

**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ »СРБИЈАШУМЕ» БЕОГРАД  
ШУМСКО ГАЗДИНСТВО » Н И Ш » НИШ**

**ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА**

**за**

**Г. Ј. »МАЛИ ЈАСТРЕБАЦ I«**

**2021 - 2030**

**Ј.П. »Србијашуме« – Београд  
Шумско газдинство » Н и ш « - Н и ш**

**Одсек за израду основа и планова газдовања шумама**

**- 2021 -**

# С А Д Р Ж А Ј

## I

Страна

|             |                                                                                           |           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| I           | УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ                                                             | 6         |
| II.         | ОДРЕДБЕ ЗАКОНА О ШУМАМА                                                                   | 7         |
| III.        | ОДРЕДБЕ ПРАВИЛНИКА О ИЗРАДИ ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА                                       | 7         |
| IV          | ОСТАЛЕ ЗАКОНСКЕ ОДРЕДБЕ                                                                   | 7         |
| <b>1.0.</b> | <b>ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ</b>                                                      | <b>8</b>  |
| 1.1.        | Топографске прилике                                                                       | 8         |
| 1.1.1.      | Географски положај                                                                        | 8         |
| 1.1.2.      | Границе                                                                                   | 8         |
| 1.1.3.      | Површина                                                                                  | 8         |
| 1.2.        | Имовинско правно стање                                                                    | 9         |
| 1.2.1.      | Државни посед                                                                             | 9         |
| 1.2.2.      | Списак катастарских парцела                                                               | 9         |
| 1.3.        | Приватни посед                                                                            | 10        |
| <b>2.0.</b> | <b>ЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА</b>                                                          | <b>11</b> |
| 2.1.        | Рељеф и геоморфолошке карактеристике                                                      | 11        |
| 2.2.        | Геолошка подлога и типови земљишта                                                        | 11        |
| 2.2.1.      | Геолошка подлога                                                                          | 11        |
| 2.2.2.      | Типови земљишта                                                                           | 11        |
| 2.3.        | Хидрографске карактеристике                                                               | 12        |
| 2.4.        | Клима                                                                                     | 12        |
| 2.5.        | Опште карактеристике шумских екосистема                                                   | 12        |
| 2.6.        | Општи фактори значајни за стање шумских екосистема                                        | 13        |
| <b>3.0.</b> | <b>ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ</b>                                                           | <b>15</b> |
| 3.1.        | Опште и посебне карактеристике подручја<br>у којем се налази газдинска јединица           | 15        |
| 3.2.        | Економске и друге прилике                                                                 | 15        |
| 3.3.        | Организација и материјална опремљеност Шумске управе                                      | 15        |
| 3.3.1.      | Структура кадрова                                                                         | 15        |
| 3.3.2.      | Материјална опремљеност                                                                   | 16        |
| 3.4.        | Досадашњи захтеви према шумама                                                            | 16        |
| 3.5.        | Могућност пласмана шумских производа                                                      | 17        |
| <b>4.0.</b> | <b>ФУНКЦИЈЕ ШУМА</b>                                                                      | <b>18</b> |
| 4.1.        | Поставке и критеријуми при просторно –<br>функционалном реонирању шума и шумских станишта | 18        |
| 4.2.        | Функције шума и намена површина                                                           | 18        |
| 4.3.        | Шуме високих заштитних вредности                                                          | 19        |
| 4.4.        | Газдинске класе и њихово формирање                                                        | 19        |
| <b>5.0.</b> | <b>СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА</b>                                                      | <b>21</b> |
| 5.1.        | Стање шума по глобалној и основној намени                                                 | 21        |
| 5.2.        | Стање састојина по газдинским класама                                                     | 22        |
| 5.3.        | Стање састојина по пореклу и очуваности                                                   | 23        |
| 5.4.        | Стање састојина по смеси                                                                  | 27        |
| 5.5.        | Стање састојина по врстама дрвећа                                                         | 29        |
| 5.6.        | Стање састојина по дебљинској структури                                                   | 31        |
| 5.7.        | Стање састојина по старости                                                               | 32        |
| 5.8.        | Стање ретких, рањивих и угрозених (RTE) врста                                             | 34        |
| 5.9.        | Стање шумских култура и вештачки подигнутих састојина                                     | 35        |
| 5.10.       | Стање необраслих површина                                                                 | 36        |
| 5.11.       | Здравствено стање састојина и угроженост од штетних утицаја                               | 36        |
| 5.12.       | Стање семенских састојина и расадничке производње                                         | 36        |
| 5.13.       | Фонд и стање дивљачи и могућности за развој                                               | 37        |

## II

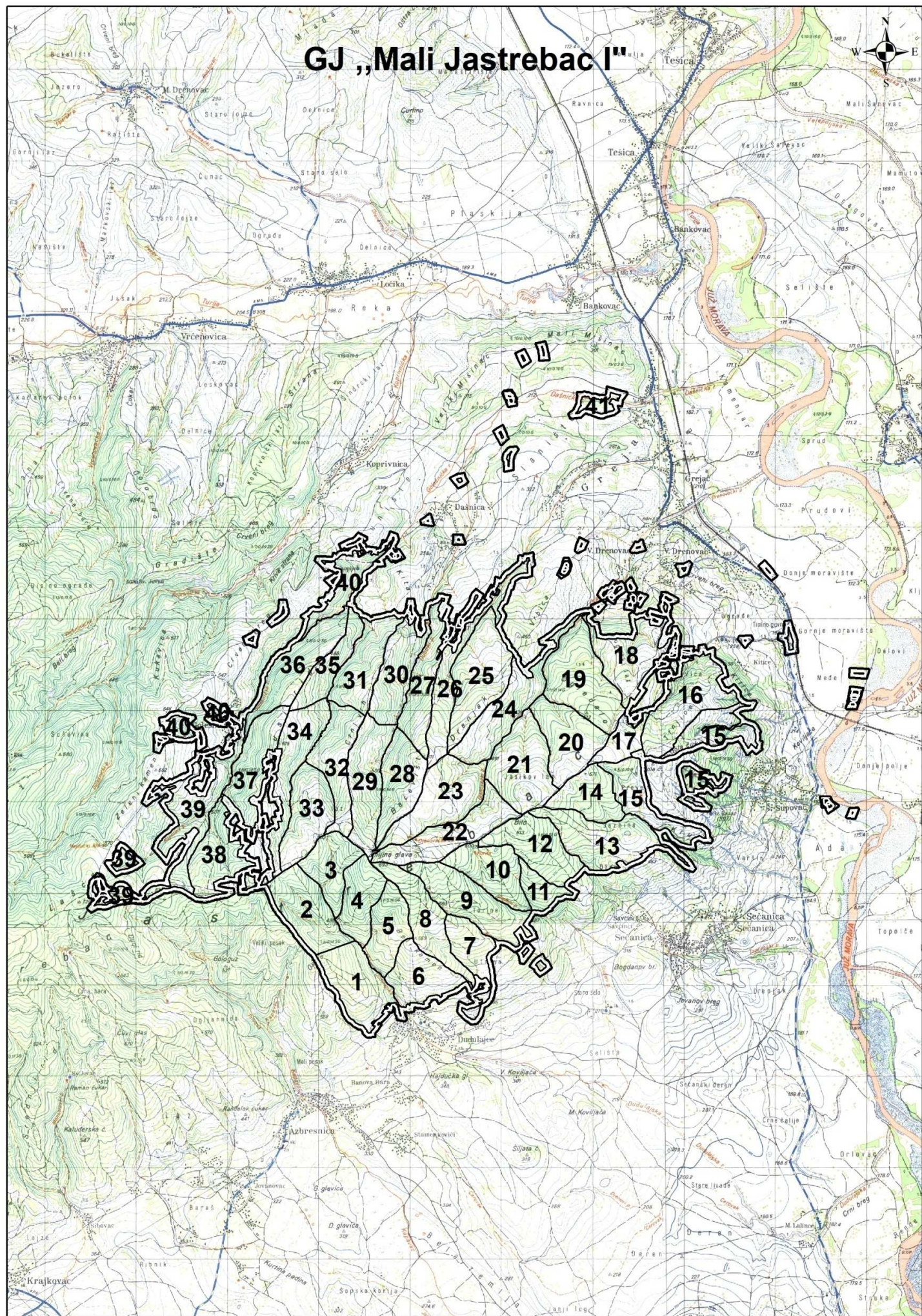
|             |                                                                                     |           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.14.       | Стање осталих- недрвих шумских производа                                            | 37        |
| 5.15.       | Стање и отвореност шумског комплекса саобраћајницама                                | 38        |
| 5.15.1.     | Спољна отвореност шумског комплекса саобраћајницама                                 | 39        |
| 5.15.2.     | Унутрашња отвореност газдинске јединице                                             | 39        |
| 5.15.3.     | Стање шумских саобраћајница                                                         | 39        |
| 5.16.       | Стање заштићених делова природе                                                     | 39        |
| 5.17.       | Расадничка производња                                                               | 39        |
| 5.18.       | Општи осврт на затечено стање шума                                                  | 40        |
| <b>6.0</b>  | <b>ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ</b>                                                          | <b>41</b> |
| 6.1.        | Уводне напомене                                                                     | 41        |
| 6.2.        | Промена шумског фонда                                                               | 41        |
| 6.2.1.      | Промена шумског фонда по површини                                                   | 41        |
| 6.2.2.      | Промена шумског фонда по запремини и прирасту                                       | 42        |
| 6.3.        | Однос планираних и остварених радова у досадашњем периоду                           | 43        |
| 6.3.1.      | Досадашњи радови на обнови и гајењу шума                                            | 43        |
| 6.3.2.      | Досадашњи радови на заштити шума                                                    | 43        |
| 6.3.3.      | Досадашњи радови на коришћењу шума                                                  | 43        |
| 6.3.4.      | Досадашњи радови на изградњи,реконструкцији и одржавању шумских саобраћајница       | 44        |
| 6.3.5.      | Остали радови                                                                       | 44        |
| 6.4.        | Општи осврт на досадашње газдовање шумама                                           | 44        |
| <b>7.0.</b> | <b>ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА</b>                       | <b>46</b> |
| 7.1.        | Могућа динамика и степен унапредјења стања и функција шума у току уређајног периода | 46        |
| 7.2.        | Циљеви газдовања шумама                                                             | 47        |
| 7.2.1.      | Општи циљеви газдовања                                                              | 47        |
| 7.2.2.      | Посебни циљеви газдовања                                                            | 47        |
| 7.3.        | Мере за постизање циљева газдовања                                                  | 49        |
| 7.3.1.      | Узгојне мере                                                                        | 49        |
| 7.3.1.1.    | Избор система газдовања                                                             | 49        |
| 7.3.1.2.    | Избор узгојног и структурног облика                                                 | 49        |
| 7.3.1.3.    | Избор врсте дрвећа и размер смесе                                                   | 49        |
| 7.3.1.4.    | Избор начина сече обнављања и коришћења                                             | 50        |
| 7.3.1.5.    | Избор начина неге                                                                   | 50        |
| 7.3.2.      | Уређајне мере                                                                       | 50        |
| 7.3.3.      | Остале мере                                                                         | 51        |
| 7.4.        | Планови газдовања шумама и шумским земљиштем                                        | 51        |
| 7.4.1.      | Планови гајења шума                                                                 | 51        |
| 7.4.1.1.    | План обнављања и подизања шума                                                      | 54        |
| 7.4.1.2.    | План пошумљавања и расадничке производње                                            | 55        |
| 7.4.2.      | План заштите шума                                                                   | 55        |
| 7.4.2.1.    | План заштите шума од пожара                                                         | 55        |
| 7.4.2.2.    | План заштите шума од других штета                                                   | 56        |
| 7.4.3.      | План коришћења шума                                                                 | 56        |
| 7.4.3.1.    | План сече обнављања шума (главни принос)                                            | 56        |
| 7.4.3.2.    | План проредних сеча шума (предходни принос)                                         | 60        |
| 7.4.3.3.    | Укупни принос од сече шума                                                          | 61        |
| 7.4.4.      | План коришћења осталих шумских производа                                            | 63        |
| 7.4.5.      | План унапређења стања ловне дивљачи                                                 | 63        |
| 7.4.6.      | План изградње шумских саобраћајница и других објеката                               | 64        |
| 7.4.7.      | План уређивања шума                                                                 | 65        |
| 7.4.8.      | План заштите природних добара                                                       | 65        |
| 7.5.        | Очекивани ефекти реализације планираних радова                                      | 65        |
| <b>8.0.</b> | <b>СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА</b>                                     | <b>67</b> |
| 8.1.        | Смернице за спровођење шумско – узгојних радова                                     | 67        |
| 8.2.        | Смернице за спровођење радова на заштити шума                                       | 71        |
| 8.3.        | Смернице везане за процес Сертификације шума                                        | 72        |

### III

|                                                                     |                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.3.1.                                                              | Смернице за формирање заштитних зона поред водотокова, путева | 73        |
| 8.3.2.                                                              | Смернице за идентификацију и управљање НСВ шума               | 73        |
| 8.3.3.                                                              | Смернице за постављање ознака                                 | 74        |
| 8.3.4.                                                              | Смернице за мониторинг ретких, рањивих и угрожених врста      | 75        |
| 8.3.5.                                                              | Смернице за управљање отпадом                                 | 75        |
| 8.3.6.                                                              | Смернице за коришћење недрвних шумских производа              | 76        |
| 8.3.7.                                                              | Смернице за реконструкцију шумских путева                     | 76        |
| 8.4.                                                                | Посебне одредбе у вези коришћења приноса                      | 77        |
| 8.5.                                                                | Остале смернице                                               | 78        |
| 8.6.                                                                | Упуство за израду годишњег извођачког пројекта газдовања      | 78        |
| 8.7.                                                                | Упуство за вођење евиденције газдовања шумама                 | 79        |
| 8.8.                                                                | Упуство за вођење шумске хронике                              | 79        |
| 8.9.                                                                | Упуство за примену тарифа                                     | 80        |
| 8.10.                                                               | Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета      | 80        |
| 8.11.                                                               | Упуство - Технологија рада приликом израде дрвних сортимената | 80        |
| <b>9.0.</b>                                                         | <b>ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА</b>                          | <b>83</b> |
| 9.1.                                                                | Обрачун вредности шума                                        | 83        |
| 9.1.1.                                                              | Класификациона структура укупне дрвне запремине               | 83        |
| 9.1.1.1.                                                            | Вредност дрвних сортимената на пању                           | 84        |
| 9.1.1.2.                                                            | Вредност младих састојина                                     | 84        |
| 9.1.2.                                                              | Укупна вредност шума                                          | 85        |
| 9.2.                                                                | Класификациона структура сечиве запремине                     | 85        |
| 9.2.1.                                                              | Врста и обим планираних узгојних радова                       | 85        |
| 9.2.2.                                                              | План заштите шума                                             | 86        |
| 9.2.3.                                                              | План изградње и одржавања шумских комуникација                | 86        |
| 9.2.4.                                                              | План коришћења осталих недрвних производа                     | 86        |
| 9.2.5.                                                              | План набавке опреме                                           | 86        |
| 9.2.6.                                                              | План уређивања шума                                           | 86        |
| 9.3.                                                                | Утврђивање трошкова производње и других радова                | 86        |
| 9.3.1.                                                              | Утврђивање трошкова производње дрвних сортимената             | 86        |
| 9.3.2.                                                              | Трошкови радова на гајењу шума                                | 87        |
| 9.3.3.                                                              | Трошкови заштите шума                                         | 87        |
| 9.3.4.                                                              | Трошкови шумских комуникација                                 | 87        |
| 9.3.5.                                                              | Трошкови недрвних производа                                   | 87        |
| 9.3.6.                                                              | Трошкови осталих потребних средстава                          | 87        |
| 9.3.7.                                                              | Трошкови израда основе газдовања                              | 88        |
| 9.3.8.                                                              | Трошкови репродукције шума 15%                                | 88        |
| 9.3.9.                                                              | Трошкови накнаде за коришћење шума и шумског земљишта 3%      | 88        |
| 9.4.                                                                | Рекапитулација укупних трошкова                               | 88        |
| 9.5.                                                                | Формирање укупног прихода                                     | 89        |
| 9.5.1.                                                              | Приход од продаје дрвних сортимената                          | 89        |
| 9.5.2.                                                              | Приход од осталих недрвних производа                          | 89        |
| 9.6.                                                                | Рекапитулација укупних прихода                                | 89        |
| 9.7.                                                                | Билансирање укупног прихода и укупних трошкова                | 89        |
| <b>10.0.</b>                                                        | <b>ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ</b>                                        | <b>90</b> |
| 10.1.                                                               | Законске одредбе                                              | 90        |
| <b>11.0.</b>                                                        | <b>НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ</b>                                    | <b>92</b> |
| ПРЕГЛЕД НАМЕНСКИХ ЦЕЛИНА ГАЗД.КЛ.,ОДЕЉЕЊА И ОДСЕКА и подела на шуме |                                                               |           |
| високе заштитне вредности и површине изван газдинског третмана      |                                                               | 94        |
| Преглед стања по катастарским општинама                             |                                                               |           |

Прилози: ТАБЕЛАРНИ ДЕО (тарифе, исказ површина, опис станишта и састојина, дебљински разреди, добни разреди, планови гајења шума, планови сеча једнодобних шума, планови проредних сеча, шумска хроника).







## **I УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ**

Основа газдовања шумама је плански документ за десетогодишње газдовање шумама, који приказује стање шума, досадашње газдовање, одређене циљеве газдовања, обим планираних радова, као и мере за постизање циљева. Законска је обавеза корисника који газдује шумама да донесе основу газдовања и то у складу са одредбама члан 22. и 25. Закона о шумама (Сл. гл. РС број 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018), Правилника о садржини и начину израде основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. СРС број 122/2003 и 145/2014), као и осталих позитивно правних прописа који регулишу ову материју. Сходно тој обавези почетком 2019. године извршене су припреме за почетак радова на прикупљању таксационих података.

Израда ове основе је усклађена са Законом о шумама, плански документи у шумарству члан 19 до 38. Теренски таксациони подаци су прикупљени током 2019. године. Компјутерска обрада, писање основе и контрола таксационих података извршено је крајем 2019. и почетком 2020. год.

Прикупљање таксационих података, њихова обрада и писање основе рађени су по стручним и техничким упутствима (др. С. Банковић, др. Д. Јовић, др. М. Медаревић). Намера је да овако урађена основа газдовања шумама омогућава примену јединственог информационог система са јединственом методологијом премера састојина и одређивања запремине и запреминског прираста на нивоу Ј.П. "Србијашуме".

Прва инвентаризација за шуме ГЈ „Мали Јастребац I” урађена је 1952. године, у оквиру тадашње ГЈ „Мали Јастребац – Турија”, затим 1954. године у оквиру тадашње ГЈ „Мали Јастребац - Добрич”.

Садашња ГЈ „Мали Јастребац I” формирана је од дела бивше ГЈ „Мали Јастребац – Турија” (одељења 1-10) и бивше ГЈ „Мали Јастребац - Добрич” (одељења 40-46 и садашњег 41) и бивших неуређених шума. Прво уређивање овако формиране ГЈ урађено је 1980. година, па затим 1990. па 2000. године. Ово је сада пето уређивање ове газдинске јединице.

Трајање основе газдовања шумама за ову ГЈ је од 1. јануара 2021. године до 31. децембра 2030. године.

Основа се израђује на основу утврђеног стања шума на терену и садржи:

- текстуални део (чл. 31. правилника)
- табеларни део (чл. 49. правилника)
- карте (чл. 50 правилника.)

### Текстуални део

је урађен по поглављима наведеним у садржају основе,

### Табеларни део

(табеле се групишу у два дела)

први део – стање састојина:

- исказ површина - образац бр. 1
- опис станишта и састојина - образац бр. 2
- табела о размеру дебљинских разреда - образац бр. 3
- табела о размеру добних разреда - образац бр. 4

други део - планови и евиденција газдовања:

- план гајења - образац бр. 5
- план проредних сеча шума - образац бр. 6
- план сече обнављања за једнодобне шуме - образац бр. 7
- план сеча разнодобних шума – образац бр. 8

### Карте

Стање шума ГЈ се приказује на основној, прегледној и привредној карти:

основне карте:

- основна карта без изохипси 1: 10000
- основна карта са вертикалном преставом терена 1: 10000

прегледне карте:

- карта намене површина 1: 25000
- састојинска карта 1: 25000
- карта газдинских класа 1: 25000
- привредна карта 1: 25000
- карта премера шума 1: 10000

Текстуални део основе као и табеларни део основе увезани су у једну књигу, уз коју се прилажу карте.

## **II ОДРЕДБЕ ЗАКОНА О ШУМАМА**

Шуме као природна богатства су Уставом проглашена за добро од општег интереса, те захтевају посебну заштиту и користе се под условима и на начин прописан законом, којим се обезбеђује рационално коришћење. У складу са претходним рационални режим коришћења шумског простора одређује се на основу одредби Закона о шумама (Сл. гл. РС бр. 30/2010 одредаба чл. 9 до 20 претходног закона о шумама 93/12 и 89/2015). Овим законом уређује се очување, заштита, планирање, гајење и коришћење шума, располагање шумама и шумским земљиштем, надзор над спровођењем овог закона, као и друга питања значајна за шуме и шумско земљиште. Посебно значајно питање које је регулисано другачије у односу на претходне законе, јесте равноправно третирање свих функција шума.

Одредбе овог закона односе се на шуме и шумско земљиште у свим облицима својине. Шумама, по Закону о шумама газдују корисници и сопственици шума. За државне шуме доносе се планови газдовања шумама, а то су: 1. план развоја шумске области, 2. основа газдовања шумама, 3. програм газдовања шумама. Спровођење основа обезбеђује се: 1. годишњим планом газдовања шумама, 2. извођачким пројектом газдовања шумама.

Шумама се газдује на основу претходно донесених планских докумената у шумарству (чл. 20 до 27).

## **III ОДРЕДБЕ ПРАВИЛНИКА О ИЗРАДИ ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА**

Законска је обавеза корисника шума да донесе Планска документа у шумарству. Начин израде и садржај основа као и годишњих извођачких планова је прописан Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС бр. 122/03) које је донело Министарство надлежно за шумарство (важи од 12.12.2003. године).

Основа газдовања шумама је плански документ који се ради за једну газдинску јединицу за период од 10 година, на основу стања шума и шумског земљишта у складу са одредбама Закона о шумама, осталим законима и одредбама Правилника. Основа садржи приказ и анализу стања шума, опште смернице развоја и унапређење шума у газдинској јединици, као и евиденцију извршених радова. Одређују се смернице и циљеви газдовања шумама, мере за заштиту, унапређење шума, очување и јачање општекорисних функција шума.

## **IV ОСТАЛЕ ЗАКОНСКЕ ОДРЕДБЕ**

Приликом израде пројектно - планске документације у шумарству поред Закона о шумама потребно је применити и друге законе, подзаконске акте и прописе који регулишу газдовање и коришћење појединих ресурса у шумским и другим подручјима. То су пре свега: Закон о водама („Сл. гл. РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018), Закон о заштити природе („Сл. гл. РС“ бр. 36/2009; измене и допуне 88/2010; 91/2010 – исправке 14/2016 и 95/2018), Закон о заштити животне средине („Сл. гл. РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018 – други закон), Закон о дивљачи и ловству („Сл. гл. РС“ 18/2010 и 95/2018), Закон о рибарству („Сл. гл. РС“ бр. 35/1994; 38/1994–испр.; 101/05 др. закон), Закон о просторном плану РС од 2010. до 2020. године („Сл. гл. РС“ бр. 88/2010), Закон о заштити од пожара („Сл. гл. РС“ бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони), Закон о јавним путевима („Сл. гл. РС“ бр. 101/2005; 123/2007; 101/2011 и 93/2012), Закон о експропријацији („Сл. гл. РС“, бр. 53/95, „Сл. лист СРЈ“, бр. 16/2001 – одлука СУС и „Сл. гл. РС“, бр. 20/2009, 55/2013 – одлука УС и 106/2016 – аутентично тумачење), Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа („Сл. гл. РС“ бр. 135/2004; 8/2005 – исправка и 41/2009), Закон о заштити биља од болести и штеточина („Сл. гл. РС“ бр. 14/84 – пречишћен текст и 6/89 и „Сл. гл. РС“ 53/93; 67/93; 48/94 и 101/2005) и остали закони, правилници и уредбе.

## **1.0 ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ**

### **1.1. Топографске прилике**

#### **1.1.1. Географски положај**

Газдинска јединица „Мали Јастребац I” лежи на североисточном делу масива планине Мали Јастребац по општем географском положају простире се између: 43°21' и 43° 25' северне географске ширине и између 21°40' и 21°46' источне географске дужине од Гринича. Према административној подели припада Општини Алексинац, Меровина и Црвени крст (Ниш). Према попису шума и шумских земљишта припада Моравском шумском подручју. Шумама ове ГЈ: газдује Шумско газдинство „Ниш” из Ниша, преко шумске управе Алексинац.

#### **1.1.2. Границе**

ГЈ „Мали Јастребац I” са западне стране граничи се са ГЈ „Мали Јастребац II” (одељење 40). Са јужне стране граничи се са приватним поседима села Дудулајце општина Меровина и Сечаница општина Црвени крст. Северну страном границу газдинске јединице чине приватни поседи села Дашница, Грејач и Велики Дреновац односно општина Алексинац. Источно од ГЈ налази се село Суповац општина Црвени крст.

Унутрашње границе су увале, потоци путеви и гробени, а мањим делом су вештачке. Спољне (72 km) и унутрашње (108 km) границе су обновљене, пошто су идентификоване на основу катастарских података.

#### **1.1.3. Површина**

Укупна површина ове ГЈ износи 1.695,71 ha. Површина у државној својини износи 1.609,56 ha, а туђа земљишта (енклаве) су на 86,15 ha. Површина ГЈ је подељена на 41 одељење, са просечном површином од 41,36 ha. Највећу површину има одељење 19 која износи 60,56 ha, а најмању површину има 41 одељење са свега 5,64 ha.

Површина ГЈ је већа у односу на предходну за 48,97 ha, због тога што је придодата парцела број 1 КО Суповац, и то одељењу 15. И још један разлог је што су јавни путеви и потоци ушли у површину ГЈ.

Структура површина по општинама

табела 1.

| врста земљишта                      | Укупно ГЈ      |             | Алексинац      |             | Меровина      |             | Црвени крст   |             |
|-------------------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
|                                     | ha             | %           | ha             | %           | ha            | %           | ha            | %           |
| изданацке састојине                 | 933.66         | 58.1        | 519.59         | 32.3        | 213.55        | 13.3        | 200.52        | 12.5        |
| шумске културе (до 20 година)       | 2.05           | 0.1         | 2.05           | 0.1         | /             | /           | /             | /           |
| веш.подиг.саст.(изнад 20 год.)      | 149.38         | 9.2         | 120.85         | 7.5         | 18.21         | 1.1         | 10.32         | 0.6         |
| <b>Укупно веш. подиг. састојине</b> | <b>151.43</b>  | <b>9.3</b>  | <b>122.90</b>  | <b>7.6</b>  | <b>18.211</b> | <b>1.1</b>  | <b>10.32</b>  | <b>0.6</b>  |
| шикаре                              | 384.45         | 23.9        | 299.43         | 18.6        | 37.25         | 2.3         | 47.77         | 3           |
| шибљаци                             | 29.84          | 1.9         | 10.68          | 0.7         | /             | /           | 19.16         | 1.2         |
| <b>Укупно обрасло земљиште</b>      | <b>1499.38</b> | <b>93.2</b> | <b>952.6</b>   | <b>59.2</b> | <b>269.01</b> | <b>16.7</b> | <b>277.77</b> | <b>17.3</b> |
| земљиште за остале сврхе            | 47.82          | 3           | 35.43          | 2.2         | 6.67          | 0.4         | 5.72          | 0.4         |
| пут                                 | 55.3           | 3.4         | 32.9           | 2           | 13.2          | 0.8         | 9.2           | 0.6         |
| просека                             | 0.65           | 0           | 0.65           | 0           | /             | /           | /             | /           |
| <b>Укупно за остале сврхе</b>       | <b>103.77</b>  | <b>6.4</b>  | <b>68.98</b>   | <b>4.2</b>  | <b>19.87</b>  | <b>1.2</b>  | <b>14.92</b>  | <b>1</b>    |
| поток                               | 6.22           | 0.4         | 4.57           | 0.3         | 0.67          | 0           | 0.98          | 0.1         |
| гробље                              | 0.19           | 0           | 0.19           | 0           | /             | /           | /             | /           |
| <b>Укупно неплодно</b>              | <b>6.41</b>    | <b>0.4</b>  | <b>4.76</b>    | <b>0.3</b>  | <b>0.67</b>   | <b>0</b>    | <b>0.98</b>   | <b>0.1</b>  |
| <b>Укупно необрасло земљиште</b>    | <b>110.18</b>  | <b>6.8</b>  | <b>73.74</b>   | <b>4.5</b>  | <b>20.54</b>  | <b>1.2</b>  | <b>15.9</b>   | <b>1.1</b>  |
| <b>Укупно ГЈ</b>                    | <b>1609.56</b> | <b>100</b>  | <b>1026.34</b> | <b>63.7</b> | <b>289.55</b> | <b>17.9</b> | <b>293.67</b> | <b>18.4</b> |
| туђе земљиште                       | 86.15          | /           | 79.27          | /           | 0.13          | /           | 6.75          | /           |
| <b>Укупно са енклавама</b>          | <b>1695.71</b> | <b>/</b>    | <b>1026.34</b> | <b>/</b>    | <b>289.55</b> | <b>/</b>    | <b>293.67</b> | <b>/</b>    |

Површина ове ГЈ је задовољавајуће обраслости. Она износи 1.499,38 ha што представља 93,2 % од укупне површине. Необраслих површина има 110,18 ha или 6,8 % од укупне површине ГЈ.



## 1.2. Имовинско правно стање

### 1.2.1. Државни посед

Законом о шумама је дефинисано да су шуме и шумска земљишта којима газдује ЈП у државној својини. Газдинска јединица је образована од бивших државних и комуналних шума. Ове шуме су проглашене општеном имовином (Сл. гл. СРС бр.1/48) и налазе се у општини Алексинац, Меровина и Црвени Крст (Ниш). Као доказ власништва за шуме и шумска земљишта ове ГЈ служе поседовни листови.

### 1.2.2. Списак катастарских парцела

Укупна површина државних шума и осталог земљишта у ГЈ „Мали Јастребац I“ износи 1.609,56 ха. Корисник свих површина је ЈП „Србијашуме“ осим пашњака, катастарских путева и водених токова које се воде на Републику Србију и Општине. Детаљан приказ по одељењима дат је у прилогу на крају ове Основе.

Катастарска општина Велики Дреновац је највише заступљена по површини 395,47 ха или 24,6 %, затим следи КО Дашница са учешћем од 360,30 ха или 22,4 %, КО Дудулајце са 289,55 ха или 18,0 %, КО Сечаница са 203,61 ха или 12,7 %, итд. Са најмањим учешћем заступљена је КО Копривница испод 1 %.

Рекапитулација стање површина по катастарским општинама

табела 2.

| Катастарска Општина           | Врста земљишта              | Pha            | P %          |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------|--------------|
| Велики Дреновац               | 10.Шума                     | 374.02         | 23.2         |
| Велики Дреновац               | 22.Земљиште за остале сврхе | 7.70           | 0.5          |
| Велики Дреновац               | 24.Пут                      | 12.31          | 0.8          |
| Велики Дреновац               | 25.Просека                  | 0.39           | 0.0          |
| Велики Дреновац               | 29.Поток (канал)            | 1.05           | 0.1          |
| <b>Укупно Велики Дреновац</b> |                             | <b>395.47</b>  | <b>24.6</b>  |
| Голешница                     | 10.Шума                     | 146.14         | 9.1          |
| Голешница                     | 22.Земљиште за остале сврхе | 8.13           | 0.5          |
| Голешница                     | 24.Пут                      | 6.78           | 0.4          |
| Голешница                     | 25.Просека                  | 0.26           | 0.0          |
| Голешница                     | 29.Поток (канал)            | 0.50           | 0.0          |
| <b>Укупно Голешница</b>       |                             | <b>161.81</b>  | <b>10.1</b>  |
| Грејач                        | 10.Шума                     | 96.74          | 6.0          |
| Грејач                        | 22.Земљиште за остале сврхе | 2.76           | 0.2          |
| Грејач                        | 24.Пут                      | 1.20           | 0.1          |
| Грејач                        | 29.Поток (канал)            | 1.17           | 0.1          |
| <b>Укупно Грејач</b>          |                             | <b>101.87</b>  | <b>6.3</b>   |
| Дашница                       | 10.Шума                     | 326.97         | 20.3         |
| Дашница                       | 11.Шумска култура           | 2.05           | 0.1          |
| Дашница                       | 22.Земљиште за остале сврхе | 16.63          | 1.0          |
| Дашница                       | 24.Пут                      | 12.61          | 0.8          |
| Дашница                       | 25.Просека                  | 1.85           | 0.1          |
| Дашница                       | 43.Гробље                   | 0.19           | 0.0          |
| <b>Укупно Дашница</b>         |                             | <b>360.30</b>  | <b>22.4</b>  |
| Копривница                    | 10.Шума                     | 0.49           | 0.0          |
| <b>Укупно Копривница</b>      |                             | <b>0.49</b>    | <b>0.0</b>   |
| Дудулајце                     | 10.Шума                     | 269.01         | 16.7         |
| Дудулајце                     | 22.Земљиште за остале сврхе | 6.67           | 0.4          |
| Дудулајце                     | 24.Пут                      | 13.20          | 0.8          |
| Дудулајце                     | 29.Поток (канал)            | 0.67           | 0.0          |
| <b>Укупно Дудулајце</b>       |                             | <b>289.55</b>  | <b>18.0</b>  |
| Сечаница                      | 10.Шума                     | 194.47         | 12.1         |
| Сечаница                      | 22.Земљиште за остале сврхе | 0.95           | 0.1          |
| Сечаница                      | 24.Пут                      | 7.21           | 0.4          |
| Сечаница                      | 29.Поток (канал)            | 0.98           | 0.1          |
| <b>Укупно Сечаница</b>        |                             | <b>203.61</b>  | <b>12.7</b>  |
| Суповац                       | 10.Шума                     | 89.49          | 5.6          |
| Суповац                       | 22.Земљиште за остале сврхе | 4.98           | 0.3          |
| Суповац                       | 24.Пут                      | 1.99           | 0.1          |
| <b>Укупно Суповац</b>         |                             | <b>96.46</b>   | <b>6.0</b>   |
| <b>Укупно ГЈ</b>              |                             | <b>1609.56</b> | <b>100.0</b> |

По поседовним листовима укупна површина ГЈ износи 1.592,20 ha. по исказу површина 1.609,56 ha, разлика је 17,36 ha. Разлика је из више разлога, од ове године све површине су преузете у дигиталном облику из RGZ-a, где се јавља грешка у нацртаној парцели и у поседовном листу. Други разлог је нпр један пут у једном одељењу се налази у две катастарске општине, па како не бисмо правили два пута у истом одељењу, пут је нацртан у КО где више припада по површини, због тога се ће се јавити разлике у табели стања КО и исказу површина КО. И највећи разлог су јавни потоци и путеви који се воде на Републику Србију или Општине, њихова површина износи 17,36 ha (Све јавне парцеле биће приказане у табели „Катастарско стање“).

### **1.3. Приватни посед**

У границама газдинске јединице приказују се и туђа земљишта - енклаве. Енклаве заузимају површину од 86,15 ha што је мање за 0,27 ha у односу на опретходну основу, до разлике је дошло јер су учртане све енклаве које пре нису, уз помоћ GIS технологије.

## **2.0. ЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА**

### **2.1. Релеф и геоморфолошке карактеристике**

Газдинска јединица „Мали Јастребац I“ простира се на северним и североисточним падинама планине Мали Јастребац која припада Родопском планинском систему. Подручје ГЈ је типично брдско планинско са умереним нагибима и средње стрмим теренима који се спуштају кроз већи број увала и потока према селима у подножју.

Највиша тачка у ГЈ је у одељењу 39/4 са висином од 725 m. Од врхова истиче се Змијина глава у одељењу 22, са 693 м.н.в., затим Пикет у другом одељењу са 654 м.н.в. Најнижа тачка налази се у одељењу 16 са 165 м.н.в. Висинска разлика између највише и најниже тачке у ГЈ износи 560 m.

### **2.2. Геолошка подлога и типови земљишта**

#### **2.2.1. Геолошка подлога**

Ова Газдинска јединица по свом макроположају припада Родопском планинском систему. Родопски масив сматра се најстаријим делом Балканског полуострва, а изграђен је од старих кристалних и метаморфних стена као што су: гнајсеви, микашисти, хлоритошисти и мермери. Матични супстрат (врста стена) на којима се налази ГЈ „Мали Јастребац I“ чине претежно глиновити пешчари, а срећу се и шкриљци.

