.0 | 2190.8 | 740.0 | 151.9 | 88.9 |  |  |  |  | 142.8 |
| 26196372 | 15.9 | 2840.2 |  | 1223.0 | 832.3 | 605.0 | 179.9 |  |  |  |  |  | 91.3 |
| 26307372 | 8.8 | 817.3 | 101.4 | 501.3 | 214.7 |  |  |  |  |  |  |  | 31.2 |
| 26326265 | 0.6 | 18.9 |  | 13.7 | 5.3 |  |  |  |  |  |  |  | 0.9 |
| 26360631 | 9.3 | 1566.3 | 80.3 | 509.3 | 440.4 | 464.0 | 72.4 |  |  |  |  |  | 52.1 |
| 26360643 | 282.3 | 24154.9 | 7404.0 | 2803.2 | 5563.9 | 4800.8 | 2655.0 | 927.9 |  |  |  |  | 650.0 |
| 26361631 | 1.5 | 440.2 |  | 100.1 | 175.8 | 138.1 | 26.1 |  |  |  |  |  | 11.2 |
| 26361643 | 39.2 | 3281.9 | 1800.5 | 545.0 | 634.8 | 245.5 | 56.1 |  |  |  |  |  | 94.9 |
| 26471643 | 5.8 | 1698.9 | 3.7 | 712.0 | 759.1 | 206.0 | 18.0 |  |  |  |  |  | 66.4 |
| 26475467 | 1.2 | 489.1 |  | 29.8 | 208.8 | 215.5 | 35.0 |  |  |  |  |  | 20.2 |
| 26475643 | 66.3 | 15246.3 |  | 7965.3 | 6136.2 | 1144.8 |  |  |  |  |  |  | 543.8 |
| **26.Заш. земљ. од ерозије** | | **439.8** | **55234.4** | **9410.7** | **15890.6** | **17162.0** | **8559.8** | **3194.4** | **1016.8** |  |  |  |  | **1704.9** |
| **УКУПНО** | | **1757.0** | **496208.3** | **14002.1** | **89898.1** | **149298.6** | **127677.9** | **62981.2** | **29193.2** | **15208.1** | **5957.5** | **969.4** | **1022.2** | **14231.4** |

Анализом дистрибуције стабала по дебљинским степенима евидентно је да доминира II дебљински разред (*д1.3*=21-30 цм), са 149.298,6 м3 (30,09%).

Према дебљинским категоријама Biolleya евидентно је да је танких стабала (*д1.3<30цм*) 51,0% односно 253.198,8 м3, средње дебелих (*д1.3=30-50цм*) 38,4% тј. 190.659,1 м3 и дебелих (*д1.3>50цм*) 10,6% тј. 52.350,4 м3. У односу на идеалну дистрибуцију 20:30:50%, уочљиво је да танких стабала има 31,0% више од идеалног, средње дебелих више за 8,4%, а дебелих мање за 39,4%.

Може се констатовати доминантно присуство танких стабала.

5.9. Стање шума по добној структури

Добна структура високих састојина:

| **Намена основна** | **Газдинска класа** | **Податак** | **ДОБНИ РАЗРЕДИ** | | | | | | | | **Свега** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** |
| **слабо обр.** | **добро обр.** |  |  |  |  |  |  |
| **ДОБНИ РАЗРЕД - 20 ГОДИНА** | | | | | | | | | | | |
|  | 10191372 | p |  |  |  | 39.36 | 14.78 |  |  |  | 54.14 |
| v |  |  |  | 9715.56 | 3552.03 |  |  |  | 13267.59 |
| zv |  |  |  | 261.61 | 91.77 |  |  |  | 353.38 |
| 10301265 | p |  |  |  |  | 6.38 |  |  |  | 6.38 |
| v |  |  |  |  | 1809.32 |  |  |  | 1809.32 |
| zv |  |  |  |  | 52.25 |  |  |  | 52.25 |
| 10326265 | p |  |  |  |  | 3.01 |  |  |  | 3.01 |
| v |  |  |  |  | 556.94 |  |  |  | 556.94 |
| zv |  |  |  |  | 14.94 |  |  |  | 14.94 |
| 10351602 | p |  |  |  | 1.04 |  |  |  |  | 1.04 |
| v |  |  |  | 481.08 |  |  |  |  | 481.08 |
| zv |  |  |  | 10.95 |  |  |  |  | 10.95 |
| 10351643 | p |  | 3.24 |  | 75.28 |  |  |  |  | 78.52 |
| v |  | 98.74 |  | 30671.63 |  |  |  |  | 30770.38 |
| zv |  | 2.76 |  | 755.52 |  |  |  |  | 758.28 |
| 10360643 | p |  |  |  |  | 1.20 |  |  |  | 1.20 |
| v |  |  |  |  | 169.96 |  |  |  | 169.96 |
| zv |  |  |  |  | 7.58 |  |  |  | 7.58 |
| 10361643 | p |  |  |  |  | 3.16 |  |  |  | 3.16 |
| v |  |  |  |  | 460.42 |  |  |  | 460.42 |
| zv |  |  |  |  | 16.77 |  |  |  | 16.77 |
| **10.Производња техничког дрвета** | | **p** |  | **3.24** |  | **115.68** | **28.53** |  |  |  | **147.45** |
| **v** |  | **98.74** |  | **40868.28** | **6548.67** |  |  |  | **47515.69** |
| **zv** |  | **2.76** |  | **1028.08** | **183.31** |  |  |  | **1214.16** |
|  | 26193372 | p |  |  |  | 9.01 |  |  |  |  | 9.01 |
| v |  |  |  | 4680.33 |  |  |  |  | 4680.33 |
| zv |  |  |  | 142.82 |  |  |  |  | 142.82 |
| **26.Заштита земљишта од ерозије** | | **p** |  |  |  | **9.01** |  |  |  |  | **9.01** |
| **v** |  |  |  | **4680.33** |  |  |  |  | **4680.33** |
| **zv** |  |  |  | **142.82** |  |  |  |  | **142.82** |
| **УКУПНО** | | **p** |  | **3.24** |  | **124.69** | **28.53** |  |  |  | **156.46** |
| **v** |  | **98.74** |  | **45548.61** | **6548.67** |  |  |  | **52196.02** |
| **zv** |  | **2.76** |  | **1170.90** | **183.31** |  |  |  | **1356.98** |

У високим природним састојинама по површини и запремини доминира III добни разред.

Добна структура изданачких састојина:

| **Намена основна** | **Газдинска класа** | **Податак** | **ДОБНИ РАЗРЕДИ** | | | | | | | | **Свега** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** |
| **слабо обр.** | **добро обр.** |  |  |  |  |  |  |
| **ДОБНИ РАЗРЕД - 10 ГОДИНА** | | | | | | | | | | | |
|  | 10102265 | p |  |  |  |  | 0.60 |  |  |  | 0.60 |
| v |  |  |  |  | 32.46 |  |  |  | 32.46 |
| zv |  |  |  |  | 0.68 |  |  |  | 0.68 |
| 10175265 | p |  |  |  |  |  | 1.07 | 1.51 |  | 2.58 |
| v |  |  |  |  |  | 146.78 | 324.67 |  | 471.45 |
| zv |  |  |  |  |  | 5.08 | 8.45 |  | 13.54 |
| 10176265 | p |  |  |  |  | 1.40 | 2.91 | 4.82 |  | 9.13 |
| v |  |  |  |  | 85.91 | 760.42 | 1297.58 |  | 2143.91 |
| zv |  |  |  |  | 2.95 | 21.79 | 36.27 |  | 61.00 |
| 10196372 | p |  |  |  |  | 3.16 |  |  | 15.23 | 18.39 |
| v |  |  |  |  | 200.05 |  |  | 4069.84 | 4269.89 |
| zv |  |  |  |  | 5.40 |  |  | 141.25 | 146.65 |
| 10326265 | p |  |  |  | 0.61 | 0.14 | 10.22 | 1.17 |  | 12.14 |
| v |  |  |  | 144.74 | 22.06 | 3070.88 | 320.07 |  | 3557.74 |
| zv |  |  |  | 5.00 | 0.91 | 97.60 | 9.01 |  | 112.52 |
| 10351643 | p |  |  |  |  | 8.99 |  |  |  | 8.99 |
| v |  |  |  |  | 3887.81 |  |  |  | 3887.81 |
| zv |  |  |  |  | 85.86 |  |  |  | 85.86 |
| 10360636 | p |  |  |  |  | 8.35 |  | 79.13 |  | 87.48 |
| v |  |  |  |  | 1445.97 |  | 22328.41 |  | 23774.38 |
| zv |  |  |  |  | 54.67 |  | 657.31 |  | 711.98 |
| 10360643 | p |  |  |  |  | 1.04 | 46.49 | 75.26 | 2.72 | 125.51 |
| v |  |  |  |  | 238.47 | 17570.91 | 21224.31 | 600.46 | 39634.15 |
| zv |  |  |  |  | 8.26 | 424.70 | 646.60 | 21.76 | 1101.33 |
| 10361602 | p |  |  |  |  |  | 3.94 |  |  | 3.94 |
| v |  |  |  |  |  | 665.35 |  |  | 665.35 |
| zv |  |  |  |  |  | 18.64 |  |  | 18.64 |
| 10361631 | p |  |  |  |  |  |  |  | 37.23 | 37.23 |
| v |  |  |  |  |  |  |  | 11156.44 | 11156.44 |
| zv |  |  |  |  |  |  |  | 299.79 | 299.79 |
| 10361636 | p |  |  |  |  |  |  |  | 14.28 | 14.28 |
| v |  |  |  |  |  |  |  | 2746.88 | 2746.88 |
| zv |  |  |  |  |  |  |  | 99.78 | 99.78 |
| 10361643 | p |  |  |  |  |  | 2.70 | 14.53 |  | 17.23 |
| v |  |  |  |  |  | 530.38 | 4688.84 |  | 5219.22 |
| zv |  |  |  |  |  | 20.09 | 147.54 |  | 167.63 |
| **10.Производња техничког дрвета** | | **p** |  |  |  | **0.61** | **23.68** | **67.33** | **176.42** | **69.46** | **337.50** |
| **v** |  |  |  | **144.74** | **5912.72** | **22744.71** | **50183.88** | **18573.61** | **97559.66** |
| **zv** |  |  |  | **5.00** | **158.73** | **587.91** | **1505.18** | **562.58** | **2819.40** |
|  | 26196372 | p |  |  | 1.48 |  |  |  | 0.62 | 13.75 | 15.85 |
| v |  |  |  |  |  |  | 47.71 | 2792.44 | 2840.15 |
| zv |  |  |  |  |  |  | 1.67 | 89.60 | 91.26 |
| 26307372 | p |  |  |  |  |  | 8.79 |  |  | 8.79 |
| v |  |  |  |  |  | 817.33 |  |  | 817.33 |
| zv |  |  |  |  |  | 31.15 |  |  | 31.15 |
| 26326265 | p | 0.59 |  |  |  |  |  |  |  | 0.59 |
| v | 18.94 |  |  |  |  |  |  |  | 18.94 |
| zv | 0.92 |  |  |  |  |  |  |  | 0.92 |
| 26360631 | p |  |  |  |  |  |  | 9.29 |  | 9.29 |
| v |  |  |  |  |  |  | 1566.33 |  | 1566.33 |
| zv |  |  |  |  |  |  | 52.14 |  | 52.14 |
| 26360643 | p |  |  |  |  | 3.39 |  | 111.48 | 167.39 | 282.26 |
| v |  |  |  |  | 115.18 |  | 18031.58 | 6008.11 | 24154.87 |
| zv |  |  |  |  | 5.07 |  | 521.63 | 123.32 | 650.03 |
| 26361631 | p |  |  |  |  |  |  | 1.54 |  | 1.54 |
| v |  |  |  |  |  |  | 440.18 |  | 440.18 |
| zv |  |  |  |  |  |  | 11.23 |  | 11.23 |
| 26361643 | p |  |  | 5.86 |  | 5.01 | 5.12 | 17.87 | 5.32 | 39.18 |
| v |  |  | 468.80 |  | 434.01 | 492.29 | 1250.90 | 635.94 | 3281.94 |
| zv |  |  | 16.41 |  | 14.54 | 14.16 | 31.27 | 18.53 | 94.91 |
| **26.Заштита земљишта од ерозије** | | **p** | **0.59** |  | **7.34** |  | **8.40** | **13.91** | **140.80** | **186.46** | **357.50** |
| **v** | **18.94** |  | **468.80** |  | **549.19** | **1309.62** | **21336.71** | **9436.49** | **33119.75** |
| **zv** | **0.92** |  | **16.41** |  | **19.61** | **45.31** | **617.95** | **231.45** | **931.64** |
| **УКУПНО** | | **p** | **0.59** | **0.00** | **7.34** | **0.61** | **32.08** | **81.24** | **317.22** | **255.92** | **695.00** |
| **v** | **18.94** | **0.00** | **468.80** | **144.74** | **6461.91** | **24054.33** | **71520.59** | **28010.10** | **130679.41** |
| **zv** | **0.92** | **0.00** | **16.41** | **5.00** | **178.34** | **633.21** | **2123.13** | **794.04** | **3751.04** |

У изданачким састојинама по површини и запремини доминира VI добни разред.

Добна структура мешовитих састојина које су у основи изданачке:

| **Намена основна** | **Газдинска класа** | **Податак** | **ДОБНИ РАЗРЕДИ** | | | | | | | | **Свега** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** |
| **слабо обр.** | **добро обр.** |  |  |  |  |  |  |
| **ДОБНИ РАЗРЕД - 10 ГОДИНА** | | | | | | | | | | | |
|  | 10196372 | p |  |  |  |  |  | 4.51 |  |  | 4.51 |
| v |  |  |  |  |  | 1448.21 |  |  | 1448.21 |
| zv |  |  |  |  |  | 51.37 |  |  | 51.37 |
| 10270265 | p |  |  |  |  | 0.41 |  |  |  | 0.41 |
| v |  |  |  |  | 72.06 |  |  |  | 72.06 |
| zv |  |  |  |  | 2.37 |  |  |  | 2.37 |
| 10361643 | p |  |  |  |  |  |  | 7.29 |  | 7.29 |
| v |  |  |  |  |  |  | 2212.23 |  | 2212.23 |
| zv |  |  |  |  |  |  | 73.36 |  | 73.36 |
| **10.Производња техничког дрвета** | | **p** |  |  |  |  | **0.41** | **4.51** | **7.29** |  | **12.21** |
| **v** |  |  |  |  | **72.06** | **1448.21** | **2212.23** |  | **3732.50** |
| **zv** |  |  |  |  | **2.37** | **51.37** | **73.36** |  | **127.10** |
| **УКУПНО** | | **p** |  |  |  |  | **0.41** | **4.51** | **7.29** |  | **12.21** |
| **v** |  |  |  |  | **72.06** | **1448.21** | **2212.23** |  | **3732.50** |
| **zv** |  |  |  |  | **2.37** | **51.37** | **73.36** |  | **127.10** |

У мешовитим састојинама по површини и по запремини доминира VI добни разред.

Добна структура вештачки подигнутих састојина:

| **Намена основна** | **Газдинска класа** | **Податак** | **ДОБНИ РАЗРЕДИ** | | | | | | | | **Свега** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** |
| **слабо обр.** | **добро обр.** |  |  |  |  |  |  |
| **ДОБНИ РАЗРЕД - 10 ГОДИНА** | | | | | | | | | | | |
|  | 10470636 | p |  |  |  |  | 12.79 |  |  |  | 12.79 |
| v |  |  |  |  | 4830.86 |  |  |  | 4830.86 |
| zv |  |  |  |  | 182.92 |  |  |  | 182.92 |
| 10470643 | p |  |  |  |  | 15.52 |  |  |  | 15.52 |
| v |  |  |  |  | 3297.38 |  |  |  | 3297.38 |
| zv |  |  |  |  | 136.22 |  |  |  | 136.22 |
| 10470645 | p |  |  |  |  | 3.54 |  |  |  | 3.54 |
| v |  |  |  |  | 1423.08 |  |  |  | 1423.08 |
| zv |  |  |  |  | 59.55 |  |  |  | 59.55 |
| 10471636 | p |  |  |  |  | 37.12 |  |  |  | 37.12 |
| v |  |  |  |  | 10135.93 |  |  |  | 10135.93 |
| zv |  |  |  |  | 416.73 |  |  |  | 416.73 |
| 10471643 | p |  |  |  | 15.13 | 52.83 | 12.63 |  |  | 80.59 |
| v |  |  |  | 3839.51 | 14618.11 | 4706.13 |  |  | 23163.74 |
| zv |  |  |  | 166.18 | 560.26 | 177.89 |  |  | 904.33 |
| 10475265 | p |  |  |  |  |  |  | 2.99 | 4.05 | 7.04 |
| v |  |  |  |  |  |  | 1302.86 | 1777.13 | 3079.99 |
| zv |  |  |  |  |  |  | 42.96 | 55.20 | 98.16 |
| 10475643 | p |  |  |  |  | 7.76 |  | 26.46 | 12.17 | 46.39 |
| v |  |  |  |  | 1361.55 |  | 9379.52 | 7311.57 | 18052.63 |
| zv |  |  |  |  | 59.10 |  | 393.08 | 172.92 | 625.09 |
| 10476265 | p |  |  |  |  |  |  | 3.08 | 2.33 | 5.41 |
| v |  |  |  |  |  |  | 1054.45 | 1095.31 | 2149.76 |
| zv |  |  |  |  |  |  | 34.77 | 38.85 | 73.61 |
| 10476643 | p |  |  |  |  | 10.77 |  | 16.95 | 101.34 | 129.06 |
| v |  |  |  |  | 4079.67 |  | 8410.47 | 44061.00 | 56551.14 |
| zv |  |  |  |  | 151.02 |  | 343.34 | 1449.49 | 1943.86 |
| 10478265 | p |  |  |  |  |  |  |  | 16.31 | 16.31 |
| v |  |  |  |  |  |  |  | 7838.24 | 7838.24 |
| zv |  |  |  |  |  |  |  | 250.95 | 250.95 |
| 10479265 | p |  |  |  |  |  |  | 1.96 |  | 1.96 |
| v |  |  |  |  |  |  | 856.29 |  | 856.29 |
| zv |  |  |  |  |  |  | 35.81 |  | 35.81 |
| **10.Производња техничког дрвета** | | **p** |  |  |  | **15.13** | **140.33** | **12.63** | **51.44** | **136.20** | **355.73** |
| **v** |  |  |  | **3839.51** | **39746.58** | **4706.13** | **21003.58** | **62083.25** | **131379.04** |
| **zv** |  |  |  | **166.18** | **1565.81** | **177.89** | **849.95** | **1967.41** | **4727.24** |
|  | 26471643 | p |  |  |  | 2.00 | 3.77 |  |  |  | 5.77 |
| v |  |  |  | 476.38 | 1222.54 |  |  |  | 1698.92 |
| zv |  |  |  | 23.33 | 43.07 |  |  |  | 66.40 |
| 26475467 | p |  |  |  |  |  |  |  | 1.19 | 1.19 |
| v |  |  |  |  |  |  |  | 489.09 | 489.09 |
| zv |  |  |  |  |  |  |  | 20.18 | 20.18 |
| 26475643 | p |  |  |  |  | 66.30 |  |  |  | 66.30 |
| v |  |  |  |  | 15246.27 |  |  |  | 15246.27 |
| zv |  |  |  |  | 543.81 |  |  |  | 543.81 |
| **26.Заштита земљишта од ерозије** | | **p** |  |  |  | **2.00** | **70.07** |  |  | **1.19** | **73.26** |
| **v** |  |  |  | **476.38** | **16468.81** |  |  | **489.09** | **17434.28** |
| **zv** |  |  |  | **23.33** | **586.88** |  |  | **20.18** | **630.39** |
| **УКУПНО** | | **p** |  |  |  | **17.13** | **210.40** | **12.63** | **51.44** | **137.39** | **428.99** |
| **v** |  |  |  | **4315.89** | **56215.39** | **4706.13** | **21003.58** | **62572.34** | **148813.33** |
| **zv** |  |  |  | **189.51** | **2152.68** | **177.89** | **849.95** | **1987.60** | **5357.63** |

У вештачки подигнутим састојинама по површини и запремини доминира VII добни разред.

5.10. Стање необраслих површина

Следи приказ необраслог земљишта:

| **Врста земљишта** | **Pha** | **P %** |
| --- | --- | --- |
| 12. Шумско земљиште | 8.58 | 26.4 |
| 15. Њива | 0.32 | 1.0 |
| 18. Пашњак | 4.75 | 14.6 |
| 19. Голет | 0.49 | 1.5 |
| 13. Расадник | 1.12 | 3.5 |
| 24. Пут | 0.63 | 1.9 |
| 27. Камењар | 14.32 | 44.1 |
| 37. Далековод | 1.21 | 3.7 |
| 38. Спортско игралиште | 0.09 | 0.3 |
| 42. Зграде и други објекти са окућницом | 0.48 | 1.5 |
| 86. Дрворед | 0.46 | 1.4 |
| **УКУПНО** | **32,45** | **100.0** |

Необрасле површине разврстане су по врсти односно начину коришћења земљишта као:

- шумско земљиште - код 12, чине их одсеци: 15/1, 18/1, 20/1, 42/1, 50/1, 53/1, 53/2, 53/3, 61/2, 61/3, 61/4, 74/1, 74/2 на укупној површини 8,58 ха односно 0,5%;

- њива - код 15, чини је одсек 38/1, на укупној површини од 0,32 ха;

- пашњак - код 18, чине га одсеци: 7/1, 35/1, 45/1, 46/2, 46/3, на укупној површини 4,75 ха односно 0,2%;

- голет - код 19, чини га одсек: 42/2, на укупној површини од 0,49 ха;

- расадник – код 23, чини га одсек: 62/1, на укупној површини од 1,12 ха;

- пут - код 24, чине га одсеци: 44/1, 46/1, 50/2, на укупној површини од 0,63 ха;

- камењар - код 27, чине га одсеци: 17/1, 17/2, 21/1, 21/2, 21/3, 64/1, на укупној површини од 14,32 ха односно 0,8%;

- далековод – код 37, чине га одсеци: 54/1, 61/1, на укупној површини од 1,21 ха;

- спортско игралиште – код 38, чини га одсек: 43/1, на укупној површини 0,09 ха;

- зграде и други објекти са окућницом – код 42, чине га одсеци: 59/1, 62/2, 62/3, на укупној површини 0,48 ха;

- дрворед - код 86, чини га одсек: 9/ц, 10/б, на укупној површини од 0,46 ха;

Најзаступљенија категорија је камењар (код 27) са површином 14,32 ха односно 0,8%.

5.11. Здравствено стање шума

Посматрајући ГЈ „Комуналне шуме“ у целини, а имајући у виду тренутно стање шума нису запажене појаве интензивнијег сушења шума, може се рећи да је здравствено стање задовољавајуће. Међутим, потенцијална угроженост ових шума је евидента, те је потребно предузимање неопходних мера како би се предупредиле евентуалне штете.

Ово се, пре свега односи на вештачки подигнуте састојине бора и других четинара. Овде се ради о састојинама у којима, углавном, нису спроведене мере неге, тако да је број стабала по јединици површине велики, стабла су изузетно високог степена виткости, што за последицу има подложност састојина снеголомима и ветроломима.

Што се тиче штетног дејства снега, највеће штете у шуми настају превеликим оптерећењем круна шумског дрвећа услед чега долази до снеголома, снегоизвала и китина (савијања стабала). Слично важи и за деловање леда (ледених киша) који изазива ледоломе. У неколико вештачки подигнутих састојина бора већ је дошло до појаве снеголома, и ове штете нису саниране, тако да постоји реална опасност од појаве градације поткорњака.

Штете од ветра испољавају се на разне начине (ветроломи и ветроизвале), често ветар удружено делује са снегом.

5.11.1. Угроженост од пожара

Што се тиче угрожености од пожара, шуме ове газдинске јединице су према класификацији која је дефинисана Планом заштите од пожара на подручју Националног парка Тара сврстане у четири степена:

I степен-вештачки подигнуте састојине борова као и састојине у зони I степена заштите (јако угрожене),

II степен-вештачки подигнуте састојине смрче, јеле и осталих четинара (јако угрожене),

III степен-састојине храстова, багрема, као и шикараста вегетација (средње угрожене),

IV степен-састојине букве и других мезофилних врста лишћара (слабо угрожене).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Степен угрожености** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Текући запремински прираст** | | |
| **ха** | **%** | **м3** | **%** | **м3/ха** | **м3** | **%** | **м3/ха** |
| I | 271.70 | 15.5 | 103407.1 | 20.8 | 380.6 | 3555.7 | 25.0 | 13.1 |
| II | 157.29 | 9.0 | 45406.2 | 9.2 | 288.7 | 1802.0 | 12.7 | 11.5 |
| III | 167.03 | 9.5 | 43280.2 | 8.7 | 259.1 | 1260.2 | 8.9 | 7.5 |
| IV | 1160.98 | 66.1 | 304114.7 | 61.3 | 261.9 | 7613.6 | 53.5 | 6.6 |
| **Укупно** | **1757.00** | **100.0** | **496208.3** | **100.0** | **282.4** | **14231.4** | **100.0** | **8.1** |

У шумама ГЈ "Комуналне шуме" доминирају састојине у категорији IV степена угрожености са 66,1% учешћа у површини; шуме у I степену угрожености (као најугроженије, нарочито ако су у близини насељених места и места у којима је често присуство човека као главни изазивач пожара су свакако природне састојине борова) и оне су заступљене са 15,5%; састојине јеле, смрче чине категорију II степена угрожености са 9,0% учешћа у површини; састојине храстова, багрема, као и шикараста вегетација представљају категорију средње угрожених шума (III степен) и заступљене су са 9,5%. Имајући у виду фрагментираност ове газдинске јединице и њен просторни положај, где се фрагменти или веће целине газдинске јединице граниче са приватним шумама или сеоским домаћинствима, њихова угроженост од пожара не може се одвојено посматрати у односу на околину.