Настајање, образовање земљишта (педогенеза, као и његов даљи развитак (еволуција) уско је повезано са условима, факторима средине у којој се образује. Пошто од њих зависи настанак и развитак земљишта названи су педогенетским факторима. То су клима, матични супстрат (геолошка подлога), живи организми (биљке, животиње и микроорганизми), релеф и време. Земљиште је најчешће резултат свих фактора и њиховог заједничког и узајамног дејства.

#### **2.2.2. Типови земљишта**

Типови земљишта су одређени на основу педолошких карата Србије као и запажања пројектанта приликом прикупљања таксационих података. Типови земљишта који се срећу у овој газдинској јединици су:

- Еутрично смеђе земљиште или гајњача;
- Хумусно силикатно земљиште;
- Дистрично смеђе или кисело смеђе земљиште;
- Алувијално или флувијално земљиште.

**Гајњача** је смеђе земљиште са високим степеном засићености базама. То је географска модификација средњоевропских смеђих земљишта. Она је углавном климатогено земљиште и може се јавити и као трајни члан развојних серија, обично је сконцетрисана испод 500 м.н.в. Најчешћа је на благо таласастим брдским пределима, а појављује се и на осталим елементима релефа изузев депресија. У сувљим областима и на сувљим експозицијама може да се појави и на већим надморским висинама, а у влажнијим областима трајније се одржава на јужним нагибима. Гајњача је изразити представник шумских земљишта. На њој се појављују углавном храстове и храстово - грабове шуме. У овој ГЈ букове шуме су у смеси са храстом, грабом и јасеном, а на малим површинама има и чистих састојина букве.

Еутрична смеђа земљишта јављају се обично на иловастим нормално дренаираним супстратима богатим потенцијалним минералима као што су: лес, лапорци, језерски седименти, алувијални и колувијални наноси, неутралне и базичне еруптивне стене и сл. У семихумидним и семиаридним областима на овим земљиштима су претежно ксеротермне храстове шуме, док у хумидним областима налазимо мезофилни храст и букву. Еутрично смеђе земљиште има обично молични А хоризонт, мрко - смеђе боје, који постепено прелази у (Б) хоризонт смеђе до црвенкасто - смеђе боје. Хумусни хоризонт има зрнасту или грашкасту структуру, а (Б) претежно орашасту. Укупна дубина је обично 50-70 cm, може бити и дубље. Земљиште има слабо киселу до неутралну реакцију (pH око 6,5), са високим степеном засићености базама. Садржај хранљивих материја зависи од супстрата и у већини случајева је висок, са обично мањом количином активног фосфора. Ова земљишта могу имати високу производну вредност, пре свега због дубине, а затим релативно повољног механичког састава и осталих физичких особина који омогућавају дубок коренов систем, а тиме и интензиван развој шумске вегетације

### 2.3. Хидрографске карактеристике

Као последица непропустљивости геолошке подлоге ова газдинска јединица је богата водотоковима и изворима, који за време сушних периода нешто смање количину воде, а самим тим и ток али углавном не пресушују. Изворима су богати сви делови ове јединице, неки су уређени, а неки каптирани. Стање састојина као и биљног покривача је такво да знакова ерозије и после великих падавина нема. Главне реке су Дудулајска и Голешничка које се директно уливају у Јужну Мораву. Битни потоци су Миљин и Дашнички поток.

### 2.4. Клима

Клима је важан чинилац у педогенези земљишта и лимитирајући фактор на развој одређених биљних врста, она условљава распоред и грађу биљног света. Територија на којој се налази ова газдинска јединица припада југоисточном делу Србије, до које допире утицај умерене континенталне климе - са севера има утицај Панонске низије, а са југа утицај Средоземља односно Средоземне климе. Карактеристично је да нису посебно изражена сва четири годишња доба. Може се рећи да постоји летњи и зимски период, зимски период има доста падавина, а летњи је сушан са високим температурама. Јастребац је једна од најтоплијих планина у Србији. Ово подручје има умерено континенталну климу.

Клима је под снажним утицајем континенталних ваздушних струјања и локалних карактеристика рељефа. Према подацима метеоролошке станице у Нишу која се налази на надморској висини 204 m, северне географске ширина 43° 20' и источне географске дужина 21° 54' за 2018. годину из метеоролошког годишњака дајемо преглед основних климатских фактора:

табела 3.

| ТЕМПЕРАТУРА °C                    |       |
|-----------------------------------|-------|
| Средња годишња температура        | 13,6  |
| РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)               |       |
| Средња годишња релативна влажност | 70    |
| ПАДАВИНЕ (mm)                     |       |
| Годишња сума падавина             | 645,8 |
| ПОЈАВЕ (број дана у години)       |       |
| киша                              | 147   |
| снег                              | 37    |
| магла                             | 13    |
| суснежица                         | 10    |
| грмљавина                         | 58    |
| снежни покривач                   | 38    |

- Средња годишња температура ваздуха је 13,6 °C. Подручје ГЈ „Мали Јастребац I" је међу топлијим планинама у Србији. Најранији мразеви су овде крајем септембра, а најкаснији у мају.

- Средња релативна влажност износи 70,0 %, минимална релативна влажност је забележена у септембру месеца која износи 24 %.

- Годишња сума падавина је 645,8 mm. Максимум падавина је у марту месецу 153,9 mm, а минимална количина падавина је у месецу октобру 9,3 mm.

- Број дана са појавама у току године износи: киша 147 дана, снег 37 дана, магла 13 дана, суснежица 10 дана грмљавина 58 дана и снежни покривач 38 дан.

### 2.5. Опште карактеристике шумских екосистема

Под екосистемом се подразумева узајамна повезаност свих чланова биотопа и биоценозе у јединствену целину. Без бољег познавања екологије није могуће успешно газдовати шумама. Готово ниједан рад у шумарству не може се успешно извршити ако се једна од компонената планирања и извођења радова не заснива на екологији (еколошка основа). Екологија шума проучава односе шумског дрвећа и њихових заједница према околини, о утицају околине на њих и њиховим изменама под утицајем спољних и унутрашњих фактора. Овај скуп појава посматра се не само са биолошког гледишта него и са гледишта газдовања шумама.

Екосистеми који чине животну средину представљају просторну и временску категорију. За Србију су карактеристични копнени екосистеми. Продуктивни део земљишта користе две делатности: пољопривреда и



шумарство, оне користе укупно око 90 % простора Србије, што јасно указује на њихов значај. Однос између пољопривреде и шумарства у коришћењу простора има пресудан утицај на животну средину. У прошлости агросистеми су потискивали шумске екосистеме често неадекватно, што је узроковало деградацију животне средине. Основну животну средину у Србији сачињавају ресурси и потенцијали у које спадају шумски екосистеми. Према критеријумима на основу којих се одређује значај природних ресурса за животну средину, у условима Србије, шумским екосистемима припада доминантно место.

Животна средина има више компоненти живе и неживе природе. Она је резултат деловања не само природних закона, већ и човека, који својим активностима перманентно утиче на природу мењајући је, најчешће, у негативном смеру. По својој природи шумски екосистеми обухватају део биљног и животињског света. С обзиром на низ специфичних карактеристика, они се могу издвојити и као посебан ресурс. У карактеристике које дају значај овом ресурсу убрајају се:

- распрострањеност екосистема;
- висока продукциона способност;
- бројност функција.

О распрострањености као и о високој продукционој способности шумских екосистема овде посебно није потребно образлагати јер је о томе већ до сада речено или ће бити по потреби детаљније описано у наредним поглављима. Као битну карактеристику овде је битно истаћи бројност функција шумских екосистема. Оне се углавном могу сврстати у три групе функција:

- производна;
- заштитно - регулаторна;
- културна.

Производни потенцијал шума се не исцрпљује само кроз дрвну запремину, већ су од све већег значаја и потенцијали за производњу разних плодова, гљива, лековитог биља, лова, риболов и осталог.

За животну средину посебно су значајне заштитно - регулаторне функције шума због свог еколошког карактера. Овде је реч о утицају шумских екосистема на важније компоненте биосфере као што су: ваздух, клима, вода, земљиште, али и утицај на пејзаж и простор, који су такође природни ресурси.

## **2.6. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема**

Много је фактора који утичу на стање шумских екосистема. Углавном их можемо сврстати у две групе и то:

- абиотичке фактори;
- биотичке фактори.

Абиотички фактори се разврставају на:

- климатске факторе;
- факторе земљишта;
- факторе рељефа.

Биотички фактори су:

- узајамни утицај живих бића (биљака и животиња);
- утицај човека.

Основна карактеристика ових фактора је: променљивост у времену и простору, целовитост (компактност) заједничког деловања и међусобна условљеност. Резултат таквог њиховог деловања је појава одређених шумских екосистема овог подручја. Савремени методи газдовања шумама захтевају да се шума као целина што боље проучи и упозна. Да би се унапредило газдовање и увећале користи од шума, већ дуго се ради на изучавању шуме као биогеоценозе (екосистема). На основу досадашњег степена еколошких истраживања за РС Србију (детаљна еколошка истраживања за ову ГЈ нису извршена) као и теренских запажања састојине у ГЈ „Мали Јастребац I“ можемо сврстати у следеће комплексе:

- комплекс (појас) ксеротермофилних сладуново-церових и других типова шума (2);
- комплекс (појас) ксеромезофилних китњаконих, церових и грабових типова шума (3);
- комплекс мезофилних букових и буково четинарских типова шума (4).

Иако нису извршена детаљна истраживања за ово подручје на основу досадашњих сазнања можемо издвојити следеће јединице у шумским екосистемима:

- 242 - Шума грабића са храстовима (*Carpino orientalis - Polyquercetum*) на парарендзинама;  
 313 - Шума китњака и цера (*Quercetum petraeae-cerris*) на лесу и силикатним стенама  
 321 - Шума китњака и граба (*Quercetum carpinetum moesiicum*) на смеђим и лесовитим смеђим земљиштима;  
 411 - Брдска шума букве (*Fagetum moesiicae submontanum*) на кисело смеђим и другим земљиштима.

#### Шуме грабића (*Carpinetum orientalis serbicum*)

Шуме грабића, заузимају стрме стране, топлих експозиција на силикатима. Јављају се од најнижих падова до 550 м.н.в. и то на плитким, сувим, скелетним земљиштима. Овако обрасле површине су врло тешке за пошумљавање, то су лоша, девастирана и деградирана земљишта. Поред грабића јавља се црни граб, граб, клен, црни јасен, јоргован. Од приземне вегетације јавља се кукурек, копитњак, млечика, мајчина душица

#### Шуме сладуна и цера (*Quercetum frainetto cerris*)

То је климатогена шума условљена едафским условима. Она заузима најниже положаје храстових шума (до 500 м.н.в.). Ниска количина падавина (500 - 650 mm) одражава се на вегетацију која има ксерофитни карактер. Поред сладуна и цера у овој асоцијацији јавља се липа, граб, бели и црни јасен, јавор и друге врсте. Од приземне вегетације најчешће се појављује купина.

#### Шуме китњака и цера (*Quercetum petraeae cerris*)

Ове шуме ГЈ заузимају доњи појас китњаконих шума и то претежно до 300-700 мнв. Станишта ових шума нешто су сувља од китњаконих и влажнија од чистих цероних шума. Осим китњака у спрату дрвећа јавља се најчешће: граб, буква, црни јасен и липа. Од приземне вегетације најчешће се појављује купина и малина. Производни потенцијали ових земљишта су још увек задовољавајући.

#### Шуме китњака (*Quercetum montanum*)

Шуме китњака најчешће се јављају на надморским висинама 300 - 700 m. Распрострањене су најчешће на: гребенима, главицама, претежно топлим експозицијама, на јаким нагиба што уз мали склоп светољубивог китњака долази врло често до ерозије. За производне потенцијале земљишта може се рећи да су задовољавајуће. Главна врста је китњак, док се појединачно најчешће јавља: буква, граб, цер, јасен и друго. Спрат грмља обично изостаје. Од приземне вегетације највише се појављују: мишјакиња, прилеп, купина.

#### Брдска шума букве (*Fagetum maesiicae montanum*)

У Србији је ово најбоље изражен висински подпојас букових шума. Брдске шуме букве заузимају најчешће надморске висине између 350 - 670 m, налазе се скоро на свим експозицијама и свим нагибима. Ове шуме су највећим делом условљене орографски, односно јављају се као трајни стадијум на хладнијим и свежијим стаништима. Ове шуме одликује се доминацијом букве у добро склопљеном спрату дрвећа и стабилнично примешаним осталим врстама дрвећа као што су: јавор, млеч, бели јасен, клен, граб. Од приземне вегетације најчешће се појављује: лазаркиња, здравац, сремш, брадавичак, копитњак, плућњак. Производне способности ових станишта су велике и са становишта шумарства представљају најважнију и највреднију групу земљишта.

#### Шикаре и Шибљаци

Шикаре и шибљаци су заступљене у нижим деловима јединице ближе селима на плитким, лошим, скелетним стаништима. Шибљаци, а и део шикара су климатогеног карактера проузроковани станишним условима, а други је секундаран, настао дејством човека и он је на нешто бољим стаништима. Шибљаке гради грабић, црни јасен са грабом и појединачним храстовима на екстремно лошим стаништима. Шикаре храстова, граба, грабића заузимају стрме стране, топлих експозиција на силикатима. Јављају се на око 170, а иду и до 700 м.н.в. и то на плитким, сувим, скелетним земљиштима. У шикарама граба јавља се црни граб, грабића, клен, црни јасен. Од приземне вегетације јавља се најчешће: кукурек, копитњак, млечика, мајчина душица.

#### Културе и вештачки подигнуте састојине

Вештачки подигнуте састојине настале су крајем прошлог века пошумљавањем чистина, као и супституцијом букве, граба и храстова, смрчом, дуглазијом и боровима. Подизане су на аутохтоним стаништима граба, храстова и букве што се показало да је неуспешно, што значи да на одговарајућим стаништима треба подизати аутохтоне врсте.

### **3.0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ**

#### **3.1. Опште и привредне карактеристике подручја у којем се налази газдинска јединица**

ГЈ „Мали Јастребац I” се налази на западном делу Моравског шумског подручја у општини Алексинац, (малим делом општина Меровина и Црвени крст (Ниш)). Алексинац се простире на површини од 707 km<sup>2</sup>, има 72 насеља у плодној моравској долини, по попису из 2011. године има 51.863 становника. Основна грана привреде је пољопривреда, и донекле сточарство.

Алексинац је повезан друмским и железничким магистралама које од Београда према Нишу пролазе долином реке Јужна Морава. Комуникације Београд – Ниш - Софија; Београд – Ниш – Скопље - Солун; као и правац према централној Србији је веома битан за привреду овог краја. Газдинска јединица има повољан географски положај.

#### **3.2. Економске и друге прилике**

Ова ГЈ спада у ред значајних јединица, која ће пројектовањем савремених мера газдовања добити максималан значај. У околини односно подножју ГЈ лоцирана су следећа насељена места: Дудулајце, Сечаница, Суповац, В. Дреновац, Грејач, Дашница, Копривница и Голешница која већим делом имају сву инфраструктуру и везу према Алексинцу, Нишу и Меровини. Добар део становништва ових насеља бави се пољопривредом и то претежно ратарством, потом воћарством, а један део сточарством. Већином су то сеоски поседи са слабо развијеним домаћинствима. Већи део радно активног становништва одселио се у градове што је добрим делом условило да су ова села са старачким домаћинствима.

#### **3.3. Организација и материјална опремљеност Шумске управе**

##### Организација газдовања шумама

Са ГЈ „Мали Јастребац I” газдује ЈП „Србијашуме” - Београд, део Шумско газдинство „Ниш” из Ниша, преко Шумске управе у Алексинцу. Газдинска јединица је подељена у два лугарска реона. Предмет газдовања Шумске Управе је следећи :

- подизање и гајење шума;
- заштита шума;
- коришћење шума;
- споредне делатности;

##### **3.3.1. Структура кадрова**

За успешно газдовање шумама неопходна је одређена кадровска попуњеност. Преглед запослених по стручној спреми за ШУ Алексинац на дан 01.01.2019. год. дат је у табели 4.

табела 4.

| КВАЛИФИКАЦИЈА            | СТАЊЕ<br>КАДРОВА<br>2011. год. | СТАЊЕ<br>КАДРОВА<br>2020. год. | ПОТРЕБА ЗА РАДНИЦИМА ПО<br>СИСТЕМАТИЗАЦИЈИ |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|
| ВСС (инж. шумарства)     | 4                              | 6                              | 6                                          |
| ССС (администр. радници) | 2                              | 2                              | 2                                          |
| ССС (шум. техничари)     | 13                             | 20                             | 20                                         |
| КВ (возачи)              | 4                              | 2                              | 2                                          |
| КВ (остали)              | 2                              | 6                              | 6                                          |
| ПК (шумарски радници)    | 17                             | 8                              | 8                                          |
| НК (остале струке)       | 2                              | 1                              | 1                                          |
| <b>Укупно</b>            | <b>44</b>                      | <b>45</b>                      | <b>45</b>                                  |

Број радника је скоро исти у односу на претходни уређајни период, али се структура променила. Дошло је до повећања броја радника са високом и средњом стручном спремом, као и КВ (остали), а осталих радника по степену квалификације је мање. Ова кадровска структура тренутно задовољава, а по потреби може се попунити из ШГ "Ниш" односно повременом радном снагом.

### 3.3.2. Материјална опремљеност

Савремено газдовање шумама није могуће замислити без примене савремених средста рада. Њиховом рационалном применом постиже се знатно смањење изузетно високих трошкова производње, а уз то се постиже знатно већа продуктивност. Применом савремене механизације у процесу производње, смањује се изузетно тежак и напоран физички рад у шумарству.

Преглед механизованих средстава

табела 5.

| ФАЗА РАДА                                           | СРЕДСТВО РАДА                  | 2011 год.<br>ком. | 2020 год.<br>ком. |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>О</b><br>Припрема производње влаке<br>путеви     | Булдозер TG – 110              | 1                 | 0                 |
|                                                     | Булдозер TG - 140              | 1                 | 0                 |
|                                                     | Грејдер                        | 0                 | 1                 |
|                                                     | Комбинована<br>машина CASE 695 | 0                 | 1                 |
|                                                     | Багер                          | 0                 | 1                 |
|                                                     | Булдозер 160с                  | 0                 | 1                 |
| <b>I</b><br>Сеча и израда                           | Моторне тестере                | 12                | 5                 |
|                                                     | Кресач грана                   | 0                 | 1                 |
| <b>II</b><br>Извоз привлачење                       | Трактор - IMT - 561            | 1                 | 0                 |
|                                                     | Трактор - IMT - 577            | 1                 | 1                 |
| <b>III</b><br>Превоз                                | Камион FAP 14/14               | 1                 | 0                 |
|                                                     | Камаз                          | 1                 | 0                 |
|                                                     | Камион FAP 19/21               | 2                 | 1                 |
|                                                     | Там                            | 1                 | 0                 |
|                                                     | Камион FAP 30/40               | 0                 | 1                 |
|                                                     | Камион MAN                     | 0                 | 1                 |
|                                                     | Нисконосећа<br>приколица       | 0                 | 1                 |
|                                                     | Ватрогасно возило              | 0                 | 1                 |
| <b>IV</b><br>Остала средства за газдовање<br>шумама | Лада нива                      | 5                 | 8                 |
|                                                     | Тракторска<br>приколица        | 1                 | 0                 |
|                                                     | Југо                           | 0                 | 1                 |
|                                                     | Мопеди                         | 14                | 13                |
|                                                     | Кавасаки мотор                 | 0                 | 2                 |
|                                                     | Дајтона мотор                  | 0                 | 2                 |
|                                                     | Шкода фелиција                 | 1                 | 0                 |

ШГ „Ниш“ се залаже да повећа број механизованих средстава, велики број је у претходном периоду отписан и набављене су нове и савременије машине како би олакшале рад. Анализирајући број механизације, стање је задовољавајуће.

### 3.4. Досадашњи захтеви према шумама

У досадашњем времену шуме су коришћене на различите начине. Најпре дрво је претежно коришћено за огрев, затим за градњу објеката и израду разних предмета од дрвета. Са развојем индустрије дрво се све више усмерава у дрвно прерађивачке капацитете.

Потребе за огревним дрветом су мање у односу на претходни период, разлози за то могу се потражити у све већој примени других извора грејања. За време, а потом и непосредно после другог светског рата дошло је до масовног крчења шума. Резултат таквог деловања је појава већине данашњих изданаčkih шума, шикара и шибљака. Досадашњи начин коришћења шумских потенцијала са овог подручја се одвија плански и организовано у задњих тридесетак година, а огледа се кроз краткорочне и дугорочне циљеве унапређења шума кроз:

- очување животне средине и биодиверзитета;
- подмиривање потреба становништва за огревом и грађом;
- подмиривање дрвопрерађивачких капацитета сировином;
- коришћење биомасе и осталих недрвних производа (гљиве, лековито биље, плодови);
- туристичке и културно спортске активности и опште корисне функције.

### **3.5. Могућност пласмана шумских производа**

Могућности пласмана шумских производа је велика. Техничко дрво је тражен производ на домаћем и светском тржишту, очекивати је да ће захтеви за дрветом из дана у дан бити све већи. Дрво из шума овог подручја се упућује у дрвно - прерађивачке капацитете претежно лоциране у овом крају као и за подмирење потреба месног становништва огревним дрветом.

Дрвна индустрија на овом подручју је значајно заступљена, готово да нема места где није подигнут дрвно - прерађивачки капацитет. Већи центри дрвне индустрије у ближој околини ГЈ су у: Врању, Лесковцу, Куршумлији, Владицином Хану, Књажевцу, Ћићевцу, Бољевцу у неком ужем окружењу које гравитира ГЈ.

Потребно је нагласити да ови капацитети у ово време велике кризе раде са доста смањеним капацитетом, а понекад су чак и обустављали производњу, што је условило слабију тражњу дрвета. Очекивати је да ће криза брзо да прође и да ће тражња за дрветом порасти. Ниш као најближи, највећи културни и административни центар овог краја је велики потрошач огревног дрвета.

Могућности коришћења биомасе и пласмана осталих шумских недрвних производа (шумски плодови, лековито биље, гљиве и сл.) су велике. Ови производи постају све траженији на домаћем, а и иностраном тржишту.

## **4.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА**

### **4.1. Поставке и критеријуми при просторно - функционалном реонирању шума и шумских станишта**

Као најсложенији екосистем на земљи, шуме имају бројне и врло различите функције, које су од изузетног значаја за обезбеђење многих трајних и актуелних друштвених потреба. Шуме најчешће истовремено врше већи број различитих функција. Неке од њих је тешко, а неке немогуће међусобно ускладити у истом простору. То намеће потребу да се при планирању газдовања утврде приоритетне функције појединих делова шумског подручја односно састојине, као и да се у складу са њима планирају циљеви и мере будућег газдовања. Иако је до данас дефинисан и утврђен велики број функција, све оне се у основи могу сврстати у три основне групе односно комплекса:

- Група ( комплекс ) заштитна функција;
- Група ( комплекс ) производна функција;
- Група ( комплекс ) социјална функција.

Сагледавајући основне еколошке карактеристике стања шума и приоритетне захтеве друштва према шуми, утврђује се основна намена, затим се утврђују општи и посебни циљеви газдовања везани за ту намену и прописују мере и радови који ће у могућем обиму и току наредног уређајног раздобља (а некад и у дужем временском периоду) обезбедити превођене затеченог ка оптималном (функционалном) стању.

### **4.2. Функције шума и намена површина**

Пре детаљног приказивања одељења, односно површина које припадају одређеној намени, изнећемо углавном описно какве су то површине и како су распоређене. Глобална намена комплекса шума или њихових делова помирује и интегрише стање станишта и састојина и друштвене потребе у односу на циљеве газдовања.

Глобална намена се односи на комплекс шуме као природне целине. На основу затеченог стања и утврђеног потенцијала шума према глобалној намени шуме и шумска станишта су сврстана у:

- 10 - Шуме и шумска станишта са производном функцијом;
- 12 - Шуме са приоритетном заштитном функцијом.

**10** - (производња техничког дрвета) уписује се за шумске површине које служе за производњу дрвета - економске шуме у редовном газдовању (у конкретним састојинама могу бити дефинисани и други циљеви газдовања, понекад могу имати и предност на конкретној површини састојине, али при том да нису у конфликту са производним циљевима, односно у оптималној варијанти неметано се истовремено максимално обезбеђују).

**12** - (шуме са приоритетним заштитним функцијама) за комплексе шума чији је приоритетни циљ газдовања у вези са заштитном улогом шуме (подручја изворишта вода, ерозионо лабилна подручја и сл.)

С обзиром на стање и функције шума овог Шумског подручја као и концепцију будућег развоја шумарства могуће је издвојити више наменских целина.

У оквиру ове газдинске јединице имајући у виду станишне услове и главне врсте дрвећа, као и околности да остале функције шума не ограничавају њихову производну функцију, просторно су дефинисане приоритетне функције:

- Наменска целина 10 - Производња техничког дрвета;
- Наменска целина 26 - Заштита земљишта од ерозије;
- Наменска целина 66 - Стална заштита шума (изван газдинског третмана).

**10** - Производња техничког дрвета - Ове шуме се налазе углавном на бољим стаништима са прилично стрмим теренима, без угрожености од ерозије, са малом угрожености од штетних утицаја. Ове површине поред производних имају и друге општекорисне функције. Производне могућности ових површина треба максимално користити, а то је могуће само планским и организованим радом.

**26** - Заштита земљишта од ерозије - Овде су сврстане шикаре на плитким земљиштима и екстремно стрмим теренима. Основна намена ових шума је заштита од разних ерозионих процеса. Због едафских и



орографских услова онемогућена је интезивна производња дрвних сортимената те се предвиђа прелазно газдовање.

**66** - стална заштита шума (изван газдинског третмана) - У овој основној намени су сврстани шибљаци као едафска форма на плитким, сувим земљиштима, са стрмим теренима где се не планирају никакви радови.

#### 4.3. Шуме високих заштитних вредности

У оквиру спровођења процеса сертификације шума у ЈП „Србијашуме“ једна од обавеза је и израда Прегледа шума високих заштитних вредности. FSC стандард је дефинисао шест категорија шума а у овој ГЈ се налази једна и то:

**HCV - 4** - Подручја која пружају основне природне користи у критичним ситуацијама, а то су наменска целина „26“ која има 384,45 ha и наменска целина „66“ која има површину од 29,84 ha.

Начин газдовања у шумама одређеним као HCV шуме (шуме високе заштитне вредности) не мења се битно у односу на тренутни начин газдовања. Разлика је у томе што се прате атрибути карактеристични за те шуме и да се активности газдовања у HCV шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

#### 4.4. Газдинске класе и њихово формирање

Газдинска класа је основна уређајна јединица коју карактерише стање шумског фонда, одређивање приноса, обезбеђивања трајности истог, као и планирање газдовања шумама.

Под газдинаском класом подразумева се скуп свих састојина шумског подручја за које се могу утврдити јединствене одредбе о будућем газдовању. Полазну основу за формирање газдинске класе представља: основна намена, састојинска припадност и еколошка припадност.

Развојем теорије и праксе планирања дефиниција газдинске класе, а и самим тим, начин њеног одређивања је еволуирао и ближе је одређен ставом да је то скуп састојина подједнаких станишних и састојинских прилика исте наменске припадности и циља газдовања шумама за које је (због тога) могуће прописати јединствен газдински поступак.

Списак газдинских класа

табела 6.

| Газдинска класа | намена/опис                                                                        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <b>10</b>                                                                          |
| 10195313        | Изданачка шума цера на земљиштима на лесу и силикатним стенама                     |
| 10196313        | Изданачка мешовита шума цера на лесу и силикатним стенама                          |
| 10306313        | Изданачка шума китњака на земљиштима на лесу и силикатним стенама                  |
| 10307313        | Изданачка мешовита шума китњака на лесу и силикатним стенама                       |
| 10325313        | Изданачка шума багрема на лесу и силикатним стенама                                |
| 10326313        | Изданачка мешовита шума багрема на лесу и силикатним стенама                       |
| 10360411        | Изданачка шума букве на кисело смеђим и другим земљиштима                          |
| 10361411        | Изданачка мешовита шума букве на кисело смеђим и другим земљиштима                 |
| 10470411        | Вештачки подигнута састојина смрче на кисело смеђим и другим земљиштима            |
| 10471411        | Вештачки подигнута мешовита састојина смрче на кисело смеђим и другим земљиштима   |
| 10475313        | Вештачки подигнута састојина црног бора на лесу и силикатним стенама               |
| 10476313        | Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на лесу и силикатним стенама      |
| 10478313        | Вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на лесу и силикатним стенама      |
| 10479411        | Вештачки подигнута састојина осталих четинара на кисело смеђим и другим земљиштима |
|                 | <b>26</b>                                                                          |
| 26266313        | Шикара на лесу и силикатним стенама                                                |
| 26266321        | Шикара на смеђим и лесивирано смеђим земљиштима                                    |
| 26266411        | Шикара на кисело смеђим и другим земљиштима                                        |
|                 | <b>66</b>                                                                          |
| 66267242        | Шибљак на плићим гајењачама на лесу                                                |

**напомена:** прва два броја представљају наменску целину, друга три састојинску целину и задња три еколошку припадност.

У газдинској јединици „Мали Јастребац I” формирано је 18 газдинска класа у три наменске целине. У наменској целини „10“ има 14 (четрнаест) газдинских класа. У наменској целини „26“ има 3 (три) газдинских класа. У наменској целини „66“ има 1 (једна) газдинска класа.

У оквиру Намене „10“, „26“ и „66“ налазе се природне шуме, вештачки подигнуте састојине, а исто тако и шикаре где је предвиђено прелазно газдовање и шибљаци где се не планира никакав газдински третман.

## 5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКОГ ЗЕМЉИШТА

### 5.1. Стање шума по глобалној и основној намени

Шуме ове газдинске јединице су према глобалној намени сврстане у једну наменску целину:

- 10 - Шуме и шумска станишта са производном функцијом;
- 12 - Шуме са приоритетном заштитном функцијом.

Табела стања шума по глобалној намени за ГЈ по општинама

табела 7.

| Намена глобална                                      | Општина       | Pha            | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha      | Iv/V %     |
|------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|------------|------------|
| 10 - Шуме и шумска станишта са производном функцијом | Алексинца     | 642.49         | 42.9         | 126082.1         | 64.9         | 196.2        | 4302.0            | 66.1         | 6.7        | 3.4        |
|                                                      | Мерошина      | 231.76         | 15.5         | 38631.5          | 19.9         | 166.7        | 1213.8            | 18.6         | 5.2        | 3.1        |
|                                                      | Црвени крст   | 210.84         | 14.1         | 29702.0          | 15.3         | 140.9        | 993.2             | 15.3         | 4.7        | 3.3        |
|                                                      | <b>Укупно</b> | <b>1085.09</b> | <b>72.4</b>  | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>179.2</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>6.0</b> | <b>3.3</b> |
| 12 - Шуме са приоритетном заштитном функцијом        | Алексинца     | 310.11         | 20.7         | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                                                      | Мерошина      | 37.25          | 2.5          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                                                      | Црвени крст   | 66.93          | 4.5          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                                                      | <b>Укупно</b> | <b>414.29</b>  | <b>27.6</b>  | <b>/</b>         | <b>/</b>     | <b>/</b>     | <b>/</b>          | <b>/</b>     | <b>/</b>   | <b>/</b>   |
| <b>Укупно ГЈ</b>                                     |               | <b>1499.38</b> | <b>100.0</b> | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>129.7</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>4.3</b> | <b>3.3</b> |

„10“ - шуме и шумска станишта са производно функцијом. Шуме са производно функцијом првенствено служе за производњу дрвних сортимената и осталих шумских производа, како за комплексе шума тако и делова шума које су посебним законским актом прописана и другачија намена, а да при томе максимална производња и коришћење производних потенцијала станишта нису у конфликту са другим општим циљевима газдовања шумама. По површини је највише заступљена О. Алексинац са 642,49 ха или 42,9 %, затим О. Мерошина 231,76 ха или 15,5 %, и О. Црвени крст са 210,84 ха или 14,1 %. По Запремини најзаступљенија је О. Алекинац са 126.082,1 m<sup>3</sup> или 64,9 %, затим О. Мерошина 38.631,5 m<sup>3</sup> или 19,9 % и О. Црвени крст са 29.702,0 m<sup>3</sup> или 15,3 %. Запремински прираст је најзаступљенији у О. Алексинац са 4.302,0 m<sup>3</sup> или 66,1 %, па затим О. Мерошина 1.213,8 m<sup>3</sup> или 18,6 %, и на крају О. Црвени крст са 993,2 m<sup>3</sup> или 15,3 %.

„12“ - (шуме са приоритетним заштитним функцијама) за комплексе шума чији је приоритетни циљ газдовања у вези са заштитном улогом шуме (подручја изворишта вода, ерозионо лабилна подручја и сл.). У шуме са приоритетним заштитним функцијама заступљеност је расподељена О. Алексинац 310,11 ха или 20,7 %, затим О. Црвени крст 66,93 ха или 4,5 %, и најмању површину заузима О. Мерошина 37,25 ха или 2,5 %.

Према основној намени шуме ове газдинске јединице сврстане су у три наменске целине:

- Наменска целина 10 – Производња техничког дрвета
- Наменска целина 26 – Заштита земљишта од ерозије
- Наменска целина 66 – Стална заштита шума (изван газдинског третмана)

Табела Стање шума по основној намени за ГЈ по општинама

табела 8.

| Намена основна                                       | Општина       | Pha            | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha      | Iv/V %     |
|------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|------------|------------|
| 10 – Производња техничког дрвета                     | Алексинца     | 642.49         | 42.9         | 126082.1         | 64.9         | 196.2        | 4302.0            | 66.1         | 6.7        | 3.4        |
|                                                      | Мерошина      | 231.76         | 15.5         | 38631.5          | 19.9         | 166.7        | 1213.8            | 18.6         | 5.2        | 3.1        |
|                                                      | Црвени крст   | 210.84         | 14.1         | 29702.0          | 15.3         | 140.9        | 993.2             | 15.3         | 4.7        | 3.3        |
|                                                      | <b>Укупно</b> | <b>1085.09</b> | <b>72.4</b>  | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>179.2</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>6.0</b> | <b>3.3</b> |
| 26 – Заштита земљишта од ерозије                     | Алексинца     | 299.43         | 20.0         | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                                                      | Мерошина      | 37.25          | 2.5          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                                                      | Црвени крст   | 47.77          | 3.2          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                                                      | <b>Укупно</b> | <b>384.45</b>  | <b>25.6</b>  | <b>/</b>         | <b>/</b>     | <b>/</b>     | <b>/</b>          | <b>/</b>     | <b>/</b>   | <b>/</b>   |
| 66 – Стална заштита шума (изван газдинског третмана) | Алексинца     | 10.68          | 0.7          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                                                      | Црвени крст   | 19.16          | 1.3          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                                                      | <b>Укупно</b> | <b>29.84</b>   | <b>2.0</b>   | <b>/</b>         | <b>/</b>     | <b>/</b>     | <b>/</b>          | <b>/</b>     | <b>/</b>   | <b>/</b>   |
| <b>Укупно ГЈ</b>                                     |               | <b>1499.38</b> | <b>100.0</b> | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>129.7</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>4.3</b> | <b>3.3</b> |

Наменска целина “10” - производња техничког дрвета је повезана са Глобалном наменом “10” - шуме и шумска станишта са производно функцијом и укупно је заступљена по површини 1.085,09 ха или 72,4 %, има запремину 194.415,5 m³ или 100,0 %, и прираст је 6.509,1 m³ или 100,0. Овде су сврстане изданацке шуме и вештачки основане састојине

Наменска целина “26” - Заштита земљишта од ерозије је заступљена и то по површини У О. Алекинац са 299,43 ха или 20,0 %, у О. Меровина са 37,25 ха или 2,5 % и О Црвени крст са 47,77 ха или 1,3 %. Овде су сврстане шикаре.

Наменска целина “66” - Стална заштита шума (изван газдинског третмана) заступљена је по површини 29,84 ха или 2,0 %. Овде су сврстани шибиљаци.

## 5.2. Стање састојина по газдинским класама по општинама

Табела стања састојина по газдинским класама, по пореклу, намени и општинама

| табела 9.                |                   |                |             |        |      |          |      |       |        |      |       |        |  |
|--------------------------|-------------------|----------------|-------------|--------|------|----------|------|-------|--------|------|-------|--------|--|
| Газдинска класа          | Порекло састојине | Основна намена | Општина     | Pha    | P %  | V m³     | V %  | V/ha  | Iv m³  | Iv % | Iv/ha | Iv/V % |  |
| 10195313                 | 14                | 10             | Алексинач   | 9.22   | 0.6  | 1619.6   | 0.8  | 175.7 | 48.6   | 0.7  | 5.3   | 3.0    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 9.22   | 0.6  | 1619.6   | 0.8  | 175.7 | 48.6   | 0.7  | 5.3   | 3.0    |  |
| 10196313                 | 14                |                | Алексинач   | 78.83  | 5.3  | 16031.7  | 8.2  | 203.4 | 483.7  | 7.4  | 6.1   | 3.0    |  |
|                          |                   |                | Мерошина    | 176.10 | 11.7 | 30613.8  | 15.7 | 173.8 | 960.9  | 14.8 | 5.5   | 3.1    |  |
|                          |                   |                | Црвени Крст | 52.13  | 3.5  | 8932.2   | 4.6  | 171.3 | 272.9  | 4.2  | 5.2   | 3.1    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 307.06 | 20.5 | 55577.7  | 28.6 | 181.0 | 1717.5 | 26.4 | 5.6   | 3.1    |  |
| 10306313                 | 14                |                | Алексинач   | 8.06   | 0.5  | 1324.5   | 0.7  | 164.3 | 33.5   | 0.5  | 4.2   | 2.5    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 8.06   | 0.5  | 1324.5   | 0.7  | 164.3 | 33.5   | 0.5  | 4.2   | 2.5    |  |
| 10307313                 | 14                |                | Алексинач   | 63.00  | 4.2  | 10938.1  | 5.6  | 173.6 | 347.2  | 5.3  | 5.5   | 3.2    |  |
|                          |                   |                | Мерошина    | 25.08  | 1.7  | 4228.6   | 2.2  | 168.6 | 129.5  | 2.0  | 5.2   | 3.1    |  |
|                          |                   |                | Црвени Крст | 119.94 | 8.0  | 17271.7  | 8.9  | 144.0 | 528.5  | 8.1  | 4.4   | 3.1    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 208.02 | 13.9 | 32438.4  | 16.7 | 155.9 | 1005.1 | 15.4 | 4.8   | 3.1    |  |
| 10325313                 | 14                |                | Алексинач   | 65.48  | 4.4  | 2655.3   | 1.4  | 40.6  | 158.5  | 2.4  | 2.4   | 6.0    |  |
|                          |                   |                | Црвени Крст | 28.45  | 1.9  | 750.8    | 0.4  | 26.4  | 55.8   | 0.9  | 2.0   | 7.4    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 93.93  | 6.3  | 3406.1   | 1.8  | 36.3  | 214.3  | 3.3  | 2.3   | 6.3    |  |
| 10326313                 | 14                |                | Алексинач   | 78.22  | 5.2  | 7422.1   | 3.8  | 94.9  | 364.9  | 5.6  | 4.7   | 4.9    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 78.22  | 5.2  | 7422.1   | 3.8  | 94.9  | 364.9  | 5.6  | 4.7   | 4.9    |  |
| 10360411                 | 14                |                | Алексинач   | 134.69 | 9.0  | 33718.0  | 17.3 | 250.3 | 865.8  | 13.3 | 6.4   | 2.6    |  |
|                          |                   |                | Мерошина    | 1.77   | 0.1  | 319.4    | 0.2  | 180.5 | 8.6    | 0.1  | 4.8   | 2.7    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 136.46 | 9.1  | 34037.5  | 17.5 | 249.4 | 874.3  | 13.4 | 6.4   | 2.6    |  |
| 10361411                 | 14                |                | Алексинач   | 82.09  | 5.5  | 19676.9  | 10.1 | 239.7 | 542.4  | 8.3  | 6.6   | 2.8    |  |
|                          |                   |                | Мерошина    | 10.60  | 0.7  | 2726.7   | 1.4  | 257.2 | 75.3   | 1.2  | 7.1   | 2.8    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 92.69  | 6.2  | 22403.5  | 11.5 | 241.7 | 617.7  | 9.5  | 6.7   | 2.8    |  |
| Укупно изданацке шуме 14 |                   |                | Алексинач   | 519.59 | 34.7 | 93386.2  | 48.0 | 179.7 | 2844.5 | 43.7 | 5.5   | 3.0    |  |
|                          |                   |                | Мерошина    | 213.55 | 14.2 | 37888.5  | 19.5 | 177.4 | 1174.2 | 18.0 | 5.5   | 3.1    |  |
|                          |                   |                | Црвени Крст | 200.52 | 13.4 | 26954.8  | 13.9 | 134.4 | 857.3  | 13.2 | 4.3   | 3.2    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 933.66 | 62.3 | 158229.5 | 81.4 | 169.5 | 4876.0 | 74.9 | 5.2   | 3.1    |  |
| 10470411                 | 27                | 10             | Алексинач   | 61.36  | 4.1  | 16169.6  | 8.3  | 263.5 | 643.9  | 9.9  | 10.5  | 4.0    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 61.36  | 4.1  | 16169.6  | 8.3  | 263.5 | 643.9  | 9.9  | 10.5  | 4.0    |  |
| 10471411                 | 27                |                | Алексинач   | 1.10   | 0.1  | 179.6    | 0.1  | 163.3 | 7.9    | 0.1  | 7.1   | 4.4    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 1.10   | 0.1  | 179.6    | 0.1  | 163.3 | 7.9    | 0.1  | 7.1   | 4.4    |  |
| 10475313                 | 27                |                | Алексинач   | 37.97  | 2.5  | 12783.3  | 6.6  | 336.7 | 649.7  | 10.0 | 17.1  | 5.1    |  |
|                          |                   |                | Црвени Крст | 8.20   | 0.5  | 2550.4   | 1.3  | 311.0 | 123.2  | 1.9  | 15.0  | 4.8    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 46.17  | 3.1  | 15333.8  | 7.9  | 332.1 | 772.9  | 11.9 | 16.7  | 5.0    |  |
| 10476313                 | 27                |                | Алексинач   | 7.36   | 0.5  | 1011.0   | 0.5  | 137.4 | 55.9   | 0.9  | 7.6   | 5.5    |  |
|                          |                   |                | Мерошина    | 18.21  | 1.2  | 743.0    | 0.4  | 40.8  | 39.7   | 0.6  | 2.2   | 5.3    |  |
|                          |                   |                | Црвени Крст | 2.12   | 0.1  | 196.7    | 0.1  | 92.8  | 12.8   | 0.2  | 6.0   | 6.5    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 27.69  | 1.8  | 1950.7   | 1.0  | 70.4  | 108.3  | 1.7  | 3.9   | 5.6    |  |
| 10478313                 | 27                |                | Алексинач   | 12.86  | 0.9  | 2515.9   | 1.3  | 195.6 | 98.1   | 1.5  | 7.6   | 3.9    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 12.86  | 0.9  | 2515.9   | 1.3  | 195.6 | 98.1   | 1.5  | 7.6   | 3.9    |  |
| 10479411                 | 27                |                | Алексинач   | 2.25   | 0.2  | 36.5     | 0.0  | 16.2  | 2.0    | 0.0  | 0.9   | 5.5    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 2.25   | 0.2  | 36.5     | 0.0  | 16.2  | 2.0    | 0.0  | 0.9   | 5.5    |  |
| Укупно ВПС 27            |                   |                | Алекунач    | 122.90 | 8.2  | 32695.9  | 16.8 | 266.0 | 1457.5 | 22.4 | 11.9  | 4.5    |  |
|                          |                   |                | Мерошина    | 18.21  | 1.2  | 743.0    | 0.4  | 40.8  | 39.7   | 0.6  | 2.2   | 5.3    |  |
|                          |                   |                | Црвени Крст | 10.32  | 0.7  | 2747.2   | 1.4  | 266.2 | 136.0  | 2.1  | 13.2  | 4.9    |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 151.43 | 10.1 | 36186.0  | 18.6 | 239.0 | 1633.1 | 25.1 | 10.8  | 4.5    |  |
| 26266313                 | 38                | 26             | Алексинач   | 204.36 | 13.6 | /        | /    | /     | /      | /    | /     | /      |  |
|                          |                   |                | Мерошина    | 23.85  | 1.6  | /        | /    | /     | /      | /    | /     | /      |  |
|                          |                   |                | Црвени Крст | 39.47  | 2.6  | /        | /    | /     | /      | /    | /     | /      |  |
|                          |                   |                | Укупно      | 267.68 | 17.9 | /        | /    | /     | /      | /    | /     | /      |  |

| Газдинска<br>класа  | Порекло<br>састојине | Основна<br>намена | Општина     | Pha     | P %   | V m³     | V %   | V/ha  | Iv m³  | Iv %  | Iv/ha | Iv/V % |   |
|---------------------|----------------------|-------------------|-------------|---------|-------|----------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|---|
| 26266321            | 38                   |                   | Алексинач   | 94.36   | 6.3   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |   |
|                     |                      |                   | Мерошина    | 13.40   | 0.9   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |   |
|                     |                      |                   | Црвени Крст | 8.30    | 0.6   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |   |
|                     |                      |                   | Укупно      | 116.06  | 7.7   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |   |
| 26266411            | 38                   |                   | Алексинач   | 0.71    | 0.0   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |   |
|                     |                      |                   | Укупно      | 0.71    | 0.0   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |   |
| Укупно шикаре<br>38 |                      |                   | Алексинач   | 299.43  | 20.0  | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |   |
|                     |                      |                   | Мерошина    | 37.25   | 2.5   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      | / |
|                     |                      |                   | Црвени Крст | 47.77   | 3.2   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      | / |
|                     |                      |                   | Укупно      | 384.45  | 25.6  | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      | / |
| 66267242            | 39                   | 66                | Алексинач   | 10.68   | 0.7   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |   |
|                     |                      |                   | Црвени Крст | 19.16   | 1.3   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      | / |
|                     |                      |                   | Укупно      | 29.84   | 2.0   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      | / |
| Укупно шиљази<br>39 |                      |                   | Алексинач   | 10.68   | 0.7   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |   |
|                     |                      |                   | Мерошина    |         |       | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      | / |
|                     |                      |                   | Црвени Крст | 19.16   | 1.3   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      | / |
|                     |                      |                   | Укупно      | 29.84   | 2.0   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      | / |
| Укупно по ОПШТИНАМА |                      |                   | Алексинач   | 952.60  | 63.5  | 126082.1 | 64.9  | 132.4 | 4302.0 | 66.1  | 4.5   | 3.4    |   |
|                     |                      |                   | Мерошина    | 269.01  | 17.9  | 38631.5  | 19.9  | 143.6 | 1213.8 | 18.6  | 4.5   | 3.1    |   |
|                     |                      |                   | Црвени Крст | 277.77  | 18.5  | 29702.0  | 15.3  | 106.9 | 993.2  | 15.3  | 3.6   | 3.3    |   |
| Укупно ГЈ           |                      |                   |             | 1499.38 | 100.0 | 194415.5 | 100.0 | 129.7 | 6509.1 | 100.0 | 4.3   | 3.3    |   |

У ГЈ заступљене су газдинске класе издначких шума (8), затим вештачки подигнутих састојина (6), шикара (3) и шиљака (1).

Газдинске класе издначких шума су заступљене у наменској целини „10“. Најзаступљенија је 10196313 (Изданачка мешовита шума цера на лесу и силикатним стенама) и то 20,5 % по површини, 28,6 % по запремини и 26,4 % по прирасту. Газд. класа 10307313 (Изданачка мешовита шума китњака на лесу и силикатним стенама) је друга по заступљености 13, % по површини, 16,7 % по запремини и 15,4 % по прирасту, затим следи газд. класа 10360411 (Изданачка шума букве на кисело смеђим и другим земљиштима) која је заступљена по површини 9,1 %, по запремини 17,5 % и по прирасту 13,4 %, остале газд. класе улазе са мањи процентима.

Газдинских класа вештачки подигнутих шума има само намени „10“, најзаступљенија је 10470411 (Вештачки подигнута састојина смрче на кисело смеђим и другим земљиштима) заступљена по површини 4,1 % по запремини 8,3 % и по прирасту 9,9 %, затим следи газд. класа 10475313 (Вештачки подигнута састојина црног бора на лесу и силикатним стенама) заступљена по површини 3,1 % по запремини 7,9 % и по прирасту 11,9 %, остале газд. класе вештачки подигнутих састојина у оквиру наменске целине „10“ су мање заступљене.

У наменској целини „26“ заступљене су само газдинске класе шикара, најзаступљенија је газд. класа 26266313 по површини са 17,9 %, затим 26266321 са 7,7 %, и на крају је газд. класа 26266411 која се налази на површини мањој од 1 %. У наменској целини „66“ има једна газдинска класа шиљака 66267242 заступљена на 29,48 ха или 2,0 % по површини.

### 5.3. Стање састојина по пореклу и очуваности

Стање састојина по пореклу дато је у четири категорија:

- издначке састојине;
- вештачки подигнуте састојине четинара;
- шикаре;
- шиљаци.

Стање састојина по пореклу за ГЈ

табела 10.

| Порекло састојине                               | Pha            | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha      | Iv/V %     |
|-------------------------------------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|------------|------------|
| 14 - Издначки природна састојина тврдих лишћара | 933.66         | 62.3         | 158229.5         | 81.4         | 169.5        | 4876.0            | 74.9         | 5.2        | 3.1        |
| 27 - Вештачки подигнута састојина четинара      | 151.43         | 10.1         | 36186.0          | 18.6         | 239.0        | 1633.1            | 25.1         | 10.8       | 4.5        |
| 38 - Шикаре                                     | 384.45         | 25.6         | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
| 39 - Шиљаци                                     | 29.84          | 2.0          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
| <b>Укупно ГЈ</b>                                | <b>1499.38</b> | <b>100.0</b> | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>129.7</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>4.3</b> | <b>3.3</b> |

Разматрајући састојине по пореклу може се констатовати да су по површини највише заступљен изданацке природне састојине тврдих лишћара 62,3 % у односу на обрасту површину, по запремини 81,4 % и запреминском прирасту 74,9 %. Затим шикара има по површини 25,6 %. ВПС су заступљене на површини од 10,1 %, по запремини 18,6 % и запреминки прираст 25,1 %. Шибљака имамо најмање у овој ГЈ налазе се на површини од 2 %.

Стање састојина по пореклу за ГЈ по општинама

табела 11.

| Порекло састојине | Општина       | Pha            | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha       | Iv/V %     |
|-------------------|---------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------------|------------|
| 14                | Алексинач     | 519.59         | 34.7         | 93386.2          | 48.0         | 179.7        | 2844.5            | 43.7         | 5.5         | 3.0        |
|                   | Мерошина      | 213.55         | 14.2         | 37888.5          | 19.5         | 177.4        | 1174.2            | 18.0         | 5.5         | 3.1        |
|                   | Црвени крст   | 200.52         | 13.4         | 26954.8          | 13.9         | 134.4        | 857.3             | 13.2         | 4.3         | 3.2        |
|                   | <b>Укупно</b> | <b>933.66</b>  | <b>62.3</b>  | <b>158229.5</b>  | <b>81.4</b>  | <b>169.5</b> | <b>4876.0</b>     | <b>74.9</b>  | <b>5.2</b>  | <b>3.1</b> |
| 27                | Алексинач     | 122.90         | 8.2          | 32695.9          | 16.8         | 266.0        | 1457.5            | 22.4         | 11.9        | 4.5        |
|                   | Мерошина      | 18.21          | 1.2          | 743.0            | 0.4          | 40.8         | 39.7              | 0.6          | 2.2         | 5.3        |
|                   | Црвени крст   | 10.32          | 0.7          | 2747.2           | 1.4          | 266.2        | 136.0             | 2.1          | 13.2        | 4.9        |
|                   | <b>Укупно</b> | <b>151.43</b>  | <b>10.1</b>  | <b>36186.0</b>   | <b>18.6</b>  | <b>239.0</b> | <b>1633.1</b>     | <b>25.1</b>  | <b>10.8</b> | <b>4.5</b> |
| 38                | Алексинач     | 299.43         | 20.0         | /                | /            | /            | /                 | /            | /           | /          |
|                   | Мерошина      | 37.25          | 2.5          | /                | /            | /            | /                 | /            | /           | /          |
|                   | Црвени крст   | 47.77          | 3.2          | /                | /            | /            | /                 | /            | /           | /          |
|                   | <b>Укупно</b> | <b>384.45</b>  | <b>25.6</b>  | <b>/</b>         | <b>/</b>     | <b>/</b>     | <b>/</b>          | <b>/</b>     | <b>/</b>    | <b>/</b>   |
| 39                | Алексинач     | 10.68          | 0.7          | /                | /            | /            | /                 | /            | /           | /          |
|                   | Црвени крст   | 19.16          | 1.3          | /                | /            | /            | /                 | /            | /           | /          |
|                   | <b>Укупно</b> | <b>29.84</b>   | <b>2.0</b>   | <b>/</b>         | <b>/</b>     | <b>/</b>     | <b>/</b>          | <b>/</b>     | <b>/</b>    | <b>/</b>   |
| <b>Укупно ГЈ</b>  |               | <b>1499.38</b> | <b>100.0</b> | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>129.7</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>4.3</b>  | <b>3.3</b> |

Из табеле се види да су изданацке природне састојине лишћара највише заступљене у О. Алексинач са 34,7% затим О. Мерошина 14,2 % и Црвени крст са 13,4%. Код ВПС је највеће учешће у О. Алексинач 8,2 %, потом Црвени крст 3,2 % и О. Мерошина 2,5 %. Шикаре су укупно заступљене на површини од 25,6 %, а шибљака имамо у две општине само са 2 %.

По степена очуваности у овој ГЈ заступљене су три категорија и то:

- очуване састојине;
- разређене састојине;
- девастиране састојине.

Стање састојина по очуваности за ГЈ

табела 12.

| Очуваност           | Pha            | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha      | Iv/V %     |
|---------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|------------|------------|
| Очуване састојине   | 1035.68        | 69.1         | 189651.9         | 97.5         | 183.1        | 6347.9            | 97.5         | 6.1        | 3.3        |
| Разређене састојине | 49.41          | 3.3          | 4763.6           | 2.5          | 96.4         | 161.2             | 2.5          | 3.3        | 3.4        |
| Шикаре и шибљаци    | 414.29         | 27.6         | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
| <b>Укупно ГЈ</b>    | <b>1499.38</b> | <b>100.0</b> | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>129.7</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>4.3</b> | <b>3.3</b> |

Стање шума по очуваности ако се изузму шикаре и шибљаци је добро. Очуваних шума има 69,1 % по површини, и 97,5 % по запремини и 97,5 % по запреминском прирасту у односу на укупно обрасту површину. Разређених састојина има 3,3 % по површини, 2,5 % по запремини и 2,5 % по прирасту. Категорија разређених шума су површине које се налазе на врло плитком земљишту, као и где су некада биле чистине. Шикаре и шибљаци као деградациона или девастациона форма су заступљени са 27,6 % по површини.

Стање састојина по очуваности за ГЈ по општинама

табела 13.

| Очуваност         | Општина   | Pha    | P %  | V m <sup>3</sup> | V %  | V/ha  | Iv m <sup>3</sup> | Iv % | Iv/ha | Iv/V % |
|-------------------|-----------|--------|------|------------------|------|-------|-------------------|------|-------|--------|
| Очуване састојине | Алексинач | 623.96 | 41.6 | 123663.7         | 63.6 | 198.2 | 4235.4            | 65.1 | 6.8   | 3.4    |
|                   | Мерошина  | 201.65 | 13.4 | 36403.2          | 18.7 | 180.5 | 1123.4            | 17.3 | 5.6   | 3.1    |

| Очуваност           | Општина       | Pha            | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha      | Iv/V %     |
|---------------------|---------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|------------|------------|
| Разређене састојине | Црвени крст   | 210.07         | 14.0         | 29585.0          | 15.2         | 140.8        | 989.1             | 15.2         | 4.7        | 3.3        |
|                     | <b>Укупно</b> | <b>1035.68</b> | <b>69.1</b>  | <b>189651.9</b>  | <b>97.5</b>  | <b>183.1</b> | <b>6347.9</b>     | <b>97.5</b>  | <b>6.1</b> | <b>3.3</b> |
|                     | Алексинач     | 18.53          | 1.2          | 2418.4           | 1.2          | 130.5        | 66.6              | 1.0          | 3.6        | 2.8        |
|                     | Мерошина      | 30.11          | 2.0          | 2228.3           | 1.1          | 74.0         | 90.4              | 1.4          | 3.0        | 4.1        |
|                     | Црвени крст   | 0.77           | 0.1          | 116.9            | 0.1          | 151.9        | 4.1               | 0.1          | 5.3        | 3.5        |
| Шикаре и шибљаци    | <b>Укупно</b> | <b>49.41</b>   | <b>3.3</b>   | <b>4763.6</b>    | <b>2.5</b>   | <b>96.4</b>  | <b>161.2</b>      | <b>2.5</b>   | <b>3.3</b> | <b>3.4</b> |
|                     | Алексинач     | 310.11         | 20.7         | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                     | Мерошина      | 37.25          | 2.5          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                     | Црвени крст   | 66.93          | 4.5          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
| <b>Укупно ГЈ</b>    |               | <b>1499.38</b> | <b>100.0</b> | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>129.7</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>4.3</b> | <b>3.3</b> |

У табели стања састојина по очуваности по општинама највише очуваних имамо у општини О. Алексинач по површини 41,6 %, запремини 63,6 % и запреминском прирасту 65,1 %. Следи О. Црвени крст по површини 14,0 %, по запремини 15,5 %, и запреминком прирасту 15,2 %. Општина Мерошина има очуваних састојина по површини 13,4 %, запремини 18,7 %, и запреминском прирасту 17,3 %. Разређених састојина имам укупно 3,3 % по површини, и шикаре и шибљаке по површини 27,6 %.

Рекапитулација стања састојина по пореклу и очуваности за ГЈ

табела 14.

| Порекло састојине | Очуваност           | Pha            | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha       | Iv/V %     |
|-------------------|---------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------------|------------|
| <b>14</b>         | Очуване састојине   | 906.13         | 60.4         | 154409.9         | 79.4         | 170.4        | 4764.0            | 73.2         | 5.3         | 3.1        |
|                   | Разређене састојине | 27.53          | 1.8          | 3819.7           | 2.0          | 138.7        | 111.9             | 1.7          | 4.1         | 2.9        |
|                   | <b>Укупно</b>       | <b>933.66</b>  | <b>62.3</b>  | <b>158229.5</b>  | <b>81.4</b>  | <b>169.5</b> | <b>4876.0</b>     | <b>74.9</b>  | <b>5.2</b>  | <b>3.1</b> |
| <b>27</b>         | Очуване састојине   | 129.55         | 8.6          | 35242.0          | 18.1         | 272.0        | 1583.9            | 24.3         | 12.2        | 4.5        |
|                   | Разређене састојине | 21.88          | 1.5          | 944.0            | 0.5          | 43.1         | 49.2              | 0.8          | 2.3         | 5.2        |
|                   | <b>Укупно</b>       | <b>151.43</b>  | <b>10.1</b>  | <b>36186.0</b>   | <b>18.6</b>  | <b>239.0</b> | <b>1633.1</b>     | <b>25.1</b>  | <b>10.8</b> | <b>4.5</b> |
| <b>38</b>         |                     | 384.45         | 25.6         | /                | /            | /            | /                 | /            | /           | /          |
| <b>39</b>         |                     | 29.84          | 2.0          | /                | /            | /            | /                 | /            | /           | /          |
| <b>Укупно ГЈ</b>  |                     | <b>1499.38</b> | <b>100.0</b> | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>129.7</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>4.3</b>  | <b>3.3</b> |

Из табеле видимо да очуваних изданаčkih састојина имамо по површини 60,4 %, запремини 79,4 % и запреминском прирасту 73,2 %. Разређених изданаčkih састојина имамо по површини 1,8 %, запремини 2,0 % и запреминском прирасту 1,7 %. Очуваних ВПС имамо по површини 8,6 %, запремини 18,1 % и запреминском прирасту 24,3 %, разређених ВПС заузимају површину 1,5 %, запремину 0,5 %, и прираст 0,8 %.

Рекапитулација стања састојина по пореклу и очуваности за ГЈ по општинама

табела 15.

| Порекло састојине | Очуваност           | Општина       | Pha           | P %         | V m <sup>3</sup> | V %         | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %        | Iv/ha       | Iv/V %     |
|-------------------|---------------------|---------------|---------------|-------------|------------------|-------------|--------------|-------------------|-------------|-------------|------------|
| <b>14</b>         | Очуване састојине   | Алексинач     | 503.96        | 33.6        | 91051.9          | 46.8        | 180.7        | 2783.4            | 42.8        | 5.5         | 3.1        |
|                   |                     | Мерошина      | 201.65        | 13.4        | 36403.2          | 18.7        | 180.5        | 1123.4            | 17.3        | 5.6         | 3.1        |
|                   |                     | Црвени крст   | 200.52        | 13.4        | 26954.8          | 13.9        | 134.4        | 857.3             | 13.2        | 4.3         | 3.2        |
|                   |                     | <b>Укупно</b> | <b>906.13</b> | <b>60.4</b> | <b>154409.9</b>  | <b>79.4</b> | <b>170.4</b> | <b>4764.0</b>     | <b>73.2</b> | <b>5.3</b>  | <b>3.1</b> |
|                   | Разређене састојине | Алексинач     | 15.63         | 1.0         | 2334.3           | 1.2         | 149.4        | 61.2              | 0.9         | 3.9         | 2.6        |
|                   |                     | Мерошина      | 11.90         | 0.8         | 1485.3           | 0.8         | 124.8        | 50.8              | 0.8         | 4.3         | 3.4        |
|                   |                     | <b>Укупно</b> | <b>27.53</b>  | <b>1.8</b>  | <b>3819.7</b>    | <b>2.0</b>  | <b>138.7</b> | <b>111.9</b>      | <b>1.7</b>  | <b>4.1</b>  | <b>2.9</b> |
|                   | <b>Укупно</b>       |               | <b>933.66</b> | <b>62.3</b> | <b>158229.5</b>  | <b>81.4</b> | <b>169.5</b> | <b>4876.0</b>     | <b>74.9</b> | <b>5.2</b>  | <b>3.1</b> |
| <b>27</b>         | Очуване састојине   | Алексинач     | 120.00        | 8.0         | 32611.8          | 16.8        | 271.8        | 1452.0            | 22.3        | 12.1        | 4.5        |
|                   |                     | Црвени крст   | 9.55          | 0.6         | 2630.2           | 1.4         | 275.4        | 131.9             | 2.0         | 13.8        | 5.0        |
|                   |                     | <b>Укупно</b> | <b>129.55</b> | <b>8.6</b>  | <b>35242.0</b>   | <b>18.1</b> | <b>272.0</b> | <b>1583.9</b>     | <b>24.3</b> | <b>12.2</b> | <b>4.5</b> |
|                   | Разређене састојине | Алексинач     | 2.90          | 0.2         | 84.1             | 0.0         | 29.0         | 5.5               | 0.1         | 1.9         | 6.5        |
|                   |                     | Мерошина      | 18.21         | 1.2         | 743.0            | 0.4         | 40.8         | 39.7              | 0.6         | 2.2         | 5.3        |
|                   |                     | Црвени крст   | 0.77          | 0.1         | 116.9            | 0.1         | 151.9        | 4.1               | 0.1         | 5.3         | 3.5        |
|                   |                     | <b>Укупно</b> | <b>21.88</b>  | <b>1.5</b>  | <b>944.0</b>     | <b>0.5</b>  | <b>43.1</b>  | <b>49.2</b>       | <b>0.8</b>  | <b>2.3</b>  | <b>5.2</b> |
|                   | <b>Укупно</b>       |               | <b>151.43</b> | <b>10.1</b> | <b>36186.0</b>   | <b>18.6</b> | <b>239.0</b> | <b>1633.1</b>     | <b>25.1</b> | <b>10.8</b> | <b>4.5</b> |



| Порекло састојине | Очуваност | Општина     | Pha     | P %   | V m <sup>3</sup> | V %   | V/ha  | Iv m <sup>3</sup> | Iv %  | Iv/ha | Iv/V % |
|-------------------|-----------|-------------|---------|-------|------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--------|
|                   | Укупно    |             | 151.43  | 10.1  | 36186.0          | 18.6  | 239.0 | 1633.1            | 25.1  | 10.8  | 4.5    |
| 38                |           | Алексинач   | 299.43  | 20.0  | /                | /     | /     | /                 | /     | /     | /      |
|                   |           | Мерошина    | 37.25   | 2.5   | /                | /     | /     | /                 | /     | /     | /      |
|                   |           | Црвени крст | 47.77   | 3.2   | /                | /     | /     | /                 | /     | /     | /      |
|                   | Укупно    |             | 384.45  | 25.6  | /                | /     | /     | /                 | /     | /     | /      |
| 39                |           | Алексинач   | 10.68   | 0.7   | /                | /     | /     | /                 | /     | /     | /      |
|                   |           | Црвени крст | 19.16   | 1.3   | /                | /     | /     | /                 | /     | /     | /      |
|                   | Укупно    |             | 29.84   | 2.0   | /                | /     | /     | /                 | /     | /     | /      |
| Укупно ГЈ         |           |             | 1499.38 | 100.0 | 194415.5         | 100.0 | 129.7 | 6509.1            | 100.0 | 4.3   | 3.3    |

По општинама очуваних изданацких састојина има највише у О. Алекинач по површини 33,6 %, запремини 46,8 % и запреминском прирасту 42,8 %. Разређених изданацких састојина има по површини у Општинама Алекинач 1,0 % и Мерошина 0,8 %. ВПС очуваних састојина највише има у Општини Алекинач 8,0 % по површини, а разређених у О. Мерошина 1,2 %.

Стање састојина по пореклу и очуваности по газдинским класама за ГЈ

табела 16.

табела 10.

| Порекло састојине | Очуваност           | Газдинске класе | Pha     | P %      | V m³     | V %   | V/ha   | Iv m³  | Iv %  | Iv/ha | Iv/V % |
|-------------------|---------------------|-----------------|---------|----------|----------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| 14                | Очуване састојине   | 10195313        | 5.55    | 0.4      | 1019.2   | 0.5   | 183.6  | 34.5   | 0.5   | 6.2   | 3.4    |
|                   |                     | 10196313        | 292.65  | 19.5     | 53847.9  | 27.7  | 184.0  | 1659.4 | 25.5  | 5.7   | 3.1    |
|                   |                     | 10306313        | 6.28    | 0.4      | 1048.9   | 0.5   | 167.0  | 27.0   | 0.4   | 4.3   | 2.6    |
|                   |                     | 10307313        | 208.02  | 13.9     | 32438.4  | 16.7  | 155.9  | 1005.1 | 15.4  | 4.8   | 3.1    |
|                   |                     | 10325313        | 93.93   | 6.3      | 3406.1   | 1.8   | 36.3   | 214.3  | 3.3   | 2.3   | 6.3    |
|                   |                     | 10326313        | 78.22   | 5.2      | 7422.1   | 3.8   | 94.9   | 364.9  | 5.6   | 4.7   | 4.9    |
|                   |                     | 10360411        | 128.79  | 8.6      | 32823.7  | 16.9  | 254.9  | 841.1  | 12.9  | 6.5   | 2.6    |
|                   |                     | 10361411        | 92.69   | 6.2      | 22403.5  | 11.5  | 241.7  | 617.7  | 9.5   | 6.7   | 2.8    |
|                   | Укупно              | 906.13          | 60.4    | 154409.9 | 79.4     | 170.4 | 4764.0 | 73.2   | 5.3   | 3.1   |        |
|                   | Разређене састојине | 10195313        | 3.67    | 0.2      | 600.4    | 0.3   | 163.6  | 14.1   | 0.2   | 3.8   | 2.4    |
|                   |                     | 10196313        | 14.41   | 1.0      | 1729.8   | 0.9   | 120.0  | 58.1   | 0.9   | 4.0   | 3.4    |
|                   |                     | 10306313        | 1.78    | 0.1      | 275.7    | 0.1   | 154.9  | 6.5    | 0.1   | 3.7   | 2.4    |
|                   |                     | 10360411        | 7.67    | 0.5      | 1213.7   | 0.6   | 158.2  | 33.2   | 0.5   | 4.3   | 2.7    |
|                   | Укупно              | 27.53           | 1.8     | 3819.7   | 2.0      | 138.7 | 111.9  | 1.7    | 4.1   | 2.9   |        |
|                   | Укупно              |                 | 933.66  | 62.3     | 158229.5 | 81.4  | 169.5  | 4876.0 | 74.9  | 5.2   | 3.1    |
| 27                | Очуване састојине   | 10470411        | 61.16   | 4.1      | 16155.4  | 8.3   | 264.1  | 643.3  | 9.9   | 10.5  | 4.0    |
|                   |                     | 10471411        | 1.10    | 0.1      | 179.6    | 0.1   | 163.3  | 7.9    | 0.1   | 7.1   | 4.4    |
|                   |                     | 10475313        | 45.40   | 3.0      | 15216.8  | 7.8   | 335.2  | 768.8  | 11.8  | 16.9  | 5.1    |
|                   |                     | 10476313        | 6.78    | 0.5      | 1137.8   | 0.6   | 167.8  | 63.8   | 1.0   | 9.4   | 5.6    |
|                   |                     | 10478313        | 12.86   | 0.9      | 2515.9   | 1.3   | 195.6  | 98.1   | 1.5   | 7.6   | 3.9    |
|                   |                     | 10479411        | 2.25    | 0.2      | 36.5     | 0.0   | 16.2   | 2.0    | 0.0   | 0.9   | 5.5    |
|                   | Укупно              | 129.55          | 8.6     | 35242.0  | 18.1     | 272.0 | 1583.9 | 24.3   | 12.2  | 4.5   |        |
|                   | Разређене састојине | 10470411        | 0.20    | 0.0      | 14.2     | 0.0   | 71.1   | 0.7    | 0.0   | 3.4   | 4.8    |
|                   |                     | 10475313        | 0.77    | 0.1      | 116.9    | 0.1   | 151.9  | 4.1    | 0.1   | 5.3   | 3.5    |
|                   |                     | 10476313        | 20.91   | 1.4      | 812.8    | 0.4   | 38.9   | 44.5   | 0.7   | 2.1   | 5.5    |
|                   |                     | Укупно          | 21.88   | 1.5      | 944.0    | 0.5   | 43.1   | 49.2   | 0.8   | 2.3   | 5.2    |
|                   | Укупно              |                 | 151.43  | 10.1     | 36186.0  | 18.6  | 239.0  | 1633.1 | 25.1  | 10.8  | 4.5    |
| 38                |                     | 26266313        | 267.68  | 17.9     | /        | /     | /      | /      | /     | /     | /      |
|                   |                     | 26266321        | 116.06  | 7.7      | /        | /     | /      | /      | /     | /     | /      |
|                   |                     | 26266411        | 0.71    | 0.0      | /        | /     | /      | /      | /     | /     | /      |
|                   | Укупно              | 384.45          | 25.6    | /        | /        | /     | /      | /      | /     | /     | /      |
| 39                |                     | 66267242        | 29.84   | 2.0      | /        | /     | /      | /      | /     | /     | /      |
|                   | Укупно              | 29.84           | 2.0     | /        | /        | /     | /      | /      | /     | /     | /      |
| Укупно ГЈ         |                     |                 | 1499.38 | 100.0    | 194415.5 | 100.0 | 129.7  | 6509.1 | 100.0 | 4.3   | 3.3    |

Из табеле видимо да очуваних изданацких састојина највише имамо у газдинској класи 10196313 и то по површини 19,5 %, запремини 27,7 % и запреминском прирасту 25,5 %. Разређених изданацких састојина највише има у газдинској класи 10196313 која има површину 1 %, све остале су мање од 1 %. ВПС очуваних по површини имамо највише у газдинској класи 10470411 са укупно 4,1 %, запремину 8,3 % и запремински прираст 9,9 %. Разређених ВПС највише је у газдинској класи 10476313 по површини 1,4 %, запремини 0,4 % и запреминском

прирасту 2,1 %. Шикара и шибљаци као девастациона и деградациона форма настали су услед еколошким и станишним приликама.