Општи закључак је да је здравствено стање шума у овој ГЈ, и поред присуства свих наведених ризика, задовољавајуће уз обавезу даљег активног праћења стања и предузимања активности на заштити шума.

5.11.2. Фитопатолошка обољења

Од фитопатогених појава на подручју ове газдинске јединице срећу се различите врсте гљивичних обољења (микоза). Укупна оштећења од патогених гљива ипак нису великих размера, али неопходно је озбиљно приступити праћењу присуства патогених врста, како би се избегле озбиљније штете.

У природним састојинама *букве* која је најраспрострањенија врста дрвећа у овој газдинској јединици јавља се велики број сапрофитских и паразитских гљива. На стаблима букве јавља се преко 20 врста гљива које изазивају некрозу коре и преко 60 врста које узрокују трулеж дрвета, гљиве које се јављају на лишћу немају већи значај. Буково дрво је веома осетљиво и подложно нападу трулежница непосредно после сече (процене говоре да се преко30% дрвне масе букве изгуби у шуми и на стовариштима деловањем трулежница). На првом месту треба издвојити трулежнице *Fomes fomentarius* (напада и жива стабла а трулеж се наставља и на обореном дрвету), *Hypoxylon deustum* (напада дубећа стабла, а сматра се да узрокује и црвено срце букве), *Ganoderma applanatum* (трулеж настаје у приданку старих живих стабала а наставља се и по обарању стабла), *Bjerkandera adusta, Pholiota adiposa, Stereum spp, Pleurotus ostreatus, Melanopus squamosus, Trametes gibossa, T. versicolor, T. hirsutum, T. cinnabarina, Hypoxylon spp., Polyporus squamosus Fr., Fomitopsis pinicola* и др. а које доводе до значајнијих оштећења на буквама. Најпроблематичније су гљиве које се јављају на кори, а међу њима су доминантне Nectria spp.( нпр. *N. galligena* – узрочник рак рана, *N. coccinea* – узрочник болести коре букве, *N. cinnabarina* – некрозу коре). Укупна оштећења од ових гљива ипак нису велика, тако да оне не представљају неку опасност за шуме овог подручја.

На *китњаку* је констатовано 65 врста паразитских и сапрофитских гљива, од тога на лишћу 13 врста, на кори 24 врсте и 28 врста на дрвету. На сладуну је констатовао 40 врста гљива, од тога на лишћу 7 врста, на кори 14 врста и 19 врста на дрвету. На церу је забележено 32 врсте гљива, од тога на лићу 7 врста, на кори 9 врста и 16 врста на дрвету. Међу гљивама које се јављају на лишћу далеко највећи значај има гљива *Microsphaera alphitoides* која проузрокује пепелницу храста. Од гљива које нападају кору највећи значај имају *Cytospora ambiens, Diatrypella quercina; Fusicoccum quercinum* и *Myxosporium lanceola,* тј. гљива које се јављају као паразити и изазивају некрозу коре. Међу гљивама на дрвету у састојинама храстова сушење стабала узрокује више штетних чинилаца, поред старости дефолијатора и стално присуство гљиве *Ophiostoma spp*. које се развијају у спроводним судовима, a узрокују болести тзв. "трахеомикозе".

Најзначајније гљиве које се јављају у културама смрче су Heterobasidion annosum, Armillariella ostoyae и Fomitopsis pinicola. Гљиве које се јављају на смрчи не причињавају веће штете у овој газдинској јединици.

Истраживања паразитских и сапрофитних гљива на Панчићевој оморици констатовала су 18 врста гљива на четинама, кори, дрвету, корену и шишарицама овог терцијерног реликта. Најчешће гљиве на четинама оморике су: *Botrytis cinerea, Dothistroma septospora, Herpotrichia juniperi (Herpotrichia nigra), Lophodermium piceae, Rhizosphaera kalkoffii, Tiavosporella parca* и *Thysanophora penicillioides*. На кори грана и стабала оморике констатоване су следеће гљиве: *Cytospora Kunzei, Dasyscyphus cerinus, Fusicoccum spp.* и *Nectria fuckeliana.* На љуспицама шишарица оморике констатоване су следеће гљиве: *Camarosporium pini, Cytospora spp.* и *Sclerobhom pityophila.* Проузроковачи трулежи дрвета оморике су: *Fomitopsis pinicola, Trichaptum abietinum, Heterobasidion annosum* и *Armillaria mellea.* Проузроковачи трулежи корена оморике су: *Armilariella mellea* и *Heterobasidion annosum*.

Од патогених гљива које се срећу на јели присутна је паразитна гљива Armillariella ostoyae (еx А. melleae). На необрађеним деловима после сече (пањевима и лежавини), на превршеним, изваљеним и оштећеним стаблима јеле констатоване су карпофоре гљива Fomitopsis pinicola и Phellinus hartigii. Штете од наведених патогена нису значајне. На природном подмлатку јеле среће се Cytospora friesii.

Најзначајније гљиве у боровим културама су на црном бору: Mycosphaerella pini, Sphaeropsis sapinea, Cenangium ferruginosum, Lophodermium seditiosum; а на белом бору: Cenangium ferruginosum, Lophodermium pinastri, Phacidium infestans, Melampsora pinitorljua, Sphaeropsis sapinea и Armillariella ostoyae.

У условима шумског расадника (одсек 62/1) у Бајиној Башти интензивно је деловање паразитских гљива, па је практично за производњу здравог садног материјала неопходна интензивна примена заштитних мера. Главни узрочници пропадања младих садница (па и непосредно по клијању) су гљиве из рода Fusarium, Phytopphtora omnivora, Pythium debarianum и Rhizoctonia solani. Дезинфекцијом земљишта и семена знатно се смањује штетни ефекат паразитске микофлоре.

5.11.3. Ентомолошка обољења

Штетни инсекти у шумама ГЈ “Комуналне шуме” срећу се углавном у вештачки подигнутим састојинама.

У природним састојинама букве констатоване су следеће штеточине: буквина мува галица (Mikiola fagi), буквин сурлаш минер (Orchestes fagi), буквин минер (Phyllonorycter fagi), буквина лисна ваш (Phyllaphis fagi) и буквин штиташ (Cryptococcus fagisuga). Све наведене врсте се последњих година налазе у ниској бројности, те не представљају већу опасност за стабла букве у састојинама. Најопаснија од наведених врста је буквин штиташ, који ствара колоније на деблу стабала букве.

У састојинама храстова забележена је појава сушења, као и дефолијатори: зелени храстов савијач (*Tortrix viridana*), мали мразовац (*Operophtera brumata*), велики мразовац (*Erannis defoliaria*) и губар (*Lymantria dispar*). Храстови дефолијатори су последњих година у ниској бројности, све наведене констатоване врсте су склоне масовним намножавањима, када су у стању да причине голобрст храстових шума, а изузев храстовог савијача, и шума других лишћара. Зато је неопходно стално праћење бројности храстових дефолијатора, како би се благовремено утврдио почетак градације неке од њих.

У вештачки подигнутим састојинама борова констатован је већи број штеточина из групе сипаца. Најчешће врсте су: шестозуби боров поткорњак (*Ips sexdentatus),* трозуби боров поткорњак (*Ips acuminatus*), велики боров срчикар (*Blastophagus piniperda*), мали боров срчикар (*B. minor),* двозуби боров поткорњак (*Pityogenes bidentatus), P. bistridentatus*, четворозуби боров поткорњак (*P. quadridens*) и пругасти дрвенар *(Trypodendron lineatum*). Све наведене врсте смо налазили у појединачно осушеним стаблима белог и црног бора. Нарочито је бројан *Ips sexdentatus*. Борови сипци су секундарне штеточине, али се у случају пренамножења могу понашати као примарне и насељавати потпуно витална борова стабла.

На смрчи се местимично може констатовани осмозуби смрчин поткорњак (Ips typographus), шестозуби смрчин поткорњак (Pityogenes chalcographus) и пругасти дрвенар (Trypodendron lineatum); штеточине семена нешто чешће смрчини хермеси. Појаве инсеката на смрчи су мале и спорадичне.

Промена климе (*Општа основа за газдовање шумама за “Национални парк Тара”*-2002. год.) као глобална тенденција има велики утицај на здравствено стање и опстанак шума. У свету се предвиђа да ће доћи до глобалног повећања температуре за 1,5оС до 2025. године, односно за 3оС до краја овог века. Процене промене климе за Јужну Европу очекују повећање температуре ваздуха за око 2оС у зимском периоду и 2 - 3оС у току лета. Такође се очекује смањење падавина у току лета од 5 - 15%, као и смањење влажности од 15 - 25%. Ово ће имати за последицу и смањење виталности и постепено пропадање шума и то из следећих разлога: смањење влаге у земљишту, појаву климатских екстрема, смањење вегетационог периода, отежано обнављање, смањење отпорности према штетним биотичким факторима, а све ће ово водити ка сушењу шума ширих размера. Последице суше ће се јаче манифестовати у аридним подручјима и на јужним експозицијама. Поклапање периода суше и високих температура, уз присуство полутаната, доводи до смањења виталности стабала, а то ствара оптималне услове за развој многих патогених организама.

Утицај полутаната (*Општа основа за газдовање шумама за “Национални парк Тара”*-2002. год.) на сушење и пропадање шума последњих деценија је све примарнији. Праћење и анализирање загађивања је мултидсциплинарног карактера и подразумева утврђивање извора и емисију загађујућих материја, њихов транспорт и трансформације, депозиције и утицај на различите рецепторе.

Закључак је да перманентно праћење здравственог стања, спровођење мера предохране као и савесно понашање свих корисника и посетилаца шума, на локалном нивоу, као и предузимање мера за смањење глобалног загревања и емисије полутаната, је у циљу очувања природе, самим тим и здравствено стабилних шумских екосистема.

5.12. Општи осврт на затечено стање

- Увидом у изводе из поседовних листова Катастра непокретности за газдинску јединицу “Комуналне шуме” утврђена је површина од 1.789,45 hа. Обрасле површине заузимају 1.757,00 hа, док необраслих површина има 32,45 hа (шумског земљишта – 8,58 hа, за осталo неплодно земљиште – 23,87 hа).

- Премером су утврђене, на нивоу газдинске јединице следеће вредности таксацијских елемената: N = 1.329.479; N/hа = 756,7; V = 496.208,3 м3; V/hа = 282,4 м3/hа; Zv = 14.231,4 м3; Zv/hа = 8,1 м3/ hа.

- Високих састојина је 32,7%, изданачких има 41,6%, вештачки подигнутих састојина четинара има 24,4%, и мешовитих по пореклу има 1,2% обрасле површине.

- Очуваних састојина је 72,3%, разређених 14,3% и девастираних 13,3% обрасле површине.

- Мешовитих састојина је 43,2%, а чистих 56,8% обрасле површине.

- Најзаступљенија газдинска класа је ГК 26360643 изданачка шума букве на типу планинске шуме букве са вијуком (*Fagetum moesiacae montanum drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту са 282,26 ха површине (16,1%), а најзаступљенија по запремини и запреминском прирасту је ГК 10352636 висока разнодобна шума букве на типу планинске шуме букве (*Fagetum moesiacae montanum typicum*) на дубоким дистричним (понекад еутричним) смеђим земљиштима са запремином 97.679,3м3 (19,7%, V/ha= 426,4 м3/хa) и запреминским прирастом 2.123,6 м3 (14,9%, Zv/ha=9,3 м3/хa).

- Најзаступљенија врста је буква 59,3% по запремини.

- По дебљинској структури најзаступљенији је танак материјал (д1.3<30цм) 51,0% односно 253.198,8 м3.

- У високим природним састојинама по површини и запремини доминира III добни разред;

у изданачким састојинама по површини и запремини доминира VI добни разред;

у вештачки подигнутим састојинама по површини и запремини доминира VII добни разред.

- Отвореност газдинске јединице шумским камионским комуникацијама износи 34,3 км на 1.000 ха те се оцењује као условно оптимална, односно просторни распоред саобраћајница унутар шумског комплекса није одговарајући, обзиром да се ради о сеоским путевима који нису намењени отварању шумског комплекса.

- Газдинска јединица “Комуналне шуме” је саставни део ловишта “Соко”, представља станиште веома разноврсном животињском свету па и ловној дивљачи.

- Здравствено стање састојина у ГЈ “Комуналне шуме” је задовољавајуће, уз евидентну потенцијалну угроженост вештачки подигнутих састојина.

Будуће активности треба да кроз доследно спровођење планираних газдинских мера обезбеде очување, заштиту и унапређење шумских и других екосистема.

6.0. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ДОСАДАШЊЕГ ГАЗДОВАЊА

6.1. Промена шумског фонда по површини

Увидом у изводе поседовних листова и анализом промена за газдинску јединицу “Комуналне шуме” за период 2008. - 2017. стање површина је следеће:

* Укупна површина државног земљишта ............................................................ 1359,88 ха
* Укупна површина ГЈ “Комуналне шуме”.......................................................... 1359,88 ха

По обраслости земљишта актуелно стање је:

* Обрасло..................................................................................................................1324,74 ха
* Необрасло..................................................................................................................35,14 ха
* Укупно....................................................................................................................1359,88 ха

Приликом израде ове ОГШ (2018) год. утврђена је:

* Укупна површина државног земљишта износи: ........................................................ 1789,45 ха
* Укупна површина ГЈ “Комуналне шуме”................................................................... **1789,45 ха**
* Структура према обраслости земљишта у државном власништву:
* Обрасло..................................................................................................................1757,00 ха
* Необрасло..................................................................................................................32,45 ха
* Укупно....................................................................................................................1789,45 ха

Евидентно је увећање површине газдинске јединице за 429,57 ха. Основни разлог је додавање дела ГЈ „Мелиоративно заштитне шуме Рача“, као и прикључење појединих до сада не уређених парцела.

У списковима катастарских парцела констатоване су следеће промене:

1. У К.О. Бајина Башта:

* Констатованао је повећање површине од 2 ара и 51 м2. Увећање је последица корекције површина приликом дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

1. У К.О. Вишесава:

* Решењем Агенције за реституцију Републике Србије број 46-004274/2012 од 15.05.2014 год. к.п. 1088 површине 6 ха. 78 ара и 91м2 (припадала 60/а одсеку), к.п. 1089/4 површине 9 ари и 59 м2 (припадала 60/1 одсеку), к.п. 1090 површине 1 ха 68 ари и 79 м2, (припадала 60/б одсеку) к.п. 1091 површине 17 ари и 30 м2, к.п. 2121 површине 41 ар и 27 м2, (припадала 60/б одсеку) к.п. 1089/6 површине 98 ари и 28 м2 (припадала 60/а одсеку) и к.п. 1089/8 површине 10 ари и 26 м2 (припадала 60/а одсеку) су враћене бившим власницима. Исто тако један део разлике у површини у овој КО је последица дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

1. У К.О. Луг:

* Констатованао је повећање површине од 51 м2. Увећање је последица корекције површина приликом дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

1. У К.О. Гвоздац:

* Констатоване су новоуређене катастарске парцеле и то: к.п. 422/1 (придодата 18/а одсеку), 422/2(придодата 18/а одсеку), 422/3 (придодата 18/а одсеку), и 423(придодата 18/1 одсеку), укупне површине 2 хектара 8 ари и 38 м2. Исто тако је констатовано умањење површине за 5 хектара 30 ари и 14 м2. И то: к.п. 1331/1 (припадала 2/а одсеку), 1318/2 (припадала 1/ц одсеку) и к.п.1657 (припадала 1/ц одсеку) које су решењима Републичког геодетског завода-Службе за катастар непокретности у Бајиној Башти преведене у својину приватних лица.

1. У К.О. Горње Зарожје:

* Овим уређивањем придодата је новоуређена к.п. 166/2 површине 3 хектара 38 ари и 80 квадрата. (придодата 27/а одсеку). Исто тако је констатовано умањење површине од 1 хектар 04 ара 92 м2, к.п. 511 (припадала 29/б одсеку) која се у Служби за катастар непокретности – Бајина Башта води у поседу СО Бајина Башта .

1. У К.О. Доње Зарожје:

* Овим уређивањем придодата је новоуређена к.п. 1917/7 површине 29 ари и 40 квадрата (придодата 13/а одсеку). Исто тако је констатовано умањење површине од 2 хектара 95 ари 80м2, к.п. 1921/2 и 1921/3 (припадале 13/а одсеку) које су Решењем катастра за непокретност – Бајина Башта бр: 952-02-4-172/2014 од 18.07.2014 године враћене Вујетић Миодрагу из Зарожја.

1. У К.О. Драксин:

* Овим уређивањем придодате су новоуређене к.п. 968 и 970 квадрата (придодате 35/д одсеку), укупне површине 4 хектара 40 ари и 1 квадрат. Такође је констатована промена површине код појединих парцела као последица спроводене дигитализације катастра између два уређајна периода.

1. У К.О. Добротин:

* Констатованао је повећање површине од 22 ара 57 м2. Увећање је последица корекције површина приликом дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

1. У К.О. Заглавак:

* Овим уређивањем придодате су новоуређене к.п. 44/2, 44/3, 44/3, 44/4, 44/5, 44/6, 44/7, 44/8, 44/9, 44/10, 44/11, 44/12 (придодате 38/ф одсеку), к.п. 3621/1, 3621/2, 3621/3, 3621/4, 3621/4, 3621/5, 3621/6, 3621/7 и 630/68 (придодате 43/д одсеку), к.п. 6661/18, 6661/19, 6662/46 (придодате 45б/д одсеку) и к.п. 6737/4 (придодата 46/а одсеку) укупне површине 5 хектара 96 ари и 13 квадрата. Такође овим уређивањем је умањена површина за 2 хектара 3 ара и 31м2 (к.п. 6593) која се у катастру непокретности води као сувласничка парцела.

1. У К.О. Злодол:

* Овим уређивањем придодате су новоуређене к.п. 3457, 3561 (придодате 46/д одсеку) и к.п. 3567 (придодата 46/ц одсеку) укупне површине 2 хектара 12 ари и 78 квадрата. Такође овим уређивањем у овој катастарској општини су придодате површине одељења из бивше ГЈ МЗ Рача у укупној површини 107 хектара 14 ара и 94м2.

1. У К.О. Јеловик:

* Овим уређивањем придодате су новоуређене к.п. 28, 30 (придодате 33/б одсеку), к.п. 616, 624, 636 (придодате 33/а одсеку), 1155, 1288 (придодате 33/а одсеку), к.п. 1290, 1291, 1292 (придодате 33/е одсеку) и к.п. 1773 (придодате 40/а одсеку) укупне површине 2 хектара 43 ари и 64 квадрата. Такође је констатована разлика у површини катастарских парцела као последица корекције површина приликом дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

1. У К.О. Костојевићи:

* Констатованао је увећање површине од 5 ари и 79м2. Увећање је последица корекције површина приликом дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

1. У К.О. Овчиња:

* Констатованао је умањење површине од 8 ари и 21м2. Умањење је последица корекције површина приликом дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

1. У К.О. Обајгора:

* Констатованао је увећање површине од 29м2. Увећање је последица корекције површина приликом дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

1. У К.О. Сијерач:

* Овим уређивањем придодата је новоуређена к.п. 2570 (придодата 50/2 одсеку), укупне површине 11 ари и 39 квадрата. Овим уређивањем су изузете непошумљене парцеле које се по култури воде као пољопривредно земљиште укупне површине 1 хектар 96 ари и 15м2. к.п. 1777 (припадала 53/а одсеку), к.п. 1918, 1961, 1961/1 (припадале 53/ц одсеку), к.п.1961/2 (припадала 53/1 одсеку). Такође је констатована разлика у површини катастарских парцела као последица корекције површина приликом дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

1. У К.О. Црвица:

* Овим уређивањем придодата је новоуређена к.п. 793, 794 (придодате 53/д одсеку), к.п. 1099 (придодата 54/а одсеку), 2114 и 2397 (придодате 53/ц одсеку), укупне површине 1 хектар 93 ара и 89 квадрата. Такође је констатована разлика у површини катастарски парцеле као последица корекције површина приликом дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

Овим уређивањем је Газдинској јединици Комуналне шуме поред наведених катастарских општина придодат део бивше ГЈ „МЗ Рача“ и то одељења: од 1. до 8., 11., 13., 14.-део и 32, укупне површине 432,42 ха (К.О. Солотуша - укупне површине 64 хектара 52 ара и 64 м2, К.О. Рача - површине 19 хектара 31 ара и 3 м2, К.О. Перућац - површине 3 хектара 43 ара и 38 м2, К.О. Пилица - површине 197 хектара 46 ара и 89 м2, К.О. Мала река - површине 40 хектара 49 ара и 30 м2).

6.2. Промена дрвне запремине и запреминског прираста

Промена шумског фонда по висини и структури дрвне запремине и запреминског прираста по врстама дрвећа за претходни уређајни период види се из следеће табеле:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Врста дрвећа | 2008. год. | | Остварени принос | Очекивана запремина | 2018. год. | | Разлика стварне и очекиване запремине |
|  | V (м3) | Iv10(м3) | (м3) | (м3) | V (м3) | Iv10(м3) | (м3) |
| Укупно: | 349522.8 | 107160.00 | 20672.4 | 436010.4 | 496208.3 | 142314.1 | 60197.9 |

Из приказаног види се да је запремина, на нивоу газдинске јединице повећана у односу на очекивану запремину за 60.197,9 м3, што представља повећање од око 12,1 %. У претходном уређајном периоду предвиђен етат је реализован са 74,4% (планирано за сечу 27.793,7 м3, а реализовано 20.672,4 м3).

Повећање запремине у односу на очекивану у оволикој мери да се оправдати следећим чињеницама:

* повећањем површине под шумом приликом овог уређивања односно придодавањем дела ГЈ "МЗ Рача", уређивањем до сада неуређених кат. парцела, која су са својом запремином и прирастом у највећој мери утицали на на разлику између стварне и очекиване запремине;
* значајна је и чињеница да је етат реализован са 74,4% тако да је разлика у доброј мери утицала на већу вредност стварне од очекиване запремине.

Општа оцена уз све наведено је да промена структуре и висине дрвне запремине као и запреминског прираста има позитиван карактер уз напомену да је проценат реализације етата низак и да је неопходно инсистирати да се у овом уређајном периоду он реализује у потпуности. .

6.3. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста рада** | **планирано** | **остварено** | | **разлика** | |
| (ха) | (ха) | % | (ха) | % |
| *ПРОШИРЕНА РЕПРОДУКЦИЈА*: |  |  |  |  |  |
| 317-вештачко пошумљавање садњом | 9.35 | 7.87 | 84.2 | 1.48 | 15.8 |
| *ПРОСТА РЕПРОДУКЦИЈА*: |  |  |  |  |  |
| 114- Крчење подраста машински | 11.28 | 0 | 0 | 11.28 | 100.0 |
| 414-Попуњавање вештачки подигнутих састојина | 3.13 | 0 | 0 | 3.13 | 100.0 |
| 516-уклањање корова машински | 9.35 | 7.87 | 84.2 | 1.48 | 15..8 |
| 518-окопавање и прашење у културама | 12.48 | 7.87 | 63.4 | 4.61 | 36.6 |
| Прореде | 481.41 | 299.09 | 62.2 | 182.32 | 37.8 |
| Обнављање - разнодобне шуме | 5.17 | 0 | 0 | 5.17 | 100.0 |
| **Укупно:** | **532.17** | **322.7** | **60.6** | **209.47** | **39.4** |

Подаци приказани у предходној табели преузети су из плана гајења и плана обнављања Посебне основе за газдовање шумама за газдинску јединицу "Комуналне шуме", као и из евиденција извршених радова на гајењу. Као што се може видети у претходној табели велики број планираних операција је изостао. У предходном уређајном периоду само су делимично спроведени радови на пошумљавања голети и попуњавању природно обновљених површина садњом . Такође је изостао део планираног чишћења у природним састојинама. Укупно посматрано план гајења је укупно реализован са 60,6%, уз напомену да је један део планираних радова у потпуности изостао.