#### 5.4. Стање састојина по смеси

Рекапитулација стања састојина по мешовитости (смеси) за ГЈ

табела 17.

| Мешовитост         | Pha            | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha      | Iv/V %     |
|--------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|------------|------------|
| Чисте састојине    | 357.45         | 23.8         | 71927.6          | 37.0         | 201.2        | 2589.7            | 39.8         | 7.2        | 3.6        |
| Мешовите састојине | 727.64         | 48.5         | 122488.0         | 63.0         | 168.3        | 3919.4            | 60.2         | 5.4        | 3.2        |
| Шикаре и шибљаци   | 414.29         | 27.6         | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
| <b>Укупно ГЈ</b>   | <b>1499.38</b> | <b>100.0</b> | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>129.7</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>4.3</b> | <b>3.3</b> |

По мешовитости чистих састојина имам на површини од 357,45 ха или 23,8 %, запремини 7.1927,6 m<sup>3</sup> или 37,0 % и запремински прираст 2.589,7 m<sup>3</sup>. Мешовите састоји се јављају на већој површини и то на 727,64 ха или 48,5 %, по запремини 122.488,0 m<sup>3</sup> или 63,0 %, и запремински прираст 3.919,4 m<sup>3</sup> или 60,2 %. Шикаре и шибљаци се налазе на површини од 414,29 ха или 27,6 %.

Рекапитулација стања састојина по мешовитости (смеси) за ГЈ по општинама

табела 18.

| Мешовитост         | Општина       | Pha            | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha      | Iv/V %     |
|--------------------|---------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|------------|------------|
| Чисте састојине    | Алексинач     | 319.03         | 21.3         | 68306.9          | 35.1         | 214.1        | 2402.1            | 36.9         | 7.5        | 3.5        |
|                    | Мерошина      | 1.77           | 0.1          | 319.4            | 0.2          | 180.5        | 8.6               | 0.1          | 4.8        | 2.7        |
|                    | Црвени крст   | 36.65          | 2.4          | 3301.3           | 1.7          | 90.1         | 179.0             | 2.8          | 4.9        | 5.4        |
|                    | <b>Укупно</b> | <b>357.45</b>  | <b>23.8</b>  | <b>71927.6</b>   | <b>37.0</b>  | <b>201.2</b> | <b>2589.7</b>     | <b>39.8</b>  | <b>7.2</b> | <b>3.6</b> |
| Мешовите састојине | Алексинач     | 323.46         | 21.6         | 57775.2          | 29.7         | 178.6        | 1900.0            | 29.2         | 5.9        | 3.3        |
|                    | Мерошина      | 229.99         | 15.3         | 38312.1          | 19.7         | 166.6        | 1205.3            | 18.5         | 5.2        | 3.1        |
|                    | Црвени крст   | 174.19         | 11.6         | 26400.7          | 13.6         | 151.6        | 814.2             | 12.5         | 4.7        | 3.1        |
|                    | <b>Укупно</b> | <b>727.64</b>  | <b>48.5</b>  | <b>122488.0</b>  | <b>63.0</b>  | <b>168.3</b> | <b>3919.4</b>     | <b>60.2</b>  | <b>5.4</b> | <b>3.2</b> |
| Шикаре и шибљаци   | Алексинач     | 310.11         | 20.7         | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                    | Мерошина      | 37.25          | 2.5          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                    | Црвени крст   | 66.93          | 4.5          | /                | /            | /            | /                 | /            | /          | /          |
|                    | <b>Укупно</b> | <b>414.29</b>  | <b>27.6</b>  | <b>/</b>         | <b>/</b>     | <b>/</b>     | <b>/</b>          | <b>/</b>     | <b>/</b>   | <b>/</b>   |
| <b>Укупно</b>      |               | <b>1499.38</b> | <b>100.0</b> | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>129.7</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>4.3</b> | <b>3.3</b> |

Чистих састојина имамо највише имамо у Општини Алексинач и то по површини 21,3 %, Мешовитих састојина по површини је највише такође у О. Алексинач 23,8 %.

Рекапитулација стања састојина по пореклу и мешовитости (смеси) за ГЈ

табела 19.

| Порекло састојине | Мешовитост         | Pha            | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha       | Iv/V %     |
|-------------------|--------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------------|------------|
| <b>14</b>         | Чисте састојине    | 247.67         | 16.5         | 40387.7          | 20.8         | 163.1        | 117.8             | 18.0         | 4.7         | 2.9        |
|                   | Мешовите састојине | 685.99         | 45.8         | 117841.8         | 60.6         | 171.8        | 3705.2            | 56.9         | 5.4         | 3.1        |
|                   | <b>Укупно</b>      | <b>933.66</b>  | <b>62.3</b>  | <b>158229.5</b>  | <b>81.4</b>  | <b>169.5</b> | <b>4876.0</b>     | <b>74.9</b>  | <b>5.2</b>  | <b>3.1</b> |
| <b>27</b>         | Чисте састојине    | 109.78         | 7.3          | 31539.8          | 16.2         | 287.3        | 1418.9            | 21.8         | 12.9        | 4.5        |
|                   | Мешовите састојине | 41.65          | 2.8          | 4646.2           | 2.4          | 111.6        | 214.2             | 3.3          | 5.1         | 4.6        |
|                   | <b>Укупно</b>      | <b>151.43</b>  | <b>10.1</b>  | <b>36186.0</b>   | <b>18.6</b>  | <b>239.0</b> | <b>1633.1</b>     | <b>25.1</b>  | <b>10.8</b> | <b>4.5</b> |
| <b>38</b>         |                    | <b>384.45</b>  | <b>25.6</b>  | <b>/</b>         | <b>/</b>     | <b>/</b>     | <b>/</b>          | <b>/</b>     | <b>/</b>    | <b>/</b>   |
| <b>39</b>         |                    | <b>29.84</b>   | <b>2.0</b>   | <b>/</b>         | <b>/</b>     | <b>/</b>     | <b>/</b>          | <b>/</b>     | <b>/</b>    | <b>/</b>   |
| <b>Укупно ГЈ</b>  |                    | <b>1499.38</b> | <b>100.0</b> | <b>194415.5</b>  | <b>100.0</b> | <b>129.7</b> | <b>6509.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>4.3</b>  | <b>3.3</b> |

Изданаких чистих састојина имам 16,5 % по површини, 20,8 % запремини и 18,0 % запремински прираст. Издаких мешовитих састојина имам по површини 45,8 %, запремини 60,6 % и запреминском прирасту 56,9 %. Чистих ВПС се налазе на површини од 7,3 %, заузимају запремину 16,2 % и запремински прираст 21,8 %. Мешовитих ВПС по површини има 2,8 %, запремини 2,4 % и запреминском прирасту 3,3 %. Шикаре се налазе на површини од 384,45 ха или 25,6 %, а шибљаци на 29,84 ха или 2,0 %.

Рекапитулација стања састојина по пореклу и мешовитости (смеси) за ГЈ по општинама

табела 20.

| Порекло састојине | Мешовитост         | Општина     | Pha     | P %   | V m³     | V %   | V/ha  | Iv m³  | Iv %  | Iv/ha | Iv/V % |
|-------------------|--------------------|-------------|---------|-------|----------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 14                | Чисте састојине    | Алексинач   | 217.45  | 14.5  | 39317.5  | 20.2  | 180.8 | 1106.4 | 17.0  | 5.1   | 2.8    |
|                   |                    | Мерошина    | 1.77    | 0.1   | 319.4    | 0.2   | 180.5 | 8.6    | 0.1   | 4.8   | 2.7    |
|                   |                    | Црвени крст | 28.45   | 1.9   | 750.8    | 0.4   | 26.4  | 55.8   | 0.9   | 2.0   | 7.4    |
|                   |                    | Укупно      | 247.67  | 16.5  | 40387.7  | 20.8  | 163.1 | 117.8  | 18.0  | 4.7   | 2.9    |
|                   | Мешовите састојине | Алексинач   | 302.14  | 20.2  | 54068.8  | 27.8  | 179.0 | 1738.2 | 26.7  | 5.8   | 3.2    |
|                   |                    | Мерошина    | 211.78  | 14.1  | 37569.1  | 19.3  | 177.4 | 1165.6 | 17.9  | 5.5   | 3.1    |
|                   |                    | Црвени крст | 172.07  | 11.5  | 26204.0  | 13.5  | 152.3 | 801.4  | 12.3  | 4.7   | 3.1    |
|                   |                    | Укупно      | 685.99  | 45.8  | 117841.8 | 60.6  | 171.8 | 3705.2 | 56.9  | 5.4   | 3.1    |
|                   | Укупно             |             | 933.66  | 62.3  | 158229.5 | 81.4  | 169.5 | 4876.0 | 74.9  | 5.2   | 3.1    |
| 27                | Чисте састојине    | Алексинач   | 101.58  | 6.8   | 28989.4  | 14.9  | 285.4 | 1295.7 | 19.9  | 12.8  | 4.5    |
|                   |                    | Црвени крст | 8.20    | 0.5   | 2550.4   | 1.3   | 311.0 | 123.2  | 1.9   | 15.0  | 4.8    |
|                   |                    | Укупно      | 109.78  | 7.3   | 31539.8  | 16.2  | 287.3 | 1418.9 | 21.8  | 12.9  | 4.5    |
|                   | Мешовите састојине | Алексинач   | 21.32   | 1.4   | 3706.5   | 1.9   | 173.8 | 161.8  | 2.5   | 7.6   | 4.4    |
|                   |                    | Мерошина    | 18.21   | 1.2   | 743.0    | 0.4   | 40.8  | 39.7   | 0.6   | 2.2   | 5.3    |
|                   |                    | Црвени крст | 2.12    | 0.1   | 196.7    | 0.1   | 92.8  | 12.8   | 0.2   | 6.0   | 6.5    |
|                   |                    | Укупно      | 41.65   | 2.8   | 4646.2   | 2.4   | 111.6 | 214.2  | 3.3   | 5.1   | 4.6    |
|                   | Укупно             |             | 151.43  | 10.1  | 36186.0  | 18.6  | 239.0 | 1633.1 | 25.1  | 10.8  | 4.5    |
| 38                |                    | Алексинач   | 299.43  | 20.0  | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |
|                   |                    | Мерошина    | 37.25   | 2.5   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |
|                   |                    | Црвени крст | 47.77   | 3.2   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |
|                   | Укупно             |             | 384.45  | 25.6  | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |
| 39                |                    | Алексинач   | 10.68   | 0.7   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |
|                   |                    | Црвени крст | 19.16   | 1.3   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |
|                   | Укупно             |             | 29.84   | 2.0   | /        | /     | /     | /      | /     | /     | /      |
| Укупно ГЈ         |                    |             | 1499.38 | 100.0 | 194415.5 | 100.0 | 129.7 | 6509.1 | 100.0 | 4.3   | 3.3    |

По општинама изданацких чистих састојина имамо у О. Алексинач са учешћем у површини од 14,5 %, Мешовитих изданацких састојина имамо највише такође у О. Алексинач и то по површини 20,2 %. ВПС чистих има у О. Алексинач 101,58 ha или 6,8 %. ВПС мешовитих свега по површини 2,8 %, у О. Алексинач највише 1,4 %.

Стање састојина по мешовитости (смеси) по газдинским класама за ГЈ

табела 21.

| Порекло састојине | Мешовитост         | Газдинска класа | Pha           | P %         | V m <sup>3</sup> | V %         | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %        | Iv/ha       | Iv/V %     |
|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|-------------|------------------|-------------|--------------|-------------------|-------------|-------------|------------|
| 14                | Чисте састојине    | 10195313        | 9.22          | 0.6         | 1619.6           | 0.8         | 175.7        | 48.6              | 0.7         | 5.3         | 3.0        |
|                   |                    | 10306313        | 8.06          | 0.5         | 1324.5           | 0.7         | 164.3        | 33.5              | 0.5         | 4.2         | 2.5        |
|                   |                    | 10325313        | 93.93         | 6.3         | 3406.1           | 1.8         | 36.3         | 214.3             | 3.3         | 2.3         | 6.3        |
|                   |                    | 10360411        | 136.46        | 9.1         | 34037.5          | 17.5        | 249.4        | 874.3             | 13.4        | 6.4         | 2.6        |
|                   |                    | <b>Укупно</b>   | <b>247.67</b> | <b>16.5</b> | <b>40387.7</b>   | <b>20.8</b> | <b>163.1</b> | <b>117.8</b>      | <b>18.0</b> | <b>4.7</b>  | <b>2.9</b> |
|                   | Мешовите састојине | 10196313        | 307.06        | 20.5        | 55577.7          | 28.6        | 181.0        | 1717.5            | 26.4        | 5.6         | 3.1        |
|                   |                    | 10307313        | 208.02        | 13.9        | 32438.4          | 16.7        | 155.9        | 1005.1            | 15.4        | 4.8         | 3.1        |
|                   |                    | 10326313        | 78.22         | 5.2         | 7422.1           | 3.8         | 94.9         | 364.9             | 5.6         | 4.7         | 4.9        |
|                   |                    | 10361411        | 92.69         | 6.2         | 22403.5          | 11.5        | 241.7        | 617.7             | 9.5         | 6.7         | 2.8        |
|                   |                    | <b>Укупно</b>   | <b>685.99</b> | <b>45.8</b> | <b>117841.8</b>  | <b>60.6</b> | <b>171.8</b> | <b>3705.2</b>     | <b>56.9</b> | <b>5.4</b>  | <b>3.1</b> |
|                   | <b>Укупно</b>      |                 | <b>933.66</b> | <b>62.3</b> | <b>158229.5</b>  | <b>81.4</b> | <b>169.5</b> | <b>4876.0</b>     | <b>74.9</b> | <b>5.2</b>  | <b>3.1</b> |
| 27                | Чисте састојине    | 10470411        | 61.36         | 4.1         | 16169.6          | 8.3         | 263.5        | 643.9             | 9.9         | 10.5        | 4.0        |
|                   |                    | 10475313        | 46.17         | 3.1         | 15333.8          | 7.9         | 332.1        | 772.9             | 11.9        | 16.7        | 5.0        |
|                   |                    | 10479411        | 2.25          | 0.2         | 36.5             | 0.0         | 16.2         | 2.0               | 0.0         | 0.9         | 5.5        |
|                   |                    | <b>Укупно</b>   | <b>109.78</b> | <b>7.3</b>  | <b>31539.8</b>   | <b>16.2</b> |              | <b>1418.9</b>     | <b>21.8</b> |             | <b>4.5</b> |
|                   | Мешовите састојине | 10471411        | 1.10          | 0.1         | 179.6            | 0.1         | 163.3        | 7.9               | 0.1         | 7.1         | 4.4        |
|                   |                    | 10476313        | 27.69         | 1.8         | 1950.7           | 1.0         | 70.4         | 108.3             | 1.7         | 3.9         | 5.6        |
|                   |                    | 10478313        | 12.86         | 0.9         | 2515.9           | 1.3         | 195.6        | 98.1              | 1.5         | 7.6         | 3.9        |
|                   |                    | <b>Укупно</b>   | <b>41.65</b>  | <b>2.8</b>  | <b>4646.2</b>    | <b>2.4</b>  | <b>111.6</b> | <b>214.2</b>      | <b>3.3</b>  | <b>5.1</b>  | <b>4.6</b> |
|                   | <b>Укупно</b>      |                 | <b>151.43</b> | <b>10.1</b> | <b>36186.0</b>   | <b>18.6</b> | <b>239.0</b> | <b>1633.1</b>     | <b>25.1</b> | <b>10.8</b> | <b>4.5</b> |
| 38                |                    | 26266313        | 267.68        | 17.9        | /                | /           | /            | /                 | /           | /           | /          |
|                   |                    | 26266321        | 116.06        | 7.7         | /                | /           | /            | /                 | /           | /           | /          |
|                   |                    | 26266411        | 0.71          | 0.0         | /                | /           | /            | /                 | /           | /           | /          |

| Порекло састојине | Мешовитост | Газдинска класа | Pha     | P %   | V m <sup>3</sup> | V %   | V/ha  | Iv m <sup>3</sup> | Iv %  | Iv/ha | Iv/V % |
|-------------------|------------|-----------------|---------|-------|------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--------|
|                   | Укупно     |                 | 384.45  | 25.6  | /                | /     | /     | /                 | /     | /     | /      |
| 39                |            | 66267242        | 29.84   | 2.0   | /                | /     | /     | /                 | /     | /     | /      |
|                   | Укупно     |                 | 29.84   | 2.0   | /                | /     | /     | /                 | /     | /     | /      |
| Укупно ГЈ         |            |                 | 1499.38 | 100.0 | 194415.5         | 100.0 | 129.7 | 6509.1            | 100.0 | 4.3   | 3.3    |

Из табеле видимо да изданацких очуваних састојина највише имамо у газдинској класи 10360411 и то по површини 136,46 ha или 9,1 %, запремини 34.037,5 m<sup>3</sup> или 17,5 % и запреминском прирасту 1.257,2 m<sup>3</sup> или 19,3 %. Мешовитих иданачких највише имамо у гздинској класи 10196313, по површини 307,6 ha или 20,5 %, запремини 55.577,7 m<sup>3</sup> или 28,6 % и запреминском прирасту 1.717,5 m<sup>3</sup> или 26,4 %. Чистих ВПС имамо највише у газдинској класи 10470411 и то по површини 4,1%, запремини 8,3 % и запреминском прирасту 9,9 %. Мешовитих ВПС се налазе највише у газдинској класи 10476313 по површини 1,8 %.

## 5.5. Стање састојина по врстама дрвећа

Стање састојина по врстама дрвећа за ГЈ

табела 22.

| Врста дрвећа           | Површина       | Запремина       |              | Запремински прираст |              |
|------------------------|----------------|-----------------|--------------|---------------------|--------------|
|                        | ha             | m <sup>3</sup>  | %            | m <sup>3</sup>      | %            |
| Граб                   | /              | 5019            | 2.6          | 207                 | 3.2          |
| Цер                    | /              | 47629           | 24.5         | 1366                | 21.0         |
| Кр. Липа               | /              | 4               | 0.0          | /                   | 0.0          |
| Сладун                 | /              | 3532            | 1.8          | 126                 | 1.9          |
| ОТЛ                    | /              | 1895            | 1.0          | 88                  | 1.4          |
| Ц. Јасен               | /              | 1134            | 0.6          | 42                  | 0.6          |
| Китњак                 | /              | 42612           | 21.9         | 1291                | 19.8         |
| Буква                  | /              | 49560           | 25.5         | 1318                | 20.2         |
| Б. Јасен               | /              | 24              | 0.0          | 1                   | 0.0          |
| Јавор                  | /              | 11              | 0.0          | /                   | 0.0          |
| Ц. Храст               | /              | 54              | 0.0          | /                   | 0.0          |
| Клен                   | /              | 895             | 0.5          | 32                  | 0.5          |
| Брекиња                | /              | 7               | 0.0          | /                   | 0.0          |
| Багрем                 | /              | 7647            | 3.9          | 460                 | 7.1          |
| <b>Укупно лишћари</b>  | <b>/</b>       | <b>160023</b>   | <b>82.3</b>  | <b>4931</b>         | <b>75.8</b>  |
| Смрча                  | /              | 15613           | 8.0          | 624                 | 9.6          |
| Ц. Бор                 | /              | 16910           | 8.7          | 881                 | 13.5         |
| Б. Бор                 | /              | 1816            | 0.9          | 70                  | 1.1          |
| Дуглазија              | /              | 54              | 0.0          | 3                   | 0.0          |
| <b>Укупно черинари</b> | <b>/</b>       | <b>34393</b>    | <b>17.7</b>  | <b>1578</b>         | <b>24.2</b>  |
| <b>Укупно ГЈ</b>       | <b>1085.09</b> | <b>194415.5</b> | <b>100.0</b> | <b>6509.1</b>       | <b>100.0</b> |

Из табеле видимо од укупне запремине лишћарске врсте улазе са 82,3 % или 16.0023 m<sup>3</sup>, док запремински прираст је 75,8 % или 4.931 m<sup>3</sup>. Највише је заступљена по запремини буква 25,5 %, цер 24,5 %, китњак 21,9 % итд. Четинарских врста имамо 17,7 % по запремини и 24,2 запреминог прираста. Највише има по запремини црног бора 8,7 % и смрче 8,0 %.

Стање састојина по врстама дрвећа за ГЈ по Општинама

табела 23.

| Општина     | Врста дрвећа              | Површина       | Запремина       |              | Запремински прираст |              |
|-------------|---------------------------|----------------|-----------------|--------------|---------------------|--------------|
|             |                           | ha             | m <sup>3</sup>  | %            | m <sup>3</sup>      | %            |
| Алексинач   | Граб                      | /              | 2965.6          | 1.5          | 116.0               | 1.8          |
|             | Цер                       | /              | 17566.6         | 9.0          | 506.1               | 7.8          |
|             | Сладун                    | /              | 690.1           | 0.4          | 20.2                | 0.3          |
|             | ОТЛ                       | /              | 1612.6          | 0.8          | 73.4                | 1.1          |
|             | Ц. Јасен                  | /              | 695.3           | 0.4          | 23.6                | 0.4          |
|             | Китњак                    | /              | 17331.3         | 8.9          | 501.4               | 7.7          |
|             | Буква                     | /              | 46522.6         | 23.9         | 1230.9              | 18.9         |
|             | Б. Јасен                  | /              | 23.6            | 0.0          | 0.6                 | 0.0          |
|             | Јавор                     | /              | 8.3             | 0.0          | 0.3                 | 0.0          |
|             | Багрем                    | /              | 6945.6          | 3.6          | 406.3               | 6.2          |
|             | Ц. Храст                  | /              | 54.1            | 0.0          | /                   | /            |
|             | Клен                      | /              | 783.0           | 0.4          | 27.8                | 0.4          |
|             | <b>Укупно лишћари</b>     | <b>/</b>       | <b>95198.9</b>  | <b>49.0</b>  | <b>2906.5</b>       | <b>44.7</b>  |
|             | Смрча                     | /              | 15612.6         | 8.0          | 624.5               | 9.6          |
|             | Ц. Бор                    | /              | 13400.9         | 6.9          | 697.9               | 10.7         |
|             | Б. Бор                    | /              | 1816.0          | 0.9          | 70.1                | 1.1          |
|             | Дуглазија                 | /              | 53.7            | 0.0          | 3.0                 | 0.0          |
|             | <b>Укупно четинари</b>    | <b>/</b>       | <b>30883.2</b>  | <b>15.9</b>  | <b>1395.5</b>       | <b>21.4</b>  |
|             | <b>Укупно Алексинач</b>   | <b>642.49</b>  | <b>126082.1</b> | <b>64.9</b>  | <b>4302.0</b>       | <b>66.1</b>  |
| Мерошина    | Граб                      | /              | 581.5           | 0.3          | 25.8                | 0.4          |
|             | Цер                       | /              | 18615.2         | 9.6          | 541.1               | 8.3          |
|             | Сладун                    | /              | 2413.1          | 1.2          | 90.2                | 1.4          |
|             | ОТЛ                       | /              | 130.9           | 0.1          | 7.2                 | 0.1          |
|             | Ц. Јасен                  | /              | 69.8            | 0.0          | 3.0                 | 0.0          |
|             | Китњак                    | /              | 13113.4         | 6.7          | 415.3               | 6.4          |
|             | Буква                     | /              | 2819.8          | 1.5          | 79.5                | 1.2          |
|             | К. Липа                   | /              | 4.0             | 0.0          | 0.1                 | 0.0          |
|             | Трешња                    | /              | 0.1             | 0.0          | /                   | /            |
|             | Клен                      | /              | 22.0            | 0.0          | 0.9                 | 0.0          |
|             | <b>Укупно лишћари</b>     | <b>/</b>       | <b>37770.1</b>  | <b>19.4</b>  | <b>1163.0</b>       | <b>17.9</b>  |
|             | Ц. Бор                    | /              | 861.3           | 0.4          | 50.8                | 0.8          |
|             | <b>Укупно четинари</b>    | <b>/</b>       | <b>861.3</b>    | <b>0.4</b>   | <b>50.8</b>         | <b>0.8</b>   |
|             | <b>Укупно Меровина</b>    | <b>231/76</b>  | <b>38631.5</b>  | <b>19.9</b>  | <b>1213.8</b>       | <b>18.6</b>  |
| Црвени крст | Граб                      | /              | 1472.3          | 0.8          | 64.8                | 1.0          |
|             | Цер                       | /              | 11447.3         | 5.9          | 318.8               | 4.9          |
|             | Сладун                    | /              | 428.9           | 0.2          | 15.2                | 0.2          |
|             | ОТЛ                       | /              | 151.6           | 0.1          | 7.6                 | 0.1          |
|             | Ц. Јасен                  | /              | 369.1           | 0.2          | 15.9                | 0.2          |
|             | Китњак                    | /              | 12166.8         | 6.3          | 374.4               | 5.8          |
|             | Буква                     | /              | 217.5           | 0.1          | 7.9                 | 0.1          |
|             | Јавор                     | /              | 2.3             | 0.0          | 0.1                 | 0.0          |
|             | Багрем                    | /              | 701.2           | 0.4          | 53.4                | 0.8          |
|             | Клен                      | /              | 90.2            | 0.0          | 2.9                 | 0.0          |
|             | Брекиња                   | /              | 7.3             | 0.0          | /                   | /            |
|             | <b>Укупно лишћари</b>     | <b>/</b>       | <b>27054.5</b>  | <b>13.9</b>  | <b>860.9</b>        | <b>13.2</b>  |
|             | Ц. Бор                    | /              | 2647.4          | 1.4          | 132.3               | 2.0          |
|             | <b>Укупно четинари</b>    | <b>/</b>       | <b>2647.4</b>   | <b>1.4</b>   | <b>132.3</b>        | <b>2.0</b>   |
|             | <b>Укупно Црвени крст</b> | <b>210.84</b>  | <b>29702.0</b>  | <b>15.3</b>  | <b>993.2</b>        | <b>15.3</b>  |
| ГЈ          | Укупно лишћари            | /              | 160023.6        | 82.3         | 4930.5              | 75.7         |
|             | Укупно четинари           | /              | 34392.0         | 17.7         | 1578.6              | 24.3         |
|             | <b>Укупно</b>             | <b>1085.09</b> | <b>194415.5</b> | <b>100.0</b> | <b>6509.1</b>       | <b>100.0</b> |

У табели 23. приказани су подаци по општинама по врстама дрвећа. Општина Алексинач учествује са највећом запремином од 126.082,1 m<sup>3</sup> или 64,9 %, затим следи Општина Меровина са 38.631,5 m<sup>3</sup> или 19,9 %, и на крају општина Црвени крст са 29.702,0 m<sup>3</sup> или 15,3 %.

## 5.6. Стање састојина по дебљинској структури

Стање састојина по дебљинској структури по основној намени, пореклу и газд. класама

табела 24.

| ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА |                |          |                  |          |          |          |          |          |          |          |          |                     |
|-----------------------------------|----------------|----------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|
| Порекло састојине                 | Газдиске класе | Површина | Укупна запремина | до 10 cm | 11 до 20 | 21 до 30 | 31 до 40 | 41 до 50 | 51 до 60 | 61 до 70 | 71 до 80 | Запремински прираст |
|                                   |                | ha       | m <sup>3</sup>   | O        | I        | II       | III      | IV       | V        | VI       | VII      |                     |
| 14                                | 10195313       | 9.2      | 1619.6           | 96.3     | 405.0    | 396.9    | 467.7    | 153.1    | 100.7    | /        | /        | 48.6                |
|                                   | 10196313       | 307.1    | 55577.7          | 1813.4   | 15602.4  | 30412.2  | 7076.7   | 616.5    | 56.6     | /        | /        | 1717.5              |
|                                   | 10306313       | 8.1      | 1324.5           | 33.8     | 89.6     | 616.1    | 305.2    | 279.8    | /        | /        | /        | 33.5                |
|                                   | 10307313       | 208.0    | 32438.4          | 1794.7   | 7798.1   | 18044.7  | 3854.4   | 908.4    | 38.1     | /        | /        | 1005.1              |
|                                   | 10325313       | 93.9     | 3406.1           | 1472.8   | 1053.4   | 705.0    | 175.0    | /        | /        | /        | /        | 214.3               |
|                                   | 10326313       | 78.2     | 7422.1           | 1434.9   | 3779.8   | 1620.6   | 504.4    | 82.3     | /        | /        | /        | 364.9               |
|                                   | 10360411       | 136.5    | 34037.5          | 498.1    | 3478.2   | 11458.4  | 11982.3  | 5120.6   | 1293.6   | 181.4    | 24.7     | 874.3               |
|                                   | 10361411       | 92.7     | 22403.5          | 516.3    | 2984.0   | 9013.2   | 7028.3   | 2211.6   | 522.7    | 127.4    | /        | 617.7               |
| Укупно                            |                | 933.7    | 158229.5         | 7660.3   | 35190.4  | 72267.3  | 31394.1  | 9372.3   | 2011.7   | 308.8    | 24.7     | 4876.0              |
| 27                                | 10470411       | 61.4     | 16169.6          | /        | 8505.5   | 7189.7   | 474.4    | /        | /        | /        | /        | 643.9               |
|                                   | 10471411       | 1.1      | 179.6            | /        | 110.3    | 56.0     | 13.2     | /        | /        | /        | /        | 7.9                 |
|                                   | 10475313       | 46.2     | 15333.8          | /        | 3067.9   | 9057.2   | 3076.2   | 132.4    | /        | /        | /        | 772.9               |
|                                   | 10476313       | 27.7     | 1950.7           | /        | 853.9    | 828.6    | 196.7    | 27.5     | 44.0     | /        | /        | 108.3               |
|                                   | 10478313       | 12.9     | 2515.9           | /        | 466.2    | 1439.6   | 610.2    | /        | /        | /        | /        | 98.1                |
|                                   | 10479411       | 2.3      | 36.5             | /        | 13.6     | 22.9     | /        | /        | /        | /        | /        | 2.0                 |
|                                   | Укупно         | 151.4    | 36186.0          | /        | 13017.4  | 18594.0  | 4370.7   | 160.0    | 44.0     | /        | /        | 1633.1              |
| 38                                | 26266313       | 267.7    | /                | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /                   |
|                                   | 26266321       | 116.1    | /                | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /                   |
|                                   | 26266411       | 0.7      | /                | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /                   |
|                                   | Укупно         | 384.5    | /                | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /                   |
| 39                                | 66267242       | 29.8     | /                | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /                   |
|                                   | Укупно         | 29.8     | /                | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /        | /                   |
| Укупно ГЈ                         |                | 1499.4   | 194415.5         | 7660.3   | 48207.8  | 90861.3  | 35764.7  | 9532.2   | 2055.7   | 308.8    | 24.7     | 6509.1              |

Запремина је разврстана у дебљинске разреде (ширина 10 cm). У табеларном делу основе (образац. бр.3) дата је дебљинска структура за сваку састојину по врстама дрвећа. Укупна запремина је разврстана у осам дебљинских разреда. На нивоу газдинске јединице најзаступљенији је трећи дебљински разред са запремином 90.8861,3 m<sup>3</sup> или 46,7 % од укупне запремине затим следи други са 48.207,8 m<sup>3</sup>, или 24,8 % па четврти са 35.764,7 m<sup>3</sup> или 18,4 %, па пети са 9.532,2 m<sup>3</sup>. или 4,9 %, затим нулти 7.660,3 m<sup>3</sup> или 3,9 %. Дебљински разреди VI, VII и VIII су заступљени са запремином испод 1%.

Стање шума по дебљинској структури по степенима Биолеја

табела 25.

| Порекло састојине | Површина |       | Укупна запремина |       | ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА |      |             |      |             |     | Запремински прираст |
|-------------------|----------|-------|------------------|-------|-----------------------------------|------|-------------|------|-------------|-----|---------------------|
|                   |          |       |                  |       | до 30 cm                          |      | 30 од 50 cm |      | преко 50 cm |     |                     |
|                   | ha       | %     | m³               | %     | m³                                | %    | m³          | %    | m³          | %   |                     |
| 14                | 933.7    | 62.3  | 158229.5         | 81.4  | 115118.0                          | 59.2 | 40766.3     | 21.0 | 2345.2      | 1.2 | 4876.0              |
| 27                | 151.4    | 10.1  | 36186.0          | 18.6  | 31611.4                           | 16.3 | 4530.6      | 2.3  | 44.0        | 0.0 | 1633.1              |
| 38                | 384.5    | 25.6  | /                | /     | /                                 | /    | /           | /    | /           | /   | /                   |
| 39                | 29.8     | 2.0   | /                | /     | /                                 | /    | /           | /    | /           | /   | /                   |
| Укупно ГЈ         | 1499.4   | 100.0 | 194415.5         | 100.0 | 146729.4                          | 75.5 | 45296.9     | 23.3 | 2389.2      | 1.2 | 6509.1              |

**напомена:** до 30 cm. је танак материјал, од 31 до 50 cm је средње јак материјал, а преко 51 cm је јак материјал.

Највећи део укупне запремине (75,5 %), заступљен је у танком (до 30 cm ) материјалу. Средње јаког материјала (31-50 cm) има 23,3 %, а јаког (преко 50 cm) има 1,2 %. Структура по дебљинским степенима код изданаких шума је најјача код танког материјала. Видимо да стабла нису достигла димензије који ће по квалитету и квантитету дати запремину која одговара производним особинама датог станишта. У наредном

уређајном периоду мерама неге и узгојним захватима треба посветити већу пажњу да би се побољшала дебљинска структура.

## 5.7. Стање састојина по старости

Стање састојина по старости ћемо приказати за све једнодобне шуме односно састојине где је утврђена старост. Ширина добних разреда утврђена је Правилником о начину и садржини планских докумената у односу на висину опходње (трајање производног процеса).

Стања састојина по старости по намени, пореклу и газдинским класама

- за изданацке шуме букве, опходње 100 година ширина добног разреда је 10 год.
- за изданацке шуме цера, китњака, опходње 100 година ширина добног разреда је 10 год.

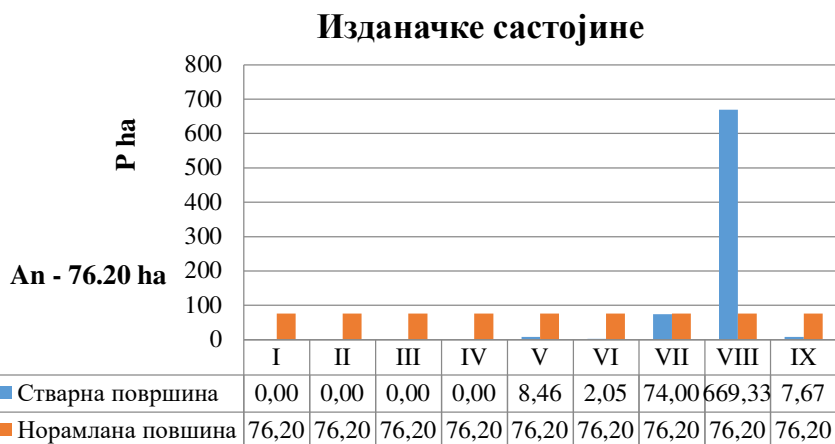
табела 26.

| ДОБНИ РАЗРЕДИ |                   |                 |         |            |            |    |     |    |         |        |          |           |         |           |
|---------------|-------------------|-----------------|---------|------------|------------|----|-----|----|---------|--------|----------|-----------|---------|-----------|
| Намена        | Порекло састојине | Газдинска класа | податак | I          |            | II | III | IV | V       | VI     | VII      | VIII      | IX      | Укупно    |
|               |                   |                 |         | слабо обр. | добро обр. |    |     |    |         |        |          |           |         |           |
| 10            | 14                | 10195313        | p       | /          | /          | /  | /   | /  | 1.81    | 1.07   | /        | 6.34      | /       | 9.22      |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /  | /   | /  | 300.63  | 130.81 | /        | 1188.18   | /       | 1619.62   |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /  | /   | /  | 12.73   | 5.20   | /        | 30.64     | /       | 48.58     |
|               |                   | 10196313        | p       | /          | /          | /  | /   | /  | 6.65    | 0.98   | 37.55    | 261.88    | /       | 307.06    |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /  | /   | /  | 740.66  | 105.92 | 5050.58  | 49680.58  | /       | 55577.74  |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /  | /   | /  | 28.83   | 3.86   | 175.56   | 1509.28   | /       | 1717.53   |
|               |                   | 10306313        | p       | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | /        | 8.06      | /       | 8.06      |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | /        | 1324.54   | /       | 1324.54   |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | /        | 33.53     | /       | 33.53     |
|               |                   | 10307313        | p       | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | 32.01    | 176.01    | /       | 208.02    |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | 4494.85  | 27943.58  | /       | 32438.43  |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | 139.76   | 865.38    | /       | 1005.14   |
|               |                   | 10360411        | p       | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | 4.44     | 124.35    | 7.67    | 136.46    |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | 945.65   | 31878.08  | 1213.73 | 34037.46  |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | 28.65    | 812.48    | 33.20   | 874.33    |
|               |                   | 10361411        | p       | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | /        | 92.69     | /       | 92.69     |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | /        | 22403.54  | /       | 22403.54  |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /  | /   | /  | /       | /      | /        | 617.66    | /       | 617.66    |
| Укупно        |                   |                 | p       | /          | /          | /  | /   | /  | 8.46    | 2.05   | 74.00    | 669.33    | 7.67    | 761.51    |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /  | /   | /  | 1041.28 | 236.73 | 10491.08 | 134418.50 | 1213.73 | 147401.33 |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /  | /   | /  | 41.56   | 9.07   | 343.97   | 3868.97   | 33.20   | 4296.76   |

Код изданацких шума букве, цера, китњака, укупно је заступљено осам добних разреда. Највећа површина, запремина и запремински прираст је у осмом добном разреду и ове шуме су старости око 75 година, што намеће проблем планске обнове (конверзија) ових шума како би се, дугорочно гледано, обезбедила трајност приноса. Очигледно је одступање од нормалне површине.