6.4. Досадашњи радови на заштити шума

Заштита шума је вршена у оквиру редовних мера газдовања. Пошто ову газдинску јединицу делом чине четинарске вештачки подигнуте састојине, у њима је неопходна посебна пажња на заштити од пожара. Чуварска служба вршила је редовно осматрање и надзор, посебно у летњим месецима када је опасност од пожара највећа. У протеклом уређајном периоду на подручју ГЈ "Комуналне шуме" није регистрован ниједан пожар.

Као мере заштите шума од биљних болести и штеточина које су предузимане на подручју ове газдинске јединице издвајамо:

- Мере превентивног уклањања свих оболелих и сувих стабала букве у одељењима 18/а, 19/а и 20/а. У наведеним одељењима је 2017. године констатовано масовно сушење и погоршавање здравственог стања зрелих и дозревајућих стабала букве у горњем спрату. Стручна комисија Републичке шумарске инспекције, Института за шумарство у Београду и стручних служби из ЈП „Националног парка Тара“ је констатовала да је највећи део наведених стабала јако слабог здравственог стања изазваног упалом коре и физиолошког слабљења а затим и јаким фитопатолошким и ентомолошким нападима. Због могућности ширења обољења на околне шуме донета је одлука да се сва оболела и физиолоски ослабела стабла уклоне уз примену свих одредаба Правилника о шумском реду.

- Мере превентивне заштите од губара. У протеклом уређајном периоду постављена су и перманентно праћена два огледна поља, у састојинама храстова у 13, 61 и 62. одељењу.

6.5. Досадашњи радови на коришћењу шума

Досадашњи радови на коришћењу шума приказани су кроз реализацију плана проредних сеча и сеча обнављања. Планирани принос и реализација се односе на период 2009.-2018. године.

| **Газдинска**  **класа** | **Површина (ха)** | | | **Принос (м3)** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **План** | **Извршење** | **%** | **План** | **Извршење** | **%** |
| 10102465 | 0,61 |  | 0,0 | 6,1 |  | 0,0 |
| 10102602 | 3,78 |  | 0,0 | 75,6 |  | 0,0 |
| 10174636 | 1,67 |  | 0,0 | 33,4 |  | 0,0 |
| 10175265 | 3,36 | 1,85 | 55,1 | 40,8 | 3,0 | 7,3 |
| 10176265 | 10,59 |  | 0,0 | 391,8 |  | 0,0 |
| 10176636 | 7,85 | 7,85 | 100,0 | 212,0 | 128,2 | 60,5 |
| 10194643 | 6,45 | 6,45 | 100,0 | 64,5 | 198,6 | 307,9 |
| 10196602 | 4,34 | 4,34 | 100,0 | 156,2 | 10,0 | 6,4 |
| 10215265 | 3,59 |  | 0,0 | 75,4 |  | 0,0 |
| 10321645 | 4,46 |  | 0,0 | 102,6 |  | 0,0 |
| 10326643 | 2,03 | 2,03 | 100,0 | 42,6 | 7,1 | 16,8 |
| 10351636 | 14,67 | 14,67 | 100,0 | 506,0 | 402,3 | 79,5 |
| 10352636 | 199,61 | 192,66 | 96,5 | 5003,8 | 5131,4 | 102,6 |
| 10352643 | 3,77 |  | 0,0 | 53,9 |  | 0,0 |
| 10352645 | 172,15 | 170,68 | 99,1 | 5718,4 | 8649,1 | 151,3 |
| 10353643 | 2,83 | 1,10 | 38,9 | 19,0 | 20,0 | 105,3 |
| 10360636 | 73,80 | 52,17 | 70,7 | 1786,0 | 1027,5 | 57,5 |
| 10360643 | 28,89 | 21,20 | 73,4 | 1143,7 | 652,1 | 56,8 |
| 10470636 | 13,45 | 8,85 | 65,8 | 620,6 | 36,8 | 5,9 |
| 10470643 | 5,01 | 1,91 | 38,1 | 177,5 | 35,6 | 20,1 |
| 10470645 | 8,70 | 3,19 | 36,7 | 468,7 | 19,6 | 4,2 |
| 10471636 | 47,56 | 47,56 | 100,0 | 1396,2 | 468,6 | 33,6 |
| 10471643 | 52,19 | 38,22 | 73,2 | 2273,9 | 307,5 | 13,5 |
| 10471644 | 19,67 | 6,52 | 33,1 | 576,8 | 5,9 | 1,0 |
| 10475465 | 0,64 |  | 0,0 | 42,2 |  | 0,0 |
| 10475602 | 2,94 |  | 0,0 | 261,4 |  | 0,0 |
| 10475643 | 7,92 | 7,92 | 100,0 | 475,2 | 9,7 | 2,0 |
| 10475644 | 13,78 |  | 0,0 | 48,8 |  | 0,0 |
| 10475654 | 2,97 |  | 0,0 | 184,1 |  | 0,0 |
| 10476465 | 6,21 |  | 0,0 | 358,1 |  | 0,0 |
| 10476636 | 36,84 | 33,66 | 91,4 | 1148,4 | 1006,5 | 87,6 |
| 10476643 | 55,15 | 51,93 | 94,2 | 1381,4 | 548,3 | 39,7 |
| 10476644 | 10,17 |  | 0,0 | 67,8 |  | 0,0 |
| 26191372 | 50,87 | 50,87 | 100,0 | 564,5 | 181,9 | 32,2 |
| 26193465 | 8,95 | 8,95 | 100,0 | 313,3 | 13,0 | 4,1 |
| 26352636 | 28,36 | 28,36 | 100,0 | 368,7 | 368,0 | 99,8 |
| 26475467 | 1,19 | 1,19 | 100,0 | 65,5 | 8,5 | 13,0 |
| 26476465 | 16,24 | 16,24 | 100,0 | 568,4 | 462,5 | 81,4 |
| 73213265 | 2,97 | 2,97 | 100,0 | 80,2 | 70,7 | 88,2 |
| 73301265 | 6,52 | 1,00 | 15,3 | 103,8 | 74,6 | 71,9 |
| 73353602 | 10,79 | 10,79 | 100,0 | 269,8 | 126,2 | 46,8 |
| 73475465 | 2,18 | 2,18 | 100,0 | 172,2 | 24,5 | 14,2 |
| 73479465 | 4,07 | 4,07 | 100,0 | 374,4 | 269,1 | 71,9 |
| Укупно | 959,79 | 801,38 | 83,5 | 27793,7 | 20266,8 | 72,9 |
| случајан и ванредан принос | | | | | | |
| 10307465 | 19,18 |  | 0,0 |  | 10,0 | 0,0 |
| 26360636 | 27,15 |  | 0,0 |  | 54,2 | 0,0 |
| 26360644 | 145,73 |  | 0,0 |  | 270,7 | 0,0 |
| 26361643 | 2,99 |  | 0,0 |  | 70,7 | 0,0 |
| Укупно | 195,05 |  | 0,0 |  | 405,6 | 0,0 |

Из претходне табеле можемо видети да је укупна површина на којој је планиран принос 959,79 ха. Да су вршене сече и реализован принос на површини од 801,38 ха. тј. на 83,5% од укупне планиране површине.

Укупан планирани принос за дату површину је био 27.793,7 м3. Укупна реализација плнираног приноса за уређајни период износи 20.266,8 м3  тј. реализовано је 72,9% планираног приноса. Разлог за изостанак реализације планираног приноса јесте пре свега у неприступачности појединих делова планираних за сечу.

Површине на којој није реализован план углавном се налази у неприступачним деловима газдинске јединице, који нису отворени саобраћајницама, због економске неоправданости, а у неким случајевима није било физички могуће.

У претходној табели је такође приказан и случајан и ванредан принос, који је реализован на површинама на којима није планиран, односно због ванредних догађаја (сушења, ветро и снегоизвала и сл.) у износу од 405,6 м3.

Такође је важно напоменути да је у претходном уређајном периоду на значајном делу површина констатована бесправна сеча у укупном износу од 2.938,7 м3 (одсеци: 30/б, 31/б, 31/д, 32/а, 33/а, 34/а, 36/а, 36/б, 40/а, 41/а, 42/а, 44/а, 44/б, 44/ц, 45/а, 45/б, 46/а, 47/а, 48/а, 49/а, 50/а, 50/б, 52/а, 53/а, 54/а, 54/б, 54/ц, 56/а, 59/а, 60/а, 60/б и 61/б). Бесправне сече су констатоване у одсецима у којима су постојали редовни планови тако да су наведене бесправне сече један од главних разлога за прекорачење плана у тим газдинским класама.

6.6. Досадашњи радови на изградњи шумских комуникација

Претходном основом за уређајни период (2009.-2018. године) у ГЈ „Комуналне шуме“ предвиђена је изградња следећих шумских комуникација.

1. Реконструкција и превођење меких у тврде камионске путеве.......................... 1,0 км.

2. Изградња меких камионских путева...................................................................... 2,0 км.

3. Реконструкција камионских путева....................................................................... 2,0 км.

СВЕГА: 5,0 км.

Од свега планираног реализовано је:

1. Реконструкција асфалтних путева, оштећених приликом извоза сортимената укупне површине 800 м2.

2. Реконструкција тврдих камионских путева (насипање ударних рупа и чишћење канала) у делу који пролази кроз приватни посед и делу који пролази кроз одељења у укупној дужини од 6 км.

3. Изградња тракторских влака у укупној дужини од 4 км.

4. Поправка старих тракторских влака у укупној дужини од 3 км.

Може се констатовати да је у претходном уређајном периоду изостала планирана изградња нових тврдих камионских путева, док радови на реконстукцији и поправци тврдих камионских путева далеко премашују планирано. Највећи део реконструисаних путева су сеоски путеви којима се долази до одељења. Уколико се сеоски пут користи у експлоатацији одељења и реконструкција сеоског пута до одељења је условљена од стране мештана. Реализација радова на реконструкцији асфалтних путева као и реконструкција тврдих камионских путева спроведена је кроз финансиску помоћ месним заједницама на чијој теририторији се наведене путне комуникације налазе.

6.7. Утицај извршених радова и спроведених мера

газдовања шумама на развој састојина

У протеклом уређајном раздобљу газдовало се на основу прописаних мера узгојне и уређајне природе из посебне шумске основе. Саме економске прилике, разуђеност ове газдинске јединице на великом простору, неравномерна отвореност и др. непредвиђене околности главни су фактори који су утицали да предвиђени планови буду само делимично реализовани.

Поред свега наведеног у претходним поглављима, несумњив је позитиван ефекат газдовања у протеклом уређајном периоду на актуелно стање.

6.8. Општи осврт на досадашње газдовање шумама

Укупна површина државног земљишта ГЈ "Комуналне шуме" у односу на стање из претходне основе повећана је за 429,57 ха.

До промене површине дошло је из следећих разлога:

Додавањем дела ГЈ „Мелиоративно заштитне шуме Рача“ а која се налазе ван граница Националног парка Тара овим уређивањем повећана је површина ГЈ за 432,42 ха. Такође укључене су и новоуређене катастарске парцеле укупне површине 21,41 ха.

Један део површине из ГЈ „Комуналне шуме“ враћен је у поступку реституције приватним власницима. Такође је присутна разлика у површини због поступка дигитализације катастра која је настала непосредно пре израде основе.

Дошло је до повећања обраслости ГЈ шумом са 97,4% на садашњих 98,2%.

Укупна запремина ГЈ повећана је са 349.522,8 м3 (263,8 м3/ха) на 496.208,3 м3 (282,4 м3/ха).

План гајења је половично реализован са 60,6%. У потпуности су изостали поједини радови: крчење подраста машински, попуњавање вештачки подигнутих састојина, обнављање у разнодобним шумама. Вештачко пошумљавање садњом је рализовано са 84,2%, окопавање и прашење са 63,4% , уклањање корова машински са 84,2% и прореде са 62,2%.

План сеча је реализован са 83,5% по површини, односно са 72,9% по запремини.

Из претходно изнетог, види се да планови нису извршавани у потпуности, пажњу треба посветити прореди постојећих састојина. Такође, економски моменат је битно утицао на степен остварења планова.

Сходно свему наведеном досадашње газдовање у ГЈ „Комуналне шуме“ може се ипак окарактерисати као задовољавајуће.

7.0. ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА

Евидентно у овој ОГШ да су шумски екосистеми ове газдинске јединице примарни потенцијал и темељ на којој се заснивају сви остали функционални садржаји. Максимална пажња се мора посветити детаљном и квалитетном планирању газдовања, како би се обезбедили: стабилност екосистема, побољшање њиховог укупног стања а тиме и животне средине, уз паралелно обезбеђивање одрживог односно трајно-рационалног управљања и коришћења њихових расположивих ресурса.

Циљеви газдовања у Основи се дефинишу као општи и посебни.

7.1. Општи циљеви

Општи циљеви газдовања шумама за ову ГЈ базирани су на релевантним законским претпоставкама. Основни елементи циљева дефинисани су као: заштита, очување и унапређење шумских екосистема. У основи ових циљева је захтев за брзим променама схватања о задацима и циљевима шумарства у будућности уопште, ради стварања услова за испуњење глобалних функција шума као значајан елемент биосфере.

Општи циљеви газдовања шумама прописани Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, и они су:

* заштита и стабилност шумских екосистема,
* обезбеђивање планиране обраслости,
* санација општег стања деградираних шумских екосистема,
* противерозиона заштита земљишта,
* трајност и трајно повећање приноса и производње,
* максимална производња дрвне масе, у циљу полифункционалне оптимализације стања (без угрожавања осталих циљева),
* очување и повећање вредности шума,
* економичност и рентабилност,
* развијање и јачање општекорисних функција шума.

Општи циљеви газдовања (као међусобно једнако важни) морају се прилагођавати одржавању и унапређењу свих функција шума, очувању природних потенцијала, јачању хидролошких, антиерозивних, клима-заштитних, здравствених, ловних и других функција шума уз обезбеђење максимално могуће производње дрвета најбољег квалитета. Ови циљеви су дугорочног карактера. Задатак газдовања шумама је да се оствари директна корелација глобалних - биосферних (општекорисних) и производних функција шума.

7.2. Посебни циљеви

Посебни циљеви газдовања шумама се према Правилнику детаљно дефинишу за ниво газдинских јединица и директно су условљени општим циљевима, предодређеном наменом, стањем шумских екосистема и другим факторима.

Полазећи од наведених општих циљева, а сходно критеријумима за оцену еколошких вредности и особина простора, и утврђеног затеченог стања дефинисани су посебни циљеви за ГЈ "Комуналне шуме":

* производња техничког и огревног дрвета и биомасе;
* узгој дивљачи и производња других шумских производа;
* заштита земљишта од ерозије;
* заштита и унапређивање режима вода;
* заштита од климатских екстрема;
* заштита од штетних имисионих дејстава;
* заштита саобраћајница и других објеката од општег интереса.

Посебни циљеви дефинисани су као:

1. биолошко-узгојни који обезбеђују стално и трајно повећање приноса и прираста шума, тј. омогућују највећу производњу дрвне масе најбољег квалитета и вредности;
2. производни који утврђују могућност производње шумских производа по сортиментима и количинама за потребе тржишта прераде дрвета и осталих потрошача;
3. технички који обезбеђују услове за остварење биолошко-узгојних и производних циљева газдовања;
4. општекорисни који проистичу из законских одредби, заштитно-регулативних и социјалних улога шуме.

Према трајању временског периода потребног за остварење посебних циљева газдовања, делимо их на дугорочне и краткорочне.

Посебни циљеви газдовања су последица наменских опредељења која важе за целу шуму или за поједине делове. Мада су ови циљеви по правилу специфични за сваку газдинску класу, могу да имају заједничко обележје за више газдинских класа.

7.2.1. Биолошко-узгојни циљеви

*Посебни циљеви за састојине са основном наменом -10- производња техничког дрвета:*

за Високе природне састојине

* + 1. Дугорочни циљеви:
* биолошко стабилизовање састојина, да би се обезбедила трајна и одржива максимална производња најбољег квалитета и вредности коју пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме; обезбедити добру обраслост и услове за несметан развој стаблима најповољнијих особина да би се сачувала и увећала продукциона способност станишта.
  + 1. Краткорочни циљеви:
* неговати младе до средњедобне састојине, уклањањем фенотипски лоших стабала, као и састав уклањањем мање жељених врста;
* у разнодобним састојинама букве спроводити, у деловима састојина, негу као и природну обнову, стварањем повољних услова за пријем семена и ослобађањем подмладних група, где је то сврсисходно.

за Изданачке састојине

1. Дугорочни циљеви:

- биолошко стабилизовање састојина и оптимализација њихове производње у складу са потенцијалом станишта;

- превођење изданачких чистих и мешовитих састојина букве као и изданачких састојина храстова, и других врста у високи узгојни облик конверзијом узгојног облика са истом врстом дрвећа, техником оплодне сече кратког подмладног раздобља када састојине достигну зрелост плодоношења, и када се уједно оствари производни циљ;

- реконструкција деградираних састојина.

2. Краткорочни циљеви:

- проређивањем корисити расположив потенцијал и неговати фенотипски квалитетнија стабла која могу евентуално да буду носиоци природне конверзије;

- ослобађати подмлак високог порекла, те тако отпочети превођења у високи узгојни облик;

- поправка здравственог стања ;

за Вештачки подигнуте састојине

1. Дугорочни циљеви:

* вештачки подигнуте састојине адекватним мерама неге биолошки стабилизовати, формирати квалитетне одрасле састојине, које ће обезбедити максималну производњу, најбољег квалитета и вредности;

1. Краткорочни циљеви:

* у вештачки подигнутим састојинама које се налазе у фази касног подмлатка и и младика, извршити интензивније проређивање обзиром да је чишћење као мера неге изостало, чиме ће се обезбедити правилнији развој састојина;
* у средњедобним састојинама спровести негу проређивањем, руководећи се принципом позитивне селекције;
* неговати квалитетна стабла врста која се јављају од природе у циљу преузимања улоге носиоца производње.

*Посебни циљеви за састојине са основном наменом -26- заштита земљишта од ерозије:*

За састојине ове наменске целине циљеви газдовања условљени су потребом да се на овим површинама постигне и одржи максимална обраслост и склоп састојина како би се обезбедиле основне функције ових шума - заштита од ерозивних процеса, на врло стрмим и еродибилним теренима.

за Високе природне састојине

1. Дугорочни циљеви:

* Биолошко стабилизовање састојина, примарно у циљу јачања заштитно, али и производње максималне количине дрвних сортимената највеће вредности и квалитета, уз обезбеђење функцијалне трајности.

1. Краткорочни циљеви:

* Природним обнављањем и неговањем састојина вршити умеререно коришћење потенцијала станишта.

за Изданачке састојине

1. Дугорочни циљеви:

* Обезбедити биолошку стабилизацију и оптимализацију састојина у складу са станишним приликама, смањити заступљеност проређених састојина и припремити састојине ка превођењу у високи узгојни облик у будућности.

2. Краткорочни циљеви:

* проређивањем корисити расположив потенцијал и неговати фенотипски квалитетнија стабла која могу евентуално да буду носиоци природне конверзије;
* ослобађати подмлак високог порекла, те тако отпочети превођења у високи узгојни облик;
* поправка здравственог стања.

за Вештачки подигнуте састојине

1. Дугорочни циљеви:

* Биолошко стабилизовање састојина, одржавање максималног обраста и склопа, ради обезбеђења заштитно регулаторне улоге.

1. Краткорочни циљеви:

* Спроводити негу састојина како би се обезбедила добра обраслост која задовољава основну улогу;
* неговати квалитетна стабла врста која се јављају од природе у циљу преузимања улоге носиоца производње.

7.2.2. Производни циљеви

Ови циљеви се постављају у складу са одредбама Закона о шумама и Правилника.

1. Дугорочни циљеви су:

- производња дрвних сортимената највеће могуће вредности (првенствено техничке обловине), при томе свако коришћење у процесу спровођења газдинских мера у састојинама (обнове, неге и заштите), треба да осигура да после сече буду стабилније, виталније и економски вредније. Достизање ових циљева је суштински дугорочни задатак и повезан је са општим унапређивањем стања. У највећем делу шума ГЈ "Комуналне шуме", у наменској целини 10, у следећем планском периоду, очекује се већим делом производња сортимената мање вредности (ситно техничко, јамско, огревно, целулозно дрво и биомаса) и одређени део сортимената велике вредности. Као дугорочни производни циљ поставља се и контролисано коришћење недрвних шумских производа (ловна дивљач, лековито биље, јестиве печурке...).

1. Краткорочни циљеви:

* сечама обнављања и прореда произвести у наредном уређајном периоду максимално економски вредну структуру сортимената.

7.2.3. Технички циљеви

1. Дугорочни циљеви

* Систематско опремање савременим средствима и алатима рада у шумарству, увођење рационалних и модерних технологија које обезбеђују што ефикасније и рационалније одвијање технолошког поступка посебно приликом реализације економски неисплативих операција;
* ефикаснија организација рада и усавршавање стручних кадрова, оптимализација стања шумских путева и влака на нивоу целе газдинске јединице ради обезбеђења што економичнијег извршења свих етапа у процесу газдовања шумама (обнове, неге и заштите), посебно у првој фази транспорта дрвних сортимената, чиме се смањују трошкови, али и максимално редукују на најмању меру оштећења стабала која том приликом настају;

1. Отвореност ГЈ је 34,3 км/1000 ха. Циљана отвореност шума државног власништва дефинисана Планом развоја шума у Националном парку Тара (2012.-21.год.), и за ГЈ "Комуналне шуме" износи 25 km/1000 ha, Ако посматрамо емпиријски оптимална отвореност је достигнута, међутим просторни распоред шумских комуникација као и њихов објективни утицај на саму отвореност ове газдинске јединиве је знатно мањи.
2. Краткорочни циљеви

* одржавањем (поправком) постојећих шумских путева обезбедити несметано извршење свих газдинских мера.
* Набавка савремених средстава механизације и за израду шумских влака, увођење рационалних технологија у производњи и промету дрвних и недрвних сортимената, реорганизација реонске поделе у складу са насталим променама везаним за повећање површине ГЈ.

Краткорочни циљеви се постављају у складу са етапном реализацијом дугорочних циљева сагласно планирању газдовања шумама.

7.2.4. Општекорисни циљеви

Циљеви општег унапређивања стања представљају суштину задатака шумарства, јер сви циљеви газдовања шумама и функције шума остварују се у мери у којој се унапређује опште стање шума и достиже оптимално. Оптимално стање шумских екосистема је оно најповољније стање или изграђеност (структура) састојина којим се у највећој мери испуњава мултифункционална улога шумских екосистема.

7.3. Мере за постизање општих и посебних циљева газдовања

7.3.1. Мере узгојне природе

Основне мере за реализацију циљева узгојне природе јесу: *избор система газдовања, типа гајења, структурног облика, врсте дрвећа, размера смеше и начина неге.*

7.3.1.1. Избор система газдовања

С газдинског гледишта, на основу конкретних састојинских прилика у газдинској јединици, полазећи од биолошких особина врста дрвећа примењивати:

* састојинско газдовање (групимично оплодно газдовање) за високе разнодобне букове и храстове шуме (ГК 10301265, 10352602, 10352636, 10352643, 10352645);
* састојинско газдовање (оплодна сеча кратког подмладног раздобља до 20 година) за шуме храстова, једнодобне и изданачке шуме букве и за вештачки подигнуте састојине четинара (ГК 10191372, 10301265, 10351643).

7.3.1.2. Избор узгојног и структурног облика

По питању избора узгојног облика не постоји дилема. Високи узгојни облик је одређен својим биолошким особинама, могућношћу дугорочног планирања и основни је облик гајења шума. Предности високих шума, у односу на изданачке, су опште познате, и нема потребе за детаљним образложењем. Довољно је рећи да се једино у високим шумама могу остварити сви постављени општи и посебни циљеви газдовања и обезбедити оптимално усклађивање свих функција шума.

Према томе у високим шумама ове газдинске јединице задржати високи облик узгоја, а све изданачке састојине директном или индиректном конверзијом превести у високи облик гајења.

Избор структурног облика је условљен претходно одабраним системом газдовања. У састојинама где је изабран састојински систем газдовања, самим тим изабран је и једнодобни и приближно једнодобни структурни облик.

7.3.2.2. Избор врста дрвећа и размера смеше

Приликом избора врсте дрвећа руководимо се биолошким особинама врсте, еколошко-производним особинама станишта, а такође и економским циљевима за постизање највеће производње најбољег квалитета. С обзиром на станишне услове треба се руководити принципом аутохтоности и форсирати врсте присутне од природе, те да се те врсте и даље задржавају.

За услове ГЈ "Комуналне шуме" као главна врста задржава се буква уз повећање учешћа племенитих лишћара (јавора, јасена, јаребике, липе, дивље крушке, дивље трешње и др.).

У делу газдинске јединице у појасу храстова и осталих лишћара, узгојним мерама помагати да се учешће храстова као аутохтоне врсте задржи и евентуално повећа, као и да се стимулише учешће племенитих лишћара у смеси.

Евентуално, мада мање пожељно, од четинарских врста на буковим стаништима могу се уносити јела и смрча. Јела је по природи узгојно компатибилна са буквом и у овој ГЈ може послужити за попуњавање неподмлађених букових састојина, на мањим чистинама и нешто влажнијем земљишту. Смрчу користити на вишим деловима ГЈ у увалама и хладнијим експозицијама, нарочито код обнављања прогаљених и закоровљених делова где би обнављање букве било неизвесно. Црни и бели бор користити за пошумљавање – реконструкцију девастираних храстових шума.

Мада када је неопходно вршити вештачко обнављање као нужан начин, ако је економски могуће обезбедити обнову лишћарским врстама.

7.3.2.3. Избор начина сеча обнављања

Директан утицај на избор начина сече обнављања имају претходно одабрани циљеви, односно одабрани систем газдовања, узгојни и структурни облик, тренутно стање састојина, услови станишта, намена комплекса као и биолошке особине врста дрвећа.

У складу са постављеним циљевима у високим разнодобним буковим састојинама, предлаже се групимично оплодна сеча.

У једнодобним и изданачким шумама храстовим и буковим - оплодна сеча кратког подмладног раздобља до 20 год., као у свим састојинама ове газдинске јединице у којима затечено стање омогућава почетак процеса природног подмлађивања.

7.3.2.4. Избор начина неге

Све интервенције које се изводе у некој састојини од момента настанка до времена извођења сеча обнављања спадају у мере неге. Стручна, благовремена и рационална нега састојина је најважнији задатак. Нарочито се мора истаћи значај спровођења мера неге у младим природним састојинама.

Одабир начина и врсте неге зависи од бројних фактора као што су: производни потенцијал станишта, узгојни облик шуме, врста дрвећа, стање и старост састојина, финансијске могућности и др.

- уклањање корова машински-(514);

- окопавање и прашење-(518);

- селективне проредне сече-(25) по принципу позитивне селекције; ове мере неге примењују се приликом извођења прореда са циљем да се ослободе фенотипски најбоља стабла у састојини; то је непосредно помагање најбољим стаблима; проредне сече као мере неге изводе се у састојинама одговарајуће старости почевши од фазе летвењака до дозревајуће састојине, а некад и до почетка сеча обнављања; за високе шуме букве и шуме храстова у овој ГЈ мере неге спроводити одговарајућим селективним проредама умереног интезитета.

- санитарне проредне сече-(10) - проредне сече слабијег интензитета спроводе у разређеним састојинама и састојинама НЦ 26, а имају за циљ уклањање оштећених, оболелих и сувих стабала.

7.3.3. Мере уређајне природе

7.3.3.1. Избор опходње и дужине трајања подмладног раздобља

Избор дужине трајања производног процеса - опходње, веома је битан и значајан задатак у планирању газдовања.

На дужину опходње највише утиче станиште, врста дрвећа, тип гајења, структурне прилике, квалитет састојине, здравствено стање, општи и посебни циљеви газдовња. При одређивању дужине трајања опходње, у уређајном смислу, мисли се на производњу највеће масе. Осим тога, треба нагласити, да једном утврђена опходња није стална и непромењива величина и да се у зависности од негованости састојине може мењати и прилагођавати конкретним условима.

У овој ГЈ прописане су следеће опходње:

* за букву високог порекла - опходња 140 година, подмладно раздобље преко 20 година,
* за храстове (цер и сладун) - опходња 100 година, подмладно раздобље 10 - 20 година,
* за храст китњак - опходња 140 година, подмладно раздобље 10 - 20 година,
* за борове, смрчу и остале четинаре (у вештачки подигнутим састојинама), оријентационо - опходња 120 год.,
* за букву и храстове (у квалитетним очуваним изданачким састојинама) - опходња 80 година, подмладно раздобље 20 година,
* за багрем – опходња 30 година.

7.3.3.2. Избор конверзионог раздобља

Под конверзијом подразумевамо узгојни поступак којим се врши промена узгојног облика, односно поступно превођење изданачке шуме у високу, исте врсте, осемењавањем стабала изданачког порекла - одговарајућим узгојним мерама природне обнове. Услов за то је довољан број квалитетних и равномерно распоређених стабала по површни која могу да осемене сечину, а од којих се може очекивати квалитетан подмладак.

На основу старости (размера добних разреда) изданачких састојина предвиђених за конверзију која је одређена као дугорочни циљ, и утврђене опходње одређује се конверзионо раздобље у трајању од 20 - 70 година.

7.3.3.3. Оптимална запремина

Дефинисање оптималне, нормалне или уравнотежене запремине делимично има смисла дефинисати само за високе разнодобне шуме букве.

За производне шуме, високе разнодобне букве (састојинска целина 352) у овој газдинској јединици може се одредити вредност у распону 350-400 м3/ха, зависно од станишних потенцијала.

Евентуално као оријентацију у храстовим шумама треба узети 250 м3/ха.

Нормално-оптимално стање ће се са сигурношћу одредити тек после деценија, при чему нормално стање није циљ коме се тежи, већ средство за обезбеђење свих функција шума.

7.3.3.4. Избор пречника сечиве зрелости

И пречник сечиве зрелости представља оријентациону величину и према Општој основи за букву износи 60 цм. Генерално у природним састојинама треба остављати појединачна стабла јаких димензија, као својеврсне “споменике природе”.

7.3.3.5. Избор реконструкционог раздобља

Реконструкционо раздобље за ову газдинску јединицу износи 50 година.

8.0. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА

На основу дефинисане намене шума, утврђеног стања, оцене досадашњег газдовања, циљева газдовања, као и потреба израђују се планови газдовања шумама који имају за задатак да омогуће подмирење одговарајућих потреба и унапређивање стања шума.

Степен и динамика унапређења стања шума условљена је затеченим стањем и разликом у односу на функционални оптимум. Поменути оптимум треба да обезбеди трајност конкретних циљева газдовања шумама. Разлике стварног и оптималног стања изражавају и проблеме газдовања, по правилу дугорочног карактера.

И све то како би се трајно обезбедиле функције шума: заштитна, производна (максимална производња дрвних сортимената најбољег квалитета, економски највреднијих) и све остале.

8.1. План гајења шума

У ГЈ "Комуналне шуме" обзиром на стање обраслости, састојинске прилике, јаку тенденцију спонтаног природног обнављавања, потреба за вештачким пошумљавањем је неопходна на опожареним приступачним површинама у циљу санирања.

План гајења предвиђа следеће радње на обнови и нези састојина:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **В Р С Т А Р А Д А** | **Укупно** | |
| **П (ха)** | **Прадна (ха)** |
| **обнова шума** | | |
| 114-уклањање подраста машински | 2.97 | 2.97 |
| 222-комплетна припрема земљишта за пошумљавање | 2.48 | 1.68 |
| 121-третирање пањева хемијским средствима | 2.97 | 5.94 |
| 317-вештачко пошумљавање садњом | 2.48 | 1.68 |
| обнављање разнодоб. шума\*-приказ.у плану сеча | 392.09 | 392.09 |
| обнављање једнодоб. шума\*-приказ.у плану сеча | 3.24 | 3.24 |
| **Укупно план обнове** | **406.23** | **407.60** |
| **нега шума** | | |
| 514-уклањање корова машински | 2.48 | 1.68 |
| 518-окопавање и прашење | 2.48 | 3.35 |
| 532-Прореде\*\*-приказане у плану проредних сеча | 796.59 | 796.59 |
| **Укупно план неге** | **801.55** | **801.62** |
| **СВЕГА:** | **1207.78** | **1209.22** |

8.1.1. План обнове шума

Првенствена оријентација је на природном обнављању шума, а главну улогу у оваквом обнављању има начин извођења сеча којима се припремају погодни услови за настанак подмлатка, односно, стимулише урод семена и припрема земљиште за успешан почетак подмлађивања. Групимично оплодна сеча у високим разнодобним сатојинама планирана је на укупној радној површини од 392,09 ха, завршна сеча планирана је у једнодобним састојинама на укупној радној површини од 3,24 ха, што је детаљно обрађено у поглављу 8.3. План коришћења шума, на стр.43.

План обнове шума у смислу интервенције односи се на укупној радној површини од 12,27 ха

222-комплетна припрема земљишта за пошумљавање на радној површини од 1,68 ха,

121-третирање пањева хемијским средствима на радној површини од 5,94 ха,

317-вештачко пошумљавање садњом на радној површини од 1,68 ха.

Примена хемијских средстава предвиђена је за третирање пањева граба ради спречавања настанка изданака, а у циљу припреме за обнову одсека 61/а. Предлаже се коришћење препарата GLIFOSAT (или одговарајуће замене) премазивањем пањева, у количини 6 лит/ха односно 18 литара за читаву површину.

8.1.2. План расадничке производње

Расадник “Луг” налази се у 62/1 одсеку ГЈ “Комуналне шуме”. Расадник се простире на површини од 1,12 ха на надморској висини од 250 м. Укупна производна површина расадника је 0,80 ха док остатак површине чине стазе и помоћни објекат са двориштем. Овај расадник је пре свега афирмисан као произвођач квалитетних садница четинара, а последњих година све више и као произвоћач садница разних декоративних врста. Како ЈП “Национални парк Тара” поред овог организује расадничку производњу и у расаднику на Калуђерским барама, овај расадник се користи као “семениште” где се у "дунеман" лејама саднице гаје до друге године, након чега се пресађују у расадник на Калуђерским барама који се користи као “пикириште” за производњу школованих садница. Као сетвени материјал за саднице врста шумског дрвећа (јела, смрча,буква, Панчићева оморика) искључиво се користи семе аутохтоног порекла из семенских објеката ЈП "Национални парк Тара.

План укупне расадничке производње у расаднику "Луг" прегледно је представљен у наредној табели:

|  |  |
| --- | --- |
| **Врста** | **комада / годишње** |
| Буква - FAGUS MOESIACA | 10000 |
| Смрча - PICEA ABIES | 25000 |
| Оморика - PICEA OMORIKA | 10000 |
| Храст китњак - QUERCUS PETRAEA | 10000 |

У расаднику "Луг" се поред производње наведених шумских врста садница, производе многе хортикултурне врсте и ова производња је комерцијалног карактера. Одабир врста које ће се гајити као и њихов број се планира за сваку годину посебно, у складу са потребама и потражњом на тржишту за одређеном врстом. Тренутно се у расаднику "Луг" од хортикултурних врста гаји: Chameciparis spp, Thuja spp, Juniperus spp, Taxus baccata, Larix decidua, Picea pungens, Betula pendula, Tilia parvifolia, Quercus rubra, Salix mastudana "tortuosa", Evodia sp., Ginko biloba, Ligustrum sp., Buxsus sempervirens, Jasminum sp, Mahonija, Evonimus sp. и остале жбунасте врсте.

За потребе пошумљавања и попуњавања прогаљених делова ГЈ “Комуналне шуме” у наредном уређајном периоду, према плану гајења шума потребно је укупно:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| врста плана | врста дрвећа | густина (ком/ха) | размак садње (мхм) | количина садница (ком) |
| 317-вештачко пошумљавање садњом | китњак | 2500 | 2.0 х 2.0 | 4911 |
| УКУПНО |  |  |  | 4911 |

Као алтернативнe врстe за пошумљавање опредељујују се црвени храст и бели јасен, а као осигурање успешног пошумљавања количину садница можда и повећати 2.500-3.500 комада. Ако не успе узгој садног материјала у сопственој расадничкој производњи купити потребан број садница на тржишту.

8.1.3. План неге шума

План неге шума обухвата све радове од момента подизања или подмлађивања састојина до зрелог доба.

Овом ОГШ предвиђене мере неге на укупној радној површини од 801,62 ха.

Од тога:

514 - уклањање корова машински на радној површини од 1,68 ха,

518 - окопавање и прашење на радној површини од 3,35 ха.

532 - селективна прореда на радној површини од 796,59 ха,

8.2. План заштите шума

Закон о шумама јасно дефинише обавезу сопственика шума да предузима мере заштите шума од пожара, других елементарних непогода, биљних болести, инсеката, глодара и других штетних деловања, као и мере неге шумских засада.

У ЈП „Национални парк Тара“ активне су Служба заштите и гајења и референт заштите од пожара у Служби надзора којима у редовне активности спада праћење евентуалне угрожености од штетних утицаја и деловање у складу са потребама.

Реонски чувар шума су непосредно задужени за извештавање о настанку евентуалних нежељених појава. Реонски чувари шума имају се превасходно ангажовати на спречавању бесправних сеча, бесправног пашарења, нарочито у састојинама у најстаријем добном разреду где се најстрожије забрањује пашарење.

Посебно су у наредним поглављима истакнути планови заштите од биљних болести и штеточина и план заштите од пожара.

8.2.1. План заштите шума од биљних болести и штеточина

У оквиру овог плана, а на основу анализа стручних служби на терену и представника Управе за шуме Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, као и препорука датих у стручном извештају Шумарског факултета у циљу спречавања штета несагледивих размера утврђују се следеће обавезе:

* што хитније спроводити санитарне сече сувих, изваљених, преломљених и болесних стабала;
* континуирано вршити мониторинг здравственог стања лишћара и четинара (и у природним и у вештачки подигнутим састојинама);
* евидентирати све површине захваћене сушењем;
* извршити дознаку сувих стабала и израдити санационе планове (што поред самог нужног уклањања спречава и појаву секундарних штета);
* обавештавати Институт за шумарство и слати узорке ради утврђивања биотичких фактора сушења;
* уклањати дозначена стабла за сечу по обавештавању републичког шумарског инспектора и добијања решења о уклањању;
* по вршењу радова на сечи и изради извршити корање сортимената и успостављање најстрожијег шумског реда;
* у сечиштима пањеве бора одмах по сечи уз обавезно корање третирати ручним прскалицама биофугицидним препаратом ROTSTOP ради спречавања ширења заразе паразитском гљивом Heterobasidion annosum;
* у расаднику пре сетве вршити дезинфекцију семена и земљишта, да би се предупредио развој гљива узрочника трулежи семена, полегања поника и трулежи корена биљака до 1 године старости; семе третирати органо-живиним препаратима, бакарним сулфатом или органским препаратима, нпр.*tiuram, kaptan*, а земљиште *formalinom, bakarnim sulfatom* и сл.;
* обезбедити извесну количину фунгицида (чувати их на сувом месту), за третирање биљака у расадницима и у случају епифитоција неких од паразитских гљива (нпр. имати залихе од око 20 кг *bakarnog kreča, boraksa, benomila* и сл.);
* у вештачки подигнутим и природним састојинама извршити прореде и уклонити сува, потиштена и нападнута стабла како би се спречило ширење узрочника фитопатогених или ентомолошких обољења;
* у свим састојинама у којима се изводе сече успостављати правилан шумски ред, посебно у вештачки подигнутим;
* у састојинама букве треба уклонити сва сува стабла и са карпофорама гљива трулежница;
* уколико из неког разлога трупци букве остају у шуми или на шумским стовариштима, треба их третирати 5-то% *pentolatom 100*  (овако се обезбеђује заштита до 5 месеци);
* постављати контролна, а по потреби и ловна стабла у сврху праћења бројности или сузбијања сипаца; а у смрчевим културама постављати феромонске клопке;
* у културама црног и белог бора пратити бројност популација борових зоља и боровог савијача и по потреби третирати одговарајућим инсектицидима;
* у смрчевим културама контролисати појаву смрчиних хермеса и сузбијати их;
* постављати феромонске клопке у близини шумских стоваришта;
* активности спровести у најкраћем могућем року како би се предупредиле нежељене појаве.

За побољшање општег здравственог стања и предохране већих штета у састојинама треба најпре имати у виду да превентивне мере подразумевају стручно газдовање, подизање и одржавање виталних и у биолошком и механичком погледу стабилних састојина, као и благовремено увођење и доследно спровођење мера неге састојина у свим фазама развоја. Савремени захтеви превентивне заштите шумских екосистема углавном се своде на подизање и подржавање разнодобности и мешовитости састојина где год је то могуће, као и строго успостављање и одржавање шумског реда у ширем и ужем смислу. Може се слободно рећи да се у ГЈ "Комуналне шуме", по природи самих шумских екосистема, а такође и по начину газдовања, поштују сви принципи савремене заштите.

Заштита од сипаца поткорњака и дефолијатора

Најчешће штете у вештачки подигнутим састојинама ГЈ "Комуналне шуме" наносе поткорњаци. У циљу заштите шума од поткорњака четинара, неопходно је пре свега спроводити већ поменуте мере заштите, а у првом реду мора се спроводити стални надзор, тј. перманентна контрола бројности феромонским клопкама или ловним стаблима.

Мере против њих се базирају на спровођењу превентивних мера и мера сузбијања. Превентивне мере своде се на одржавање и успостављање шумског реда. Оне се постижу негом шуме, санитарним мерама, правилним пословањем, односно спровођењем строгог шумског реда при сечи четинарских стабала, који се састоји у остављању ниских пањева, гуљењу пањева, слагању свих грана и гранчица на гомиле, с тим да дебље гране и овршак буду на дну гомиле, а најтање на врху.

Могуће мере предохране и стална контрола поткорњака у четинарским шумама и културама су: постављање феромонских клопки за хватање сипаца и полагање контролних ловних стабала. За полагање ловних стабала бирати првенствено потиштена, физиолошки слаба стабла, затим свеже изваљена или поломљена од снега и ветра. Контролна и ловна стабла постављати заједно са гранама, како би се убушиле и врсте које нападају тањи материјал. При постављању ловна стабла издићи од земље, наслонити одањак на пањ, како би се добила већа површина за насељавање поткорњака. Број стабала зависи од интензитета напада. Контролна стабла равномерно распоредити на целој површини, а нарочито по рубовима састојина, присојним местима, прогалама и слично, најмање 5 по одсеку. Сва нападнута стабла се дозначују за сечу и обрађују на већ познати начин (кресање и спаљивање грана, гуљење и спаљивање коре).

Истовремено сечом нападнутих стабала, постављати ловна стабла, која се равномерно распоређују по целој нападнутој површини. Потребан број ловних стабала је 10% од броја нападнутих. Најмање 5 ловних стабала се поставља по сваком жаришту напада. Ловна стабла се морају редовно контролисати и на време обрадити, како и сама не би постала извор заразе. На местима јачег напада, нарочито ако је у питању градација, ловна стабла постављати у више серија и то непосредно на самом жаришту. Прва серија, која је највећа, поставља се од јануара до марта, друга серија месец дана после констатације напада на прву серију ловних стабала, а трећа средином лета пред излет младих имага прве генерације.

Веома је важно контролна ловна стабла евидентирати, редовно обилазити и у њима контролисати развој поткорњака. Најважније је одредити тренутак гуљења коре. Пошто на развој поткорњака јако утичу временске прилике, време скидања коре не може се тачно одредити. Зато се при контроли контролних ловних стабала увек скида комад коре (око 10 цм2) и кад већина поткорњака пређе у стање лутке, нападнута стабла треба испрскати пентолатом или скинути кору изнад неке простирке и заједно са исеченим гранама и овршком спалити, ако не постоји опасност од пожара.

У састојинама храстова пратити евентуалну појаву губара. Спроводити мере борбе у случају појаве градације (уклањање легала, третирање инсектицидима, превасходно биолошким препаратима доступним на тржишту) и уклањати осушена стабла.

8.2.2. План заштите шума од пожара

Општа констатација је да је угроженост шума ове газдинске јединице у целини гледано, а на основу приказа стања ниска. Најугроженије су вештачки подигнуте шуме смрче, борова о осталих четинара које су у овој ГЈ значајно заступљене.

Планом су предвиђена превентивна деловања, у склопу редовних активности: спроводити дежурства посебно у периоду појачаног ризика од појаве пожара (мај-септембар):

- обилажења терена од стране реонског чувара шума,

- одржавати контакт са надлежном Ватрогасно спасилачком јединицом Бајина Башта у циљу ефикасног реаговања ако до пожара дође,

- спроводити годишњу проверу мобилности, узбуњивања и ефикасности ангажовања јединице “сталног састава“ (радници Службе надзора, ловочувари, реонски чувари шума и руководиоци материјално-техничким средствима),

- контролисати постојање табли упозорења опасности од пожара и обнављање истих, пропагандно деловати преко средстава информисања на посетиоце и домаће становништво на предупређењу пожара,

- контролисати исправност постојеће опреме за гашење пожара (напртњаче, млатилице, крампови и ашови, као и система везе), и набавити одговарајућа материјална средства. Детаљно спроводити све репресивне мере у случају пожара, као и санирање пожаришта, евидентирати трошкове гашења, проценити евентуалне штете и трошкове пошумљавања пожаришта.

8.3. План коришћења шума

План коришћења шума обухвата план сеча обнављања (главни принос), план проредних сеча (претходни принос) и пројекат коришћења недрвних шумских производа (ресурса). Апсолутна потреба за очувањем природних вредности и потенцијала унапред усмерава планирање у смеру одрживости и умерености.

Начин калкулације приноса примењен у овој ОГШ ослања се на:

* постављање коначних циљева и непосредних задатака у односу на оптимално стање шуме у оквиру конкретне намене,
* познавање текућег запреминског прираста у доба уређивања сваке састојине.

За сваку газдинску класу се најпре одређују, коначни циљеви, уважавајући при том основну намену дела комплекса ком припада конкретна газдинска класа.

Затим се на основу економских разматрања одређује постепеност (динамика) којом ће се ићи ка постизању коначних циљева, односно утврђују се етапни циљеви.

Kао помоћно средство при калкулацији приноса, за шуме групимично оплодне сече, примењиваће се Knuhelov општи образац приноса.

*Е10 = Iv10 + (Vs – Vn)/ a*

При томе је *Iv10*-десетогодишњи запремински прираст, *Vs*-запремина утврђена премером, *Vn*-оптимална (нормална запремина), *а*- је дужина трајања времена изједначења одређивана за сваку газдинску класу на основу разлике између стварне и оптималне и то како по величини тако и по структури (дрвне запремине и броја стабала).

Mетода коришћења дела текућег запреминског прираста (*Е10 = % Iv10*), зависно од старости, здравственог стања и просечне обраслости, примењиваће се код калкулације етата свих осталих врста сеча.