Графички приказ изданацких састојина стварне површине по добним разредима и нормалне површине по добним разредима дат је у графикону 1.

графикон 1.



Посматрано изданацке шуме на основу графикана бр. 1 видимо да је неравномеран размер добних разреда, велико учешће састојина које су постигле опходњу и недостатак састојина у развојној фази изградње, а исто тако и у оптималној фази односно средњедобних састојине.

- за изданацке шуме багрема, опходње 50 година ширина добног разреда је 5 год.

табела 27.

| ДОБНИ РАЗРЕДИ |                   |                 |         |            |            |         |         |        |        |    |         |          |         |
|---------------|-------------------|-----------------|---------|------------|------------|---------|---------|--------|--------|----|---------|----------|---------|
| Намена        | Порекло састојине | Газдинска класа | податак | I          |            | II      | III     | IV     | V      | VI | VII     | VIII     | Укупно  |
|               |                   |                 |         | слабо обр. | добро обр. |         |         |        |        |    |         |          |         |
| 10            | 14                | 10325313        | p       | /          | 10.75      | 28.44   | 39.42   | 1.59   | 7.31   | /  | /       | 6.42     | 93.93   |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /       | 1338.45 | 108.80 | 828.44 | /  | /       | 1130.44  | 3406.13 |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /       | 96.46   | 7.01   | 52.94  | /  | /       | 57.92    | 214.33  |
|               |                   | 10326313        | p       | /          | /          | /       | 28.10   | 2.04   | /      | /  | /       | 48.08    | 78.22   |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /       | 885.85  | 266.60 | /      | /  | /       | 6269.64  | 7422.08 |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /       | 54.30   | 14.23  | /      | /  | /       | 296.35   | 364.88  |
| Укупно        |                   | p               | /       | 10.75      | 28.44      | 67.52   | 3.63    | 7.31   | /      | /  | 54.50   | 172.15   |         |
|               |                   | v               | /       | /          | /          | 2224.30 | 375.40  | 828.44 | /      | /  | 7400.07 | 10828.22 |         |
|               |                   | zv              | /       | /          | /          | 150.76  | 21.24   | 52.94  | /      | /  | 354.27  | 579.21   |         |

Код изданацких шума багрема укупно је заступљено осам добна разреда. Највећа површина, запремина и запремински прираст је у осмом добном разреду и ове шуме су старости око 35 година, што такође намеће проблем планске обнове ових шума како би се, дугорочно гледано, обезбедила трајност приноса. Један део који је приступачан ових састојина је предвиђен за обнову. Газдинска класа 10326313 је заступљена са запремином од 7.422,08 m<sup>3</sup> у осмом добном разреду, али мора да узме у обзир да тамо багрема има око 40 %.

- за ВПС четинара и лишћара опходње је 80 година ширина добног разреда је 10 год.

табела 28.

| ДОБНИ РАЗРЕДИ |                   |                 |         |            |            |      |        |          |         |         |          |
|---------------|-------------------|-----------------|---------|------------|------------|------|--------|----------|---------|---------|----------|
| Намена        | Порекло састојине | Газдинска класа | податак | I          |            | II   | III    | IV       | V       | VI      | Укупно   |
|               |                   |                 |         | слабо обр. | добро обр. |      |        |          |         |         |          |
| 10            | 27                | 10470411        | p       | /          | /          | /    | /      | 55.47    | 5.89    | /       | 61.36    |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /    | /      | 14227.53 | 1942.08 | /       | 16169.61 |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /    | /      | 568.39   | 75.54   | /       | 643.93   |
|               |                   | 10471411        | p       | /          | /          | /    | /      | 1.10     | /       | /       | 1.10     |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /    | /      | 179.59   | /       | /       | 179.59   |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /    | /      | 7.86     | /       | /       | 7.86     |
|               |                   | 10475313        | p       | /          | /          | /    | 1.33   | 6.80     | 21.45   | 16.59   | 46.17    |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /    | 108.78 | 2101.49  | 6964.96 | 6158.52 | 15333.75 |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /    | 9.95   | 125.32   | 359.02  | 278.64  | 772.94   |
|               |                   | 10476313        | p       | /          | /          | /    | 4.93   | 22.51    | /       | 0.25    | 27.69    |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /    | 300.86 | 1604.73  | /       | 45.08   | 1950.67  |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /    | 19.53  | 86.76    | /       | 2.00    | 108.29   |
|               |                   | 10478313        | p       | /          | /          | /    | /      | 12.86    | /       | /       | 12.86    |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /    | /      | 2515.91  | /       | /       | 2515.91  |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /    | /      | 98.07    | /       | /       | 98.07    |
|               |                   | 10479411        | p       | /          | /          | 2.05 | /      | 0.20     | /       | /       | 2.25     |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /    | /      | 36.47    | /       | /       | 36.47    |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /    | /      | 2.02     | /       | /       | 2.02     |
| Укупно        |                   |                 | p       | /          | /          | 2.05 | 6.26   | 98.94    | 27.34   | 16.84   | 151.43   |
|               |                   |                 | v       | /          | /          | /    | 409.65 | 20665.72 | 8907.04 | 6203.59 | 36186.00 |
|               |                   |                 | zv      | /          | /          | /    | 29.48  | 888.43   | 434.56  | 280.64  | 1633.11  |



Код вештачки подигнутих састојина укупно је заступљено шест добних разреда. Највише су заступљени четврти и пети добним разред. И овде постоји одступање од нормалне површине добних разреда. Вештачки подигнуте састојине четинара опходње је 80 година.

#### Општи осврт на старосну структуру

Рекапитулација старосне структуре једнодобних шума се види у табелама 26. до 28. као и на графикону бр.1. Детаљнија разрада и стање једнодобних шума по одељењима, одсецима, по врсти дрвећа се налази у табеларном делу основе (образац бр.4). Укупна површина једнодобних шума је 1.085,1 ха, дрвна запремина је 194.415,5 м<sup>3</sup>, а запремински прираст 6.509.1 м<sup>3</sup>. Шуме су разврстане по добним разредима, ширина истих је различита и утврђена је на основу опходње. Ширина добних разреда, за изданаčke и за вештачки основане састојине је 10 година, осим багрема где је 5 година. Старосна односно добна структура је расподељена у девет добних разреда са старошћу од око 10 до око 90 година.

Највише вредности по површини, запремини и прирасту има у осмом добном разреду са газдинским класама изданачка шума букве и храстова које су и најбитније у ГЈ. Остали део површина са запремином и прирастом се налази у свим добним разредима. Упадљив је недостатак од првог до четвртог добног разреда што представља проблем планске обнове ових шума како би се, дугорочно гледано, обезбедила трајност приноса.

Код вештачки основаних састојина по површини имамо највише састојине које се налазе у четвртном добном разреду, уз правилну негу можемо поправити стање.

Ради се о састојинама са изразито неравномерним размеру добних разреда, те их сврставамо у ненормалан тип шума, што је проблем за будуће газдовање, а исти ће се решавати пројекцијом постизања нормалног размера добних разреда планом развоја шумског подручја. Превасходни задатак у овом и у наредним уређајним периодима је да се интензивира процес обнове, са циљем нормализације размера добних разреда.

### **5.8. Стање ретких, рањивих и угрожених врста (RTE)**

У оквиру спровођења процеса сертификације шума у Јавном Предузећу „Србијашуме” једна од обавеза је и израда прегледа ретких, рањивих и угрожених врста (RTE). Преглед се ради табеларно, и кроз једну прегледну карту, ради лакшег мониторинга и заштите RTE врста. Термин RTE (rare threatened or endangered species) врсте значи ретке, рањиве или угрожене врсте. Према "Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива" (Сл. гл. РС 5/2010 и 47/2011 ), RTE врсте дефинишу се као заштићене и строго заштићене врсте. На територији ове ГЈ постоји неколико врста које спадају у категорију ретких, под ризиком, ендемичних и угрожених врста:

- ретке угрожене: бели јасен, млеч
- под ризиком: јасика, дивља трешња, орах, брекиња
- ретка: планински брест
- ендемит: планински јавор

RTE врсте су изузете из редовних мера газдовања, првенствено мислећи на планове сеча. Забрањено је коришћење, уништавање и предузимање активности (сеча, брање, сакупљање плодова) којима би се угрозиле заштићене врсте, а и њихова станишта. У случају појаве штета биотичког и абиотичког карактера, наведене врсте се могу санирати и одстранити уз сагласност надлежних инспекцијских служби.

На целој површини ГЈ од заштићених и строго заштићених врсте налазе се:

#### **Заштићене врсте флоре:**

- *Asperula odorata* - лазаркиња
- *Atropa belladonna* - велебиље
- *Rubus hirtus* - купина
- *Helleborus odoratus* - кукурек
- *Allium ursinum* - сремун
- *Asarum europaeum* - копитњак
- *Rosa canina* - дивља ружа
- *Crataegus monogyna* - бели глог
- *Acer heldreichii* - планински јавор

#### **Заштићене врсте гљива:**

- *Boletus edulis* Bull. - врањ
- *Boletus pinophilus* Pilát Dermek - боров врањ

- *Cantharellus cibarius* Fr. - лисичарка
- *Craterellus cornucopioides* (L.) - мрка труба

Заштићене врсте фауне:

- *Testudo hermanni* - шумска корњача
- *Felis silvestris* - дивља мачка
- *Vipera ammodytes* - поскок
- *Canis lupus* - вук
- *Helix leucon* - шумски пуж
- *Lacerta praticola* - шумски гуштер
- *Meles meles* - јазавац
- *Sciurus vulgaris* - веверица
- *Corvus corax* - гавран

Заштићене врсте инсеката:

- *Lucanus cervus* - јеленак
- *Othoplagus furcatus* - мали балегар
- *Cerambyx cerdo* - храстова стрижибуба

Стање строго заштићених и заштићених врста биљака, животиња, инсеката и гљива је без приметних негативних појава, утицаја и оштећења.

## 5.9. Стање шумских култура и вештачки подигнутих састојина

У ГЈ затечено је укупно 151,43 ха вештачки подигнутих састојина које се налазе само у намесној целини 10. У шумске културе су уврштене све вештачки основане састојине, старости до двадесет година.

Стање вештачки подигнутих састојина

табела 29.

| Газдинска класа                            | Pha           | P %          | V m <sup>3</sup> | V %          | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv %         | Iv/ha       | Iv/V %     |
|--------------------------------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|-------------|------------|
| 10479411                                   | 2.05          | 1.4          | /                | /            | /            | /                 | /            | /           | /          |
| <b>Укупно ВПС четинара испод 20 год.</b>   | <b>2.05</b>   | <b>1.4</b>   | <b>/</b>         | <b>/</b>     | <b>/</b>     | <b>/</b>          | <b>/</b>     | <b>/</b>    | <b>/</b>   |
| 10470411                                   | 61.36         | 40.5         | 16169.6          | 44.7         | 263.5        | 643.9             | 39.4         | 10.5        | 4.0        |
| 10471411                                   | 1.10          | 0.7          | 179.6            | 0.5          | 163.3        | 7.9               | 0.5          | 7.1         | 4.4        |
| 10475313                                   | 46.17         | 30.5         | 15333.8          | 42.4         | 332.1        | 772.9             | 47.3         | 16.7        | 5.0        |
| 10476313                                   | 27.69         | 18.3         | 1950.7           | 5.4          | 70.4         | 108.3             | 6.6          | 3.9         | 5.6        |
| 10478313                                   | 12.86         | 8.5          | 2515.9           | 7.0          | 195.6        | 98.1              | 6.0          | 7.6         | 3.9        |
| 10479411                                   | 0.20          | 0.1          | 36.5             | 0.1          | 182.3        | 2.0               | 0.1          | 10.1        | 5.5        |
| <b>Укупно ВПС четинара преко 20 год.</b>   | <b>149.38</b> | <b>98.6</b>  | <b>36186.0</b>   | <b>100.0</b> | <b>242.2</b> | <b>1633.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>10.9</b> | <b>4.5</b> |
| <b>Укупно вештачки подигнуте састојине</b> | <b>151.43</b> | <b>100.0</b> | <b>36186.0</b>   | <b>100.0</b> | <b>239.0</b> | <b>1633.1</b>     | <b>100.0</b> | <b>10.8</b> | <b>4.5</b> |

Култура у овој газдинској јединици има 2,05 ха. Вештачки подигнутих састојине четинара до 20 година старости се налазе у наменској целини „10“. Ове састојине нису прешле таксациону границу те им није утврђивана запремина.

Састојине које су старије од 20 година су на 149,38 ха што је 98,6 % од укупне површине вештачки подигнутих састојина. Просечна запремина по ха је 239,0 м<sup>3</sup> а просечан запремински прираст је 10,8 м<sup>3</sup> по ха.

## 5.10. Стање необраслих површина

Структура необраслих шумских површина дата је по врстама земљишта односно начину коришћења.  
табела 30.

| врста земљишта                   | Укупно ГЈ     |              | АЛЕКСИНАЦ    |             | МЕРОШИНА     |             | ЦРВЕНИ КРСТ  |             |
|----------------------------------|---------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
|                                  | ha            | %            | ha           | %           | ha           | %           | ha           | %           |
| земљиште за остале сврхе         | 47.82         | 43.4         | 35.43        | 32.2        | 6.67         | 6.1         | 5.72         | 5.2         |
| пут                              | 55.3          | 50.2         | 32.9         | 29.9        | 13.2         | 12.0        | 9.2          | 8.3         |
| просека                          | 0.65          | 0.6          | 0.65         | 0.6         | /            |             | /            |             |
| <b>Укупно за остале сврхе</b>    | <b>103.77</b> | <b>94.2</b>  | <b>68.98</b> | <b>62.6</b> | <b>19.87</b> | <b>18.0</b> | <b>14.92</b> | <b>13.5</b> |
| поток                            | 6.22          | 5.6          | 4.57         | 4.1         | 0.67         | 0.6         | 0.98         | 0.9         |
| гробље                           | 0.19          | 0.2          | 0.19         | 0.2         | /            |             | /            |             |
| <b>Укупно неплодно</b>           | <b>6.41</b>   | <b>5.8</b>   | <b>4.76</b>  | <b>4.3</b>  | <b>0.67</b>  | <b>0.6</b>  | <b>0.98</b>  | <b>0.9</b>  |
| <b>Укупно необрасло земљиште</b> | <b>110.18</b> | <b>100.0</b> | <b>73.74</b> | <b>66.9</b> | <b>20.54</b> | <b>18.6</b> | <b>15.9</b>  | <b>14.4</b> |

Укупно необраслог земљишта има 110,18 ha што представља 6,8 % од укупне површине ГЈ. Неплодна земљишта су заступљена на 6,41 ha, или 5,8 %, а то су: потоци и гробља. Земљиште за остале сврхе је на површини од 103,77 ha, или 94,2 %, ту спадају: земљиште за остале сврхе, путеви и пресеке.

## 5.11. Здравствено стање састојина и угроженост од штетних утицаја

Приликом прикупљања таксационих података прикупљани су и подаци о разним видовима штетног утицаја. Најчешће забележени штетни утицаји су од: пожара, човека, падавина, инсеката и фитопатолошких обољења.

Степен угрожености је представљен следећим редом: мала, средња, велика. За већину шума ове ГЈ могло би се рећи да нису угрожене од разних видова штетног утицаја. У гребенском делу ГЈ и у потоцима где је већи нагиб постоји опасност од елементарних непогода (снег и ветар). На већем делу ГЈ, а посебно у културама постоји велика опасност од пожара који је био регистрован предходних година у одељењу 33 и одељењима која су ближа селима и јавним комуникацијама. Неконтролисано присуство и делатност човека у шуми често доводи до пожара па то намеће већу потребу заштите шума. Сагледавајући укупно здравствено стање ових шума може се рећи да је задовољавајуће.

Преглед површине шума према степену угрожености (др М. Васић) од пожара  
табела 31.

| Степен угрожености               | Тип састојина                         | ha             | %            |
|----------------------------------|---------------------------------------|----------------|--------------|
| <b>I</b>                         | Састојине и културе борова            | 86.72          | 5.4          |
| <b>II</b>                        | Састојине и културе смрче             | 63.61          | 4.0          |
| <b>III</b>                       | Мешовите састојине лишћара и четинара | 1.1            | 0.1          |
| <b>IV</b>                        | Састојине храстова и осталих лишћара  | 532.36         | 33.1         |
| <b>V</b>                         | Састојине букве и осталих лишћара     | 401.3          | 24.9         |
| <b>VI</b>                        | Шикаре, шибљаци и необрасле површине  | 524.47         | 32.6         |
| <b>Укупно Газдинска јединица</b> |                                       | <b>1609.56</b> | <b>100.0</b> |

Из напред наведеног може се констатовати да највише има површина четвртог (33,1 %) и шестог (32,6 %) степена угрожености од пожара, затим следи пети са 24,9 % и остали улазе са мањим процентом. На основу степена угрожености може се рећи да је угроженост шума од пожара средња. Већа угроженост од пожара је присутна само код вештачки основаних састојина – бора и смрче које у укупно обраслој површини учествују са 9,4 %. У овим састојинама су урађене против пожарне пруге. Прилично богатство водотоцима велики број путева и просека иде у прилог томе да се превентивно делује на могућу појаву и опасност од пожара.

## 5.12. Стање семенских састојина и расадничке производње

У овој ГЈ нема семенских састојина а такође ни шумских расадника.

### 5.13. Фонд и стање дивљачи и могућности за развој

Према одредбама Закона о шумама, основа газдовања шумама нема задатак да ближе анализира и оцењује услове за развој дивљачи изузев у контексту потреба усаглашавања шумског и ловног газдовања.

Ловиште је установљено Решењем Министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број: 324-02-00281/4-94-06 од 19.12.1994. године, под називом Ловиште „Мали Јастребац“ које је објављено у Службеном гласнику Републике Србије број 4/95 Ловиште „Мали Јастребац“ додељено је на газдовање Јавном предузећу за газдовање шумама „Србијашуме“ из Београда, Булевар Михаила Пупина 113, и то на период од 10 година Уговором са Министарством пољопривреде, шумарства и водопривреде број 324-02-100/44/05-10 од 24.06.2005. године.

Анекс I Уговора о давању ловишта „Мали Јастребац“ на газдовање потписан је између Министарства пољопривреде и заштите животне средине (Управа за шуме) Републике Србије и ЈП „Србијашуме“ – Београд дана 31.03.2016. године и заведен је под бројем 324-02-00150/1/2016-10.

Површина ове ГЈ која улази у састав ловишта "Мали Јастребац" износи 1609,56 ha. (Укупна површина ловишта је 8.747 ha).

На основу пребројавања дивљачи 31.03.2017. стање дивљачи у ловишту је:

Табела приказа оптималног броја и матичног фонда дивљачи, крупна дивљач (сисари):  
табела 32.

| година  | Срна   |        | Дивља свиња |        | Зеца   |        |
|---------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|
|         | оптим. | матич. | оптим.      | матич. | оптим. | матич. |
| 2017/18 | 102    | 102    | 80          | 80     | 100    | 100    |

Поред ових врста јављају се још од ситне дивљачи сисара: куна белица, дивља мачка, куна златица, жазавац, веверица, ласица, сиви пух, итд...

Табела приказа оптималног броја и матичног фонда дивљачи, ситна дивљач – крупне звери:  
табела 33.

| година  | Вук    |        | Шакал  |        | Лисица |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|         | оптим. | матич. | оптим. | матич. | оптим. | матич. |
| 2017/18 | 6      | 6      | 20     | 20     | 20     | 20     |

Јављају се вук бројност тренутна 6 јединки, шакал 20, лисица 20 јединки.

Општи циљ код главних врста дивљачи је заштита, гајење, лов и коришћење дивљачи на начин да се обезбеди постизање економског капацитета уз максимално могућу трофејну вредност крупне дивљачи у оквиру природних услова.

Присуство дивљачи не утиче на редовно газдовање, а нису примећена ни оштећења на дрвећу.

### 5.14. Стање осталих недрвних шумских производа

Поред дрвета као главног шумског производа имамо и недрвне односно остале шумске производе као што су: лековито биље, шумски плодови, смола, гљиве, пашњачке и грађевинске површине и материјале. Коришћење ових производа добија све виши значај како у економском тако у социјалном и другом погледу.

Газдинска јединица је богата разним плодовима дрвећа, шума и шумског растиња као што су: семе лишћара и четинара, плодови дрена, глога, шипурка, трњине, зове, јагода, купина. Од гљива поменућемо врџан, лисичарку, сунчаницу, буковачу и др. Од лековитог биља у већим количинама срећемо: маслчак, коприву, бршљан, здравац, кантарион, јагорчевину, хајдучку траву, лазаркињу, коптњак и сл. Дивље воћкарице, пужеви, хумус, производња ђумора, креча, коришћење извора и водотокова из ГЈ је веома корисно и изражено, те га треба користити у мери која неће изаћи из одређених оквира. Количина недрвних шумских производа није утврђена јер не постоје релевантни односно веродостојни показатељи, те ће се утврдити пројектом коришћења осталих шумских производа (чл. 29 Закона).

### 5.15. Стање и отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Отвореност шума представља један од основних предуслова за интензивно газдовање и комплексно коришћење дрвне запремине и других шумских производа. Без добре отворености нема ефикасног коришћења шумске механизације, трошкови производње се вишеструко увећавају, а пословни резултати изостају. Од степена отворености шуме, односно степена развијености мреже јавних и шумских саобраћајница у самим шумама зависи распоред сеча и добро организовање радова на коришћењу шума.

У ГЈ на дан 1. јанура 2020 год. има укупно 34,80 km путева. Просечна густина мреже путева који пролазе кроз ову ГЈ износи 21,62 km на 1000 ha. Узети су сви путеви и укупна површина јединице па гледано у целини отвореност ове јединице је скоро оптимална. За примену и економичну употребу механизованих средстава рада у газдовању шумама у нашим брдско - планинским подручјима оптимална густина путева је 26,79 km/1000 ha.

Попис шумских саобраћајница

табела 34.

| бр. п.п.         | назив пута                                        | одељења која отвара                                                    | категорија и дужина пута km |             |             |                        |          |          |                         |          |          | свега       | просечна густина мреже |              |
|------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|------------------------|----------|----------|-------------------------|----------|----------|-------------|------------------------|--------------|
|                  |                                                   |                                                                        | Јавни путеви                |             |             | Шумски са кол. констр. |          |          | Шумски без кол. констр. |          |          | km          | 21,62 km/1000 ha       |              |
|                  |                                                   |                                                                        | асф-алт                     | са кол      | без кол.    | П                      | С        | Т        | П                       | С        | Т        |             | ук. I /km              | ук. II /km   |
| 1                | Суповац- крај ГЈ, (одељење 39)                    | 15, 17, 14, 20, 21, 13, 12, 22, 10, 23, 29, 32, 33, 3, 34, 38, 39      | /                           | 2.66        | /           | 7.47                   | /        | /        | /                       | /        | /        | 10.13       | 10.13                  | /            |
| 2                | Раскрсје – Огледало                               | 17, 18, 19                                                             | /                           | /           | /           | /                      | /        | /        | 3.39                    | /        | /        | 3.39        |                        | 3.39         |
| 3                | Бачевиште – Дрењак                                | 23, 24, 25, 26                                                         | /                           | /           | /           | /                      | /        | /        | 1.25                    | /        | /        | 1.25        | /                      | 1.25         |
| 4                | Змијина глава – Бачевиште                         | 29, 28, 23, 26, 27                                                     | /                           | /           | /           | /                      | /        | /        | 1.99                    | /        | /        | 1.99        | /                      | 1.99         |
| 5                | Русни лаз – Црни врх                              | 29, 32, 31, 30                                                         | /                           | /           | /           | /                      | /        | /        | 1.80                    | /        | /        | 1.80        | /                      | 1.80         |
| 6                | Раскрсје-Дрен.-Миљин поток-слепи пут (36 одељење) | 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36 | /                           | /           | 0.39        | /                      | /        | /        | 10.84                   | /        | /        | 11.23       | /                      | 11.23        |
| 7                | Дашница – Миљин поток                             | 31, 32, 35, 34, 33                                                     | /                           | /           | 0.57        | /                      | /        | /        | 3.39                    | /        | /        | 3.96        | /                      | 3.96         |
| 8                | Голешница – слепи пут (36 одељење)                | 36, 37, 39, 40                                                         | /                           | /           | 0.59        | /                      | /        | /        | 0.46                    | /        | /        | 1.05        | /                      | 1.05         |
| <b>Укупни ГЈ</b> |                                                   |                                                                        | <b>/</b>                    | <b>2.66</b> | <b>1.55</b> | <b>7,47</b>            | <b>/</b> | <b>/</b> | <b>23.12</b>            | <b>/</b> | <b>/</b> | <b>34.8</b> | <b>10.13</b>           | <b>24.67</b> |

Легенда: П – примарни пут; С – секундарни пут; Т – терцијални пут

I – отвореност путевима са коловозном конструкцијом

II – отвореност путевима без коловозне конструкције

Из табеле бр. 34. видимо да шумске саобраћајнице имају дужину од 34,80 km које отварају одељења и одсеке у којима ће се спроводити мере заштите шума, неге шума и коришћења. Обухваћени су сви путеви по категоријама, (шумски путеви кроз газдинску јединицу, као и приступни јавни путеви до саме ГЈ, као и путеви који пролазе кроз приватне енклаве (стављени у јавне)). Важно је напоменути да су дужине путних праваца одређене GIS технологијом и да су узети сви путни правци.

Јавних путева (до шуме) је 4,21 km, од овог без коловозне конструкције има их 1,55 km, и са коловозном конструкцијом има их 2.66 km, путева. Треба напоменути да један мали део јавних путева пролази кроз шуму, и то су путеви који пролазе кроз енклаве. Шумских путева кроз шуму има 30,59 km путева и то 7,47 km је са коловозном конструкцијом, а сви остали (23,12 km) су без коловозне конструкције. Према врсти горњег строја преовлађују путеви без коловозне конструкције чија је дужина 24,67 km или 70 % од укупне дужине. У ГЈ заступљени су меки шумски путеви који припадају примарној и секундарној путној мрежи и њихова дужина износи 30,59 km. Путева без коловозне конструкције са примарном путном мрежом је свих 23,12 km. Путева са коловозне конструкције са примарном путном мрежом је 7,47 km. Путева секундарном и терцијалном путном мрежом нема.

Густина мреже шумских саобраћајница се изражава у m по ha (m/ha) или у km на 1000 ha. Ако гледамо обраслу површину ГЈ (1.499,38 ha) и путеве који пролазе кроз њу (34,80 km) отвореност је 23,21 km/1000 ha што је задовољавајућа отвореност. Просечна отвореност (сви путеви) у односу на укупну површину ГЈ (1.609,56 ha) износи 21,62 km/1000 ha. што је такође задовољавајуће по критеријумима у економским шумама. Просечна отвореност по категорији I – отвореност путевима са коловозном конструкцијом (тврди камионски путеви је 6,29 km на 1000 ha), и по категорији II – отвореност путевима без коловозне конструкције (меки путеви је 15,33 km на 1000 ha).

#### **5.15.1. Спољна отвореност шумског комплекса саобраћајницама**

У подручју газдинске јединице не пролазе асфалтни путеви осим дела регионалног пута кроз села Суповац, Сечаницу, Дашицу и Копривницу. Од ових путева постоје камионски, тракторски путеви - влаке које се користи за извоз дрвета, а и за потребе локалног становништво да дођу до својих парцела. У поглављу 5.15. дата је дужина и попис свих шумских саобраћајница. Просечна густина мреже свих путева који пролазе кроз ГЈ је 21.62 km на 1000 ha. Отвореност газдинске јединице је добра али структура шумских саобраћајница је неповољна обзиром да је 24.67 km или 70 % меких шумских путева. Опредељење у савременом функционалном газдовању шумама је да се граде тврди шумски путеви. Стање шумских саобраћајница у ГЈ је прилично лоше посебно у деловима где у скорије време није било коришћења.

#### **5.15.2. Унутрашња отвореност газдинске јединице**

Кроз газдинску јединицу пролазе, тврди и меки камионски путеви, затим влаке који се користе како за државне тако и за шуме сопственика. Газдинску јединицу са свих страна, на мањој или већој удаљености, окружују и добрим делом тангирају јавни и локални путеви, који омогућују несметан транспорт сортимената до крајњих потрошача. Унутрашња отвореност шума је основни предуслов за оптимално газдовање шумама. Структура комуникација је можемо рећи повољна, али квалитет комуникација који пролазе кроз ГЈ је незадовољавајући, а самим тим и унутрашња отвореност.

#### **5.15.3. Стање шумских саобраћајница**

На подручју газдинске јединице пролазе асфалтни путеви кроз сва села. Од ових путева направљени су камионски, тракторски путеви - влаке које се користи за извоз дрвета, а и за потребе локалног становништво да дођу до својих парцела. У поглављу 5.15. дата је дужина и попис свих шумских саобраћајница. Стање шумских комуникација – путева кроз ову ГЈ је незадовољавајуће. Отвореност газдинске јединице је добра, а и структура шумских саобраћајница повољна. За примену савремених метода рада и економичну употребу механизованих средстава рада овакви путеви су неупотребљиви, а говорити о реалној и применљивој отворености обзиром на састојинске прилике је несврхисходно. Највише је меких шумских путева, који се користе углавном лети или кад је суво време односно у зависности од временских услова. Стање шумских саобраћајница у ГЈ је прилично израбовано и донекле неупотребљиво посебно у деловима где у скорије време није било коришћења. Постојећа путна мрежа је оштећена од атмосферских падавина. Карактеристично за шумске путеве је то што су већина без коловозне конструкције, што им елементи не задовољавају стандарде. Уздужни нагиб прелази 12%, а радијуси хоризонталних кривина су великим делом неупотребљиви за већа транспортна средства. Такође код ових путева углавном не постоје банке, косине усека и насипа као и систем одвођења вода.

### **5.16. Стање заштићених делова природе**

У газдинској јединици „Мали Јастребац I” нису издвојени односно установљени заштићени делови природе.

### **5.17. Расадишничка производња**

На територији газдинске јединице не постоји расадник и нема расадничке производње.

## 5.18. Општи осврт на затечено стање шума

Газдинска јединица „Мали Јастребац I“ има укупну површину од 1.609,56 ha (без енклава). Обрасла површина је 1.499,38 ha или 93,2 % од укупне површине ГЈ. Необраслих површина има 110,18 ha или 6,8 %. Туђе земљиште (енклаве) су на 86,15 ha. Однос обраслих и необраслих површина износи 93:7 (узимајући у обзир све површине сем туђег земљишта) у корист обраслог. Укупна дрвна запремина шума ове газдинске јединице износи 194.415,5 m<sup>3</sup>, а укупни запремински прираст износи 6.509,1 m<sup>3</sup>. Просечна дрвна запремина по хектару када се има у виду укупно обрасла површина износи 129,7 m<sup>3</sup>, а просечан прираст по хектару износи 4,3 m<sup>3</sup>. Ако узмемо у обзир укупно обраслу површину ове ГЈ и необрасле површине способне за пошумљавање и садашње стање и то упоредимо са орјентационо оптималним долази се до закључка да се производни потенцијали ових станишта добро користе ако се изузму шикаре и шибљаци. На овом је у прошлости доста чињено. Вршена је реконструкција лоших шума на бољим стаништима као и пошумљавање необраслих површина способних за пошумљавање. Резултат тога су вештачки подигнуте састојине на површини од 151,43 ha што представља 10,1% од укупно обрасле површине ГЈ. Шумске културе старости до 20 година су на површини од 2,05 ha или 0,1 %. Шуме ГЈ су у једном делу мешовите по пореклу. Учешће стабала семенског порекла је мање те преовлађују стабла са изданаčким пореклом. Високих природних шума нема. Изданаčке шуме су заступљене по површини 62,3 %, по запремини 81,4 % и по прирасту 74,9 %. Просечна запремина им је 169,5 m<sup>3</sup>/ha, а просечан прираст 5,2 m<sup>3</sup>/ha. ВПС четинара су на површини од 151,43 ha и имају запремину од 239,0 m<sup>3</sup>/ha, а запремински прираст 10,8 m<sup>3</sup>/ha. Шуме у којима није регистрована дрвна запремина су састојине испод таксационе границе, затим састојине одређеног степена заштите на лошим екстремно стрмим теренима, шикаре и шибљаци. Значи по пореклу највише су заступљене изданаčке шуме (62,3%) затим шикаре (25,6 %), па вештачки основане (10,1 %), и најмање шибљаци (2,0 %). Заједно шикаре и шибљаци су заступљени са 27,6 %. По мешовитости односно смеси знатно је више мешовитих (47,5 %) него чистих састојина којих је 24,9 %, и шикаре и шибљаци којих је 27,6%. По очуваности највише су заступљене очуване шуме, има их 69,1 % по површини, 97,5 % по запремини и 97,5 % по прирасту. Лишћарске врсте преовладавају, има их 160.023,0 m<sup>3</sup> или 82,3 % од укупне дрвне запремине. По врстама дрвећа буква је најзастућенија са 25,5 %, затим цер са 24,5 % па китњак са 21,9 %.

Дебљинска структура је неповољна, скоро да и нема стабала са пречником преко 50 cm свега 1,2 %. Највећи део запремине сконцентрисан је у танком материјалу 75,5 %. Стварни размер добних разреда у једнодобним шумама карактерише ненормалан тип, односно изразена је неравномерност добних разреда. Здравствено стање у ГЈ је задовољавајуће. Правовременим акцијама спречени су пожари којих је било у прошлом периоду, а и уништена су легла губара и поткорњака те није дошло до штета у храстовим и боровим шумама. Отвореност ове ГЈ (узети сви путни правци) је изнад просека, у односу на остале ГЈ у подручју. Постојећа путна мрежа је оштећена од падавина, и у лошем је стању. Шумске саобраћајнице су доста израубоване. То су већином меки камионски путеви често урађени са добрим елементима пута. Све ово нам намеће као главни задатак реконструкцију путева, што преставља неопходан предуслов интезивног газдовања шумама.

На квалитет и квантитет општег стање у ГЈ позитиван утицај има примена Стандарда газдовања шумама који је у складу са FSC принципима и критеријумима. У смерницама (поглавље 8) биће детаљно обрађена примена процеса сертификације шума.

## **6.0. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ**

### **6.1. Уводне напомене**

Прво инвентарисање ГЈ „Мали Јастребац I“ у садашњим границама рађено је 1980. године затим ревизије 1990., 2000. и 2010. год. Садашње уређивање је пето по реду. Прва два уређивања рађена су на основу метода везаних за групично газдовање, а задња три на основу састојинског система газдовања.

### **6.2. Промена шумског фонда**

#### **6.2.1. Промена шумског фонда по површини**

Целокупни приказ досадашњег газдовања дат је за претходни уређајни период 2010. – 2019. год., Закон о шумама члан 27. Став 2. (Основа се доноси најкасније 6 месеци пре истека рока важења претходне основе). У наредном табеларном прегледу представљена је промена по површинама у односу на претходно уређивање.

Упоредни приказ промена 2011 – 2020. година по категорији шума и шумског земљишта

табела 35.

| Година         | Укупна површина | Шума         | Шумске културе вештачки подигнуте састојине | Шумско земљиште | Неплодно земљиште | Остала земљишта | туђе земљиште | Заузећа  |
|----------------|-----------------|--------------|---------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|----------|
|                | ha              | ha           | ha                                          | ha              | ha                | ha              | ha            | ha       |
| 2011.          | 1646.74         | 1487.8       | 1.52                                        | 48.49           | 5.86              | 65.14           | 86.42         | /        |
| 2020.          | 1695.71         | 1497.33      | 2.05                                        | /               | 6.41              | 103.77          | 86.15         | /        |
| <b>разлика</b> | <b>-48.97</b>   | <b>-9.53</b> | <b>-0.53</b>                                | <b>48.49</b>    | <b>-0.55</b>      | <b>-38.63</b>   | <b>0.27</b>   | <b>/</b> |

Укупна површина ГЈ добијена је на бази спискова катастарских парцела добијених из геодетске управе. Површина по исказу површина се разликује у односу на претходну Основу за 48,97 ha.