Укупан план коришћења по газдинским класама:

| **ГЈ3706** | **стање** | | | | | **главни принос** | | | | **претходни принос** | | **укупан принос** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОН** | **P** | **V** | | **Zv** | | **једнодобне сече** | | **разнодоб. сече** | | **проред.сече** | | **укупно сече** | | **интензитет сеча** | |
| **г.класа** | **ha** | **m3** | **m3/ha** | **m3** | **m3/ha** | **m3** | **m3/ha** | **m3** | **m3/ha** | **m3** | **m3/ha** | **m3** | **m3/ha** | **поV%** | **по** **Zv (%)\*** |
| 10102265 | 0.60 | 32.5 | 54.1 | 0.7 | 1.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10175265 | 2.58 | 471.4 | 182.7 | 13.5 | 5.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10176265 | 9.13 | 2143.9 | 234.8 | 61.0 | 6.7 |  |  |  |  | 144.6 | 15.8 | 144.6 | 15.8 | 6.7 | 23.7 |
| 10191372 | 54.14 | 13267.6 | 245.1 | 353.4 | 6.5 |  |  |  |  | 410.5 | 7.6 | 410.5 | 7.6 | 3.1 | 11.6 |
| 10196372 | 42.03 | 12391.4 | 294.8 | 369.1 | 8.8 |  |  |  |  | 571.6 | 13.6 | 571.6 | 13.6 | 4.6 | 15.5 |
| 10270265 | 0.41 | 72.1 | 175.8 | 2.4 | 5.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10301265 | 9.35 | 2462.3 | 263.4 | 67.2 | 7.2 |  |  | 118.8 | 12.7 | 298.5 | 31.9 | 417.3 | 44.6 | 16.9 | 62.1 |
| 10326265 | 15.15 | 4114.7 | 271.6 | 127.5 | 8.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10351602 | 1.04 | 481.1 | 462.6 | 10.9 | 10.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10351643 | 87.51 | 34658.2 | 396.0 | 844.1 | 9.6 | 31.7 | 0.4 |  |  | 4030.2 | 46.1 | 4061.8 | 46.4 | 11.7 | 48.1 |
| 10352636 | 229.10 | 97679.3 | 426.4 | 2123.6 | 9.3 |  |  | 13856.1 | 60.5 | 1179.1 | 5.1 | 15035.2 | 65.6 | 15.4 | 70.8 |
| 10352643 | 18.30 | 7222.7 | 394.7 | 196.8 | 10.8 |  |  | 823.8 | 45.0 | 271.7 | 14.8 | 1095.6 | 59.9 | 15.2 | 55.7 |
| 10352645 | 170.94 | 42268.8 | 247.3 | 934.0 | 5.5 |  |  | 10432.4 | 61.0 |  |  | 10432.4 | 61.0 | 24.7 | 111.7 |
| 10353602 | 6.71 | 1686.2 | 251.3 | 51.0 | 7.6 |  |  |  |  | 315.4 | 47.0 | 315.4 | 47.0 | 18.7 | 61.9 |
| 10360636 | 88.87 | 24494.0 | 275.6 | 727.2 | 8.2 |  |  |  |  | 2555.2 | 28.8 | 2555.2 | 28.8 | 10.4 | 35.1 |
| 10360643 | 129.92 | 40188.7 | 309.3 | 1122.7 | 8.6 |  |  |  |  | 4781.1 | 36.8 | 4781.1 | 36.8 | 11.9 | 42.6 |
| 10361602 | 3.94 | 665.3 | 168.9 | 18.6 | 4.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10361631 | 37.23 | 11156.4 | 299.7 | 299.8 | 8.1 |  |  |  |  | 1340.3 | 36.0 | 1340.3 | 36.0 | 12.0 | 44.7 |
| 10361636 | 14.28 | 2746.9 | 192.4 | 99.8 | 7.0 |  |  |  |  | 357.0 | 25.0 | 357.0 | 25.0 | 13.0 | 35.8 |
| 10361643 | 40.27 | 11391.4 | 282.9 | 376.0 | 9.3 |  |  |  |  | 1348.6 | 33.5 | 1348.6 | 33.5 | 11.8 | 35.9 |
| 10470636 | 12.79 | 4830.9 | 377.7 | 182.9 | 14.3 |  |  |  |  | 855.4 | 66.9 | 855.4 | 66.9 | 17.7 | 46.8 |
| 10470643 | 15.52 | 3297.4 | 212.5 | 136.2 | 8.8 |  |  |  |  | 458.4 | 29.5 | 458.4 | 29.5 | 13.9 | 33.7 |
| 10470645 | 3.54 | 1423.1 | 402.0 | 59.6 | 16.8 |  |  |  |  | 69.4 | 19.6 | 69.4 | 19.6 | 4.9 | 11.7 |
| 10471636 | 37.12 | 10135.9 | 273.1 | 416.7 | 11.2 |  |  |  |  | 1438.9 | 38.8 | 1438.9 | 38.8 | 14.2 | 34.5 |
| 10471643 | 80.59 | 23163.7 | 287.4 | 904.3 | 11.2 |  |  |  |  | 2632.0 | 32.7 | 2632.0 | 32.7 | 11.4 | 29.1 |
| 10475265 | 7.04 | 3080.0 | 437.5 | 98.2 | 13.9 |  |  |  |  | 136.5 | 19.4 | 136.5 | 19.4 | 4.4 | 13.9 |
| 10475643 | 46.39 | 18052.6 | 389.1 | 625.1 | 13.5 |  |  |  |  | 2375.5 | 51.2 | 2375.5 | 51.2 | 13.2 | 38.0 |
| 10476265 | 5.41 | 2149.8 | 397.4 | 73.6 | 13.6 |  |  |  |  | 315.0 | 58.2 | 315.0 | 58.2 | 14.7 | 42.8 |
| 10476643 | 129.06 | 56551.1 | 438.2 | 1943.9 | 15.1 |  |  |  |  | 7536.7 | 58.4 | 7536.7 | 58.4 | 13.3 | 38.8 |
| 10478265 | 16.31 | 7838.2 | 480.6 | 251.0 | 15.4 |  |  |  |  | 636.1 | 39.0 | 636.1 | 39.0 | 8.1 | 25.3 |
| 10479265 | 1.96 | 856.3 | 436.9 | 35.8 | 18.3 |  |  |  |  | 341.0 | 174.0 | 341.0 | 174.0 | 39.8 | 95.2 |
| **ОН 10** | **1317.23** | **440973.9** | **334.8** | **12526.6** | **9.5** | **31.7** | **0.0** | **25231.1** | **19.2** | **34398.8** | **26.1** | **59661.6** | **45.3** | **13.5** | **47.6** |
| 26193372 | 9.01 | 4680.3 | 519.5 | 142.8 | 15.9 |  |  |  |  | 387.4 | 43.0 | 387.4 | 43.0 | 8.3 | 27.1 |
| 26196372 | 15.85 | 2840.2 | 179.2 | 91.3 | 5.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26307372 | 8.79 | 817.3 | 93.0 | 31.2 | 3.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26326265 | 0.59 | 18.9 | 32.1 | 0.9 | 1.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26360631 | 9.29 | 1566.3 | 168.6 | 52.1 | 5.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26360643 | 282.26 | 24154.9 | 85.6 | 650.0 | 2.3 |  |  |  |  | 2134.8 | 7.6 | 2134.8 | 7.6 | 8.8 | 32.8 |
| 26361631 | 1.54 | 440.2 | 285.8 | 11.2 | 7.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26361643 | 39.18 | 3281.9 | 83.8 | 94.9 | 2.4 |  |  |  |  | 112.6 | 2.9 | 112.6 | 2.9 | 3.4 | 11.9 |
| 26471643 | 5.77 | 1698.9 | 294.4 | 66.4 | 11.5 |  |  |  |  | 286.5 | 49.7 | 286.5 | 49.7 | 16.9 | 43.2 |
| 26475467 | 1.19 | 489.1 | 411.0 | 20.2 | 17.0 |  |  |  |  | 80.9 | 68.0 | 80.9 | 68.0 | 16.5 | 40.1 |
| 26475643 | 66.30 | 15246.3 | 230.0 | 543.8 | 8.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОН 26** | **439.77** | **55234.4** | **125.6** | **1704.9** | **3.9** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **3002.3** | **6.8** | **3002.3** | **6.8** | **5.4** | **17.6** |
| **УКУПНО** | **1757.00** | **496208.3** | **282.4** | **14231.4** | **8.1** | **31.7** | **0.0** | **25231.1** | **14.4** | **37401.2** | **21.3** | **62664.0** | **35.7** | **12.6** | **44.0** |

8.3.1. План проредних сеча

Планом коришћења проредним сечама дефинисан је претходни принос.

Приказ по газдинским класама и врстама дрвећа плана проредних сеча:

| **ПЛАН ПРОРЕДНИХ СЕЧА** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **С Е Ч А** | |  |  |  |
| **газдинска**  **класа** | **површина**  **радова ха** | **Врста дрвећа** | **запремина по 1 ха м3** | **прираст по 1 ха м3** | **по 1 ха** | **на целој пов.** | **интензитет прореде** | **број наврата** | **радна површина ха** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 10176265 | 4.82 |  | 269.2 | 7.5 | 30.0 | 144.6 | 11 | 1 | 4.82 |
| 10191372 | 24.15 | 208.3 | 5.5 | 17.0 | 410.6 | 8 | 1 | 24.15 |
| 10196372 | 15.82 | 261.0 | 9.1 | 36.1 | 571.6 | 14 | 1 | 15.82 |
| 10301265 | 6.38 | 283.6 | 8.2 | 46.8 | 298.5 | 16 | 1 | 6.38 |
| 10351643 | 80.62 | 420.1 | 10.2 | 50.0 | 4030.2 | 12 | 1 | 80.62 |
| 10352636 | 18.12 | 400.3 | 9.7 | 65.1 | 1179.1 | 16 | 1 | 18.12 |
| 10352643 | 6.47 | 350.9 | 8.3 | 42.0 | 271.7 | 12 | 1 | 6.47 |
| 10353602 | 6.71 | 251.3 | 7.6 | 47.0 | 315.4 | 19 | 1 | 6.71 |
| 10360636 | 60.68 | 323.9 | 9.5 | 42.1 | 2555.2 | 13 | 1 | 60.68 |
| 10360643 | 110.04 | 327.6 | 9.1 | 43.5 | 4781.2 | 13 | 1 | 110.04 |
| 10361631 | 37.23 | 299.7 | 8.1 | 36.0 | 1340.3 | 12 | 1 | 37.23 |
| 10361636 | 14.28 | 192.4 | 7.0 | 25.0 | 357.0 | 13 | 1 | 14.28 |
| 10361643 | 28.14 | 290.0 | 9.6 | 47.9 | 1348.6 | 17 | 1 | 28.14 |
| 10470636 | 12.79 | 377.7 | 14.3 | 66.9 | 855.5 | 18 | 1 | 12.79 |
| 10470643 | 12.94 | 187.2 | 8.0 | 35.4 | 458.4 | 19 | 1 | 12.94 |
| 10470645 | 1.12 | 324.7 | 12.4 | 62.0 | 69.4 | 19 | 1 | 1.12 |
| 10471636 | 36.77 | 272.5 | 11.2 | 39.1 | 1438.9 | 14 | 1 | 36.77 |
| 10471643 | 55.94 | 295.0 | 11.6 | 47.1 | 2632.0 | 16 | 1 | 55.94 |
| 10475265 | 1.82 | 428.6 | 15.0 | 75.0 | 136.5 | 17 | 1 | 1.82 |
| 10475643 | 34.83 | 398.8 | 14.2 | 68.2 | 2375.5 | 17 | 1 | 34.83 |
| 10476265 | 3.92 | 440.7 | 15.0 | 80.4 | 315.0 | 18 | 1 | 3.92 |
| 10476643 | 121.15 | 442.8 | 15.2 | 62.2 | 7536.7 | 14 | 1 | 121.15 |
| 10478265 | 16.31 | 480.6 | 15.4 | 39.0 | 636.1 | 8 | 1 | 16.31 |
| 10479265 | 1.96 | 436.9 | 18.3 | 174.0 | 341.0 | 40 | 1 | 1.96 |
| ***ОН 10*** | ***713.01*** | ***347.8*** | ***10.9*** | ***48.2*** | ***34398.8*** | ***14*** |  | ***713.01*** |
| 26193372 | 9.01 | 519.5 | 15.9 | 43.0 | 387.4 | 8 | 1 | 9.01 |
| 26360643 | 62.49 | 272.9 | 8.0 | 34.2 | 2134.8 | 13 | 1 | 62.49 |
| 26361643 | 5.12 | 96.2 | 2.8 | 22.0 | 112.6 | 23 | 1 | 5.12 |
| 26471643 | 5.77 | 294.4 | 11.5 | 49.7 | 286.6 | 17 | 1 | 5.77 |
| 26475467 | 1.19 | 411.0 | 17.0 | 68.0 | 80.9 | 17 | 1 | 1.19 |
| ***ОН 26*** | ***83.58*** | ***292.1*** | ***8.9*** | ***35.9*** | ***3002.3*** | ***12*** |  | ***83.58*** |
| **УКУПНО:** | **796.59** |  | **342.0** | **10.7** | **47.0** | **37401.2** | **14** |  | **796.59** |
|  |  | ЦрЈов | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 12.6 | 5 |  |  |
|  |  | ОМЛ | 1.4 | 0.0 | 0.3 | 198.4 | 17 |  |  |
|  |  | Гр | 4.3 | 0.1 | 0.5 | 424.8 | 12 |  |  |
|  |  | Цер | 18.1 | 0.5 | 1.7 | 1386.1 | 10 |  |  |
|  |  | Слад | 1.2 | 0.0 | 0.2 | 159.4 | 17 |  |  |
|  |  | Треш | 0.2 | 0.0 |  | 2.6 | 2 |  |  |
|  |  | Отл | 4.9 | 0.1 | 0.7 | 544.8 | 14 |  |  |
|  |  | Цјас | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 6.2 | 6 |  |  |
|  |  | ЦГрб | 1.2 | 0.1 | 0.2 | 121.0 | 13 |  |  |
|  |  | Кит | 3.4 | 0.1 | 0.4 | 294.1 | 11 |  |  |
|  |  | Јас | 1.1 | 0.0 | 0.2 | 142.4 | 16 |  |  |
|  |  | Брз | 2.2 | 0.1 | 0.2 | 168.6 | 10 |  |  |
|  |  | Бк | 166.5 | 4.4 | 21.9 | 17448.9 | 13 |  |  |
|  |  | Пбрс | 0.1 |  | 0.0 | 31.4 | 32 |  |  |
|  |  | Бјас | 0.1 |  |  | 1.7 | 4 |  |  |
|  |  | Јав | 0.1 |  | 0.0 | 13.2 | 13 |  |  |
|  |  | Јел | 2.7 | 0.1 | 0.3 | 234.5 | 11 |  |  |
|  |  | Смр | 42.4 | 1.7 | 6.7 | 5342.8 | 16 |  |  |
|  |  | Омор | 1.9 | 0.1 | 0.2 | 149.8 | 10 |  |  |
|  |  | Цбор | 61.9 | 2.3 | 9.6 | 7632.5 | 15 |  |  |
|  |  | Ббор | 20.6 | 0.7 | 2.4 | 1945.2 | 12 |  |  |
|  |  | Баг | 2.0 | 0.1 | 0.3 | 219.3 | 14 |  |  |
|  |  | Дуг | 4.8 | 0.2 | 0.7 | 589.9 | 16 |  |  |
|  |  | Брв | 0.5 | 0.0 | 0.4 | 294.0 | 79 |  |  |
|  |  | ОЧет | 0.1 |  | 0.1 | 37.2 | 56 |  |  |
| **УКУПНО:** | **796.59** |  | **342.0** | **10.7** | **47.0** | **37401.2** | **14** |  | **796.59** |

8.3.2.План сеча обнављања

Планом коришћења, сечама обнављања дефинисан је главни принос код једнодобних и разнодобних шума, и то на следећи начин:

Приказ по газдинским класама и врстама дрвећа плана сеча једнодобних шума:

| **ПЛАН СЕЧА ОБНАВЉАЊА - ЈЕДНОДОБНЕ ШУМЕ** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **П Р И Н О С** | | | | | | |
|  |  |  | **I полураздобље** | |  |  | **II полураздобље** | |  |
| **газдинска класа** | **Врста дрвећа** | **површина радова ха** | **запремина м3** | **прираст м3** | **принос м3** | **површина ха** | **запремина м3** | **прираст м3** | **принос м3** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 10351643 |  | 3.24 | 98.7 | 6.9 | 31.7 |  |  |  |  |
| **УКУПНО:** |  | **3.24** | **98.7** | **6.9** | **31.7** |  |  |  |  |
|  | Брз |  | 98.7 | 6.9 | 31.7 |  |  |  |  |
| **УКУПНО:** |  | **3.24** | **98.7** | **6.9** | **31.7** |  |  |  |  |

Приказ по газдинским класама и врстама дрвећа плана сеча разнодобних шума:

| **ПЛАН СЕЧА ОБНАВЉАЊА - РАЗНОДОБНЕ ШУМЕ** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **П Р И Н О С** | |  |
| **газдинска класа** | **површина ха** | **Врста дрвећа** | **запремина на 1 ха** | **прираст на 1 ха** | **по 1 ха** | **на целој пов.** | **интензитет сече** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 10301265 | 2.97 |  | 219.9 | 5.0 | 40.0 | 118.8 | 18 |
| 10352636 | 207.34 | 431.9 | 9.3 | 66.8 | 13856.1 | 15 |
| 10352643 | 10.84 | 443.0 | 12.5 | 76.0 | 823.8 | 17 |
| 10352645 | 170.94 | 247.3 | 5.5 | 61.0 | 10432.4 | 25 |
| **УКУПНО** | **392.09** | **350.1** | **7.7** | **64.4** | **25231.1** | **18** |
|  |  | ЦрЈов | 0.2 |  |  |  |  |
| ПБрес | 0.1 |  |  |  |  |
| ОМЛ | 0.2 | 0.0 |  |  |  |
| Гр | 0.5 | 0.0 | 0.2 | 89.1 | 46 |
| Цер | 0.2 | 0.0 | 0.1 | 36.2 | 55 |
| Треш | 0.1 |  |  |  |  |
| Отл | 1.1 | 0.0 | 0.1 | 50.0 | 11 |
| Цјас | 0.1 |  |  |  |  |
| Кит | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 8.9 | 2 |
| Јас | 0.2 | 0.0 |  |  |  |
| Брз | 1.7 | 0.1 | 0.2 | 85.7 | 13 |
| Бк | 341.6 | 7.4 | 63.3 | 24799.6 | 19 |
| Бјас | 0.0 |  | 0.0 | 5.9 | 39 |
| Јав | 0.1 |  |  |  |  |
| Јел | 0.1 |  |  |  |  |
| Смр | 0.4 | 0.0 |  |  |  |
| Цбор | 2.3 | 0.1 | 0.3 | 124.7 | 14 |
| Баг | 0.1 |  | 0.1 | 25.1 | 53 |
| Клн | 0.0 |  | 0.0 | 5.9 | 38 |
| **УКУПНО** | **392.09** | **УКУПНО:** | **350.1** | **7.7** | **64.4** | **25231.1** | **18** |

8.4. План-пројекат коришћења недрвних производа шума

Значајне природне ресурсе ГЈ "Комуналне шуме" представљају недрвни шумски производи: шумске воћкарице, лековито биље, јестиве печурке, гране са четином.

Постоји потреба за контролисаним коришћењем осталих шумских производа. Надлежне службе ЈП "Национални парк Тара” дужне су обезбедити упутства о начину прикупљања, врстама, дозвољеним количинама шумских плодова, лековитог биља и печурака, као и законским нормативима који регулишу ову област. Сакупљање не треба да угрози еколошки потенцијал и биофонд датог станишта, већ да се спроводи на организован и одржив начин. Најчешће се сакупљају: јагоде, боровнице, купине, малине, дрењине, дивља ружа, трешње, крушке, јабуке, зова, купина, шипурак, клека, коприве, лист брезе и сл.

Становништво сакупља и јестиве печурке, а најчешће: лисичарке, вргање, шампињоне, рујнице, сунчанице, буковаче и др., које обилно рађају скоро сваке године.

Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. Гл. Републике Србије број 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 09/10 и 69/11) дефинише одређене оквире у овој области. Надлежна институција за прописивање начина и услова прикупљања и дозвољених количина је ресорно Министарство, а на основу мишљења Завода за заштиту природе Републике Србије. На терену конкретно стручне службе ЈП „Национални парк Тара“ и инспекцијске службе треба да контролишу поштовање дефинисаних норматива. Овим планом нису дефинисане количине недрвних производа.

Пројеком коришћења шума (недрвних производа - заштићених врста тј. дивљих врста флоре, фауне и гљива) дефинисано је следеће:

1) 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 којим би се угрозио њихов опстанак у будућности, структура и стабилност животних заједница.

2) Контрола сакупљања, коришћења и промета заштићених врста, обухвата: мере заштите и услове сакупљања, ограничења и забране сакупљања, коришћења и промета заштићених врста; праћење стања популација заштићених врста у природним стаништима (мониторинг заштићених врста), ради процене количина појединих заштићених врста чије се сакупљање може одобрити у сезони сакупљања из природних станишта; испуњеност услова и начин издавања дозволе за сакупљање, коришћење и промет заштићених врста; евидентирање података о издатим дозволама, о заштићеним врстама и количинама које су на основу дозволе сакупљене, искоришћене и стављене у промет; о заштићеним врстама које се гаје, о капацитетима узгајалишта и о изреченим казнама за поступање супротно овој уредби.

3) Сакупљање заштићених врста ради коришћења и стављања у промет може се вршити у количини која је одобрена. Забрањено је сакупљање заштићених врста изван периода прописаних Уредбом и коришћење техничких средстава која могу оштетити или уништити примерке врсте, односно њено станиште. Сакупљање заштићених врста ради коришћења односно стављања у промет на земљишту или шуми која је у приватном власништву може се вршити само ако то одобри власник тог земљишта или шуме. Сакупљање заштићених врста ради коришћења односно стављања у промет на шумском земљишту или шуми која је у државном власништву врши се у складу са овом уредбом и прописима о шумама.

4) Сакупљање заштићених врста гљива врши се под условом да се сакупљају само плодоносна тела (увртањем) и у амбалажу која омогућава вентилацију ради расејавања спора. Сакупљање заштићених врста подземних гљива (тартуфи) може се вршити само уз помоћ највише једног обученог пса и једног пса у поступку обуке или друге животињске врсте, у периоду дана (од обданице до сумрака). Ископавање гљива се врши само на месту налаза односно нањушивања, а рупе настале ископавањем се морају поново насути ископаном земљом, уз обавезно затрпавање нађених трулих и црвљивих примерака. Забрањено је: при сакупљању оштетити мицелијум гљива; сакупљати плодоносна тела вргања, млечнице, пречника испод 4 cm; сакупљати плодоносна тела лисичарке и мрке трубе пречника испод 2 cm; при сакупљању гљива користити грабуље и сличне алатке, разарати и оштећивати станиште; сакупљати гљиве у близини прометних саобраћајница и на депонијама отпадних материја; старе примерке са појавама труљења, плеснивости и црвљивости; сакупљати више од две трећине јединки на месту сакупљања; при сакупљању подземних гљива оштећивати корен шумског дрвећа. При сакупљању заштићених врста лишајева забрањено је оштетити кору стабла са кога се сакупљање врши.

5) Сакупљање заштићених врста флоре, а у зависности од тога који се делови односно развојни облици користе, врши се под условом да се врсте сакупљају у оптималној фази вегетативног развоја за коришћење, а код врста од којих се користе подземни органи, да се остави део подземног органа у земљи са вегетативним пупољком. Забрањено је: чупати или оштетити подземни орган (корен, ризом и др.) код врста од којих се користе надземни органи, односно делови; ломити стабла и гране дрвећа и жбунова код сакупљања плода, цвета или листа и наношење других врста штете заштићеној врсти и њеном станишту; сакупљање у близини прометних саобраћајница и на депонијама отпадних материја; сакупљати више од две трећине јединки на месту сакупљања.

6) Сакупљање заштићених врста пужева може се вршити само у периоду од 1. јуна до 1. октобра. У случају да се сакупљање врши за потребе матичног легла код оснивања фарми пужева, сакупљање се изузетно може вршити у периоду од 1. маја до 1. октобра. Сакупљање заштићених врста жаба може се вршити само у периоду од 1. јуна до 1. септембра. Сакупљање заштићене врсте поскока може се вршити сваке треће године и то само у периоду од 15. маја до 1. августа. Сакупљање заштићене врсте шумске корњаче може се вршити сваке треће године и то само у периоду од 15. априла до 15. јуна. Забрањено је сакупљати, користити и ставити у промет јединке заштићених врста и то: пужева чија је ширина кућице мања од 3 cm; жаба чија је тежина мања од 50 gr и већа од 120 gr односно дужина мања од 9 cm и већа од 15 cm; више од 50 јединки поскока на локалитету сакупљања и чија је дужина мања од 50 cm;

7) Укупне количине заштићених врста које се сакупљају и стављају у промет утврђују се на основу претходно процењеног стања врста у природним стаништима сваке године. Мониторинг заштићених врста врши Завод за заштиту природе Србије) према програму који доноси уз претходну сагласност Министарства.

8.5. План унапређења стања ловне дивљачи

ГЈ "Комуналне шуме" је у саставу Ловишта "Соко" – ревир север, планови везани за унапређење стања ловне дивљачи и све друге фауне, детаљно су приказани у Ловној основи ловишта “Соко”.

Овде можемо поменути да су предвићени капацитети за поједине врсте следећи:

-за срну 5 грла/100ха;

-за дивљу свињу 7 јединки/1000ха;

-за зеца 10 јединки/100ха;

-за јаребицу 8 јединки/100ха;

-за лештарку 10 јединки/100ха.

8.6. План изградње и одржавања шумских саобраћајница и других објеката

Имајући у виду стање у вези са отвореношћу газдинске јединице "Комуналне шуме" и саобраћајним условима у њој, етат односно приход у оквиру газдинске јединице, и стварне економске параметре и могућности, за наредни уређајни период планирају се следећи радови:

1. Изградња шумских камионских путева ...........................................................................................................4,7 км

2. Реконструкција шумских камионских путева .................................................................................................1,9 км

3. Изградња шумских тракторских влака............................................................................................................. 13,0 км

План је утврђен имајући у виду разуђеност ГЈ и базиран је на заједничко организационо и финансијско учешће са локалном заједницом на поправци и одржавању постојеће путне мреже, која отвара комплекс ГЈ.

Изградња шумских камионских путева са коловозном конструкцијом планирана је у укупној дужини од 4,7 км.

* Жупањевац – Бумпалеж (Грашиловићи) са два крака од којих први води кроз 63/а са леве стране потока дужине 932 м а други од 64/а кроз 63/б, 63/а са десне стране потока и 63/е дужине 1.959 м,
* Змајевац – Пепељско осоје, дужине 1.130 метара, од границе 65/б и 66/б кроз 66/а, 66/б и 66/ц.
* Продужетак постојећег пута кроз западни део дужине 1.050 метара кроз 33/а.

Путни правац који је потребно реконструисати у смислу изградње горњег строја, дораде канала и прављења мимоилазница је: Осоје-Честе баре (од границе 44/б и 45/ц између 44. и 46. одељења до чворне тачке 44/д и 46/б у дужини од 1.860 м.

Изградња шумских тракторских влака је предвиђена у процењеној дужини од 13,0 км, кроз 9., 13., 23., 30., 31, 32., 47., 48., 50., 62., 66. и 67. одељење, у циљу унапређења технологије коришћења производних потенцијала.

8.7. План организације, кадрова и техничке опремљености

За извршење постављених циљева газдовања, у наредном уређајном раздобљу, у ГЈ "Комуналне шуме" потребно је извршити набавку следеће опреме за радове у шуми:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| радна униформа и обућа......................................................... | 8 ком. |  |  |
| пречница................................................................................... | 4 ком. |
| секира........................................................................................ | 4 ком. |
| ПДА уређај са ГПС-ом ........................................................... | 1 ком. |

8.8. План уређивања шума

Ова Основа газдовања шумама има важност од 10 година и то од 01. јануара 2019. године до 31. децембра 2028. године.

Израду нове Основе газдовања шумама за газдинску јединицу “Комуналне шуме” треба извршити у току 2028. године, када ће се обавити теренски и канцеларијски радови. Коначна верзија нове основе треба да буде урађена, односно усвојена од стране надлежних институција, како би била примењива почетком новог уређајног периода односно до 01. јануара 2029. године.

8.9. Очекивани ефекти реализације планираног газдовања

Полазећи од затеченог стања, планирани радови у овој основи газдовања шумама, усмеравају се ка одговарајућим мерама одржавања, обнављања и коришћења шума са циљем заштите и очувања њихових вредности, обезбеђења трајности (одрживог коришћења), унапређења стања (сталног повећања прираста и приноса) као и развијања и јачања свих општекорисних функција шума.

Од реализације планираних радова могу се очекивати следећи ефекти:

Стабилност површине под шумом и обезбеђење неповредивости граница поседа.

Реализацијом Плана заштите шума обезбедиће се већи степен биоеколошке стабилности шумских екосистема.

Контролом спречиће се бесправно и незаконито коришћење природних ресурса.

Предвиђеним захватима сеча обнављања и проредних сеча очекује се: побољшање структуре, квалитета и здравственог стања састојина, постизање оптималније запремине, потпуно искоришћење дрвне запремине, убрзано извођење закаснелих прореда, естетско обликовање шуме. У целини, очекује се приближавање састојина оптималном (функционалном) стању по свим елементима структуре.

Повећање дрвног фонда за очекиваних 79.650,0 м3 (16,1%) захваљујући позитивној разлици између планиране умерене производње и прираста запремине. Самим тим, повећала би се запремина на нивоу газдинске јединице на 575.858,3 м3 тј. по јединици површине 327,8 м3/ха, уместо садашњих 282,4 м3/ха. Повећан дрвни фонд, квалитетнијег састава и структуре, уз поправку здравственог стања и био-еколошке стабилности састојина резултираће и вишеструким позитивним ефектима у испољавању свих функција шума.

Изградњом шумских камионских путева и реконструкцијом постојећих путева, као и израдом тракторских влака унапредиће се технологија коришћења производних потенцијала и побољшаће се услови за реализацију планираних радова, као и за извођење газдовања у целини. Планско коришћење недрвних шумских производа својом реализацијом не угрожава еколошки потенцијал по појединим вредносним елементима.

Активним интегралним газдовањем, обезбедиће се рационално коришћење укупних потенцијала газдинске јединице.

9.0. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА

Смернице за радове на гајењу шума разврставамо према врсти радова и фази у којој се одређене састојине налазе.

1 ) Пошумљавање-317 (са припремом земљишта-222) (односи се на одсеке: 61/ц и 61/3)

Припрема земљишта за пошумљавање се своди на уклањање конкурентске вегетације механички (ручно и машински), вађење пањева механизацијом и копање јама 30 - 40 цм ширине и дубине.

Садња садница се врши у периоду мировања вегетације, што значи у рано пролеће или јесен.

Број садница по јединици површине зависи од екологије врста. За опредељене врсте храстова и бели јасен садњу вршити са 2.500 садница/ха.

Пролећна садња почиње када се снег отопи и земља открави, што за услове ове јединице значи почетак месеца априла и траје до пред само отварање пупољака, тј. почетка вегетације.

Јесења садња почиње од октобра па до појаве првих снегова и замрзавања земљишта.

За успешно пошумљавање неопходне су квалитетне саднице са богато ожиљеним кореном, који својом масом превазилази масу надземног дела биљке.

Саднице морају бити довољно виталне да њихово премештање из расадника до објекта за пошумљавање прође што безболније, јер од добро изведене манипулације зависи и успех пошумљавања.

Приликом манипулације са садницама, треба водити рачуна да код превоза корен саднице буде у влажној средини. Ако се пошумљљавање не врши одмах саднице треба добро утрапити, ставити у засену и по потреби прскати водом. Код разношења садница на терену треба користити кофе, корпе или нешто слично од непромочивог платна у којима се налази влажна земља или маховина, да би корење, које се ту налази, стално било влажно. Важно је истаћи да саднице, код извођења радова, ни једног тренутка не буду изложене сунцу и ветру, да се коренов систем не исуши.

2) Уклањање подраста машински-114 и третирање пањева хемијским средствима-121 (односи се на одсек: 61/а)

Моторним тестерама и моторним тримерима уклонити изданачка стабла граба, багрема и клена у циљу ослобађања простора за природно пошумљавање семеном китњака из надстојног спрата. Како би се спречила појава изданака из пањева извршити хемијско третирање хербицидом у количини 6 л/ха у периоду од маја до децембра непосредно после сече стабала.

*Нега младих састојина*

Ово је део процеса од пошумљавања до обнављања, а представља спровођење свих мера које иду у прилог жељеном развоју младих биљака.

Нега младих састојина обухвата у општем смислу две врсте радова:

- нега до образовања склопа и

- нега после образовања склопа

У оба случаја циљ је да се створе најбољи услови за раст и развој младе састојине. До стварања склопа услови за раст и развој се остварују побољшањем земљишта а после тога регулисањем густине и односа између младих биљака.

Опште мере неге младих састојина су:

- побољшање станишних услова за раст и развој (окопавање и прашење, сеча избојака, итд.);

- попуњавање услед разних губитака;

- заштита од негативних спољних чинилаца;

- чишћење и прореда.

3) Окопавање и прашење

Мера неге младих састојина која се изводи након подизања шумских култура у сврху регулисања водног режима земљишта и отклањања конкуренције коровске вегетације. Окопавање и прашење пошумљених терена је у првих неколико година изузетно значајно за побољшање својства земљишта, јер су ове мере сигуран начин за акумулацију влаге и њено очување у земљишту.

Земљиште се рахљи плитком мотиком, само да се разбије покорица и уклони коров око саднице. Окопавањем се уклања коров, а прашењем рахли земљиште. Најповољније време за извршење ових радова је непосредно после кише. Препоручује се да број окопавања и прашења износи просечно 3-4 наврата у првој, 2-3 у другој и 1-2 наврата у трећој години после садње.

Ако је година сушна, број окопавања и прашења се повећава за 1-2 и обрнуто, ако је година кишна број наврата се смањује.

У планинском појасу окопавање и прашење се изводи обавезно у јуну и јулу, а прве године после садње и у августу.

4) Одабирање стабала за проредну сечу

Прореде као мере неге изводе се у састојинама које су у периоду живота летвењака па све до зрелости за сечу.

Циљ проредних сеча је одабирање и помагање фенотипски најквалитетнијих индивидуа главне врсте дрвећа у састојини, затим неговање крошњи и дебала одабраних биљака, регулисање састава састојине и распореда стабала у састојини.

Проредама се из састојине уклањају сва стабла која ометају правилан развој одабраних стабала будућности. Осим стабала која ометају развој стабала будућности, проредама вадимо и индиферентна стабла која немају оправдања да остану у састојини.

Код извођења прореда веома је важно да склоп састојине не буде дуже време прекинут. Прореда као мера неге састојине треба да има за циљ поправку затеченог стања. При томе се врши селекција фенотипски најквалитетнијих стабала у свим спратовима, водећи рачуна о врстама дрвећа и њиховим могућностима и захтевима како према светлости, тако и према смеси, станишту, склопу итд.

Прореде имају за циљ омогућавање перспективним јединкама нормалан и максималан развој и прираст, пошто су то носиоци стабилности, квалитета и прираста будуће састојине.

Прореда се изводи по принципу селективне прореде, где се одаберу најквалитетнија стабла са добро очуваном и виталном круном, способна да реагује на проредне захвате, тако што ће на себе да преузму прираст одстрањених конкурената.

Из састојина се првенствено уклањају стабла горњег склопа са неправилно формираним деблом и круном, и друга лоше формирана, која истовремено ометају нормалан развој стабала будућности.

Код прореда је потребно водити рачуна да се склоп не прекида, а то је у храстовим и боровим састојинама веома важно, обзиром да храст и бор много спорије реагује на поновно склапање склопа од нпр. букве. Због тога је важно истаћи да у храстовим и боровим састојинама интензитет прореде буде умерен.

У буковим састојинама проредне сече се могу смелије изводити, јер буква брзо реагује на прореде и затвара отворе. Храстове састојине, нарочито оне без помоћног спрата морају се опрезно проређивати да не дође до деградације земљишта под проређеним храстовим састојинама као и до избијања водених избојака на деблима испод примарне круне.

Дознаком стабала за проредне сече треба обезбедити да постојеће састојине најпотпуније искоришћавају производне могућности станишта, као и да се припреми састојина за каснију оплодну сечу. Главни задатак проредних сеча је нега састојина, као и фаворизовање вреднијих врста дрвећа. Нега састојина се врши са циљем да се произведе што квалитетнија дрвна маса, што упућује на умерену и честу прореду. Ако се одредбе посебне основе не остварују како је планирано, може доћи до супротних резултета, до погоршавања општег стања шума, до смањивања њихове производне снаге, здравственог стања и квалитета.

Како је највећи број састојина у овој газдинској јединици планираних за проређивање, достигао висину од 12-15 м. тј. Састојине су у фази у којој се спроводи "друга прореда". Она је строго селективна и то са позитивним одабирањем. Најпре се одаберу и бојом трајно обележе стабла будућности, по правилу, око 200/ха., уз могућа незнатна одступања, са што равномернијим размаком (између 6 и 8 м.). Изабрана стабла са околним суседним чине проредне ћелије у којима су она нуклеуси. Све наредне прореде имају за циљ да фаворизују правилан развој и виталност стабала будућности ("носилаца функције"), а нарочито њихов прираст у дебљину. На овај начин се дуготрајно привилегује одређени број фенотипски и развојно супериорних стабала у односу на сва остала. За стабла будућности бирају се: здрава, витална, симетрично грађене круне која покрива 1/3-1/2 укупне висине стабла. Она се бирају искључиво међу стаблим адоминантног сптата састојине.

5) Проредне сече-нега старијег младика и средњедобних састојина различитих храстова

Општи принцип и главни задатак прве прореде је да се из постојеће састојине идентификују и одаберу кандидати за стабла будућности, којима се, извођењем сеча прореда, обезбеђује формирање правилне круне, дебла и добра виталност. Кандидати се бирају из доминантног спрата а њихов број треба да износи 300-400 (500) по ха. Равномерно распоређених по површини. Сва остала стабла се даље третирају као помоћна–споредна. Проредом се одабраним стаблима помаже, уклањањем већих конкурената. На исти начин се изводи и наредна прореда, када се опет проналазе најбољи а уклањају конкурент.

У периоду средњедобне састојине, најдаље до 30 – 40 година старости од постојећих кандидата бира се и трајно обележава око 200 стабала будућности по хектару. Све будуће проредне сече врше се у њихову корист, при чему свако то стабло, по принципу Шеделинове селективне прореде, представља заједно са околним стаблима једну "проредну ћелију".

Извођење проредних сеча у храстовим шумама посебно је сложено у ненегованим састојинама, у којима нису извршене сече осветљавања и сече чишћења, јер је у њима дошло до погоршавања за нормалну реализацију проредног захвата који се огледа у следећем:

- смањена је виталност и отпорност састојине на штетне утицаје абиотичких чинилаца. Повећана је заступљеност потиштених стабала, са лоше формираном и редукованом круном, што све заједно са великом виткошћу стабала доприноси повећању штетног утицаја снега.

- неповољан је састав врста и смеша у мешовитим састојинама, тако да остале биолошки јаче врсте потискују храст.

- погоршан је квалитет стабала и састојине.

У оваквим састојинама не могу да се реализују сви циљеви осветљавања и чишћења јер се накнадно не може и не сме вршити негативно одабирање и пропуштено се не може потпуно надокнадити. Зато проредни захвати морају бити слабији а чешћи него обично, да би се стабла постепено прилагођавала на живот у ређем склопу.

При нези шуме, нарочито средњедобне и дозревајуће састојине у време прогалне прореде, као и при подмлађивању подстојни слој састојине је од изузетне важности за правилан развој састојине. Доњи део састојине формира се још у летвењаку. Током неге главне састојине неопходно је да се подстојном делу састојине да неопходни минимум светла како би он одиграо битну улогу у правилном формирању састојине (чишђењу дебла од доњих грана, спречавању појаве тзв. водених избојака, заштити коре младих стабала од упале као и нега и чување земљишта и др.). Другим речима чим се разреше приоритетни проблеми селекције и стабилизације у главном спрату састојине, треба преузети бригу о одржавању и нези подстојног дела састојина.

У младим вештачки подигнутим састојинама густог и прегустог склопа, код којих је до сада изостало спровођење било којих мера неге, спроводити шематску прореду формирајући просеке по правцима линија извлачења посечених стабала, ширине два реда стабала како би се обезбедио довољан манипулативни простор (одсеци: 9/б, 13/б, 15/ц, 16/б, 19/б, 20/б, 24/а, 64/ф и 64/г).

Усредњедобним вештачки подигнутим састојинама, у којима је у ранијем периоду већ спровођена прореда или је дошло до природне редукције броја стабала, уклањати стабла до оптималног броја за конкретну старост селективним одабиром, уз то да се делимично прошире просеке тамо где су направљене претходним улазом због лакшег спровођења планираних мера.

6) Техника извођења оплодне сече

Обнављање састојине уз присуство преосталих стабала старе састојине која штите младу састојину и истовремено врше осемењавање оплоднопм сечом, често се назива и постепена, јер се стабла уклањају постепено. Поступак овог начина обнављања састоји се у томе да се у извесном року уз неколико захвата у основну састојину сасеку сва стабла старе састојине. Оплодна сеча састоји се из три основна сека : припремног, оплодног и завршног.

Код обнављања оплодном сечом успех у великој мери зависи од услова земљишта. На тешким збијеним глинастим земљиштима обнављање теже успева.

Код састојина које су у доба зрелости за обнављање гушће склопљене (слабије неговане) припремним секом вади се толика количина дрвне масе да обраст после извођења сече износи 0,6. Припремним секом започиње се процес обнављања састојине која је до тог времена живела у потпуном склопу. У ненегованим састојинама у доба зрелости затиче се неправилан однос стабала и круне неправилног облика (гранате, стешњене) као и појаве сушења стабала.

Припремни сек у оваквим састојинама има задатак да припреми читаву састојину за што боље и успешније обнављање. Овим секом стварају се погоднији услови за што обилније плодоношење семена доброг квалитета, а у исто време обезбеђују се и погодни услови земљиштата за ницање и развитак поника. Стварају се повољнији услови за разлагање шумске простирке. Смањује се и киселост земљишта. Припремним секом се преостала стабла навикавају за живот у ређем склопу. Са развојем круна развија се и коренов систем. При томе треба бити обазрив да се припремним секом не извади већи број стабала него што је потребно и склоп у толикој мери прекине да се изазиве закоровљавање земљиштата. Склоп треба прекинути тако да се на крају припремног сека круне толико развију, да им се гране лако додирују.

Максимална количина дрвне масе која се овим секом вади креће се у границама од око 30% од укупне масе састојине. Боље је да се сече мање него више јер се гушћи склоп може и касније отворити. Крошње старијег дрвећа спорије реагују на светлост. Ова вредност мења се према врстама дрвећа, условима средине, јачине ветрова, дубине корена. Припремни сек није мера гајења и неге иако има улогу да припреми састојину за обнову, већ је то мера обнове и искоришћавања.

У правилно негованим шумама припремни сек најчешће се не изводи. Код оваквих састојина земљиште је у добром стању, простирка се добро распада, има и нешто подмлатка па се може одмах прећи на оплодни сек.

Припремним секом у првом реду треба вадити стабла нежељених врста, болесна, крива и она која по свом квалитету неће дати дрвну масу високе техничке вредности, потиштена стабла, танког врха и сасушена (V разред по Крафту) али често се препоручује и вађење најачих, највиших стабала, нарочито оних која су граната са широким крунама (I разред по Крафту). Сматра се да оваква стабла неће издржати налете ветра ако се оставе за семењаке а поред тога представљају опасност за подмладак приликом обарања.

У доба припреме састојине и земљишта мора се забранити паша. Једино свиње могу бити корисне.

Неколико година после припремног сека, у години богатог урода семена приступа се извођењу оплодног сека.

У међувремену од припремног сека до оплодног поједина стабла рађају нешто семена и осемењују сечину. Земљиште је већ припремљено за клијање тако да у време извођења оплодног сека може се очекивати постојање густог поника.

За успешно извођење оплодног сека од значаја је да се утврди када наступа година пуног рода семена за врсту дрвећа које се обнављају, да ли је у години пуног урода семе здраво.

Код четинара то се постиже пребројавањем шишарки, код букве и храста квалитет семена може се одредити тек после опадања семена ( у октобру после првих мразева).

Време између обављања припремног и оплодног сека назива се период осемењавања или подмлађивања. Дужина периода зависи од учесталости плодоношења. Код врста код којих је овај размак већи износи 5 до 10 година.

Циљ оплодног сека јесте да се још јачим разређивањем састојине обезбеде семену најбољи услови за клијање као и даљи развој поника.

Оплодним секом вади се толика маса из састојине да на сечини остане довољан број равномерно распоређених стабала, којих треба да буде толико да пропусте довољну количину светлости до земљишта и заштити младе биљке подмлатка док не ојачају. Најчешће се овим секом сасече до 50% дрвне запремине односно половина од укупног броја стабала у састојини. При томе треба водити рачуна да се склоп прекине тако да круне преосталих стабала буду правилно осветљене са свих страна. Ретко се дешава да до потпуног осемењавања сечине дође већ после прве године пуног рода. Мора се увек рачунати и на накнадно осемењавање ради чега се и обраћа пажња на склоп и распоред преосталих стабала. У сциофитним састојинама склоп може бити и тамнији као и код врста које имају тешко семе.

Оплодним секом у првом реду уклањају се стабла са јако развијеном круном. Код врста дрвећа са тешким семеном оплодни сек се изводи тек кад је семе спало са дрвећа или наредног пролећа. На сечини се напротив остављају она стабла која нису родила а која ће највероватније наредне, или наредних година родити и извршити допунска осемењавања.

У време оплодног сека потребно је извршити преглед предраста (постојењи развијени подмладак). Ако се установи присуство неквалитетног предраста, предраста из пања и старијег предраста треба га уништити јер спречава осемењавање и угушује развијен поник. Стари предраст може да остане само ако му стабла нису јако крошњата. Предраст који има неправилне круне или је оштећен треба одстранити. На мразиштима, мокром и каменитом земљишту предраст се оставља без обзира на изглед, уклања се тек у првом чишћењу. Предраст сциофита бољи је него хелиофита.

Кад се читава сечина осемени и подмладак развије до те висине да му више није потребна никаква заштита приступа се завршном секу (у одсецима 23/а и 23/б), сечи свих преосталих стабала на сечини. Старе материнске састојине не треба остављати дуже на сечини него што је то потребно. Њихово присуство омета нормалан развој подмлатка.

Размак између оплодног и завршног сека код хелиофитних врста дрвећа краћи је него код сциофитних врста чији подмладак је осетљивији. Из тих разлога сциофитним врстама треба обезбедити дужу заштиту.

Дуже задржавање старе састојине негативно утиче на висински прираст стабала нове генерације. На основу потреба за светлошћу код подмлатка може да се одреди кад треба извршити завршни сек. Ако подмладак четинара нема довољно светлости четине биљака постају ситније. Код лишћара недостатак светлости изазива појаву светлозелене боје лишћа. Код букве лишће заузима мозаични распоред, а круне добијају изглед кишобрана.

Да би се подмладак приликом сече стабала и извоза материјала не би оштетио сечу у завршном секу треба изводити зими, по снегу.

Између оплодног и завршног сека може да се уведе накнадни сек. Циљ накнадног сека је да се ослободи развијен подмладак, а истовремено да се задржи део старе састојине како би га штитио. У исто време преостала стабла материнске састојине обављају допунска накнадна осемењавања оних делова сечина који су остали неосемењени. Увођењем накнадног сека искоришћава се такозвани прираст на светлост. Накнадним секом вади се обично једна трећина до једна половина од укупне масе која остаје после оплодног сека. При том се остављају најбоља стабла средње старости са правилним крунама и без видњивих мана. Накнадни сек обавља се у складу са количином, са старошћу и са смесом подмлатка.

*Обнављања састојина букве оплодним секом*

Оплодним секом стварају се једнодобне састојине са правим, пунодрвним стаблима чистим од грана. Главни циљ оплодне сече као начина природног обнављања је обнова и формирање једнодобне састојине. С обзиром на узгојна својства букве оплодна сеча је најпогоднији начин њеног природног обнављања. Буква је сциофитна врста са тешким семеном без икаквих делова који омогућавају његово разношење. Семене године наступају сваке пете и шесте године. Поник је врло осетљив на мраз и сушу а такође не подноси ни кисела земљишта, ни већу количину влаге са тенденцијом забаривања. На клијање семена негативно утиче сабијена нерастворена шумска простирка.

У шумама које су до времена обнављања неговане, припремни сек се обично не изводи. Извођењем припремног сека прекида се склоп што може да изазове закорењавање земљишта и настаје опасност од ветра. Да ли ће се изводити припремни сек поред негованости зависи и од стања шумске простирке. Ако је процес распадања шушња успорен, ако се он нагомилава, неопходно је увести припремни сек. За клијање буковог семена добро је шумско земљиште на коме се налази скоро потпуно распаднута шумска простирка ретко обрасла травом. Најбољи знак је присуство *Asperula odorata, Ohalis accetosella* и *Dentaria bulbifera*.

Пошто се припремни сек не планира корисно је извршити припрему земљишта на крпе тако што ће се делимичним склањањем шушња омогућити семену контакт са минералним слојем. Лаким алаткама местимично обрадити сабијена земљишта.

Оплодни сек изводи се у години пуног урода семена. Из тих разлога треба вршити преглед цветних пупољака који се познају по трбушастом облику и предвидети родну годину.

Оплодним секом уклања се приближно половина (или 40 - 60%) постојеће запремине водећи рачуна да у састојини остану права, здрава пунодрвна стабла. После изведеног оплодног сека обраст не треба да буде мањи од 6 од потпуног обраста. Круне преосталих стабала треба да буду удаљене једна од друге не више од 2 метра. На северним и источним странама где не дувају јаки ветрови маса која се вади оплодним секом може да буде већа. Оплодним секом ваде се првенствено стабла са изразито развијеним гранама како би до земљишта продрло светлости, топлоте и влаге. Уколико има предраста, треба га прегледати па ако је у групама доброг изгледа треба га задржати а ако је појединачан и гранат уклонити га.

Завршни сек изводи се у повољним условима 6 - 8 година после оплодног сека или кад подмладак достигне висину од око 80 цм. Најчешће се овај изводи око десете године после извршеног оплодног сека а у извесним случајевима и дуже. Између оплодног и завршног сека може се увести и један накнадни сек како се подмладак не би одједном нашао без икакве заштите. Нарочито је важна заштита подмлатка од појаве пролећног мраза. Али при томе не треба претеривати, јер семењаци који су изложени сунцу често трпе оштећивање изазвано упалом коре. У исто време штете на подмладку од обарања стабла и извоза сортимената веће су уколико је подмладак већи. У састојинама са зрелим и презрелим буковим стаблима, примењује се оплодна сеча са два сека-оплодним и завршним. Закаснело извођнње завршног сека уводи нас у дилему да ли је већа корист или штета по младу састојину. Може се јавити потреба задржавања појединачних или група стабала у функцији производње или попуњавања не најбоље обновљених делова.

Необновљени делови могу се комплетирати подсађивањем садница. Вишак природног поника може се искористити као садни материјал.