Разлика у површинама у односу на претходну Основу настала је због промена у катастру непокретности због тога што су сад површине одељења и одсека утврђене дигиталним путем односно GIS технологијом, како у катастру тако и приликом израде исказа површина у овој Основи. У новој основи је придодата парцела број 1 КО Суповац. Разлика се јавља и у нацртаним јавним путевима и потоцима.

У издвајању састојина, њиховом картирању и одређивању површина коришћене су савремене методе у шумарству; „GPS“ уређаји, ортофото снимци, сателитски снимци и „GIS“ софтвер за одређивање површина. Границе одељења и одсека су снимане „GPS“ уређајима. Усклађеност (геореферцираност) катастарских подлога, топографских карата, ортофото снимака и shp фајлова у овом уређајном периоду је усклађена са идентичном тачношћу. Обрада површина одељења и одсека у односу на претходно уређајно раздобље вршена је помоћу GIS програма ArcGis – ArcMap.

Дошло је до промена по категорији обраслих и необраслих површина јер је другачији приступ категоризацији и класификацији одређене врсте необраслог земљишта. Површине под шумом су веће за 9,53 ha и шумске културе су веће за 0,53 ha и ако није било нових пошумљавања, разлог ове разлике је што су сада снимане површине „GPS“ уређајима. Шумског земљишта сада немам, неплодног земљиште је сада је веће за 0,55 ha. Остала земљишта имамо више у односу на стару основу за 38,63 ha, а разлог је другачија категоризација, путеви и просеке улазе у ову категорију. Туђег земљишта имамо мање за 0,27 ha, а разлог је што су сада узмане површине из дигиталног катастра.



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

Упоредни приказ промена запремине и запреминског прираста 2011. - 2020. година по врстама дрвећа.  
табела 36.

| В Р С Т А                  | Запремина       | Прираст       | Остварени<br>принос | Очекивана<br>запремина | Запремина<br>по премеру | Разлика<br>очекивана/<br>премерена |            | Прираст       |
|----------------------------|-----------------|---------------|---------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------|---------------|
| ДРВЕЋА                     |                 | годишњи       |                     |                        |                         | +                                  | -          | годишњи       |
|                            | 2011.           | 2011.         | 2011.-2020.         | 2020.                  | 2020.                   | +                                  | -          | 2020.         |
| Буква                      | 40783.0         | 1143.0        | 9344.5              | 42868.5                | 49560.0                 | -6691.5                            | -15.6      | 1318.0        |
| Китњак                     | 45420.0         | 1517.0        | 8397.2              | 52192.8                | 42612.0                 | 9580.8                             | 18.4       | 1291.0        |
| Цер                        | 46142.0         | 1441.0        | 7821.6              | 52730.4                | 47629.0                 | 5101.4                             | 9.7        | 1366.0        |
| Багрем                     | 15253.0         | 807.0         | 6296.4              | 17026.6                | 7647.0                  | 9379.6                             | 55.1       | 460.0         |
| Граб                       | 3770.0          | 151.0         | 162.1               | 5117.9                 | 5019.0                  | 98.9                               | 1.9        | 207.0         |
| Ц.јасен                    | 1306.0          | 53.0          | /                   | 1836.0                 | 1134.0                  | 702.0                              | 38.2       | 42.0          |
| ОТЛ                        | 1588.0          | 66.0          | 286.5               | 1961.5                 | 1895.0                  | 66.5                               | 3.4        | 88.0          |
| Кр. Липа                   | /               | /             | /                   | /                      | 4.0                     | -4.0                               | /          | 0.0           |
| Сладун                     | /               | /             | /                   | /                      | 3532.0                  | -3532.0                            | /          | 126.0         |
| Б. Јасен                   | /               | /             | /                   | /                      | 24.0                    | -24.0                              | /          | 1.0           |
| Јавор                      | /               | /             | /                   | /                      | 11.0                    | -11.0                              | /          | 0.0           |
| Ц. Храст                   | /               | /             | /                   | /                      | 54.0                    | -54.0                              | /          | 0.0           |
| Клен                       | /               | /             | /                   | /                      | 895.0                   | -895.0                             | /          | 32.0          |
| Брекиња                    | /               | /             | /                   | /                      | 7.0                     | -7.0                               | /          | 0.0           |
| <b>Укупно<br/>лишћари</b>  | <b>154262.0</b> | <b>5178.0</b> | <b>32308.3</b>      | <b>173733.7</b>        | <b>160023.0</b>         | 13710.7                            | 7.9        | <b>4931.0</b> |
| Смрча                      | 9902.0          | 467.0         | 1587.5              | 12984.5                | 15613.0                 | -2628.5                            | -20.2      | 624.0         |
| Ц.бор                      | 14302.0         | 958.0         | 344.5               | 23537.5                | 16910.0                 | 6627.5                             | 28.2       | 881.0         |
| Б.бор                      | 1269.0          | 78.0          | 551.4               | 1497.7                 | 1816.0                  | -318.4                             | -21.3      | 70.0          |
| Дуглазија                  | /               | /             | /                   | /                      | 54.0                    | -54.0                              | /          | 3.0           |
| <b>Укупно<br/>четинари</b> | <b>25473.0</b>  | <b>1503.0</b> | <b>2483.4</b>       | <b>38019.6</b>         | <b>34393.0</b>          | 3626.6                             | 9.5        | <b>1578.0</b> |
| <b>Укупно ГЈ</b>           | <b>179735.0</b> | <b>6681.0</b> | <b>34791.7</b>      | <b>211753.3</b>        | <b>194416.0</b>         | <b>17337.3</b>                     | <b>8.2</b> | <b>6509.0</b> |

Очекивана запремина, на основу премера и запреминског прираста из 2011. године, као и на основу евиденције укупно оствареног приноса од 2011. до 2020. год. износи 211.753,3 m³. Дрвна запремина установљена премером 2020. године износи 194.416,0 m³ те је мања од очекиване за 17.337,3 m³, односно 8,2 %. Неслагање дрвне запремине је у границама очекиване. Разлика дрвне запремине по врстама дрвећа је проистекла и због тога што је различита површина, а и запремински прираст је релевантан за утврђивање очекиване запремине. Садашњим премером за разлику од претходног, утврђена је запремина и за кр. липу, сладун, б. јасен, јавор, ц. храст, клен, бракињу и дуглазију. У састојинама лишћара разлика је за 7,9 % мања од очекиване запремине. Код вештачки подигнутих састојинама четинара дрвна запремина је променљива из разлога што су тарифни нивои и прираст релевантни и износи 9,5 %.

Приликом овог уређивања прираст је одређен методом таблица процента запреминског прираста, док је код претходног уређивања одређен методом процента прираста, ово се одразило посебно на четинаре – борове. На разлику очекиване и добијене запремине је утицао и начин премера. Један од разлога што постоји разлика у дрвној запремини и запреминском прирасту је и због примене других тарифа (запреминских таблица) приликом овог и претходног уређивања. Разлог промене дрвне запремине се може видети из поглавља 6.2.1. промена шумског фонда по површини и сама класификација површина. Премер је рађен електронским висиномерима „VERTEX“, те је његова прецизност умањила евентуалне грешку приликом одређивања висина и броја стабала на кругу. На прецизност је значајно утицала и примена „GIS“ технологије. У шумама ГЈ „Мали Јастребац Г“ премером утврђена дрвна запремина је у границама очекиване.

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

#### 6.3.1. Досадашњи радови на подизању, обнови и гајењу шума

Табела досадашњих радова на подизању, обнови и гајењу шума

табела 37.

| Врста рада                      | План          | Остварење     |             |
|---------------------------------|---------------|---------------|-------------|
|                                 | ha            | ha            | %           |
| попуњавање култура              | 0.60          | 0             | 0.0         |
| сеча избојака и уклањање корова | 6.10          | 6.10          | 100.0       |
| чишћење у младим културама      | 2.6           | 0             | 0.0         |
| ресурекција багрема             | 92.28         | 37.5          | 40.6        |
| санација                        | /             | 11.6          | /           |
| прореде                         | 863.83        | 767.53        | 88.9        |
| оплодно – завршни сек           | 7.28          | 7.28          | 100.0       |
| <b>Укупно ГЈ</b>                | <b>972.69</b> | <b>830.01</b> | <b>85.3</b> |

Радови на подизању, обнови и гајењу шума су реализовани са остварењем од 85,3 %. Упоредном анализом Плана гајења шума и евиденцијом извршених радова по наведеном плану, евидентно је неиспуњење планираног у претходном уређајном периоду, али са друге стране је остварен велики обим непланираних радова. У претходном уређајном периоду евидентирани су радови: попуњавање култура и чишћење у младим културама који нису извршени, сеча избојака и уклањање корова, као и обнова у потпуности су извршени. Ресурекција багрема је извршена само са 40,6 %, што је јако лоше јер су оне чиниле скоро цео главни принос. Санација није била предвиђена планом, али је недоместила то што су прореде уређене на 88,9 % површине.

У овој и другим ГЈ Моравског подручја због елементарних непогода (пожара, ледолома и снеголома) извршени су приоритетни радови на санацији оштећених шума, а затим се наставило са редовним радовима на подизању, обнови и гајењу.

#### 6.3.2. Досадашњи радови на заштити шума

Заштита шума се спроводи у оквиру редовног газдовања шумама. Чуварска служба је добро организована и успешно се проводи. У последње време није било већих штета изазваних појавом штеточина биљног и животињског порекла. Предузете су мере за сузбијање губара, обављано је уништавање легала механичким средствима (стругање, а потом спаљивање).

Бесправне сече је било у овој ГЈ. Заједничком акцијом шумарске инспекције, МУП-а, ШУ и ШГ бесправне сече су сведене на најнижу меру. Штете од дивљачи су незначне.

#### 6.3.3. Досадашњи радови на коришћењу шума

Табела досадашњих радова на коришћењу

табела 38.

| Врста приноса                | План          |                | Остварење     |             |                |             |
|------------------------------|---------------|----------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
|                              | ha            | m <sup>3</sup> | ha            | %           | m <sup>3</sup> | %           |
| - лишћари                    | 99.56         | 13292.7        | 44.76         | 45.0        | 7231.5         | 54.4        |
| - четинари                   | 0             | 0.0            | 0             | 0.0         | 0.0            | 0.0         |
| <b>Укуп. главни принос</b>   | <b>99.56</b>  | <b>13292.7</b> | <b>44.76</b>  | <b>45.0</b> | <b>7231.5</b>  | <b>54.4</b> |
| - лишћари                    | 726.09        | 26210.4        | 748.95        | 103.1       | 25076.8        | 95.7        |
| - четинари                   | 137.74        | 5334.8         | 30.18         | 21.9        | 2483.4         | 46.6        |
| <b>Укуп. претхдни принос</b> | <b>863.83</b> | <b>31545.2</b> | <b>779.13</b> | <b>90.2</b> | <b>27560.2</b> | <b>87.4</b> |
| - лишћари                    | 825.65        | 39503.1        | 793.71        | 96.1        | 32308.3        | 81.8        |
| - четинари                   | 137.74        | 5334.8         | 30.18         | 21.9        | 2483.4         | 46.6        |
| <b>Укупно ГЈ</b>             | <b>963.39</b> | <b>44837.9</b> | <b>823.89</b> | <b>85.5</b> | <b>34791.7</b> | <b>77.6</b> |

Укупан проценат извршења радова на коришћењу шума по редовном плану остварен је са 85,5 % по површини и 77,6 % по запремини . Главни принос је остварен са свега 45,0 % по површини и 54,4 % по запремини, претходни принос остварен је са 90,2 % по површини и 87,4 % по запремини. Ако се погледа стара основа укупан збир главног и претходног етап износи 49.997,0 m<sup>3</sup>, док је у табели план приказан са 44.837,9 m<sup>3</sup>, разлика је 5.159,1 m<sup>3</sup>. Ова разлика је направљена јер је одељење 19/а посечено 2010. године и није раздужено у овој основи, а један мали део од 2,23 ha и запремине 343,8 m<sup>3</sup> посечен је 2011. године, тако да је тај део само ушао у план.

Услови привређивања, економска криза, а и приоритетни радови који су проистекли због елементарних непогода у овој, а и у другим газдинским јединицама у оквиру подручју су се одразили на испуњење планом предвиђених сеча. Обзиром на актуелну ситуацију после непогода у делу ГЈ, сагледавајући састојинске и станишне прилике можемо бити задовољни са радовима на коришћењу шума. Евиденција радова на коришћењу шума извршена је за период 2011. - 2020. год.

Реализација плана коришћења шума, (посебно главног приноса) ће у наредним уређајним раздобљима утицати на трајност приноса (доћи ће до још већег нарушавања нормалног размера добних разреда), смањење текућег прираста, као и потребе да се интевизирају радови помоћне мере природном обнављању да се из изданачког узгојног облика путем конверзије преводе у високи узгојни облик. Важно је напоменути да издром ове Основе започети природно обнављање изданачких шума индиректном конверзијом (припремни сек, оплодни сек и завршни сек). Све ово ће утицати на општу стабилност постојећих састојина, као и на то да ће реализација дрвних сортимената бити у сваком случају економски исплатива.

#### **6.3.4. Досадашњи радови на изградњи, реконструкцији и одржавању шумских саобраћајница**

Важећом ПОГШ за ГЈ, „Мали Јастребац Г” (2011.-2020. год.) планирани су радови на изградњи, реконструкцији и одржавању шумских саобраћајница. У досадашњем периоду важећа посебне основе извршени су сезонски радови на одржавању шумских путева у сврху испуњења планова газдовања шумама.. Планирани радови су омогућили квалитативно и квантитативно извршење радова на заштити, гајењу и коришћењу шума.

#### **6.3.5. Остали радови**

Од осталих радова који су у претходном периоду планирани, треба споменути оне који су објективно запостављени: сакупљење и откуп лековитог биља, гљива и шумских плодова, затим кречане, ђуморане, пашу и остало. Разни видови закупа шумског земљишта су реализовани у складу са Законским актима. Радови на одржавању и извођење осталих грађевинских радова све за личне потребе у смислу полифункционалног планирања и унапређења, газдовања шумама нису рађени у оној мери колико су услови привређивања дозволили.

Могућности и потребе ове Газдинске Јединице за осталим радовима, обзиром на станишне и састојинске услове су значајно веће од учињеног у прошлом периоду, па се очекује да ће се побољшати и остваривати у наредном периоду, посебно кроз унапређење и развој осталих функција и благодети шума и шумског земљишта.

#### **6.3.6. Општи осврт на досадашње газдовање шумама**

За протеклих десет година у овој газдинској јединици се газдовало по одредбама посебне основе усклађено са Законом, Правилником и другим Актима који су битни за газдовање шумама.

Укупна површина газдинске јединице је већа у односу на претходно стање за 48.97 ha.

Запремина добијена премером је мања за 8,2 % у односу на очекивану.

Предвиђени радови на гајењу шума су реализовани са 96,5 % у односу на планиране, неке врсте радова су са изузетно малим процентом, неки су половично остварени, а има и оних који су сасвим мало или нимало рађени.

Укупни радови на коришћењу шума нису у потпуности плански реализовани. Планирани принос остварен је са 85,% по површини и 77,6 % по запремини. Изведени радови су омогућили да се стање шума поправи и унапреди у границама очекиваног.

Данас су ово углавном мешовите изданачке једнодобне хрстове и букове шуме старости до 75 година. Састојине су рађене углавном интезивним мерама неге, и то селективним и санитарним проредама.

У изданачким састојинама букве на мањим површинама где састојински услови дозвољавају започело се са конверзијама, а у састојинама багрема које су достигле предвиђену опходњу на већим површинама радиће се обнављање вегетативним путем.

Радови на одржавању и реконструкцији шумских саобраћајница нису извођени у обиму који је био потребан да се реализују редовни радови на заштити и гајењу шума.

Радови са осталим шумским производима су запостављени. Све ово је било условљено економским кретањима у претходном уређајном раздобљу.

На крају овог поглавља може се закључити да одредбе претходне основе за протекли уређајни период нису у потпуности плански остварене. Неизвршење планских задатака произилази из општег стања шума у газдинској јединици, а било је условљено и погоршаном економском ситуацијом и условима привређивања у којима се одвијало газдовање шумама у протеклом уређајном раздобљу. Један од проблема реализације су и елементарне непогоде, које су биле приоритетне, па су самим тим запостављени планске сече.

Стање састојина у газдинској јединици где је велико учешће шикара и шибљака је незадовољавајуће. Али ако изузмемо шикаре и шибљаке досадашњим газдовањем нарочито у издначким шумама, а донекле и у вештачки подигнутим састојинама можемо бити задовољни.

## **7.0. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА**

### **7.1. Могућа динамика и степен унапређења стања и функција шума у току уређајног периода**

Стање газдинске јединице „Мали Јастребац I“ могуће је унапредити само у извесним границама, у мери које дозвољава садашње затечено стање састојина и расположивих материјалних могућности. У поглављу „Стање шума“ приказане су све особине комплекса, везано за анализиране елементе, при чему су јасно исказане његове позитивне и негативне особине. Полазећи од тога могуће је дати оцену унапређења стања састојина. Садашње стање састојина је такво не само да дозвољава него и намеће потребу да се на већем делу површине изведу умерене узгојне интервенције, све са циљем повећања прираста запремине и квалитета дрвне запремине, а уз то још, јачање и очување и повећање стабилности и отпорности шумских екосистема. Провођењем неопходних мера неге омогућило би нам да у доба зрелости састојина за сечу имамо састојину са максималном дрвном запремином доброг квалитета, чија би економска вредност вишеструко премашила сва досадашња улагања, од момента оснивања па до момента сече. Провођењем мера регулисао би се однос смеше, поправила би се неправилна дебљинска структура. У изданаčким шумама, провођењем више проредних сеча, кроз више уређајних раздобља ради се на припреми за успешно превођење у високи узгојни облик. У шумским културама кроз неопходне мере неге - чишћење и проређивање, могуће је поправити стање, а посебно у оним културама где је то у прошлости изостало. Провођењем оваких мера стање састојина би се сигурно поправило. У културама би дошло до интензивирања прираста, у састојини би остала квалитетна стабла, ослободили би се лоших, која су својим присуством ометала развој одабраних стабала будућности. Провођењем неопходних мера неге омогућило би нам да у доба зрелости састојина, имамо довољан број квалитетних јединки из чијег ће семена моћи да се подигну нове састојине. Спровођење мера неге не треба сматрати само као трошак, него уз савремену и рационалну примену технологије у коришћењу шума могуће је остварити знатну добит. Изградњом тврдых путева, омогућило би се равномерно провођење проредних, као и осталих мера неге по целој површини. Реконструкциом постојећих путева омогућила би се примена савремених средстава превоза, чије је увођење у процес производње у шумарству неопходно. Коришћење шумских путева није могуће током целе године. Коришћење осталих шумских производа није задовољавајуће треба га интензивирати.

Сви досад наведени радови представљају комплекс послова и задатака детаљно разрађених у плановима газдовања.

Утврђивању могућег степена и динамике унапређивања стања претходи, логично, утврђивање стања шума, њихове основне намене, а тиме и циљева газдовања шума. Као главни проблеми који се јављају у оквиру ове газдинске јединице могу се навести следећи:

- ненормалност размера добних разреда;

Приоритетни задаци су:

- обнова – конверзија зрих састојина и уз то повећање површине састојина пожељног узгојног нег младих и средњедобних шума;
- одржавање и изградња путева и влака;
- обезбеђивање трајности приноса и прихода уједначавањем размера добних разреда.

Мера и обим радова су процењени на основу стања састојина, материјалних и организационих могућности, а уз одржање биолошке стабилности комплекса. Газдовање шумским ресурсима подразумева да се газдује на начин који је еколошки прихватљив, социјално праведан и економски исплатив.

Анализирајући садашње и будуће потребе и захтеве у односу на ове шуме, треба планирати основне правце развоја овог шумског подручја, који се односи на очување изузетне разноликости биљног и животињског света, унапређења културног, привредног и демографског развоја и задовољењу потреба и интереса корисника који газдује овим шумама:

- Заштита и очување стабилности шумских екосистема;
- Мониторинг строго заштићених и заштићених дивљих врста флоре и фауне и ажурирање постојећег регистра као и учртавање њихових станишта на карти, праћење стања природних ресурса (воде, земљиште, шуме.);
- Сарадња са надлежним институцијама, са локалном самоуправом и локалним становништвом у циљу очувања, заштите, уређења и унапређења стања у ГЈ;
- Унапређење специфичних друштвено потребних функција (заштитних, рекреативних, и др.);

- Унапређење и комплексно коришћење укупног потенцијала шумског простора газдинске јединице у складу са свим друштвеним потребама као и услове газдовања овим шумама које је прописао ЗЗП;
- Унапређење производње и коришћења дрвне запремине са циљем да се оствари оптимално коришћење производних потенцијала земљишта у складу са основном наменом и осталим функцијама шума.

## **7.2. Циљеви газдовања шумама**

Циљеви газдовања шумама представљају основно опредељење и полазни елемент у планирању. Опредељење је да се спроводи одговорно и одрживо газдовање шумама у складу са одредбама FSC стандарда и принципима сертификације шума. Полазећи од положаја газдинске јединице, као и од многобројних потреба, садашњих и будућих утврђују се општи и посебни циљеви газдовања шумама. Обзиром на све сложености функције шума, због којих је неопходно планирати различите циљеве газдовања у одређеним деловима ГЈ намеће се потреба да се испоштује правни акт прилагођен одређеној намени и режимима заштите.

### **7.2.1. Општи циљеви газдовања**

Општи циљеви газдовања шумама су уређени Законом о шумама и Правилником о садржини и начину израде основе газдовања шумама. Према Закону о шумама, шуме су добро од општег интереса, које морају да се одржавају, обнављају и користе тако да се очува и повећа њихова вредност и општекорисне функције, обезбеди трајност и заштита и трајно повећање прираста и приноса. Имајући у виду напред наведено, утврђују се следећи општи циљеви газдовања:

- заштита и стабилност шумских екосистема;
- очување и повећање вредности шума;
- обезбеђивање планиране оптималне обраслости;
- очување трајности и повећање приноса и укупне вредности шума;
- трајно очување и јачање општекорисних функција шума.

Разумним и рационалним коришћењем и свеобухватном заштитом, обезбеђује се трајност оптималног коришћења ових шума. У оквиру шума и шумског станишта са примарном, производно заштитном функцијом циљ газдовања је: производња техничког и целулозног дрвета бољег квалитета, уз истовремену заштиту шумских екосистема на подручју од нежељених последица ерозионих процеса и других утицаја.

Организовати трајну шумску производњу, засновану на сталном повећању и побољшању прираста и приноса, уз стално одржавање шуме на свим површинама на којима оне треба да постоје и уз истовремено очување и поправљање производне снаге земљишта под шумом, а све у обезбеђења трајности приноса и побољшања општекорисних функција шума.

### **7.2.2. Посебни циљеви газдовања**

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих циљева као из стварних састојинских и станишних услова. Ови циљеви произилазе из посебних наменских опредељења, који важе за целу шуму или за поједине њене делове. Мада се ови циљеви одређују за сваку газдинску класу, они имају много заједничког за све састојинске целине. Шуме ове газдинске јединице по својој основној намени су производно - заштитне и служе првенствено за производњу дрвета, како огревног тако и дрвета за прерађивачке капацитета, као и за производњу осталих шумских производа, вршећи истовремено заштитну и све остале опште корисне функције.

Посебни циљеви газдовања и мере за њихово спровођење утврђују се по газдинским класама за више газдинских класа хомогених особина и блиских узгојних потреба и њима одговарајућих захвата на нези и обнови шума, посебни циљеви и мере за њихово остварење исказују се заједно.

У газдинској јединици „Мали Јастребац I“ дефинисани су посебни циљеви газдовања:

- Заштита земљишта од ерозионих процеса;
- Заштита и очување заштићених реликтних, ретких и угрожених врста флоре и фауне;
- Производња дрвета и недрвених шумских производа;
- Заштита биодиверзитета у ГЈ као целини;
- Изградња инфраструктуре прилагођена стандардима и прописима.

Циљеви произилазе из посебних наменских опредељења, који важе за целу шуму или за поједине њене делове. Посебни циљеви газдовања и мере за њихово спровођење утврђују се по газдинским класама за више

газдинских класа хомогених особина и блиских узгојних потреба и њима одговарајућих захвата на нези и обнови шума.

У оквиру ове газдинске јединице имајући у виду станишне и састојинске услове и, као и друге околности да остале функције шума не ограничавају активности и производну функцију те се шумама газдује прописује производно – заштитна функција. Опште унапређење стања је основни задатак у наредном уређајном периоду, те у складу са тим постоје:

- Биолошко - узгојне, који се односе на повећање укупне вредности шума и општекорисних функција шума у складу са глобалном наменом и потенцијалом станишта и оне које обезбеђују трајно повећање прираста и приноса по количини и квалитету,

- Производне, који утврђују перспективну могућност производње шумских производа, производа одређених по сортиментима и количинама за подмирење потреба индустрије за прераду дрвета и осталих потрошача,

- Техничке, који обезбеђују услове за остварење биолошких циљева газдовања шумама (изградња и одржавање шумских саобраћајница, грађевинарства и других објеката, опрема и др.)

- Општекорисни циљеви који проистичу из законских одредби.

Посебни циљеви газдовања шумама у зависности од временског периода потребног за њихово остваривање су:

- дугорочни циљеви, чије се остварење протеже на више уређајних раздобља;
- краткорочни циљеви који се остварују у току једног уређајног периода.

#### **Наменска целина 10 – Производња техничког дрвета**

За природне шуме тврдых и меких лишћара изданачког порекла ове н.ц. одређују се следећи посебни циљеви:

- максимална производња техничког дрвета најбољег квалитета,
- повећање дрвне запремине и запреминског прираста,
- очување и поправак разнородне структуре,
- поправак старосне структуре,
- поправак дебљинске структуре,
- поправак здравственог стања.
- обзиром на велико учешће састојина изданачког порекла, пре свега основни циљ за ове састојине је поправак стања по пореклу, односно превођење истих у високи узгојни облик.

За вештачки подигнуте шуме четинара ове н.ц. одређују се следећи посебни циљеви:

- поправак здравственог стања,
- поправак дебљинске структуре,
- максимална производња техничког дрвета најбољег квалитета,
- повећање дрвне запремине и запреминског прираста,

За изданачке шуме багрема ове н.ц. одређују се следећи посебни циљеви:

- основни циљ за састојине багрема су да се редовним мерама газдовања произведе максимална количина дрвне запремине и обнови нова квалитетна млада састојина.

#### **Наменска целина 26 – Заштита земљишта од ерозије**

За све шуме ове наменске целине приоритетни циљ је:

- максимална заштита земљишта од ерозије.

#### **Наменска целина 66 - (Стална заштита шума (изван газдинског третмана)**

Посебн циљ за ову наменску целину је:

- Стална заштита и очување шума.

#### **Шикаре**

За газдинске класе шикара је установљена приоритетно заштитна функција, што значи главни циљ је заштита земљишта од ерозионих дејстава. У шикарама се предвиђа прелазно газдовање што се може тумачити да је у зависности од околности могуће проводити мере неге санитарним сечама и чишћењем.

#### **Шибљаци**

За газдинске класе шибљака радови се не планирају, одређује се стална заштита све у складу са наменом кроз програме заштите и развоја заштићених шума.

#### **Необрасле површине**

Необрасле површине су дефинисане одређеном еколошком припадношћу која је продуктивна за подизање нових шума. Необрасле површине категорисане као земљиште за остале сврхе се задржавају као такве, а у циљу повећања квалитета амбијентности подручја и друге намене. Све необрасле површине способне за пошумљавање привести шумској култури, осим оних необраслих делова који су или ће бити по својој глобалној намени искључене из редовног газдовања. Циљ је очување и повећање шумовитости.

### **7.3. Мере за постизање циљева газдовања**

Имајући у виду основну намену овог шумског комплекса и с тим у вези зацртане циљеве газдовања шумама планиране су и неопходне мере за остваривање свих циљева. Мере се усклађују са законским актима односно принципима FSC стандарда одрживог газдовања шумама. Све мере су обухваћене у оквиру две основне категорије: узгојне и уређајне природе.

#### **7.3.1. Узгојне мере**

Узгојне мере за остваривање циљева газдовања за ову газдинску јединицу обухватају:

- избор система газдовања;
- избор узгојног и структурног облика;
- избор врсте дрвећа;
- избор начина сече;
- избор начина неге.

##### **7.3.1.1. Избор система газдовања**

На основу биолошко - еколошких особина врсте дрвећа и видова сеча којима се омогућава природно подмлађивање, долази се до избора одговарајућег начина обнављања шума, а самим тим одређен је и систем газдовања. Системи газдовања, обично носе имена врста сеча који се у њима примењује. На основу конкретних састојинских прилика у овој ГЈ и досадашњег газдовања, а уважавајући биолошке особине врста дрвећа, усвојени су следећи системи газдовања:

- састојинско газдовање применити у свим високим и изданачким шумама са оплодном сечом кратког периода за обнављање (подмладног раздобља до 20 година),
- за све вештачки подигнуте састојине примењиваће се такође састојинско газдовање.

##### **7.3.1.2. Избор узгојног и структурног облика**

Основни узгојни и привредни облик као и оријентација за будућност, с обзиром на глобалну намену ових шума, биће високе једнодобне шуме. Ово ће се постићи:

- конверзијом са истом врстом дрвећа, техником оплодне сече, и то када састојине достигну зрелост.
- реконструкцијом узгојног облика истом врстом или уношењем других врста (садницама лишћарских врста које се из састојина на разне начине уклањају или је њихово учешће у смеси недовољно).
- природном обновом са комплетирањем односно подсејавањем и подсађивањем аутохтоним врстама.

Када је ова газдинска јединица у питању, тежња је за константним повећањем површине превођењем изданачких састојина у виши узгојни облик. Значи у изданачким састојинама свих лишћара као структурни облик изграђивати једнодобне састојине. Такође једнодобни структурни облик задржати у високим и у вештачки подигнутим састојинама.

##### **7.3.1.3. Избор врсте дрвећа и размер смесе**

Букву, китњак, и цер задржати као главне врсте дрвећа. Као пратеће врсте могу се задржати: граб, а посебно јавор, млеч, б. јасен, брекиња и други племенити лишћари. Потребно је истаћи да су се у ГЈ на стаништима поменутих врста лишћара уносили четинари, најчешће смрча, борови и дуглазија што се показало као ризично и неуспешно, те са оваквом праксом треба престати.

Будуће пошумљавање вршити са аутохтоним врстама дрвећа, првенствено буквом, јавором, б. јасеном, китњаком, а смрчу и евентуално бор, само тамо где услови станишта дозвољавају. Код чистих састојина букве узгојним мерама неге треба повећати учешће пре свега племенитих лишћара (јавор, млеч, јасен.). Оптимално учешће других врста у чистим буковим шумама је до 20 %. У случају немогућности да се набаве предвиђене саднице односно семе, могу се користити саднице липе, багрема или друге лишћарске врсте са еколошком припадношћу на датом станишту.



#### **7.3.1.4. Избор начина сече обнављања и коришћења**

Избор начина сече је уско повезан, па и одређен, самим системом газдовања. Од изабраног начина обнављања зависи структурни облик састојина и целокупни газдински поступак за планска разматрања приликом одређивање приноса и обезбеђења трајности истог. За шуме ове ГЈ у овом уређајном периоду одређују се следећи начини обнављања и коришћења:

За све састојине прописује се оплодна сеча кратког подмладног раздобља (20 год.) до времена зрелости за сечу примениће се селективне и санитарне проредне сече.

У изданаčким састојинама које су достигле предвиђену опходњу започети обнављање, конверзијом (припремним, оплодним и завршним секом оплодне сече). Састојине које нису достигле предвиђену опходњу, у зависности од степена негованости наставити са проредама или прелазним газдовањем.

За вештачки подигнуте састојине изнад таксационе границе применити, селективне и санитарне проредне сече. Сече чишћења, обавити у састојинама које су око и испод таксационог прага.

Санитарне сече ће се изводити у састојинама уколико дође до појаве сушења, или неког другог угрожавајућег фактора, као последице пожара, ледолома и ледоизвала. За састојине које су оштећене од природних непогода прописује се вегетативна обнова уз комплетирање или вештачко обнављање подсејавањем и садњом на површинама где се природним путем шума није обновила.

#### **7.3.1.5. Избор начина неге**

Како у комплексу шума ГЈ сусрећемо скоро све старосне категорије те ће се у циљу њихове заштите и очувања њихове стабилности, примењивати сви познати начини неговања и то у зависности од: производног потенцијала земљишта, узгојног облика шуме, врсте дрвећа, стања састојина, финансијске могућности газдинства и др. Према затеченом стању и постављеним циљевима газдовања потребно је:

- у младику (до 30 год.) - и фази изградње радити чишћење па прве прореде;
- у средњодобним и дозревајућим састојинама (преко 30 год.) - провести проредне сече;
- у састојинама које су у оптималној фази са великим бројем стабала такође проредне сече.

У природним састојинама које нису прешле таксациони праг прописује се мера неге чишћење. У културама и вештачки подигнутим састојинама мере неге су: сеча избојака и уклањање корова, чишћење, прореде. Сви начини неге примењиваће се у уређајним периодима у складу са основном наменом сваке конкретне састојине.

#### **7.3.2. Уређајне мере**

Уређајне мере за остваривање циљева газдовања у конкретним условима обухватају за високе, изданачке и вештачки подигнуте састојине: избор дужине трајања производног процеса - опходње (на нивоу газдинске класе) и избор трајања подмладног раздобља. За изданачке шуме које се природним обнављањем преводе у високе шуме треба одредити избор конверзионог раздобља.

##### Изданачке шуме

- избор опходње је 100 година,
- избор опходње код багрема је 50 година,
- избор дужине подмладног раздобља је 10-15 (20) година,

За очуване изданачке састојине које ћемо конверзијом превести у високи узгојни облик, одређује се временски период за који ће се то остварити. Полазећи од биолошких особина врста дрвећа (почетка обилног плодоношења семена доброг квалитета) опходња изданачких састојина, започето је природно обнављање састојина оплодним сечама подмладног раздобља од 20 год. На основу старостне структуре састојина, (размера добних разреда) изданачке шуме конверзијом ће се превести у високи узгојни облик у наредних 80-90 година.

##### Вештачки подигнуте састојине

- избор опходње је 80 година за све врсте четинара,
- избор дужине подмладног раздобља је 20 година,

### Избор реконструкционог раздобља

Реконструкционо раздобље је могуће предвидети али би било нереално. Шуме које треба реконструисати су скоро све шикаре које се налазе већином на јако лошем каменитом и скелетном земљишту. Реконструкција оваквих шума јесте могућа али је нерентабилна на основу досадашњег искуства и „промашена”. Очекивати већу економску корист од оваквих шума, није могуће, а и нереално је очекивати нека значајнија улагања и додатна средства у наредном уређајном периоду. За изданацке састојине период конверзионог раздобља је до 70 година (у зависности од зрелости састојине)

### Избор периода за постизање оптималне обраслости (степен шумовитости)

Оптимална шумовитост за Моравско подручје по Просторном Плану Републике Србије је (Сл.гл.13/1996) је 45,4 %. Садашња шумовитост у газдинској јединици је 93:7 у корист обраслог.

### **7.3.3. Остале мере**

Прописује се уређајно раздобље од 10 година. По истеку овог рока урадиће се нова основа газдовања. Планиране врсте радова треба да обухвате подручје целе ГЈ односно површине састојина у којим је планирана. Посебно треба обратити пажњу да се изврши нега и заштита шума кроз планиране шумско узгојне радове, као и радови на изградњи и реконструкцији шумских комуникација. Мере за постизање циљева коришћења недрвних производа су заправо коришћење плодова шума и шумског растиња, лековитог и другог биља, гљива, шумске фауне. Потребно је да се наплати таксе за сакупљање недрвних производа и разних закупа те прикупљање понуда за отварање мајдана, каменолома и сличног.

Провести прописане мере у складу са законским актима заштите, очувања, унапређења и коришћења ГЈ, смернице и приоритете за заштиту и очување шуме, као и развојне смернице уз уважавање потреба локалног становништва. Потребно је обезбедити одрживи развој по принципу трајности у газдовању укупним потенцијалима ГЈ. Опредељење је да се газдује шумским ресурсима на одговоран начин, кроз усавршавање метода рада и развијање еколошки прихватљивих, социјално праведних и економски исплативих стандарда у складу са сертификацијом шума.

### **7.4. Планови газдовања шумама и шумским земљиштем**

На основу утврђеног стања шума, утврђених дугорочних и краткорочних циљева газдовања шумама и могућности њиховог обезбеђења, израђују се планови будућег газдовања. Основни задатак планова газдовања шумама је да у зависности од затеченог стања омогући подмирење одговарајућих друштвених потреба и унапређење стања шума као дугорочног циља. Глобално гледано план газдовања подразумева план гајења шума, план заштите шума и план коришћења шума. У овој ГЈ радови на гајењу, заштити и коришћењу шума планираће се у наменској целини „10“. ЈП „Србијешуме“, ШГ „Ниш“ је добило FSC сертификат и тиме прихватило стандарде - сет од 10 принципа и 56 везаних критеријума за одговорно газдовање шумама. Циљ је очување шумских ресурса, одговорно газдовање тако да се подмире социјалне, економске и еколошке потребе. На основу препорука FSC стандарда и добијеног сертификата, све планиране активности ће се изводити у складу са законским актима и стручним смерницама које ће се детаљно разрадити извођачким пројектом. Анализом затеченог стања на основу састојинских и станишних услова оцењене су потребе и могућности примене шумско узгојних радова у наредном уређајном раздобљу, а у циљу одржавања и побољшања затеченог стања састојина.

#### **7.4.1. Планови гајења шума**

Плана гајења шума темеље се на постојећим производним потенцијалима шумског станишта, стању шума и потребним узгојним мерама хитног карактера, постављеним циљевима газдовања, реалним могућностима шумског газдинства.

На основу затеченог стања у ГЈ и прописаних краткорочних циљева план гајења шума обухвата:

- План обнављања и подизања нових шума;
- План неге шума;
- План расадничке производње (производња шумског семена и садног материјала).

На основу приказаног стања шума и актуелних проблема везаних за ову газдинску јединицу, приоритетни задатак у овом уређајном периоду ће бити обнављање састојина које су достигле предвиђену опходњу. Санитарне сече планиране су у састојинама лошијег здравственог стања. Нега шума се спроводи кроз

узгојне радове који се изводе у састојини од момента њеног настанка до времена извођења сеча обнављања, а деле се на

- окопавање и прашење;
- сеча изданака и избојака;
- попуњавање;
- осветљавање;
- чишћење;
- кресање грана;
- прореде.

Табела плана неге шума по намени, газд. класи, пореклу и врстама радова

табела 39.

| газдинска<br>класа          | Нега шума (ha)                    |                                        |                                                  |                                  |                                                            | Укупно<br>нега<br>шума |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|
|                             | 533                               | 532                                    | 513                                              | 511                              | 411                                                        |                        |
|                             | Прореде у<br>изданацким<br>шумама | Прореде<br>у вешт.<br>подиг.<br>шумама | Сеча<br>избојака и<br>укањање<br>корова<br>ручно | Осветљавање<br>подматка<br>ручно | Попуњавање<br>природно<br>обновљених<br>површина<br>сетвом |                        |
| 10195313                    | 1.81                              | /                                      | /                                                | /                                | /                                                          | 1.81                   |
| 10196313                    | 226.60                            | /                                      | /                                                | /                                | /                                                          | 226.60                 |
| 10307313                    | 194.79                            | /                                      | /                                                | /                                | /                                                          | 194.79                 |
| 10360411                    | 27.86                             | /                                      | /                                                | 2.30                             | 4.60                                                       | 34.76                  |
| 10361411                    | 23.93                             | /                                      | /                                                | /                                | /                                                          | 23.93                  |
| <b>Укупно<br/>изданацке</b> | <b>474.99</b>                     | <b>/</b>                               | <b>/</b>                                         | <b>2.30</b>                      | <b>4.60</b>                                                | <b>481.89</b>          |
| 10470411                    | /                                 | 51.68                                  | /                                                | /                                | /                                                          | 51.68                  |
| 10471411                    | /                                 | 1.10                                   | /                                                | /                                | /                                                          | 1.10                   |
| 10475313                    | /                                 | 33.88                                  | /                                                | /                                | /                                                          | 33.88                  |
| 10476313                    | /                                 | 3.63                                   | /                                                | /                                | /                                                          | 3.63                   |
| 10478313                    | /                                 | 6.23                                   | /                                                | /                                | /                                                          | 6.23                   |
| 10479411                    | /                                 | /                                      | 1.20                                             | /                                | /                                                          | 1.20                   |
| <b>Укупно<br/>ВПС</b>       | <b>/</b>                          | <b>96.52</b>                           | <b>1.20</b>                                      | <b>/</b>                         | <b>/</b>                                                   | <b>97.72</b>           |
| <b>Укупно<br/>ГЈ</b>        | <b>474.99</b>                     | <b>96.52</b>                           | <b>1.20</b>                                      | <b>2.30</b>                      | <b>4.60</b>                                                | <b>579.61</b>          |

Напомена: детаљнија упутства са нумеричким подацима по одсесима, одељењима су у обрасцу бр. 5. и у смерницама

План неге шума приказан је по врсти и обиму радова по газдинским класама у оквиру наменских целина.

Радови на неги шума су предвиђени на површини од 579,61 ha.

Укупна површина неге шума, проредним сечама извршиће се на радној површини од 571,51 ha и то:

- прореде у изданацким шумама (533) на радној површини од 474,99 ha;
- прореде у вештачки подиг. састојинама (532) на радној површини од 96,52 ha;

Од осталих радова на неги шума предвиђа се:

- сеча избојака и уклањање корова (513), на радној површини од 1,20 ha;
- осветљавање подматка ручно (511) на радној површини од 2,30 ha;
- попуњавање природно обновљених површина сетвом (411) на радној површини од 4,60 ha.

Табела плана неге шума по намени, газд. класи, пореклу и врстама радова за ГЈ по општинама

табела 40.

| газдин.<br>класа | Нега шума (ha)              |        |        |                               |      |       |                                       |      |       |                            |      |       |                                                |      |       |                  |        |        |
|------------------|-----------------------------|--------|--------|-------------------------------|------|-------|---------------------------------------|------|-------|----------------------------|------|-------|------------------------------------------------|------|-------|------------------|--------|--------|
|                  | 533                         |        |        | 532                           |      |       | 513                                   |      |       | 511                        |      |       | 411                                            |      |       | Укупно нега шума |        |        |
|                  | Прореде у изданацким шумама |        |        | Прореде у вешт. подиг. шумама |      |       | Сеча избојака и уклањање корова ручно |      |       | Осветљавање подматка ручно |      |       | Попуњавање природно обновљених површина сетвом |      |       |                  |        |        |
| Општина          | Але.                        | Мер.   | Ц.кр.  | Але.                          | Мер. | Ц.кр. | Але.                                  | Мер. | Ц.кр. | Але.                       | Мер. | Ц.кр. | Але.                                           | Мер. | Ц.кр. | Але.             | Мер.   | Ц.кр.  |
| 10195313         | 1.81                        | /      | /      | /                             | /    | /     | /                                     | /    | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 1.81             | /      | /      |
| 10196313         | 36.69                       | 141.19 | 48.72  | /                             | /    | /     | /                                     | /    | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 36.69            | 141.19 | 48.72  |
| 10307313         | 54.3                        | 25.08  | 115.41 | /                             | /    | /     | /                                     | /    | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 54.3             | 25.08  | 115.41 |

| газдин.<br>класа | Нега шума (ha)              |        |        |                               |      |       |                                      |      |       |                            |      |       |                                                |      |       |                  |        |        |
|------------------|-----------------------------|--------|--------|-------------------------------|------|-------|--------------------------------------|------|-------|----------------------------|------|-------|------------------------------------------------|------|-------|------------------|--------|--------|
|                  | 533                         |        |        | 532                           |      |       | 513                                  |      |       | 511                        |      |       | 411                                            |      |       | Укупно нега шума |        |        |
|                  | Прореде у издавачким шумама |        |        | Прореде у вешт. подиг. шумама |      |       | Сеча избојака и укањање корова ручно |      |       | Осветљавање подматка ручно |      |       | Попуњавање природно обновљених површина сетвом |      |       |                  |        |        |
| Општина          | Алс.                        | Мер.   | Ц.кр.  | Але.                          | Мер. | Ц.кр. | Але.                                 | Мер. | Ц.кр. | Але.                       | Мер. | Ц.кр. | Але.                                           | Мер. | Ц.кр. | Але.             | Мер.   | Ц.кр.  |
| 10360411         | 27.86                       | /      | /      | /                             | /    | /     | /                                    | /    | /     | 2.30                       | /    | /     | 4.60                                           | /    | /     | 34.76            | /      | /      |
| 10361411         | 14.43                       | 9.50   | /      | /                             | /    | /     | /                                    | /    | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 14.43            | 9.50   | /      |
| Укупно издавачке | 135.09                      | 175.77 | 164.13 | /                             | /    | /     | /                                    | /    | /     | 2.30                       | /    | /     | 4.60                                           | /    | /     | 141.99           | 175.77 | 164.13 |
| 10470411         | /                           | /      | /      | 51.68                         | /    | /     | /                                    |      | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 51.68            | /      | /      |
| 10471411         | /                           | /      | /      | 1.1                           | /    | /     | /                                    | //   | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 1.1              | /      | /      |
| 10475313         | /                           | /      | /      | 27.78                         | /    | 6.10  | /                                    | /    | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 27.78            | /      | 6.10   |
| 10476313         | /                           | /      | /      | 3.63                          | /    | /     | /                                    | /    | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 3.63             | /      | /      |
| 10478313         | /                           | /      | /      | 6.23                          | /    | /     | /                                    | /    | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 6.23             | /      | /      |
| 10479411         | /                           | /      | /      |                               | /    | /     | 1.20                                 | /    | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 1.20             | /      | /      |
| Укупно ВПС       | /                           | /      | /      | 90.42                         | /    | 6.10  | 1.20                                 | /    | /     | /                          | /    | /     | /                                              | /    | /     | 91.62            | /      | 6.10   |
| Укупно ГЈ        | 135.09                      | 175.77 | 164.13 | 90.42                         | /    | 6.10  | 1.20                                 | /    | /     | 2.30                       | /    | /     | 4.60                                           | /    | /     | 233.61           | 175.77 | 170.23 |

Из табеле видимо да радова у проредама у издавачким састојинама имамо највише у О. Мерпшина 175,77 ha, затим у О. Црвени крст 164,13 ha и на крају у О. Алексинац 135,09 ha. У ВПС имамо највише у О. Алексинац 90,42 ha, затим у О. Црвени крст 6,1 ha и О. Меровина нема радова.

Сеча избојака и укањање корова ручно је само у О. Алексинац на површини од 1,20 ha.

Осветљавање подматка је евидентирана само у О. Алексинац на 2,30 ha.

Попуњавање природно обновљених површина сетвом је такође само у О. Алексинац на површини од 4,60 ha.

Табела плана обновљања шума по намени, газд.класи, пореклу и врстама радова

табела 41.

| газдин.<br>класа     | Обнова шума (ha) |                                         |                  |                |                |                            | Укупно<br>обнова |
|----------------------|------------------|-----------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------------------|------------------|
|                      | 31               | 33                                      | 35               | 37             | 39             | 41                         |                  |
|                      | Чиста<br>сеча    | Обнова багрема<br>вегетативним<br>путем | Припремни<br>сек | Оплодни<br>сек | Завршни<br>сек | Припремно -<br>оплодни сек |                  |
| 10195313             | /                | /                                       | /                | /              | /              | 2.67                       | 2.67             |
| 10196313             | 4.02             | /                                       | 16.43            | 11.24          | /              | 3.32                       | 35.01            |
| 10306313             | /                | /                                       | /                | /              | /              | 6.28                       | 6.28             |
| 10307313             | /                | /                                       | /                | 5.87           | /              | /                          | 5.87             |
| 10325313             | /                | 3.41                                    | /                | /              | /              | /                          | 3.41             |
| 10326313             | /                | 30.50                                   | /                | /              | /              | /                          | 30.50            |
| 10360411             | /                | /                                       | 21.46            | 73.33          | 7.67           | 3.55                       | 106.01           |
| 10361411             | /                | /                                       | 23.51            | 15.55          | /              | 19.97                      | 59.03            |
| 10475313             | 0.77             | /                                       | /                | /              | /              | /                          | 0.77             |
| <b>Укупно<br/>ГЈ</b> | <b>4.79</b>      | <b>33.91</b>                            | <b>61.40</b>     | <b>105.99</b>  | <b>7.67</b>    | <b>35.79</b>               | <b>249.55</b>    |

Укупни радови на обнови шума су предвиђени су на 249,55 ha.

- Чиста сеча - реконструкција (31) на површини 4,79 ha;
- Обнова багрема вегетативним путем (33) на површини 33,91 ha;
- Припремни сек (35) на површини 61,4 ha;
- Оплодни сек (37) на површини 105,99 ha;
- Завршни сек (39) на површини 7,67 ha;
- Припремно – оплодни сек (41) на површини од 35,79 ha.

Планирано је природно обнављање и у случају да обнављање не успе на целој површини, предвиђено је, попуњавање односно комплетирање терена. Видова рада као што су попуњавање сетвом, сеча избојака и уклањање корова зависи од природног обнављања, те су исти радови условног карактера.

Табела плана обнављања шума по намени, газд. класи, пореклу и врстама радова за ГЈ по општинама  
табела 42.

табела 42.

| газдин.<br>класа | Обнова шума (ha) |      |       |                                      |     |       |               |     |       |             |      |       |             |     |       |                            |     |       | Укупно<br>обнова |      |       |
|------------------|------------------|------|-------|--------------------------------------|-----|-------|---------------|-----|-------|-------------|------|-------|-------------|-----|-------|----------------------------|-----|-------|------------------|------|-------|
|                  | 31               |      |       | 33                                   |     |       | 35            |     |       | 37          |      |       | 39          |     |       | 41                         |     |       |                  |      |       |
|                  | Чиста сеча       |      |       | Обнова багrema<br>вегетативним путем |     |       | Припремни сек |     |       | Оплодни сек |      |       | Завршни сек |     |       | Припремно -<br>оплодни сек |     |       |                  |      |       |
| Општина          | Ал.              | Ме.  | Ц.кр. | Ал.                                  | Ме. | Ц.кр. | Ал.           | Ме. | Ц.кр. | Ал.         | Ме.  | Ц.кр. | Ал.         | Ме. | Ц.кр. | Ал.                        | Ме. | Ц.кр. | Ал.              | Ме.  | Ц.кр. |
| 10195313         | /                | /    | /     | /                                    | /   | /     | /             | /   | /     | /           | /    | /     | /           | /   | /     | 2.67                       | /   | /     | 2.67             | /    | /     |
| 10196313         | /                | 4.02 | /     | /                                    | /   | /     | 16.43         | /   | /     | 11.24       | /    | /     | /           | /   | /     | 3.32                       | /   | /     | 30.99            | 4.02 | /     |
| 10306313         | /                | /    | /     | /                                    | /   | /     | /             | /   | /     | /           | /    | /     | /           | /   | /     | 6.28                       | /   | /     | 6.28             | /    | /     |
| 10307313         | /                | /    | /     | /                                    | /   | /     | /             | /   | /     | 5.87        | /    | /     | /           | /   | /     | /                          | /   | /     | 5.87             | /    | /     |
| 10325313         | /                | /    | /     | 3.41                                 | /   | /     | /             | /   | /     | /           | /    | /     | /           | /   | /     | /                          | /   | /     | 3.41             | /    | /     |
| 10326313         | /                | /    | /     | 30.50                                | /   | /     | /             | /   | /     | /           | /    | /     | /           | /   | /     | /                          | /   | /     | 30.50            | /    | /     |
| 10360411         | /                | /    | /     | /                                    | /   | /     | 21.46         | /   | /     | 72.2        | 1.13 | /     | 7.67        | /   | /     | 3.55                       | /   | /     | 104.88           | 1.13 | /     |
| 10361411         | /                | /    | /     | /                                    | /   | /     | 23.51         | /   | /     | 14.45       | 1.1  | /     | /           | /   | /     | 19.97                      | /   | /     | 57.93            | 1.1  | /     |
| 10475313         | /                | /    | 0.77  | /                                    | /   | /     | /             | /   | /     | /           | /    | /     | /           | /   | /     | /                          | /   | /     | /                | /    | 0.77  |
| Укупно<br>ГЈ     | /                | 4.02 | 0.77  | 33.91                                | /   | /     | 61.4          | /   | /     | 103.76      | 2.23 | /     | 7.67        | /   | /     | 35.79                      | /   | /     | 242.53           | 6.25 | 0.77  |

На основу табеле видимо да највише сече обнове имамо у Општини Алексинац са 242,53 ha, затим О. Меровина 6,25 ha и на крају О Црвени крст са свега 0,77 ha.

#### 7.4.1.1. Планови обнављања и подизања шума

Са обнављањем се започиње у моменту зрелости састојине за сечу. Под зрелом састојином се подразумева она састојина која достигне зрелост предвиђену опходњом.

Природна обнова шума је планирана у изданаčким шумама индиректном конверзијом – превођењем у виши узгојни облик.

Табела плана обнављања шума природним путем

табела 43.

| Газдинска<br>класа                        | вид рада / одељење / одсек                                                         | шифра | радна<br>повр. |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|
| 10195313                                  | припремно – оплодни сек – 20/d,                                                    | 41    | 2.67           |
| 10196313                                  | Чиста сеча – 5/e                                                                   | 31    | 4.02           |
| 10196313                                  | Припремни сек – 34/b; 37/e; 39/c; 39/e; 39/f                                       | 35    | 16.43          |
| 10196313                                  | Оплодни сек- 34/d; 35/d                                                            | 37    | 11.24          |
| 10196313                                  | Припремно - оплодни сек – 19/e; 40/f                                               | 41    | 3.32           |
| 10306313                                  | Припремно - оплодни сек – 36/a                                                     | 41    | 6.28           |
| 10307313                                  | Оплодни сек – 19/c                                                                 | 37    | 5.87           |
| 10325313                                  | Обнова багrema вегетативним путем – 41/a                                           | 33    | 3.41           |
| 10326313                                  | Обнова багrema вегетативним путем – 18/b; 18/h; 26/e; 27/b; 27/c; 27/d; 28/c; 40/a | 33    | 30.50          |
| 10360411                                  | Припремни сек – 21/b; 22/a                                                         | 35    | 21.46          |
| 10360411                                  | Оплодни сек – 3/b; 20/a; 23/b; 24/c; 28/a; 29/c; 31/d; 32/a; 33/a                  | 37    | 73.33          |
| 10360411                                  | Завршни сек – 34/a                                                                 | 39    | 7.67           |
| 10360411                                  | Припремно - оплодни сек – 23/e; 40/g                                               | 41    | 3.55           |
| 10361411                                  | Припремни сек – 27/e; 36/d; 37/d                                                   | 35    | 23.51          |
| 10361411                                  | Оплодни сек – 1/d; 34/c; 36/c                                                      | 37    | 15.55          |
| 10361411                                  | Припремно - оплодни сек – 30/a; 31/b; 35/c                                         | 41    | 19.97          |
| 10475313                                  | Чиста сеча – 14/e                                                                  | 31    | 0.77           |
| <b>Укупно ГЈ - обнова природним путем</b> |                                                                                    |       | <b>249.55</b>  |

**Напомена:** детаљнија упутства са нумеричким подацима по одсесима, одељењима су у смерницама и у образцу бр7.

Укупан план сеча обнове шума предвиђа се на површини од 249,55 ha. Индиректна конверзија, превођење изданаčких шума у високи узгојни облик планира се припремним, оплодним и завршним секом. У 14/e одељењу предвиђена је реконструкција, али не и попуњавање састојине, из разлога јер се око састојине и у

самој састојини налази багрем у другом спрату дрвећа, испод таксационе границе (10 cm). Планирано је да се уклони на читавој површини црни бор, а да његово место заузме багрем.

#### 7.4.1.2. План пошумљавања и расадничке производње

План пошумљавања и попуњавања подразумева и потребу одређеног броја садница и семена. Планирана количина садног материјала обезбедиће се сакупљањем семена и производњом садница на класичан начин првенствено из расадника на нивоу ЈП „Србијашуме”, а потом и од других произвођача.

Табела плана пошумљавања и попуњавања садницама и семеном

табела 44.

| Саднице /<br>семе | попуњавање, подсејавање |          |          |             |
|-------------------|-------------------------|----------|----------|-------------|
|                   | пов/ха                  | ком.     | старост  | kg          |
| буква             | 4.60                    | /        | /        | 92.0        |
| <b>Укупно ГЈ</b>  | <b>4.60</b>             | <b>/</b> | <b>/</b> | <b>92.0</b> |

Одређење је да се за потребе обнављања шума по потреби изврши комплетирање подсејавањем на радној површини од 4,60 ха са 92,0 kg семена. У недостатку планираних врста за попуњавање и пошумљавање користити од лишћара липу, багрем, а од четинара ц. бор или дуглазију или неку аутохтону, алтернативну врсту.

#### 7.4.2. План заштите шума

Законом о шумама („Сл. гласник РС” бр. 30/10), прописано је да су корисници шума дужни да предузму мере ради заштите шума од пожара и других елементарних непогода, биљних болести, штеточина и других штета. Овим планом утврђује се обим мера и радова на репресивној и превентивној заштити шума од човека, дивљачи, стоке, биљних болести, инсеката, пожара, одржавању и обнављању шумских ознака, итд. Како у овој газдинској јединици приликом теренских радова нису запажена битна оштећења, није потребно планирати посебне (репресивне) мере заштите шума.

##### 7.4.2.1. План заштите шума од пожара

Законска је обавеза да шумска газдинства, ураде план заштите свих шума којима газдује и да га усагласи са плановима у општини. Констатовано је да постоји угроженост шума од пожара па је потребна што доследнија примена свих законских прописа из ове области. Добро урађен план заштите шума од пожара треба да обезбеди да се ефикасно спречи настанак пожара у шуми и ако се појави да буде брзо откривен и угашен у почетној фази. План се доноси на одређен период у складу са Законом о заштити од пожара за целу површину ГЈ. Он садржи податке и мере које треба да се спроведу у области противпожарне заштите шума.

План заштите шума од пожара сачињавају текстуални део и противпожарне карте.

Текстуални део садржи:

- преглед површина шума према степену угрожености;
- планирање мера за борбу против потенцијалних изазивања шумских пожара;
- планирање мера биолошке и техничке заштите.

Противпожарне карте садрже све комуникације, изворишта и водотоке са легендама. Преглед површина шума према степену угрожености дат је у поглављу стање шума.

Преглед површина шума према степену угрожености дат је у поглављу стање шума. Најчешћи изазивач пожара је човек, и то у 98 % случајева. До пожара долази из нехата, а и намерно. Примена васпитно - образовних мера је неопходна. При примени превентивних мера предност имају оне које повећавају само регулационе одбрамбене механизме шума и помажу да мање буде угрожена. Најчешће се примењује систем узгајања мешовитих шума као и раздвајање већег комплекса јако угрожених шума у мање целине (заштитним биолошким и техничким преградама - против пожарним пругама). Изградњи противпожарних пруга треба приступити плански и одговорно. Детаљном анализом сваке састојине долази се до закључка да у шуми ове ГЈ има довољно природних и вештачких препрека као што су првенствено путеви, потом речнице, потоци, јаруге, голе косе, чистине, грени без вегетације, које могу бити у функцији против пожарне заштите. Ово се може додати и то да су ово углавном мале уситњене вештачи основане састојине. На местима где се сматрало као потенцијална опасност од пожара постављене су противпожарне пруге превентивним мерама не може се у потпуности спречити појава пожара па је зато ради бржег откривања, потом ефикаснијег гашења потребно организовати осматрачку службу. Осматрање шума може се вршити са изграђених осматрачница и са фиксних места на земљи

као и у покрету. Конфигурацију терена на коме се ова газдинска јединица налази пружа нам могућност да осматрање вршимо већином са земље.

#### **7.4.2.2. План заштите шума од других штета**

Констатација да је здравствено стање добро не значи да не треба планирати мере заштите. У сваком случају предност имају превентивне мере. За боље функционисање и ефикасније деловање на пољу заштите шума неопходно је да се организује :

- контрола здравственог стања;
- контрола запажања и обавештавања.

Носиоци извештавања, извештајне службе треба да буду првенствено реонски шумари који у свом раду прате ситуацију и обавештавају надлежне о појавама, обиму и врсти угрожавања и штетних утицаја. У овом уређајном периоду неопходно је провести првенствено следеће контроле:

- контрола бројности губара;
- контрола бројности разних храстових дефолијатора;
- контрола бројности поткорњака (постављање ловних стабала);
- контрола чување шума од бесправног коришћења и заузимања.

Од изузетне је важности да се опасност на време уочи, оцени степен угрожености и просторне распрострањености. На основу тога одлучиће се о примени мера које требају бити изузетно ефикасне. У циљу бољег функционисања службе заштите шума неопходно је обезбедити квалитетна средства везе. Треба остварити квалитетну везу са терена са ШУ и станицом полиције. Досадашња достигнућа на пољу телекомуникација нам то омогућују.

#### **7.4.3. План коришћења шума**

Планом коришћења шума обухваћен је план могућег коришћења шума и шумског простора у току уређајног периода. Под планом коришћења најчешће се подразумева коришћење дрвних сортимената изражено у бруто сечивој запремини главног (сече обнове) и претходног приноса (проредне сече). Према стању шума и станишта и циљевима газдовања, састојине ове газдинске јединице сврстане су у шуме за редовно газдовање у којима је производна функција на првом месту, затим следе састојине за прелазно газдовање у којима се у овом уређајном периоду неће планирати никакве активности у газдовању.

##### **7.4.3.1. План сече обнављања шума (главни принос)**

Изради плана сеча обнављања шума (план главног приноса) претходила је анализа зрелости састојина за сечу, анализа стања састојина по старости, очуваности, здравственом стању, висини инвентара, односу врста дрвећа у смеси, бројности и стању подмлатка, негованости и вредности у односу на оптимално стање у оквиру сваке конкретне састојине. На основу добне структуре састојине, одређене опходње за главну врсту дрвећа, као и стање састојина по очуваности одређују се састојине које су зреле за сечу у овом уређајном периоду. Издавачких шума букве и храстова су делом у оптималној фази или су на прагу зрелости за сечу те се у њима и планирају сече обнове. У издавачким шумама главни принос се одређује методом умереног састојинског газдовања. Метод умереног састојинског газдовања представља комбинацију састојинског метода и метода добних разреда. Методом добних разреда одређује се нормалан размер добних разреда који служи за поређење са стварним размером добних разреда у циљу утврђивања најповољнијег приноса по површини који неће угрозити трајност газдовања. Метод има задатак да изради „привремени предлог сеча“, у коме се састојине разврставају према степену хитности за сечу обнављања, и омогућује избор састојина за обнављање у наредна два полураздобља.

Према степену зрелости за сечу састојине се разврстају на:

##### 1. Одлучно зреле за сечу

- састојине које су прешле опходњу, зреле за сечу, према степену зрелости,

##### 2. Зреле за сечу

- састојине које су достигле предвиђену опходњу,

##### 3. Састојине на граници сечиве зрелости

- то су састојине које у току следећег привредног раздобља достижу зрелост за сечу.

#### **Привремени план сеча**

Пре формирања коначног плана сеча формира се „привремени план сеча“, који служи као помоћно средство у методичном планирању сеча у једнодобним састојинама. Према степену зрелости шума и хитности за сечу састојине у овој ГЈ се разврставају на:

Изданацке букове и хростове састојине:

- Зреле за сечу - састојине старости око 80 и више година из чије старости произилази потреба обнављања,
- Састојине на граници сечиве зрелости - старости 70-80 година, које су по својој старости на прагу обнове,

Табеларни преглед привременог плана сеча обнове

табела 45.

| нц/ гкл.                                                     | одлучно зреле за сечу |         | зреле за сечу   |                | на граници сечиве зрелости |               | укупно све категорије |                  |                | етат            |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|-----------------|----------------|----------------------------|---------------|-----------------------|------------------|----------------|-----------------|
|                                                              | ha                    | V/ m³   | ha              | V/ m³          | ha                         | V/ m³         | ha                    | V/ m³            | Iv/ m³         | m³              |
| <b>ИЗДАНАЧКЕ ШУМЕ СТАРОСТИ ОД 71 ДО 100 ГОДИНА (80 год.)</b> |                       |         |                 |                |                            |               |                       |                  |                |                 |
|                                                              | презреле              |         | 81 до 90 година |                | 71 до 80 година            |               |                       |                  |                |                 |
| 10195313                                                     | /                     | /       | /               | /              | 6.34                       | 1188.18       | 6.34                  | 1188.18          | 30.64          | 356.45          |
| 10196313                                                     | /                     | /       | /               | /              | 299.43                     | 55577.74      | 299.43                | 55577.74         | 1684.84        | 16673.32        |
| 10306313                                                     | /                     | /       | /               | /              | 8.06                       | 1324.54       | 8.06                  | 1324.54          | 33.53          | 397.36          |
| 10307313                                                     | /                     | /       | /               | /              | 208.02                     | 32438.43      | 208.02                | 32438.43         | 1005.14        | 9731.53         |
| 10360411                                                     | 7.67                  | 1213.73 | /               | /              | 128.79                     | 32823.73      | 136.46                | 34037.46         | 874.33         | 10211.24        |
| 10361411                                                     | /                     | /       | /               | /              | 92.69                      | 22403.54      | 92.69                 | 22403.54         | 617.66         | 6721.06         |
| 10325313                                                     | /                     | /       | 6.42            | 1130.44        | 8.9                        | 937.24        | 15.32                 | 2067.68          | 117.87         | 620.30          |
| 10326313                                                     | /                     | /       | 48.08           | 6269.64        | 2.04                       | 266.6         | 50.12                 | 6536.24          | 310.58         | 1960.87         |
| <b>Укупно ГЈ</b>                                             |                       |         | <b>54.5</b>     | <b>7400.08</b> | <b>754.27</b>              | <b>146960</b> | <b>816.44</b>         | <b>155573.81</b> | <b>4674.59</b> | <b>46672.14</b> |

Збир површина установљених по категоријама даје укупну површину састојине (по различитим основама) зрелих за сечу, односно одређује границу могућег приноса за површину, а преко ње и запремину. У другој фази калкулације одређујемо периодични принос изражен запремином. Из „привременог предлога сеча” се уноси онолико састојина док се не испуни калкулисана квота површине приноса. Запремина тих састојина даје принос и разврстава се на прво и друго полураздобље. Основно опредељење код одређивања приноса је стање по газдинским класама, односно састојинама унутар њих и испитивање могућности умереније или строжије трајности приноса.

Привременим програмом сеча обухваћене су састојине на површини од 816,44 ha и етатом од 46.672.14 m³.

У састојине где је подмладак местимичан (или се не јавља) по површини одсека у зависности од старости, склопа, обраст, здравственог стања и осталог планираће се припремни сек, припремно - оплодни или оплодно - завршни сек.

Привременим планом сеча је добијена површина на којој би се спроводиле сече обнове, као и етат је превелик. Сходно овоме и на основу размеру добних разреда главних газдинских класа потребно је да се план сеча обнове рационализује како би се остварила трајност приноса и прихода и како би сам план био економичан и реалнији. Обзиром на велику заступљеност изданацких састојина у оквиру истог добног разреда са истим или сличним карактеристикама питање је које су површине по приоритету за сече обнове. Одлучујући критеријуми по приоритету, за план сеча обнове шума су: старост, здравствено стање, стање подмлатка (распрострањеност по површини, старост подмлатка и др), склоп, обраст, број и присуство оштећених стабала, закоровљеност али и остали фактори (економичност и рентабилност) битни за спровођење самог процеса обнове.

**План сеча обнављања шума природним и вештачким путем**

Након сагледавања привременог плана сеча, одлучен је коначни план обнављања у изданацким шумама - конверзије – превођење у високи узгојни тип. Планираће се: припремни сек, припремно – оплодни сек, оплодни сек, завршни сек, вегетативна обнова у багреновим састојинама, као и чисте сече (реконструкција), али све у зависности од састојинских услова у датом моменту уређајног периода по полураздобљима. Спровођењем планираних сеча и начин обнављања покреће се решавање проблема ненормалног размера добних разреда односно нагомилане површине у осмом добном разреду код изданацких састојина, и недостатак младих и средњедобних састојина.



Табела сеча обнављања шума по газдинским класама и видовима рада

табела 46.

| газдинска класа                                 | вид рада                          | шифра | радна повр.   | запремина      | прираст       | принос         |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| 10196313                                        | Чиста сеча                        | 31    | 4.02          | 488.3          | 45.0          | 485.0          |
| 10475313                                        | Чиста сеча                        | 31    | 0.77          | 116.9          | 10.3          | 105.7          |
| <b>Укупно чиста сеча</b>                        |                                   |       | <b>4.79</b>   | <b>605.2</b>   | <b>55.3</b>   | <b>590.7</b>   |
| 10325313                                        | Обнова багрема вегетативним путем | 33    | 3.41          | 615.9          | 93.9          | 617.7          |
| 10326313                                        | Обнова багрема вегетативним путем | 33    | 30.50         | 3743.7         | 463.5         | 3736.4         |
| <b>Укупно обнова багрема вегетативним путем</b> |                                   |       | <b>33.91</b>  | <b>4359.6</b>  | <b>557.5</b>  | <b>4354.1</b>  |
| 10196313                                        | Припремни сек                     | 35    | 16.43         | 3754.5         | 271.5         | 1208.1         |
| 10360411                                        | Припремни сек                     | 35    | 21.46         | 5201.8         | 339.6         | 1662.4         |
| 10361411                                        | Припремни сек                     | 35    | 23.51         | 5542.8         | 401.1         | 1793.4         |
| <b>Укупно припремни сек</b>                     |                                   |       | <b>61.4</b>   | <b>14499.1</b> | <b>1012.2</b> | <b>4664.0</b>  |
| 10196313                                        | Оплодни сек                       | 37    | 11.24         | 2628.9         | 167.1         | 1423.3         |
| 10307313                                        | Оплодни сек                       | 37    | 5.87          | 1118.7         | 76.8          | 597.7          |
| 10360411                                        | Оплодни сек                       | 37    | 73.33         | 18397.2        | 1099.3        | 9765.6         |
| 10361411                                        | Оплодни сек                       | 37    | 15.55         | 4229.4         | 263.5         | 2277.7         |
| <b>Укупно оплодни сек</b>                       |                                   |       | <b>105.99</b> | <b>26374.2</b> | <b>1606.6</b> | <b>14064.2</b> |
| 10360411                                        | Завршни сек                       | 39    | 7.67          | 1213.7         | 83.0          | 1215.2         |
| <b>Укупно завршни сек</b>                       |                                   |       | <b>7.67</b>   | <b>1213.7</b>  | <b>83.0</b>   | <b>1215.2</b>  |
| 10195313                                        | Припремно - оплодни сек           | 41    | 2.67          | 587.8          | 41.3          | 314.6          |
| 10196313                                        | Припремно - оплодни сек           | 41    | 3.32          | 1013.1         | 65.2          | 559.6          |
| 10306313                                        | Припремно - оплодни сек           | 41    | 6.28          | 1048.9         | 67.6          | 575.7          |
| 10360411                                        | Припремно - оплодни сек           | 41    | 3.55          | 1248.6         | 68.9          | 658.7          |
| 10361411                                        | Припремно - оплодни сек           | 41    | 19.97         | 4825.9         | 334.0         | 2659.3         |
| <b>Укупно припремно - оплодни сек</b>           |                                   |       | <b>35.79</b>  | <b>8724.2</b>  | <b>577.0</b>  | <b>4767.8</b>  |
| <b>Укупно ГЈ</b>                                |                                   |       | <b>249.55</b> | <b>55776.0</b> | <b>3891.5</b> | <b>29656.0</b> |

План сеча обнове се на 249,55 ха. са етатом од 29.656,0 м³. Планира се конверзија у газдинским класама букве на 165,04 ха са приносом од 20.032,3 м³. (припремни сек на 44,97 ха са приносом од 3.455,8 м³, оплодни сек на 88,88 ха. са приносом од 12.043,3 м³, завршни сек на 7,67 ха са приносом 1.215,2 м³ и припремно – оплодни сек на 23,52 ха и приносом 3.318,0 м³). У газдинским класама хрasta обнова се ради на површини од 49,83 ха, са приносом од 5.164,0 м³ (реконструкција – чиста сеча на 4,02 ха са приносом 485,0 м³, припремни сек на 16,43 ха са приносом 1.208,1 м³, оплодни сек на 17,11 ха са приносом 2.021,0 м³ и припремно – оплодни сек на 12,26 ха са приносом 1.449,9 м³). Реконструкцију имамо и у газдинској класи црног бора, где је предвиђена чиста сеча на површини 0,77 ха и са приносом од 105,7 м³. Обнова багрема вегетативним путем је предвиђена на површини од 33,91 ха са приносом од 4.354,1 м³.

На крају овог уређајног раздобља биће обновљено 7,67 ха изданаких шума односно преведено у високи узгојни облик, ово је уједно и најстарија састојина у ГЈ. На површини од 61,4 ха урадиће се припремни сек, припремно - оплодни сек на 35,79 ха, оплодни сек на 105,99 ха, завршни сек на 7,67 ха, чиста сеча (реконструкција) на 4,79 ха и вегетативна обнова багрема на 33,91 ха.