7) Обнављање разнодобних букових групимично – оплодном сечом (односи се на одсеке: 4/б, 11/а, 12/а, 13/а, 15/а, 18/а, 18/б, 19/а, 20/а, 26/а, 28/а, 29/а, 32/а, 32/б, 33/а, 44/а, 47/а, 48/а, 49/а и 61/а)

Овај начин обнављања проистиче из тежње за превођењем једнодобних у разнодобне шуме или за одржавањем разнодобних шума као таквих. Врста и облик сеча се слободно бирају. Стабла се уклањају појединачно или у групама, а циљ уклањања стабала је обнављање букових, буково смрчевих, борових и других разнодобних шума. Подмладна језгра (почетног пречника једнаког средњој састојинској висини) се постепено шире и спајају прелазећи из младих у старије развојне фазе, чиме се добија жељена разнодобност. Одатле проистиче да ће на крају обнављања шуме на примарном подмладном језгру бити најстарији делови састојине, а око њих што се иде даље све млађи. Развојне фазе састојине (зрело доба, доба дозревања, средње доба, доба младика и подмлатка) се ређају једно за другим. У овом систему газдовања, узгајивач мора до максимума да користи, како микро станишне услове у састојини, тако и прираст сваког појединачног стабла старе састојине. Обнављање букове шуме се усмерава у правцу уклањања старе састојине и ширењу нове у жељеном правцу без међусобне сметње. Све мере неге на појединим деловима састојине се ређају једна за другом у одређеном времену и простору, а прате развој животних фаза појединих делова шуме.

Подмладак се негује одговарајућим сечама као мерама неге. Мере неге су овде непосредно везане за време и простор.

Друга карактеристика групимично оплодног обнављања је, да се подмладно раздобље код њега за поједине делове састојина одређује слободно према потреби. Овде влада принцип индивидуалности и максималне стабилности. Опходња овде служи само као груба оријентациона величина, која се слободно прилагођава појединим деловима шуме. Тако ако је за букове шуме оријентационо одређена опходња од 140 година, то не значи да се за најбоља стабла или састојину она неће продужити, или ако је део састојине лош, да се она неће посећи у ранијој старосној доби.

Трећа важна карактеристика овог метода је да укупна површина под шумама у фази подмлатка и младика не сме да буде већа од 20% укупне површине састојине. Ово произилази из логичних концепција овог система и указује на његову економичност, јер се „вредно“ дрво може акумулирати само у старијем периоду живота састојине.

На основу наведеног, произилази да је за успешно извођење оваквог начина обнове разнодобних састојина битно детаљно познавати природне услове конкретног типа шуме, као и најнеопходније методе неге конкретне састојине, засноване на савременим принципима, као и увид у тржишне прилике.

9.1. Време сече шума

У члану 37. Закона о шумама, наглашено је да се сече у шумама које се природним путем обнављају, врше у периоду мировања вегетације и да се време сече одређује Основом газдовања шумама и правилника Министра пољопривреде, шумарства и водопривреде, којим се време сече, израде и извоза дрвета утврђује на следећи начин:

1. У једнодобним састојинама у којима се обављају оплодне сече(оплодни, накнадни изавршни сек), забрањена је сеча у периоду од 01. априла до 30. септембра текуће године а извоз сортимената од 01. маја до 30. септембра текуће године.

2. У разнодобним састојинама, где се обавља (оплодни и завршни сек на подмладним језгрима забрањена је сеча у периоду 01. априла до 30. септембра текуће године а извоз сортимената од 01. маја до 30. септембра текуће године.

3. У једнодобним састојинама у којима се обављају сече претходног приноса (проредна сеча), забрањено је обарање стабала у прва два месеца од почетка вегетације .

4. У једнодобним састојинама у којима су предвиђени узгојни радови неге шума (сеча осветљавања и чишћења) сеча се обавља по правилу за време трајања вегетације.

5. У пребирним састојинама време сече зависи од врсте дрвета, надморске висине и климатских услова сваке газдинске јединице.

6. У изданачким шумама сеча се обавља искључиво за време мировања вегетације.

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

Време сече, израде и извоза дрвних сортимената, планира се годишњим извођачким планом газдовања државним шумама.

9.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума

У плану заштите шума главни задатак је да се у газдовању шумама елиминишу у што већој мери штетни фактори. У том смислу газдовање се мора реализовати стручним и одговорним приступом, подразумевајући активне превентивне мере заштите. У овом смислу главну улогу има стручна служба гајења и заштите шума ЈП "Национални парк Тара".

Савремени захтеви превентивне заштите шума су:

1. На станишту превентивно осигурати врсту којој то станиште одговара.

2. У свим приликама, где то услови станишта омогућују, подизати и гајити мешовите састојине.

3. Чисте састојине свих врста дрвећа, уколико то прилике станишта омогућавају, преводити у мешовите .

4. Благовремено увођење и доследно спровођење свих мера неге, којима се постижу многобројни позитивни ефекти по:

- земљиште (могуће побољшање хумификације и настанак земљишта повољних физичких, хемијских и биолошких особина)

- састојину (настанком јачих круна већег асимилационог и природног потенцијала, настају и стабла и састојине веће виталности, као повољнијег односа висине и дебљине, односно мањег степена виткости, те према томе и отпорности на све негативне утицаје из спољне средине - ветра, леда, снега).

5. Строго успоставити шумски ред у ширем смислу. Под шумским редом у ширем смислу подразумева се одржавање повољнијег здравственог стања шума, које се постиже благовременим и радикалним извођењем санитарних сеча, односно уклањањем сушика, "умирућих стабала", извала, ветролома, као и свих стабала за које се може оценити да су умањене виталности. У суштини санитарне сече и мере неге су најефикаснији начин превентивног деловања на заштити шума.

6. Најстрожијим спровођењем (увођењем и одржавањем) шумског реда у ужем смислу, под којим се подразумева увођење шумског реда после сече (слагање отпатка - грањевине и сл. на прописан начин), прекраћивањем високих пањева, корења пањева и дебљих жила, третирањем здравих пањева биопрепаратима или бораксом, итд.

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

7. У циљу заштите од пожара:

- поставити табле упозорења о опасностима од пожара,

- доследно спроводити законске прописе везане за заштиту од пожара,

- осигурати надзор и контролу кретања могућих изазивача пожара (становници, туристи и други),

- осигурати стално противпожарно дежурање у сезони највеће угрожености од пожара,

- смањити на најмању меру површине ливада које се не косе.

- деловањем преко средстава информисања утицати на јавност у целини, у смислу повећања свести о великој опасности од шумских пожара.

8. Заштита од снега, леда и јаких ветрова се најпотпуније обезбеђује неговањем састојина, прилагођавањем појединачних стабала или група стабала за опстанак на слободном положају, као и обликовањем и заштитом плашта (ивице) шуме.

Мере непосредне заштите спроводити према потреби.

9.3. Смернице за извођење сеча и извоза дрвета (привлачење)

Извођење свих врста сеча мора бити организовано тако да се сведу оштећења преостале састојине на најмању меру, односно преосталих стабала после сече, подмлатку и земљишту, односно оштећења шумских екосистема у целини. Правилним усмеравањем и извођењем операције обарања стабла смањити на најмању меру оштећења на преосталој састојини и подмлатку. Због свега наведеног неопходан је стални стручни надзор и стална контрола која је значајна и са становишта квалитативног искоришћења у каснијој фази - кројењу.

Успостављање и одржавање шумског реда, у складу са Правилником, мора се најстрожије поставити, поштовати и контролисати. Обиласком и контролом сечишта, евентуално дозначити сва оштећена стабла сечом и привлачењем, те наложити исправке пропуста код успостављања шумског реда: слагање отпадака и грања, прекраћивање високих пањева, корање пањева четинара и дебљих жила и друге потребне радње.

Сабирање и привлачење дрвних сортимената од пања до привремених стоваришта и утоварних рампи, по правилу, требало би вршити анималним запрегама. Тренутно најповољнија је комбинована варијанта: извоз запрегама до тракторских влака, а затим тракторима до камионског пута односно стоваришта.

9.4. Смернице за реализацију плана изградње шумских саобраћајница

Извођењу радова плана изградње шумских саобраћајница претходи израда Главног пројекта шумског пута, који садржи техничку документацију са свим неопходним подацима и прорачунима. Садржај техничке документације Главног пројекта шумског пута прецизиран је чланом 7, Правилника о ближим условима, као и начину доделе и коришћења средстава Буџетског фонда за шуме Републике Србије и Буџетског фонда за шуме Аутономне покрајине (сл. гл. РС бр. 17/13).

Постојећа путна мрежа ове јединице, иако у задовољавајућем стању, захтева стално и редовно одржавање и део је законске обавезе. Одржавање путне мреже се своди на стално праћење стања, нарочито после обилнијих падавина, и правовремене интервенције у смислу насипања одговарајућим каменим агрегатима, као и поправки мањих оштећења. Посебна пажња се мора посветити одржавању одводних канала, односно редовном чишћењу и одржавању њихових прописаних димензија

9.5. Време сече шума

У члану 5. Правилника о шумском реду ( Сл. гл. 106/08), наглашено је да се сече у шумама које се природним путем обнављају, врше у периоду мировања вегетације и да се време сече одређује Основом газдовања шумама и правилником Министра пољопривреде, шумарства и водопривреде, којим се време сече, израде и извоза дрвета утврђује на следећи начин:

1. У једнодобним састојинама у којима се обављају оплодне сече (оплодни, накнадни и завршни сек), забрањена је сеча у периоду од 01. априла до 30. септембра текуће године а извоз сортимената од 01. маја до 30. септембра текуће године.

2. У разнодобним састојинама, где се обавља (оплодни и завршни сек на подмладним језгрима забрањена је сеча у периоду 01. априла до 30. септембра текуће године а извоз сортимената од 01. маја до 30. септембра текуће године.

3. У једнодобним састојинама у којима се обављају сече претходног приноса (проредна сеча), забрањено је обарање стабала у прва два месеца од почетка вегетације.

4. У једнодобним састојинама у којима су предвиђени узгојни радови неге шума (сеча чишћења) сеча се обавља по правилу за време трајања вегетације.

5. У пребирним састојинама време сече зависи од врсте дрвета, надморске висине и климатских услова сваке газдинске јединице.

6. У изданачким шумама сеча се обавља искључиво у време мировања вегетације.

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

Време сече израде и извоза дрвних сортимената, планира се годишњим планом газдовања шумама.

У смислу учесталих појава појединачних сушења планиране сече се могу реализовати и у бар два наврата у току уређајног раздобља.

9.6. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта

На основу чл. 31 Закона о шумама (Сл.гл.РС, бр. 30/10, 93/12 и 98/15), Основа газдовања шумама спроводи се извођачким пројектовањем. Извођачки планови су дефинисани Правилником о садржини основа, и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (“Службени гласник РС”, бр. 122/03) и морају бити у складу са Планом развоја и Основом, израђују се на бази њихових одредаба, затим података и запажања непосредно прикупљених на терену, анализе услова станишта, стања састојина и привредних прилика и критичке оцене успеха досадашњег газдовања шумама.

Извођачки план има посебан значај и функцију у састојинама прелазних структурних облика које се налазе у веома различитим станишним приликама и најразноврснијим развојним стадијумима и фазама са великим разликама у смеси и намени.

Након рекогносцирања терена дефинише се детаљан опис станишта и састојине. Утврђује се критеријум за оцену здравственог стања и квалитета као и узгојне потребе: ослобађање подмлатка, чишћења, прореде као и потребне санитарне сече.

Значајније разлике према узгојним потребама и структурним приликама, као и према степену обновљености или угрожености, приказују се и на скици одељења. Истовремено се на исту скицу наносе мреже путева и влака у одељењу, како постојећих тако и пројектованих.

На графикону се приказује дебљинска структура састојине.

На основу утврђених критеријума за оцену квалитета, здравственог стања и узгојних потреба појединих делова одељења, приступа се извођењу дознаке стабала за сечу и решавају питања извлачења сортимената са образложењем потребних материјалних и техничких средстава.

Извођачким планом се разрешава и проблем оштећивања стабала и подмлатка. Већ је констатовано да је један од основних узрочника сушења стабала неконтролисана сеча, извоз (тумбање, лифрање), неадекватна примена механизације и одсуство неопходних газдинских мера, пре свега правила успостављања и одржавања шумског реда (Fomes annosus, Armillariella ostoya, поткорњаци). Извођачким планом све ове проблеме треба разрешити. Такође је неопходно и образложити сва евентуална одступања од етата у релацијама +/-10%, као и разрешавање степена приоритета у дознаци, како је то смерницама зацртано. Одступања од лимитиране границе нису допустива изузев због дејства више силе (пожар, суша, ледене кише и сл.).

Одабирање и обележавање стабала за сечу (дознака) врши се у складу са одредбама ове основе газдовања шумама. Дозначена дрвна запремина разврстава се на сортименте по врстама дрвећа.

Крајњи рок за израду извођачког пројекта је 31. октобар у години у којој је извршена дознака стабала за сечу.

9.7. Упутство за коришћење тарифа

Уз консултације са Катедром Уређивања шума Шумарског факултета из Београда за обрачун запремина коришћене су запреминске таблице (тарифе):

буква (високе шуме) – Тара - код 3;

јела и смрча - Тара - код 84;

црни бор – Тара - код 92;

китњак висог порекла - код 21, изданачког порекла - код 23;

цер и сладун - код 17;

граб - код 14;

бреза, јасика и др. ОМЛ - код 45.

За обрачун запремина врста за које не постоје тарифе користити тарифе врста сличних карактеристика.

Приликом коришћења дозначних књига у којима се уписује прсни пречник дозначеног стабла у центиметарској подели, тарифе се примењују директно, за одговарајући тарифни низ. Ако се примењују дозначне књиге у којима се дозначена стабла за сечу евидентирају у дебљинским степенима ширине 5 цм, приликом обрачуна запремине у одговарајућем тарифном низу вршити интерполацију средњих центиметарских дебљинских степена (нпр. за степен средњег прсног пречника 12,5 цм интерполацијом за пречнике 12 и 13 цм).

Табеле наведених запреминских таблица садржане су у табеларном делу ОГШ.

9.8. Упутство за вођење евиденције о остваривању шумске основе

Ради уредног газдовања, евидентирања важних података за израду нове основе, ради коришћења података приликом израде Плана развоја и ради ажурирања података Основе обавезно је водити следеће евиденције (на основу члана 34. и 35. Закона о шумама (Сл.гл.РС, бр. 30/10, 93/12 и 89/15):

Шумска хроника;

Привредна књига I део – евиденција по одсецима:

евиденција спроведених сеча, по врстама сеча,

евиденција шумско – узгојних радова.

Привредна књига II део – евиденција газдинске јединице у целини:

биланс извршених сеча,

биланс шумско – узгојних радова.

Евиденција коришћења споредних шумских производа.

Евиденција се води по прописаним упутствима у прописаним обрасцима. Подаци евиденције морају бити веродостојни, те је с тога обавезно њихово проверавање, пре уношења у књиге и на терену. Посебна напомена: да се код евидентирања сеча по врстама дрвећа обавезно раздвоје остали тврди и остали меки лишћари, као и црни и бели бор.

Крајњи рок за евидентирање извршених радова, у текућој години, је 28. фебруар наредне године.

9.9. Упутство о вођењу шумске хронике

У књигу шумске хронике која је саставни део ове основе, уносе се, по одељењима и одсецима (састојинама) сви важнији подаци и догађаји од значаја за живот шуме и развитак састојина. При томе се не задовољава само са њиховим регистровањем, већ се анализирају узроци који су до њих довели и последице по шуме и шумско газдовање. У ову књигу уносе се и фенолошка запажања - по годинама урода семена, о трајању вегетационе периоде, време листања, опадања листа, цветање и сл. по врстама дрвећа и деловима газдинске јединице. Од битног значаја су и утицај надморске висине, експозиције и други услови станишта, што је такође неопходно евидентирати. Веома је значајно обезбедити податке најближих метеоролошких станица.

Шумску хронику за газдинску јединицу води задужени радник ревирни инжењер (дипл. инж. шумарства), односно реонски чувар шума распоређени на пословима руковођења и чувања у предметној газдинској јединици.

Код вођења шумске хронике, како је већ напоменуто, не сме се задовољити само регистровање догађаја, стања и мера, већ треба анализирати узроке који су до њих довели и последице које из њих произилазе и могу се десити.

Посебно регистровати:

све промене граничних тачака, линија, међа и површина,

сва отуђења или прибављања нових поседа,

стање енклава, полуенклава, приграничних приватних поседа и њихов утицај на газдовање,

стање саобраћајница (новоизграђене, разна оштећења и сл.),

стање постројења и средстава рада,

стање кадрова и персоналне промене,

временске прилике и њихов утицај на екосистеме,

поплаве,

суше,

касне и ране мразеве,

ветроизвале, ветроломе, снеголоме и сл.,

нападе инсеката и биљних болести и штеточина (интензитет, прогнозе, мере борбе),

пожаре (стање превентивних мера, средстава противпожарне опремљености),

прилике лова и риболова,

фенолошка опажања код главних врста дрвећа (почетак листања, развијање листа, увенуће и опадање),

трајање вегетационе периоде (утицај надморске висине, експозиције и др.),

цветање и прогноза урода - предлози,

свих појава и видова загађивања животне средине, предузете мере спречавања, санирања и сл.,

остало.

10.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

10.1. Вредност шума

Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности дрвне запремине.

Код ове методе утврђује се вредност дрвне запремине на пању уз претпоставку да се иста користи под истим условима као етат у обрачунској години (у овом случају 2018. година).

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

- израчуната нето дрвна запремина;

- утврђена је сортиментна структура;

- утврђене су тржишне цене 1 м3 нето дрвне запремине по врстама дрвећа и сортиментима остварене у 2018 години. Директни просечни трошкови искоришћавања шума по 1 м3 за 2017. годину, а на основу ценовника ЈП "Национални парк Тара";

- просечна цена нето дрвне запремине на пању утврђена је одбијањем просечних трошкова искоришћавања шума од тржишне цене остварене у 2017. години.

Сортиментна структура:

| Врста дрвећа | Бруто | Отпад | Нето | СОРТИМЕНТИ | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф | Л | I класа | II класа | III класа | Рудно дрво | Стубови | Остала техника | Укупно техника | Огревно дрво | Целулоза | Укупно просторно |
| м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 |
| буква | 294049,70 | 58809,94 | 235239,76 |  |  | 11761,99 | 23523,98 | 23523,98 |  |  |  | 58809,94 | 176429,82 |  | 176429,82 |
| јавор | 172,91 | 34,58 | 138,32 |  |  | 6,92 | 13,83 | 13,83 |  |  |  | 34,58 | 103,74 |  | 103,74 |
| храстови | 34114,72 | 6822,94 | 27291,78 |  |  | 1364,59 | 2729,18 | 2729,18 |  |  |  | 6822,94 | 20468,83 |  | 20468,83 |
| ОТЛ | 19758,10 | 3951,62 | 15806,48 |  |  | 790,32 | 1580,65 | 1580,65 |  |  |  | 3951,62 | 11854,86 |  | 11854,86 |
| ОМЛ | 6719,22 | 1343,84 | 5375,38 |  |  | 268,77 | 537,54 | 537,54 |  |  |  | 1343,84 | 4031,53 |  | 4031,53 |
| **СвЛиш** | **354814,65** | **70962,93** | **283851,72** |  |  | 14192,59 | 28385,17 | 28385,17 |  |  |  | **70962,93** | 212888,79 |  | 212888,79 |
| Јела | 2182,01 | 436,40 | 1745,61 |  |  | 104,74 | 174,56 | 261,84 | 279,30 | 52,37 | 104,74 | 977,54 |  | 768,07 | 768,07 |
| Смрча | 42450,59 | 8490,12 | 33960,47 |  |  | 2037,63 | 3396,05 | 5094,07 | 5433,68 | 1018,81 | 2037,63 | 19017,86 |  | 14942,61 | 14942,61 |
| Борови | 91027,82 | 18205,56 | 72822,26 |  |  | 4369,34 | 7282,23 | 10923,34 | 11651,56 | 2184,67 | 4369,34 | 40780,46 |  | 32041,79 | 32041,79 |
| Оморика | 1509,79 | 301,96 | 1207,83 |  |  | 72,47 | 120,78 | 181,17 | 193,25 | 36,23 | 72,47 | 676,38 |  | 531,44 | 531,44 |
| **O. Чет** | **4223,45** | 844,69 | 3378,76 |  |  | 202,73 | 337,88 | 506,81 | 540,60 | 101,36 | 202,73 | 1892,11 |  | 1486,65 | **1486,65** |
| **Св. Чет** | **141393,66** | **28278,73** | **113114,93** |  |  | 6786,90 | 11311,49 | 16967,24 | 18098,39 | 3393,45 | 6786,90 | 63344,36 |  | 49770,57 | **49770,57** |
| **Укупно** | **496208,30** | **99241,66** | **396966,64** | **0,00** | **0,00** | **20979,48** | **39696,66** | **45352,41** | **18098,39** | **3393,45** | **6786,90** | **134307,29** | **212888,79** | **49770,57** | **262659,35** |

Јединична вредност сортимената:

| Врста  дрвећа | ЈЕДИНИЧНА ВРЕДНОСТ СОРТИМЕНТАТА | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Л | I класа | II класа | III класа | Рудно дрво | Стубови | Остала техника | Огревно дрво | Целулоза |
| динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара |
| буква |  | 7110,00 | 5810,00 | 4400,00 |  |  |  | 3120,00 |  |
| јавор |  | 7055,00 | 5690,00 |  |  |  |  | 2942,00 |  |
| храстови |  | 8265,00 | 6450,00 | 5740,00 |  |  |  | 2942,00 |  |
| ОТЛ |  | 6410,00 | 5145,00 |  |  |  |  | 2942,00 |  |
| ОМЛ |  | 5265,00 | 4145,00 |  |  |  |  | 1953,00 |  |
| Јела | 11670,00 | 10260,00 | 9110,00 | 8260,00 | 5120,00 | 7380,00 | 5045,00 |  | 3760,00 |
| Смрча | 11670,00 | 10260,00 | 9110,00 | 8260,00 | 5120,00 | 7380,00 | 5045,00 |  | 3760,00 |
| Борови |  | 8740,00 | 7870,00 | 7300,00 | 4080,00 | 6810,00 | 4080,00 |  | 3760,00 |
| Оморика | 11670,00 | 10260,00 | 9110,00 | 8260,00 | 5120,00 | 7380,00 | 5045,00 |  | 3760,00 |
| О. Чет. |  | 8740,00 | 7870,00 | 7300,00 | 4080,00 | 6810,00 | 4080,00 |  | 3760,00 |

Јединични трошкови производње:

| Врста дрвећа | ЈЕДИНИЧНИ ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Л | I класа | II класа | III класа | Рудно дрво | Стубови | Остала техника | Огревно дрво | Целулоза |
| м3 | м3 | м3 | м3 | динара |  | м3 | м3 | м3 |
| буква | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| јавор | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| храстови | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОТЛ | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОМЛ | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Јела | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Смрча | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Борови | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| О. Чет. | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |

Вредност сортимената:

| Врста  дрвећа | УКУПНА ВРЕДНОСТ СОРТИМЕНАТА | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I класа | II класа | III класа | Рудно дрво | Стубови | Остала техника | Укупно техника | Огревно дрво | Целулоза | Укупно простор. | УКУПНО |
| динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара |
| буква | 83627734,68 | 136674300,56 | 103505494,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 323807529,64 | 550461038,40 | 0,00 | 550461038,40 | 874268568,04 |
| јавор | 48794,07 | 78706,81 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 127500,88 | 305213,67 | 0,00 | 305213,67 | 432714,56 |
| храстови | 11278326,43 | 17603195,52 | 15665479,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 44547001,38 | 60219303,74 | 0,00 | 60219303,74 | 104766305,12 |
| ОТЛ | 5065976,84 | 8132433,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13198410,80 | 34876998,12 | 0,00 | 34876998,12 | 48075408,92 |
| ОМЛ | 1415067,73 | 2228093,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3643161,08 | 7873582,00 | 0,00 | 7873582,00 | 11516743,08 |
| СвЛиш | 101435899,76 | 164716730,2 | 119170973,8 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 385323603,78 | 653736135,9 | 0,00 | 653736135,93 | 1039059739,72 |
| Јела | 1074597,27 | 1590250,35 | 2162810,29 | 1430003,38 | 386477,97 | 528396,03 | 7172535,29 | 0,00 | 56184204,88 | 56184204,88 | 63356740,16 |
| Смрча | 20906066,56 | 30937989,99 | 42077024,81 | 27820418,66 | 7518848,50 | 10279834,87 | 139540183,40 | 0,00 | 120477140,33 | 120477140,33 | 260017323,73 |
| Борови | 38187991,05 | 57311115,47 | 79740370,32 | 47538368,72 | 14877586,90 | 17826888,27 | 255482320,72 | 0,00 | 1998230,64 | 1998230,64 | 257480551,37 |
| Оморика | 743538,92 | 1100331,31 | 1496498,89 | 989452,70 | 267413,12 | 365609,54 | 4962844,47 | 0,00 | 5589820,54 | 5589820,54 | 10552665,01 |
| О. Чет | 1771821,74 | 2659084,12 | 3699742,20 | 2205654,53 | 690280,67 | 827120,45 | 11853703,71 | 0,00 | 187137332,91 | 187137332,91 | 198991036,62 |
| Св Чет | 61940476,62 | 92498439,93 | 127679947,62 | 78994445,29 | 23473194,04 | 29462239,62 | 414048743,12 | 0,00 | 365796908,76 | 365796908,76 | 779845651,88 |
| Укупно | 101435899,76 | 257215170,13 | 246850921,45 | 78994445,29 | 23473194,04 | 29462239,62 | 737431870,28 | 653736135,93 | 365796908,76 | 1019533044,69 | 1756964914,97 |

Трошкови производње:

| Врста  дрвећа | УКУПНИ ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I класа | II класа | III класа | Рудно дрво | Стубови | Остала техника | Укупно техника | Огревно дрво | Целулоза | Укупно простор. | УКУПНО |
| динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара |
| буква | 18819180,80 | 37638361,60 | 37638361,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 94095904,00 | 389768758,34 | 0,00 | 389768758,34 | 483864662,34 |
| јавор | 11065,98 | 22131,97 | 22131,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 55329,92 | 229190,36 | 0,00 | 229190,36 | 284520,28 |
| храстови | 2183342,08 | 4366684,16 | 4366684,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10916710,40 | 45219743,65 | 0,00 | 45219743,65 | 56136454,05 |
| ОТЛ | 1264518,40 | 2529036,80 | 2529036,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6322592,00 | 26189756,71 | 0,00 | 26189756,71 | 32512348,71 |
| ОМЛ | 430030,08 | 860060,16 | 860060,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2150150,40 | 8906460,49 | 0,00 | 8906460,49 | 11056610,89 |
| СвЛиш | 22708137,34 | 45416274,69 | 45416274,69 | 0 | 0 | 0 | 113540686,72 | 470313909,6 | 0 | 470313909,57 | 583854596,29 |
| Јела | 178052,18 | 296753,63 | 445130,45 | 474805,81 | 93739,24 | 187478,47 | 1675959,78 | 0,00 | 33011208,89 | 33011208,89 | 34687168,66 |
| Смрча | 3463968,14 | 5773280,24 | 8659920,36 | 9237248,38 | 1823677,35 | 3647354,69 | 32605449,17 | 0,00 | 70786728,30 | 70786728,30 | 103392177,47 |
| Борови | 7427870,11 | 12379783,52 | 18569675,28 | 19807653,63 | 3910555,15 | 7821110,29 | 69916647,99 | 0,00 | 1174066,79 | 1174066,79 | 71090714,78 |
| Оморика | 123198,46 | 205330,76 | 307996,14 | 328529,22 | 64860,36 | 129720,73 | 1159635,66 | 0,00 | 3284316,90 | 3284316,90 | 4443952,56 |
| О. Чет | 123198,46 | 205330,76 | 307996,14 | 328529,22 | 64860,36 | 129720,73 | 1159635,66 | 0,00 | 3284316,90 | 3284316,90 | 4443952,56 |
| Св Чет | 11193088,89 | 18655148,15 | 27982722,23 | 29848237,04 | 5892832,09 | 11785664,19 | 105357692,59 | 0,00 | 108256320,88 | 108256320,88 | 213614013,47 |
| Укупно | 33901226,24 | 64071422,84 | 73398996,92 | 29848237,04 | 5892832,09 | 11785664,19 | 218898379,31 | 470313909,57 | 108256320,88 | 578570230,45 | 797468609,76 |

**Укупна производна вредност .....................** 1.756.964.914,97 **дин.**

**Укупни трошкови производње...................** 797.468.609,76 **дин.**

**Укупна вредност шума..................................** 959.496.305,21 **дин.**

10.2. Вредност планираног сечивог етата

Обзиром да постоје сви одговарајући услови претпоставља се да ће се планирани етат искористити у целини. Нето посечена дрвна маса је добијена када је од бруто запремине одузет отпад, (обрачунат на основу искуствених података). По истом принципу обрачунате су и запремине дрвних сортимената.

Сортиментна структура планираног етата:

| Врста дрвећа | Бруто | Отпад | Нето | СОРТИМЕНТИ | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф | Л | I класа | II класа | III класа | Рудно дрво | Стубови | Остала техника | Укупно техника | Огревно дрво | Целулоза | Укупно просторно |
| м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 | м3 |
| буква | 42248,49 | 8449,70 | 33798,79 |  |  | 1689,94 | 3379,88 | 3379,88 |  |  |  | 8449,70 | 25349,09 |  | 25349,09 |
| јавор | 13,15 | 2,63 | 10,52 |  |  | 0,53 | 1,05 | 1,05 |  |  |  | 2,63 | 7,89 |  | 7,89 |
| храстови | 1884,74 | 376,95 | 1507,79 |  |  | 75,39 | 150,78 | 150,78 |  |  |  | 376,95 | 1130,84 |  | 1130,84 |
| ОТЛ | 1527,73 | 305,55 | 1222,18 |  |  | 61,11 | 122,22 | 122,22 |  |  |  | 305,55 | 916,64 |  | 916,64 |
| ОМЛ | 639,32 | 127,86 | 511,46 |  |  | 25,57 | 51,15 | 51,15 |  |  |  | 127,86 | 383,59 |  | 383,59 |
| **СвЛиш** | **46313,43** | **9262,69** | **37050,74** |  |  | 1852,54 | 3705,07 | 3705,07 |  |  |  | **9262,69** | 27788,06 |  | 27788,06 |
| Јела | 234,47 | 46,89 | 187,58 |  |  | 11,25 | 18,76 | 28,14 | 30,01 | 5,63 | 11,25 | 105,04 |  | 82,53 | 82,53 |
| Смрча | 5342,79 | 1068,56 | 4274,23 |  |  | 256,45 | 427,42 | 641,13 | 683,88 | 128,23 | 256,45 | 2393,57 |  | 1880,66 | 1880,66 |
| Борови | 9702,39 | 1940,48 | 7761,91 |  |  | 465,71 | 776,19 | 1164,29 | 1241,91 | 232,86 | 465,71 | 4346,67 |  | 3415,24 | 3415,24 |
| Оморика | 149,76 | 29,95 | 119,81 |  |  | 7,19 | 11,98 | 17,97 | 19,17 | 3,59 | 7,19 | 67,09 |  | 52,72 | 52,72 |
| **O. Чет** | **921,14** | 184,23 | 736,91 |  |  | 44,21 | 73,69 | 110,54 | 117,91 | 22,11 | 44,21 | 412,67 |  | 324,24 | **324,24** |
| **Св. Чет** | **16350,55** | **3270,11** | **13080,44** |  |  | 784,83 | 1308,04 | 1962,07 | 2092,87 | 392,41 | 784,83 | 7325,05 |  | 5755,39 | **5755,39** |
| **Укупно** | **62663,98** | **12532,80** | **50131,18** | **0,00** | **0,00** | **2637,36** | **5013,12** | **5667,14** | **2092,87** | **392,41** | **784,83** | **16587,73** | **27788,06** | **5755,39** | **33543,45** |

Јединична вредност сортимената:

| Врста  дрвећа | ЈЕДИНИЧНА ВРЕДНОСТ СОРТИМЕНТАТА | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Л | I класа | II класа | III класа | Рудно дрво | Стубови | Остала техника | Огревно дрво | Целулоза |
| динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара |
| буква |  | 7110,00 | 5810,00 | 4400,00 |  |  |  | 3120,00 |  |
| јавор |  | 7055,00 | 5690,00 |  |  |  |  | 2942,00 |  |
| храстови |  | 8265,00 | 6450,00 | 5740,00 |  |  |  | 2942,00 |  |
| ОТЛ |  | 6410,00 | 5145,00 |  |  |  |  | 2942,00 |  |
| ОМЛ |  | 5265,00 | 4145,00 |  |  |  |  | 1953,00 |  |
| Јела | 11670,00 | 10260,00 | 9110,00 | 8260,00 | 5120,00 | 7380,00 | 5045,00 |  | 3760,00 |
| Смрча | 11670,00 | 10260,00 | 9110,00 | 8260,00 | 5120,00 | 7380,00 | 5045,00 |  | 3760,00 |
| Борови |  | 8740,00 | 7870,00 | 7300,00 | 4080,00 | 6810,00 | 4080,00 |  | 3760,00 |
| Оморика | 11670,00 | 10260,00 | 9110,00 | 8260,00 | 5120,00 | 7380,00 | 5045,00 |  | 3760,00 |
| О. Чет. |  | 8740,00 | 7870,00 | 7300,00 | 4080,00 | 6810,00 | 4080,00 |  | 3760,00 |

Јединични трошкови производње:

| Врста дрвећа | ЈЕДИНИЧНИ ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Л | I класа | II класа | III класа | Рудно дрво | Стубови | Остала техника | Огревно дрво | Целулоза |
| м3 | м3 | м3 | м3 | динара |  | м3 | м3 | м3 |
| буква | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| јавор | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| храстови | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОТЛ | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОМЛ | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Јела | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Смрча | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Борови | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОЧ | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |

Вредност сортимената:

| Врста  дрвећа | УКУПНА ВРЕДНОСТ СОРТИМЕНАТА | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I класа | II класа | III класа | Рудно дрво | Стубови | Остала техника | Укупно техника | Огревно дрво | Целулоза | Укупно простор. | УКУПНО |
| динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара |
| буква | 12015470,56 | 19637098,15 | 14871468,48 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 46524037,19 | 79089173,28 | 0,00 | 79089173,28 | 125613210,47 |
| јавор | 3710,93 | 5985,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9696,81 | 23212,38 | 0,00 | 23212,38 | 32909,19 |
| храстови | 623095,04 | 972525,84 | 865472,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2461093,49 | 3326943,05 | 0,00 | 3326943,05 | 5788036,54 |
| ОТЛ | 391709,97 | 628813,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1020523,64 | 2696749,00 | 0,00 | 2696749,00 | 3717272,64 |
| ОМЛ | 134640,79 | 211998,51 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 346639,30 | 749155,18 | 0,00 | 749155,18 | 1095794,48 |
| СвЛиш | 13168627,29 | 21456422,05 | 15736941,09 | 0 | 0 | 0 | 50361990,43 | 85885232,88 | 0 | 85885232,88 | 136247223,31 |
| Јела | 115471,79 | 170881,74 | 232406,66 | 153662,26 | 41529,33 | 56779,26 | 770731,03 | 0,00 | 7071289,42 | 7071289,42 | 7842020,45 |
| Смрча | 2631217,22 | 3893825,35 | 5295773,45 | 3501450,85 | 946314,96 | 1293810,03 | 17562391,86 | 0,00 | 12841307,21 | 12841307,21 | 30403699,08 |
| Борови | 4070346,65 | 6108624,74 | 8499293,64 | 5066976,15 | 1585758,62 | 1900116,06 | 27231115,87 | 0,00 | 198210,36 | 198210,36 | 27429326,22 |
| Оморика | 73753,80 | 109145,09 | 148442,11 | 98146,71 | 26525,49 | 36265,88 | 492279,09 | 0,00 | 1219147,21 | 1219147,21 | 1711426,30 |
| О. Чет | 386436,65 | 579949,74 | 806918,64 | 481056,15 | 150551,12 | 180396,06 | 2585308,37 | 0,00 | 21640279,94 | 21640279,94 | 24225588,31 |
| Св Чет | 7203472,31 | 10753281,58 | 14834392,39 | 9203145,42 | 2724154,03 | 3431101,40 | 48149547,13 | 0,00 | 41751086,92 | 41751086,92 | 89900634,06 |
| Укупно | 13168627,29 | 32209703,63 | 30571333,48 | 9203145,42 | 2724154,03 | 3431101,40 | 91308065,25 | 85885232,88 | 41751086,92 | 127636319,80 | 218944385,06 |

Трошкови производње:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Врста  дрвећа | УКУПНИ ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ | | | | | | | | | | |
| I класа | II класа | III класа | Рудно дрво | Стубови | Остала техника | Укупно техника | Огревно дрво | Целулоза | Укупно простор. | УКУПНО |
| динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара | динара |
| буква | 2703903,36 | 5407806,72 | 5407806,72 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13519516,80 | 56001218,46 | 0,00 | 56001218,46 | 69520735,26 |
| јавор | 841,60 | 1683,20 | 1683,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4208,00 | 17430,59 | 0,00 | 17430,59 | 21638,59 |
| храстови | 120623,36 | 241246,72 | 241246,72 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 603116,80 | 2498260,56 | 0,00 | 2498260,56 | 3101377,36 |
| ОТЛ | 97774,72 | 195549,44 | 195549,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 488873,60 | 2025036,67 | 0,00 | 2025036,67 | 2513910,27 |
| ОМЛ | 40916,48 | 81832,96 | 81832,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 204582,40 | 847431,45 | 0,00 | 847431,45 | 1052013,85 |
| СвЛиш | 2964059,5 | 5928119 | 5928119 | 0 | 0 | 0 | 14820297,60 | 61389377,73 | 0 | 61389377,73 | 76209675,33 |
| Јела | 19132,75 | 31887,92 | 47831,88 | 51020,67 | 10072,83 | 20145,66 | 180091,72 | 0,00 | 4154758,67 | 4154758,67 | 4334850,38 |
| Смрча | 435971,66 | 726619,44 | 1089929,16 | 1162591,10 | 229526,26 | 459052,52 | 4103690,14 | 0,00 | 7544951,04 | 7544951,04 | 11648641,18 |
| Борови | 791715,02 | 1319525,04 | 1979287,56 | 2111240,06 | 416814,67 | 833629,35 | 7452211,71 | 0,00 | 116459,13 | 116459,13 | 7568670,84 |
| Оморика | 12220,42 | 20367,36 | 30551,04 | 32587,78 | 6433,69 | 12867,38 | 115027,66 | 0,00 | 716313,84 | 716313,84 | 831341,50 |
| О. Чет | 12220,42 | 20367,36 | 30551,04 | 32587,78 | 6433,69 | 12867,38 | 115027,66 | 0,00 | 716313,84 | 716313,84 | 831341,50 |
| Св Чет | 1259039,86 | 2098399,76 | 3147599,64 | 3357439,62 | 662847,45 | 1325694,91 | 11851021,23 | 0,00 | 12532482,67 | 12532482,67 | 24383503,90 |
| Укупно | 4223099,38 | 8026518,80 | 9075718,68 | 3357439,62 | 662847,45 | 1325694,91 | 26671318,83 | 61389377,73 | 12532482,67 | 73921860,40 | **100593179,23** |

10.3. Трошкови реализације плана гајења шума

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **В Р С Т А Р А Д А** | **П радна (ха)** | **Јед. цена** | **укупна цена** |
| **(дин/ha)** | **(дин.)** |
| **обнова шума** | |  |  |
| 114-уклањање подраста машински | 2,98 | 19000,00 | 56620,00 |
| 222-комплетна припрема земљишта за пошумљавање | 1,68 | 15000,00 | 25200,00 |
| 121-третирање пањева хемијским средствима | 5,94 | 7000,00 | 41580,00 |
| 317-вештачко пошумљавање садњом | 1,68 | 185050,00 | 310884,00 |
| 514-уклањање корова машински | 1,68 | 19000,00 | 31920,00 |
| 518-окопавање и прашење | 3,35 | 45000,00 | 150750,00 |
| УКУПНО: |  |  | 616954,00 |
| **САДНИ МАТЕРИЈАЛ** | **бр.садница(ком)** | **Јед. цена** | **укупна цена** |
| **(дин/ком)** | **(дин.)** |
| Саднице -храст китњак | 4911,00 | 30,00 | 147330,00 |
| УКУПНО: |  |  | 764284,00 |

10.4. Трошкови реализације плана заштите шума

Расходи који се односе на радове на заштити шума односе се превасходно на расходе намењене за набавку одговарајућих средстава за сузбијање штеточина и радове за њихово инсталирање и мониторинг на терену. Поред ових, значајан удео у расходима на заштити шума представљају и расходи за спровођење плана заштите шума од пожара.

- Расходи за набавку феромона 30 х 1.080,00 што је 32.400,00 дин./год односно за плански период: 324.000,00 дин.

- Расходи за постављ. клопки и феромона, пражњење и мониторинг: 70.000,00дин./год. односно за план. период: 700.000,00 дин.

- Расходи за набавку и инсталирање противпожарне опреме и табли упозорења износе: 150.000,00 динара.

- Расходи за ангажовање стручне службе и радника на пословима заштите шума износе: 800.000,00 дин.

Укупни расходи за реализацију плана заштите шума: 1.839.000,00 динара.

10.5. Трошкови реализације плана изградње и одржавање саобраћајница

За реализацију плана изградње нових и одржавања постојећих камионских путева и израде шумских влака, према тренутном предмеру и предрачуну радова потребно је:

- Изградња путева са коловозном конструкцијом: 4,7 км х 2.800.000,00 дин/км = .............................................. 13.160.000,00 дин

- Реконструкција шумских камионских путева: 1,9 км х 2.200.000,00 дин/км = .................................................... 4.180.000,00 дин.

- Изградња шумских тракторских влака: (13,0км) х 500.000,00дин /км = .............................................................. 6.500.000,00 дин.

Укупни расходи за реализацију плана износе: 23.840.000,00 дин.

10.6. Трошкови реализације плана уређивања шума

| **Врста земљишта** | **Површина (ха)** | **јединична цена (дин./ха)** | **свега (дин.)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Висока састојина | 574.80 | 1795.62 | 1032122,38 |
| Изданачка састојина | 718.73 | 1478.12 | 1062369,19 |
| Мешовита по пореклу састојина | 21.89 | 1795.62 | 39306,12 |
| Вештачки подигнуте састојине | 441,58 | 1795.62 | 792909,88 |
| Необрасло земљиште | 32,45 | 714.16 | 23174,49 |
| **УКУПНО** | 1789,45 |  | **2.949.882,06** |

10.7. Трошкови набавке опреме

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ВРСТА ОПРЕМЕ** | **количина ком.** | **Јед. цена (дин/ком.)** | **укупна цена (дин.)** |
| радна униформа и обућа | 8 | 33500.00 | 268.000.00 |
| пречница | 4 | 10000.00 | 40000.00 |
| секира | 4 | 1700.00 | 6800.00 |
| ПДА- уређај са ГПС-ом | 1 | 120000.00 | 120.000.00 |
| **СВЕГА:** |  |  | **434.800.00** |

10.8. Накнада за посечено дрво

-3% од продајне цене дрвета: (0,03 х 218944385,06 дин.)............................................................. 6.568.331,55 динара.

СВЕГА: 6.568.331,55 динара.

10.9. Средства за репродукцију

- средства за репродукцију -15% од вредности дрвних сортимената: (0,15 х 218.944.385,06 дин.)............... 32.841.657,76 динара.

СВЕГА: 32.841.657,76 динара.

10.10. Укупни трошкови

|  |
| --- |
|  |
| 1. средства за репродукцију (15% од вредности дрвних сортимената).......................................................... 32.841.657,76 дин. |
| 1. накнада за посечено дрво (3% од вредности дрвних сортимената).............................................................. 6.568.331,55 дин. |
| 1. сеча, израда, превоз и утовар дрвних сортимената .................................................................................... 100.593.179,23 дин. |
| 1. гајење шума............................................................................................................................................................ 764.284,00 дин. 2. заштита шума ..................................................................................................................................................... 1.839.000,00 дин. |
| 1. изградња и одржавање саобраћајница.............................................................................................................23.840.000,00 дин. |
| 1. набавка опреме ...................................................................................................................................................... 434.800.00 дин. |
| 1. израда основа газдовања шумама ..................................................................................................................... 2.949.882,06 дин. |
| **СВЕГА: 169.831.134,60 динара** |
|  |

10.11. Расподела финансијских средстава

**Укупан планиран приход добијен продајом дрвних сортимената ....................................................** 218.944.385,06 **дин.**

**Укупни планирани трошкови газдовања шумама ...............................................................................** 169.831.882,60 **дин**.

**РАЗЛИКА: 49.113.250,46 дин.**

Економско-финансијска анализа је урађена на основу актуелних ценовника ЈП "Национални парк Тара" (од 14.12.2017. год.) и уговараних цена услуга. Вредност динара у еврима по средњем курсу Народне банке Србије на дан израде анализе (31.12.2018. год.), је *1 € = 118,20* динара. Разлика прихода и расхода је позитивна и износи 49.113.250,46 динара.

11.0. НАЧИН ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА

И ИЗРАДЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

11.1. Таксациони радови

11.1.1. Теренски радови

Теренски радови на прикупљању података (инвентура шума - таксација) извршени су током 2018. године. У oвoj ГЈ извршен је тотални премер у одсецима 61/а и 72/ц. Метод процене кориштен је у одсецима: 1/а, 1/ц, 2/а, 3/а, 4/а, 5/а, 21/ц, 43/д и 66/е.Методом примерних површина у виду кругова са константним полупречником премер је извршен у свим осталим одсецима. Премер су извршила 2 радна тима дипломираних инжењера шумарства. Изналажење центара узорних површина вршено је ПДА уређајима **Pidion BIP-6000**. Пречници су мерени свим стаблима “изнад“ таксационе границе, у високим састојинама изнад 10цм,а у изданачким изнад 5цм, пречника на прсној висини (1,30 м изнад земље). Пречници су мерени пречницом - клупом дужине поделе на лењиру од 80 цм (на цео центиметар). Место мерења пречника обележавано је гребачима, скидањем мртвог дела коре, у виду вертикалне или косе црте, дужине до око 10 цм. На овај начин је обезбеђена веродостојност премера. На детаљним круговима мерене су и висине стабала (у дециметрима). Мерење висина је извршено висиномерима “**Vertex IV**” са додатним обележавањем стабала која су премерена редним бројем белом кредом.

11.1.2. Канцеларијски радови

Канцеларијски радови обухватили су унос и рачунарску обраду прикупљених података у фази теренских радова. Обрада података, рачунање запремине и запреминског прираста, израда типских рекапитулација је извршено програмом “*Основа*”.

Запремински прираст је утврђен процентом прираста и методом таблица запреминског прираста где као улазне информације фигуришу премерени пречници и висине на узорним површинама.

На прелиминарном састанку пројектног тима са руководством и службама ЈП "Национални парк Тара" задуженим за реализацију планова изнети су подаци о стању шума приказаним у ОГШ, циљевима, мерама и плановима (записник са прелими- нарног састанка бр.77/1 од 15.01.2018. године).

11.1.3. Израда карата

Приликом израде ове посебне основе газдовања шумама, као основ геодетских радова послужили су дигитални катастарски планови, ортофотоснимак из 2012. године и актуелни сателитски снимци јавно доступни. Урађена је дигитализација граница одсека и одељења, односно газдинске јединице и извршена је обрада програмом **ArcMap 9.2.**

Урађене су следеће тематске карте:

1. Основна карта са вертикалном представом терена и путном мрежом (1:25.000),

2. Прегледна карта газдинских класа (1:25.000),

3. Прегледна састојинска карта (1:25.000),

4. Прегледна карта намена површина и зона заштите (1:25.000),

5. Прегледна карта премера шума (1:25.000),

6. Привредна карта (1:25.000).

12.0. ПОСЕБНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

12.1. Одредбе о минималном обиму сеча и шумско – узгојних радова

Економско–финансијском анализом је утврђено да се реализацијом планираног етата финансијски и у целини покрива планирани обим шумско–узгојних радова, као и техничких и других инвестиција, па се утврђује:

* планирани обим сеча (етат) као минимални обим,
* планирани обим шумско–узгојних радова као минимални,
* ван планираног етата, уколико дође до прекорачења истог, он ће представљати ванплански етат,
* сече на траси шумских комуникација до 10 м ширине признају се овом основом као ванредни принос,
* уколико, евентуално, у неким одсецима дође до случајних приноса пре реализације планираног етата, исти треба смањити за износ случајних приноса.

12.2. Трајање важности основе

Ова Основа газдовања шумама за газдинску јединицу “Комуналне шуме” израђена је на основу правних прописа која су таксативно наведена у уводу (поглавље 1.0.)

Посебно је вођено рачуна да се избегавају све делатности којима би се могла угрозити изворност биљног и животињског света, хидрографске, културне и пејзажне вредности, тако да се планирају само радови којима се одржава или успоставља природна равнотежа и остварују предодређене функције шума. На наведеним основама обрађена су поглавља о заштити шума, о шумским саобраћајницама, о програму унапређивања функција шума као и планови газдовања шумама и смернице за извођење планова.

Основу газдовања шумама за ГЈ “Комуналне шуме” израдио је пројектни тим дипломираних инжењера шумарства: Александар Ђурић, Владе Радовановић, Немања Спасојевић, НиколаЂурић, Цвета Лукић и Никола Андрић.

Ова Основа почиње да важи даном добијања сагласности од стране надлежних министарстава, а важи за период од 10 (десет) календарских година, тј. од *01. јануара 2019*. године до *31. децембра* *2028.* године. Израду нове Основе газдовања шумама за газдинску јединицу “Комуналне шуме” треба извршити у току 2028. године.

ЈП "НАЦИОНАЛНИ ПАРК ТАРА" пројектант: Служба планирања, пројектовања заштите

Директор и развоја ЈП "Национални парк Тара"

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

(Драгић Караклић, дипл. инж. шум) (Александар Ђурић, дипл. инж. шум)