Овакав план сеча обнове у овом уређајном периоду обухвата најмању површину потребну да се покрене решавање годинама гомиланог проблема, ненормалног размера добних разреда.

План обнове представља оптималну површину која је процењена као остварива у уређајном периоду. Све планиране сече имају за циљ поправку стања састојина и успостављање нормалнијег размера добних разреда главних газдинских класа на нивоу газдинске јединице, а и шумског подручја.

Реализација главног приноса је обавезна по површини, а по запремини може да одступи +/-10 %, осим у случају реализације приноса завршним секом оплодне сече, као и чистом сечом (Правилник...,чл.46).

**напомена:** детаљнија вредности планираног приноса по састојинама приказане су у табеларном делу основе "План сеча обнављања - једнодобне шуме" – образац бр7.

Објашњења и упутства о начину сеча обнове биће дата у поглављу 8 (смерницама )

Табела плана сеча обнављања шума по полураздобљима

табела 47.

| врста сече       | I полураздобље |                |               |                | II полураздобље |          |          |          |
|------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|----------|----------|----------|
|                  | P              | V              | Iv            | принос         | P               | V        | Iv       | принос   |
|                  | ha             | m³             | m³            | m³             | ha              | m³       | m³       | m³       |
| <b>31</b>        | 4.79           | 605.2          | 55.3          | 590.7          | /               | /        | /        | /        |
| <b>33</b>        | 33.91          | 4359.6         | 557.5         | 4354.1         | /               | /        | /        | /        |
| <b>35</b>        | 61.40          | 14499.1        | 1012.2        | 4664.0         | /               | /        | /        | /        |
| <b>37</b>        | 105.99         | 26374.2        | 1606.6        | 14064.2        | /               | /        | /        | /        |
| <b>39</b>        | 7.67           | 1213.7         | 83.0          | 1215.2         | /               | /        | /        | /        |
| <b>41</b>        | 35.79          | 8724.2         | 577.0         | 4767.8         | /               | /        | /        | /        |
| <b>Укупно ГЈ</b> | <b>249.55</b>  | <b>55776.1</b> | <b>3891.5</b> | <b>29656.0</b> | <b>/</b>        | <b>/</b> | <b>/</b> | <b>/</b> |

Обнављање ће се провести на укупној површини од 249,55 ha са приносом од 29.656,0 m³, и то све у првом полураздобљу.

У састојинама где је планирана обнова спровешће се процес обнављања шума природним путем. Радови ће се спроводити у два наврата све у зависности од станишних услова (уроде семена, бројности и квалитета подмлатка). **Планирани радови у првом полураздобљу се могу пребацити у друго полураздобље ако то изискују састојинске прилике, на првом месту урод семена на остало.**

Етат у ГЈ по газдинским класама где ће се започети обнова рачунат је по обрасцу:

$$E = (0,25 \div 0,50) V + (Iv \times 2,5) \text{ за I полураздобље,}$$

$$E = (0,25 \div 0,50) V + (Iv \times 7,5) \text{ за II полураздобље,}$$

Вредност приноса по састојинама одређује се када се на почетну запремину дода прогресивно смањени прираст и добије запремина састојина пре сече која се множи са потребним интензитетом сеча према стању сваке састојине и узгојној потреби.

Табела плана сеча обнављања једнодобних шума по врстама дрвећа

табела 48.

| врста дрвећа     | принос         |              | принос          |   | укупан принос<br>I и II полуразд. | %            |
|------------------|----------------|--------------|-----------------|---|-----------------------------------|--------------|
|                  | I полураздобље | %            | II полураздобље | % |                                   |              |
| Граб             | 801.8          | 2.7          |                 |   | 801.8                             | 2.7          |
| Цер              | 3970.3         | 13.4         |                 |   | 3970.3                            | 13.4         |
| К. Липа          | 2.1            | 0.0          |                 |   | 2.1                               | 0.0          |
| Сладун           | 399.6          | 1.3          |                 |   | 399.6                             | 1.3          |
| ОТЛ              | 604.9          | 2.0          |                 |   | 604.9                             | 2.0          |
| Ц. Јасен         | 170.1          | 0.6          |                 |   | 170.1                             | 0.6          |
| Китњак           | 3858.0         | 13.0         |                 |   | 3858.0                            | 13.0         |
| Буква            | 16607.7        | 56.0         |                 |   | 16607.7                           | 56.0         |
| Б. Јасен         | 12.5           | 0.0          |                 |   | 12.5                              | 0.0          |
| Ц. Бор           | 105.7          | 0.4          |                 |   | 105.7                             | 0.4          |
| Багрем           | 2819.3         | 9.5          |                 |   | 2819.3                            | 9.5          |
| Клен             | 304.0          | 1.0          |                 |   | 304.0                             | 1.0          |
| <b>Укупно ГЈ</b> | <b>29656.0</b> | <b>100.0</b> |                 |   | <b>29656.0</b>                    | <b>100.0</b> |

По врстама дрвећа план обнове ће се остварити сечама букве са 56,0 %, цера 13,4 %, китњака 13,0 %, багрема 9,5 % од укупног главног приноса. **Планирани радови у првом полураздобљу се могу пребацити у друго полураздобље ако то изискују састојинске прилике, на првом месту урод семена па остало.**

#### 7.4.3.2. План проредних сеча шума (претходни принос)

Полазећи од основне намене, а у складу са донетим актима заштита и са структурним особинама сваке конкретне састојине, одређен је обим проредних сеча.

Основни циљ планираних проредних сеча као мера неге састојина је да их учини биолошки стабилнијим, а у исто време да их постепено приближава оптималном стању. Благовремено интервенисање у састојине и не препуштање спонтаном развоју изазвало је одговарајући размер смеше, адекватну дебљинску структуру, али и ненормалног размера добних разреда.

Планиране проредне сече у наредном уређајном периоду извршиће се по принципу селективне и санитарне прореде. Оне су прилагођене основној намени сваке конкретне састојине. Интензитет и начин проређивања ће бити прилагођен и усмерен ка оптималном стању, а све у вези са предвиђеним циљем и наменом.

Специфичност ове газдинске јединице је добра очуваност и густ склоп. Рађене су мере неге, ретка је закоровљености и појава превременог јављања подмлатка, непожељне врсте дрвећа су ретке.

Проредне сече су узгојног карактера, а оне су планиране пре свега у састојинама јачег обраста и склопа и где је требало помоћи пожељним врстама угроженим конкурентским. Овим проредним захватима ће се састојине припремити за обнову и неће бити потребе да се ради припремни сек опложне сече. Санитарне сече су планиране у састојинама са лошијим здравственим стањем.

Табела плана проредних сеча по газдинским класама, пореклу и намени

табела 49.

| Газдинска класа         | Површина      | Запремина       |                    | Зап. прираст   |                    | Принос         |                    | Интензитет сече |             |
|-------------------------|---------------|-----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|-----------------|-------------|
|                         | ha            | m <sup>3</sup>  | m <sup>3</sup> /ha | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /ha | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /ha | V %             | Iv %        |
| 10195313                | 1.81          | 300.6           | 166.1              | 12.7           | 7.0                | 84.1           | 46.5               | 28.0            | 66.1        |
| 10196313                | 226.60        | 42131.7         | 185.9              | 1309.7         | 5.8                | 8615.5         | 38.0               | 20.4            | 65.8        |
| 10307313                | 194.79        | 30332.7         | 155.7              | 942.8          | 4.8                | 5982.2         | 30.7               | 19.7            | 63.5        |
| 10360411                | 27.86         | 7301.8          | 262.1              | 221.8          | 8.0                | 1347.7         | 48.4               | 18.5            | 60.8        |
| 10361411                | 23.93         | 5680.7          | 237.4              | 159.1          | 6.7                | 957.4          | 40.0               | 16.9            | 60.2        |
| <b>Укупно изданацке</b> | <b>474.99</b> | <b>85747.6</b>  | <b>180.5</b>       | <b>2646.2</b>  | <b>5.6</b>         | <b>16986.8</b> | <b>35.8</b>        | <b>19.8</b>     | <b>64.2</b> |
| 10470411                | 51.68         | 14444.0         | 279.5              | 571.6          | 11.1               | 3358.9         | 65.0               | 23.3            | 58.8        |
| 10471411                | 1.10          | 179.6           | 163.3              | 7.9            | 7.1                | 37.1           | 33.8               | 20.7            | 47.3        |
| 10475313                | 33.88         | 12233.1         | 361.1              | 611.9          | 18.1               | 2683.8         | 79.2               | 21.9            | 43.9        |
| 10476313                | 3.63          | 796.3           | 219.4              | 42.8           | 11.8               | 162.7          | 44.8               | 20.4            | 38.0        |
| 10478313                | 6.23          | 1132.2          | 181.7              | 45.9           | 7.4                | 175.7          | 28.2               | 15.5            | 38.3        |
| <b>Укупно ВПС</b>       | <b>96.52</b>  | <b>28785.2</b>  | <b>298.2</b>       | <b>1280.0</b>  | <b>13.3</b>        | <b>6418.3</b>  | <b>66.5</b>        | <b>22.3</b>     | <b>50.1</b> |
| <b>Укупно ГЈ</b>        | <b>571.51</b> | <b>114530.6</b> | <b>200.4</b>       | <b>3943.4</b>  | <b>6.9</b>         | <b>23405.0</b> | <b>41.0</b>        | <b>20.4</b>     | <b>59.4</b> |

**напомена:** детаљнија упуства о проредним сечама по одсечима, одељењима, газдин.класама и врстама дрвећа биће дата у смерницама и образцу бр.6 - проредне сече.

Прореде су планиране да се спроведу на радној површини од 571,51 ha где треба посећи 23.405,0 m<sup>3</sup> дрвне запремине са интензитетом од 20,4 % у односу на запремину и 59,4 % у односу на прираст. Ако посматрамо целу ГЈ интензитет сече у односу на укупну запремину ГЈ износи 12 %, а у односу на прираст ГЈ износи 36 %.

Прореде у изданацким шумама треба да се спроведу на површини од 474,99 ha са приносом од 16.986,8 m<sup>3</sup>, интензитет прореда је 19,8 % у односу на запремину и 64,2 % у односу на прираст.

У вештачки подигнутим састојинама прореде спровести у састојинама смрче, црног и белог бора на површини од 96,52 ha са укупним приносом од 6.418,3 m<sup>3</sup> са интензитетом сече од 22,3 % у односу на запремину и 50,1 % у односу на прираст. Планиране прореде ће се радити у једном наврату.

Проредни принос је у функцији даљег неговања састојина, где нам је циљ припрема и њихово оспособљавање за процес природног подмлађивања. Планиране прореде имају карактер пре свега селективне прореде слабог до умереног проредног захвата, а затим су санитарне прореде са слабијим захватом.

Приликом калкулације водило се рачуна о запремини и запреминском прирасту, односно трајности приноса.

Планирани етат се усмерава ка поправци затеченог стања и ка приближавању ка нормалном. Претходни принос (проредне сече) калкулисан је конкретно за сваку састојину (одсек), на основу затеченог стања и неопходних узгојних потреба. Обрачунат је у оквиру укупне анализе могућности коришћења (намене површина), полазећи од затеченог стања састојина, степена очуваности, структурних особина, здравственог стања и старости.

Калкулација је вршена тако што је принос одређен интензитетом захвата у односу на запремину састојине, при чему се водило рачуна да етат буде око 2/3 вредности десетогодишњег прираста. Значи  $E = 1/3 - 2/3 \times Iv$  (зависно од здравственог стања и старости састојина). Према томе етат састојине је одређен на основу стања конкретне састојине, њене запремине, и запреминског прираста, а укупан етат газдинске класе добијен је збиром етата појединих састојина које припадају датој газдинској класи. Метод калкулације приноса синхронизован је са приказом стања, датим циљевима газдовања и мерама за остварење циљева.

Табела плана проредних сеча по врсти и интензитету сеча

табела 50.

| Врста сече       | Површ.        | Запремина       |              | Зап. прираст  |            | Принос         |             | Интензитет сече |             |
|------------------|---------------|-----------------|--------------|---------------|------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|
|                  | ha            | m³              | m³/ha        | m³            | m³/ha      | m³             | m³/ha       | V%              | Iv%         |
| Санитарна - 10   | 9.82          | 1805.9          | 183.9        | 86.5          | 8.8        | 276.8          | 28.2        | 15.3            | 32.0        |
| Селективна - 25  | 561.69        | 112725.6        | 200.7        | 3836.3        | 6.8        | 23128.3        | 41.2        | 20.5            | 60.3        |
| <b>Укупно ГЈ</b> | <b>571.51</b> | <b>114530.6</b> | <b>200.4</b> | <b>3943.4</b> | <b>6.9</b> | <b>23405.0</b> | <b>41.0</b> | <b>20.4</b>     | <b>59.4</b> |

Санитарне сече ће се провести углавном у састојинама лошијег здравственог стања на 9,82 ha са приносом од 276,8 m³, са интензитетом од 15 % у односу на запремину и 32 % у односу на прираст. Селективне прореде у овим састојинама ће се провести на радној површини од 561,69 ha са приносом од 23.128,3 m³ са интензитетом од 20,5 % у односу на запремину и 60,3 % у односу на прираст.

#### 7.4.3.3. Укупни принос од сече шума

Претходно приказан принос у сечама обнављања и проредним сечама (табеле 46. до 50.) представља укупно бруто сечиви принос (етат) газдинске јединице по намени, газдинским класама, врсти приноса и интензитету захвата, а у нареднимј табели даћемо сумирано за ГЈ.

Рекапитулација укупаног етата по намени, газд. класама и врсти

табела 51.

| Газдинска класа         | Принос - етат |                |             |                  |                |             |               |                |              |
|-------------------------|---------------|----------------|-------------|------------------|----------------|-------------|---------------|----------------|--------------|
|                         | главни принос |                |             | претходни принос |                |             | Укупни принос |                |              |
|                         | P/ha          | m³             | %           | P/ha             | m³             | %           | P/ha          | m³             | %            |
| 10195313                | 2.67          | 314.6          | 0.6         | 1.81             | 84.1           | 0.2         | 4.48          | 398.7          | 0.8          |
| 10196313                | 35.01         | 3675.9         | 6.9         | 226.6            | 8615.5         | 16.2        | 261.61        | 12291.4        | 23.2         |
| 10306313                | 6.28          | 575.7          | 1.1         |                  |                |             | 6.28          | 575.7          | 1.1          |
| 10307313                | 5.87          | 597.7          | 1.1         | 194.79           | 5982.2         | 11.3        | 200.66        | 6579.9         | 12.4         |
| 10325313                | 3.41          | 617.70         | 1.2         |                  |                |             | 3.41          | 617.70         | 1.2          |
| 10326313                | 30.5          | 3736.4         | 7.0         |                  |                |             | 30.5          | 3736.4         | 7.0          |
| 10360411                | 106.01        | 13301.9        | 25.1        | 27.86            | 1347.7         | 2.5         | 133.87        | 14649.6        | 27.6         |
| 10361411                | 59.03         | 6730.4         | 12.7        | 23.93            | 957.4          | 1.8         | 82.96         | 7687.8         | 14.5         |
| <b>Укупно изданацке</b> | <b>248.78</b> | <b>29550.3</b> | <b>55.7</b> | <b>474.99</b>    | <b>16986.9</b> | <b>32.0</b> | <b>723.77</b> | <b>46537.2</b> | <b>87.7</b>  |
| 10470411                |               |                |             | 51.68            | 3358.9         | 6.3         | 51.68         | 3358.9         | 6.3          |
| 10471411                |               |                |             | 1.1              | 37.1           | 0.1         | 1.10          | 37.1           | 0.1          |
| 10475313                | 0.77          | 105.7          | 0.2         | 33.88            | 2683.8         | 5.1         | 34.65         | 2789.5         | 5.3          |
| 10476313                |               |                |             | 3.63             | 162.7          | 0.3         | 3.63          | 162.7          | 0.3          |
| 10478313                |               |                |             | 6.23             | 175.7          | 0.3         | 6.23          | 175.7          | 0.3          |
| <b>Укупно ВПС</b>       | <b>0.77</b>   | <b>105.7</b>   | <b>0.2</b>  | <b>96.52</b>     | <b>6418.3</b>  | <b>12.1</b> | <b>97.29</b>  | <b>6524.0</b>  | <b>12.3</b>  |
| <b>Укупно ГЈ</b>        | <b>249.55</b> | <b>29656.0</b> | <b>55.9</b> | <b>571.51</b>    | <b>23405.0</b> | <b>44.1</b> | <b>821.06</b> | <b>53061.0</b> | <b>100.0</b> |

Укупан етат за газдинску јединицу је 53.061,0 m³, а од овога у главном приносу планира се 29.656,0 m³ етата или 55,9 % од укупног, а у претходном приносу планира се за сечу 23.405,0 m³. или 44,1 % од укупног

етата. На лишћаре се односи 87,7 % од укупног етата. Највећи део приноса односно етата оствариће се у газдинској класи 10360411 изданачка шума букве – 27,6 % од укупног, а од овог 25,1 %, кроз главни принос и само 2,5 % кроз претходни принос. Од газдинских класа четинара највећи принос је код састојина смрче 6,3 % од укупног етата и то кроз претходни принос.

Рекапитулација укупаног етата за ГЈ по врстама дрвећа

табела 52.

| Врста дрвећа            | Принос - етат |                |             |           |                |             |        |                |              |
|-------------------------|---------------|----------------|-------------|-----------|----------------|-------------|--------|----------------|--------------|
|                         | главни        |                |             | претходни |                |             | укупно |                |              |
|                         | P/ha          | m <sup>3</sup> | %           | P/ha      | m <sup>3</sup> | %           | P/ha   | m <sup>3</sup> | %            |
| Граб                    |               | 801.8          | 1.5         |           | 881.1          | 1.7         |        | 1682.9         | 3.2          |
| Цер                     |               | 3970.3         | 7.5         |           | 7027.4         | 13.2        |        | 10997.7        | 20.7         |
| К. Липа                 |               | 2.1            | 0.0         |           |                |             |        | 2.1            | 0.0          |
| Сладун                  |               | 399.6          | 0.8         |           | 532.1          | 1.0         |        | 931.7          | 1.8          |
| ОТЛ                     |               | 604.9          | 1.1         |           | 174.5          | 0.3         |        | 779.4          | 1.5          |
| Ц. Јасен                |               | 170.1          | 0.3         |           | 167.6          | 0.3         |        | 337.7          | 0.6          |
| Китњак                  |               | 3858.0         | 7.3         |           | 5974.6         | 11.3        |        | 9832.6         | 18.5         |
| Буква                   |               | 16607.7        | 31.3        |           | 2486.8         | 4.7         |        | 19094.5        | 36.0         |
| Б. Јасен                |               | 12.5           | 0.0         |           |                |             |        | 12.5           | 0.0          |
| Багрем                  |               | 2819.3         | 5.3         |           | 7.3            | 0.0         |        | 2826.6         | 5.3          |
| Клен                    |               | 304.0          | 0.6         |           | 15.4           | 0.0         |        | 319.4          | 0.6          |
| <b>Укупно изданаčke</b> |               | <b>29550.3</b> | <b>55.7</b> |           | <b>17266.8</b> | <b>32.5</b> |        | <b>46817.1</b> | <b>88.2</b>  |
| Смрча                   |               |                |             |           | 3260.3         | 6.1         |        | 3260.3         | 6.1          |
| Ц. Бор                  |               | 105.7          | 0.2         |           | 2771.3         | 5.2         |        | 2877.0         | 5.4          |
| Б. Бор                  |               |                |             |           | 106.7          | 0.2         |        | 106.7          | 0.2          |
| <b>Укупно ВПС</b>       |               | <b>105.7</b>   | <b>0.2</b>  |           | <b>6138.3</b>  | <b>11.6</b> |        | <b>6244.0</b>  | <b>11.8</b>  |
| <b>Укупно ГЈ</b>        |               | <b>29656.0</b> | <b>55.9</b> |           | <b>23405.0</b> | <b>44.1</b> |        | <b>53061.0</b> | <b>100.0</b> |

У приносу етат лишћара се планира са остварењем од 88,2 %, и то у главном приносу са 55,7 % и у претходном са 32,5 %. Што се тиче четинарских врста њихово учешће у етату је 11,8 % и то кроз главни 0,2 % и претходни принос 11,6 %. Гледано по врстама дрвећа највише је планирано да се посече буква и то 36,0 % од укупног етата, и то 31,3 % кроз главни принос и 7,3 % кроз претходни принос. Од четинара планирано је да се посече смрча са 6,1 %, затим следи црни бор са 5,4 %.

Рекапитулација главног и претходног етата

табела 53.

| Укупан десетогодишњи принос |                |             |               |                |             |               |                |              |                  |
|-----------------------------|----------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------|----------------|--------------|------------------|
| главни                      |                |             | претходни     |                |             | укупно        |                |              | интезитет сече   |
| P/ha                        | m <sup>3</sup> | %           | P/ha          | m <sup>3</sup> | %           | P/ha          | m <sup>3</sup> | %            | V % Iv%          |
| <b>249.55</b>               | <b>29656.0</b> | <b>55.9</b> | <b>571.51</b> | <b>23405.0</b> | <b>44.1</b> | <b>821.06</b> | <b>53061.0</b> | <b>100.0</b> | <b>27.3 81.5</b> |

Планирани десетогодишњи принос је 53.061,3 m<sup>3</sup>. Главни принос износи 29.656,0 m<sup>3</sup>, а претходни износи 23.405,0 m<sup>3</sup>. Интезитет сече у односу на укупну дрвну запремину (27,3 %) и у односу на текући прираст (81,5 %) не нарушава стабилност шуме, јер се етат у одређеној функцији корости и за процес трајности приноса и подмлађивања будућих састојина, које је неопходно да не би дошло до негативних последица везано за дебљинску и добну структуру.

Рекапитулација површина, запремина, прираста и укупног приноса за ГЈ по пштинама

табела 54.

| Општина   | Газдинска класа | Pha    | V m <sup>3</sup> | V/ha  | Iv m <sup>3</sup> | Iv/ha | Главни  | Претходни | Укупно  | Укупни етат % |
|-----------|-----------------|--------|------------------|-------|-------------------|-------|---------|-----------|---------|---------------|
| Алексинач | 10195313        | 9.22   | 1619.6           | 175.7 | 48.6              | 5.3   | 314.5   | 84.1      | 398.7   | 0.8           |
| Алексинач | 10196313        | 78.83  | 16031.7          | 203.4 | 483.7             | 6.1   | 3190.9  | 1607.8    | 4798.8  | 9.0           |
| Алексинач | 10306313        | 8.06   | 1324.5           | 164.3 | 33.5              | 4.2   | 575.7   |           | 575.7   | 1.1           |
| Алексинач | 10307313        | 63.00  | 10938.1          | 173.6 | 347.2             | 5.5   | 597.7   | 1911.8    | 2509.5  | 4.7           |
| Алексинач | 10325313        | 65.48  | 2655.3           | 40.6  | 158.5             | 2.4   | 617.7   |           | 617.70  | 1.2           |
| Алексинач | 10326313        | 78.22  | 7422.1           | 94.9  | 364.9             | 4.7   | 3736.4  |           | 3736.4  | 7.0           |
| Алексинач | 10360411        | 134.69 | 33718.0          | 250.3 | 865.8             | 6.4   | 13172.9 | 1347.7    | 14520.6 | 27.4          |

| Општина                   | Газдинска<br>класа | Pha            | V m <sup>3</sup> | V/ha         | Iv m <sup>3</sup> | Iv/ha      | Главни         | Претходни      | Укупно         | Укупни<br>ејат % |
|---------------------------|--------------------|----------------|------------------|--------------|-------------------|------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Алексинач                 | 10361411           | 82.09          | 19676.9          | 239.7        | 542.4             | 6.6        | 6573.6         | 552.7          | 7126.3         | 13.4             |
| Алексинач                 | 10470411           | 61.36          | 16169.6          | 263.5        | 643.9             | 10.5       |                | 3358.9         | 3358.9         | 6.3              |
| Алексинач                 | 10471411           | 1.10           | 179.6            | 163.3        | 7.9               | 7.1        |                | 37.1           | 37.1           | 0.1              |
| Алексинач                 | 10475313           | 37.97          | 12783.3          | 336.7        | 649.7             | 17.1       |                | 2172.3         | 2172.3         | 4.1              |
| Алексинач                 | 10476313           | 7.36           | 1011.0           | 137.4        | 55.9              | 7.6        |                | 162.7          | 162.7          | 0.3              |
| Алексинач                 | 10478313           | 12.86          | 2515.9           | 195.6        | 98.1              | 7.6        |                | 175.7          | 175.7          | 0.3              |
| <b>Укупно Алексинач</b>   |                    | <b>640.24</b>  | <b>126045.6</b>  | <b>196.9</b> | <b>4300.0</b>     | <b>6.7</b> | <b>28779.5</b> | <b>11410.8</b> | <b>40190.3</b> | <b>75.7</b>      |
| Мерошина                  | 10196313           | 176.10         | 30613.8          | 173.8        | 960.9             | 5.5        | 485.0          | 5328.2         | 5813.2         | 11.0             |
| Мерошина                  | 10307313           | 25.08          | 4228.6           | 168.6        | 129.5             | 5.2        |                | 809.9          | 809.9          | 1.5              |
| Мерошина                  | 10360411           | 1.77           | 319.4            | 180.5        | 8.6               | 4.8        | 129.0          |                | 129.0          | 0.2              |
| Мерошина                  | 10361411           | 10.60          | 2726.7           | 257.2        | 75.3              | 7.1        | 156.7          | 404.7          | 561.4          | 1.1              |
| <b>Укупно Мерошина</b>    |                    | <b>213.55</b>  | <b>37888.5</b>   | <b>177.4</b> | <b>1174.2</b>     | <b>5.5</b> | <b>770.8</b>   | <b>6542.8</b>  | <b>7313.6</b>  | <b>13.8</b>      |
| Црвени Крст               | 10196313           | 52.13          | 8932.2           | 171.3        | 272.9             | 5.2        |                | 1679.4         | 1679.4         | 3.2              |
| Црвени Крст               | 10307313           | 119.94         | 17271.7          | 144.0        | 528.5             | 4.4        |                | 3260.5         | 3260.5         | 6.1              |
| Црвени Крст               | 10325313           | 28.45          | 750.8            | 26.4         | 55.8              | 2.0        |                |                |                |                  |
| Црвени Крст               | 10475313           | 8.20           | 2550.4           | 311.0        | 123.2             | 15.0       | 105.7          | 511.5          | 617.2          | 1.2              |
| <b>Укупно Црвени Крст</b> |                    | <b>208.72</b>  | <b>29505.2</b>   | <b>141.4</b> | <b>980.5</b>      | <b>4.7</b> | <b>105.7</b>   | <b>5451.4</b>  | <b>5557.1</b>  | <b>10.5</b>      |
| <b>Укупно ГЈ</b>          |                    | <b>1062.51</b> | <b>193439.4</b>  | <b>182.1</b> | <b>6454.6</b>     | <b>6.1</b> | <b>29655.9</b> | <b>23405.0</b> | <b>53061.0</b> | <b>100.0</b>     |

Из табеле видимо да је највише сече у Општини Алексинач са 75,7 %, у Општини Мерошина са 13,8 % и Општина Црвени Крст са 10,5 %.

#### 7.4.4. План коришћења осталих шумских производа

Остали шумски односно недрвни производи из ове газдинске јединице могу бити значајан извор прихода за шумску управу. Сакупљање шумских плодова добија све већи економски значај, те се овој делатности из године у годину поклања све већа пажња. Шуме овог подручја богате су природним лековитим биљем, разним шумским плодовима (купина, малина, шипрак, јагода и друго), а има и печурака (вргањ, лисичара, боровњача). Могу се користити ђумор, креч, камен, песак и др. зависно од услова пласмана. Приходи од ових шумских производа интересантни су зато што се остварују без већих улагања. С обзиром на перспективу, овим производима треба посветити максималну пажњу за организовано и континуирано коришћење. Поштовањем прописа и закона потиснули би се разни накупци и препродавци који врше откуп осталих шумских производа не улажући никаква средства за унапређење производње истих, а и за одржавање шума, шумских комуникација и осталих објеката.

У наредном уређајном периоду тешко је одредити обим коришћења осталих шумских производа због недостатка адекватних показатеља. Оријентационо могла би се сакупити следећа количина осталих шумских производа:

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| - гљива         | 15.000 kg |
| - шипак         | 10.000 kg |
| - купина        | 5.000 kg  |
| - лековито биље | 10.000 kg |

У наредном уређајном периоду треба организовано приступити сакупљању и откупу осталих шумских производа, као и наплати таксе јер су они поред дрвних сортимената вазан извор прихода.

#### 7.4.5. План унапређења стања ловне дивљачи

За унапређење стања ловне дивљачи потребно је предузети мере, да би се стање, (обзиром на услове у којима се газдује), приближило оптималном. Бројно стање дивљачи је испод могућег капацитета ловишта, када је у питању срнеча дивљач и дивља свиња тај број је доста мањи од биолошког капацитета. Да би се стање донекле поправило планирани одстрел треба да буде мањи од природног прираштаја, а уз то неопходно је предузети мере заштите од разних штеточина а исто тако и од криволова. Капацитет ловишта је дефинисан као број дивљачи на 100 ха ловно продуктивне површине, при коме је осигурана, здрава и нормално развијена дивљач, која обезбеђује постизање економске користи, а при том станишту не причињава битне штете.

Бонитирањем ловишта установљен је IV бонитет за срнећу дивљач, II бонитет за дивљу свињу и IV бонитет за зеца. На основу тога дефинисан је биолошки капацитет ловишта и он износи за срнећу дивљач 3 ком/100 ха, за дивљу свињу 1,2 ком/100 ха и за зеца 4 ком/100 ха. Економски капацитет ловишта дефинисан је као број дивљачи на 100 ха ловно продуктивне површине, при коме је осигурана здрава и нормално развијена

дивљач, који обезбеђује постизање економске користи, а при том станишту не причињава економски значајне штете. Као што смо већ напоменули постоји урађена (вазећа) ловна основа из које се могу видети сви релевантни подаци.

#### 7.4.6. План изградње шумских саобраћајница и других објеката у шуми

Боља отвореност шума је трајан задатак. Без добре отворености шума нема рационалног газдовања, ни праве заштите, неге и коришћења шума и шумског земљишта. Приоритет се даје реконструкцији постојећих комуникација, јер код ових путева недостају елементи као што су банке, косине усека и насипа као и систем за одвођења вода после падавина. Актуелно стање отежава или онемогућује прихват постојећих, а нарочито савременијих превозних средстава на оваквим шумским путевима. У наредном уређајном периоду предвиђа се изградња меких шумских путева, реконструкција и редовно одржавање постојећих саобраћајница и изградња шумских влака.

Табела новоградње путних праваца

табела 55.

| бр.<br>п.п. | назив пута                | одељења која<br>отвара | категорија и дужина пута km |           |             |                           |   |   |                            |   |   | свега<br><br>km |
|-------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------|-------------|---------------------------|---|---|----------------------------|---|---|-----------------|
|             |                           |                        | Јавни<br>путев              |           |             | Шумски<br>са кол. констр. |   |   | Шумски без<br>кол. констр. |   |   |                 |
|             |                           |                        | асф-<br>алт                 | са<br>кол | без<br>кол. | П                         | С | Т | П                          | С | Т |                 |
| 1           | Слепи пут –<br>36 одељење | 36                     |                             |           |             |                           |   |   | 0.65                       |   |   | 0.65            |
| Укупни ГЈ   |                           |                        |                             |           |             |                           |   |   |                            |   |   |                 |

Легенда: П – примарни пут ; С – секундарни пут; Т – терцијални пут

У наредном уређајном периоду планира се изградња једног путног правца у укупној дужини од 0,65 km. И то путева без коловозне конструкције. Изградњом путног правца Слепи пут – 36 одељење спојио би путни правац који повезује околна села и централни део ГЈ. Овај путни правац је и пре пројектован, али није реализован. Разлог је тврда подлога, стена на једном делу путног правца. Данас, када имамо савременију механизацију овај проблем може да се реши. Овај путни правац спавај путне правце Раскрсе – Дреновачки поток - Миљин поток - слепи пут (36 одељење) и путни правац Голешница – слепи пут (36 одељење).

Постојећи путни правци својим конструктивним и возним карактеристикама не задовољавају услове које захтева употреба савремених возила за превоз дрвних сортимената. Сама коловозна конструкција је делом земљани материјал а делом од мешавине камена и земљаног материјала мале носивости те и поред редовног одржавања не може поднети интензитет саобраћаја и захтеве у погледу максималног осовинског оптерећења.

Табела реконструкције путних праваца

табела 56.

| бр.<br>п.п. | назив пута                                            | одељења која отвара                                                          | категорија и дужина пута km |           |             |                           |   |   |                            |   |   | свега<br><br>km |
|-------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------|---------------------------|---|---|----------------------------|---|---|-----------------|
|             |                                                       |                                                                              | Јавни<br>путеви             |           |             | Шумски<br>са кол. констр. |   |   | Шумски без<br>кол. констр. |   |   |                 |
|             |                                                       |                                                                              | асф-<br>алт                 | са<br>кол | без<br>кол. | П                         | С | Т | П                          | С | Т |                 |
| 1           | Суповац- крај ГЈ,<br>(одељење 39)                     | 15, 17, 14, 20, 21, 13,<br>12, 22, 10, 23, 29, 32,<br>33, 3, 34, 38, 39      | /                           | 2.66      | /           | 7.47                      | / | / | /                          | / | / | 10.13           |
| 2           | Раскрсе-Дрен-Миљин<br>поток-слепи пут (36<br>одељење) | 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24,<br>25, 26, 27, 28, 29, 30, 31,<br>32, 34, 35, 36 | /                           | /         | 0.39        | /                         | / | / | 10.84                      | / | / | 11.23           |
| 3           | Голешница – слепи пут (36<br>одељење)                 | 36, 37, 39, 40                                                               | /                           | /         | 0.59        | /                         | / | / | 0.46                       | / | / | 1.05            |
| Укупни ГЈ   |                                                       |                                                                              | /                           | 2.66      | 0.98        | 7.47                      | / | / | 11.3                       | / | / | 22.41           |

Легенда: П - примарна мрежа путева; С - секундарна мрежа путева; Т - терцијална мрежа путева

Планира се реконструкција пута у укупној дужини од 22.41 km. Реконструкцијом дела путног правца Суповац – крај ГЈ (одељење 39) дужине 10,13 km, затим Раскрсе – Дреновачки поток - Миљин поток - слепи пут (36 одељење) у дужини 11,23 km, и путни правац Голешница – слепи пут (36 одељење) дужине 1,05 km. Путни права Суповац – крај ГЈ (одељење 39) је и најбитнији путни правац који отвара готово цекз ГЈ, цео путни правац је са коловозом који се налази у лошем стању.

На овим путним правцима неопходна је реконструкција (проширење коловоза, уградња адекватне коловозне конструкције од каменог агрегата одговарајуће носивости, регулисање система одводње, уређење шарпе насипа и усека, изградња мимоилазница и делимично измештање појединих деоница). По својим возним карактеристикама постојећи путни правци су пројектовани и изграђени за коришћење камиона Фап 13/14. Обзиром на потребу да се користе камиони са приколицом односно савременија механизација и транспортна средстава мора се урадити реконструкција.

Постојање шумских путева са коловозном конструкцијом у газдинској јединици гарантује економичну реализацију планова газдовања.

Табела плана одржавања шумских комуникација и изградња влака

табела 57.

| бр.<br>п.п.      | назив пута                                               | одељења која отвара                                                       | свега<br>km |
|------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                | Суповац- крај ГЈ,<br>(одељење 39)                        | 15, 17, 14, 20, 21, 13, 12, 22, 10, 23, 29, 32,<br>33, 3, 34, 38, 39      | 10.13       |
| 2                | Раскрсје –<br>Огледало                                   | 17, 18, 19                                                                | 3.39        |
| 3                | Бачевиште –<br>Дрењак                                    | 23, 24, 25, 26                                                            | 1.25        |
| 4                | Змијина глава –<br>Бачевиште                             | 29, 28, 23, 26, 27                                                        | 1.99        |
| 5                | Русни лаз –<br>Црни врх                                  | 29, 32, 31, 30                                                            | 1.80        |
| 6                | Раскрсје-Дрен.-<br>Миљин поток-слепи пут (36<br>одељење) | 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,<br>31, 32, 34, 35, 36 | 11.23       |
| 7                | Дашница – Миљин поток                                    | 31, 32, 35, 34, 33                                                        | 3.96        |
| 8                | Голешница – слепи пут (36<br>одељење)                    | 36, 37, 39, 40                                                            | 1.05        |
| <b>Укупни ГЈ</b> |                                                          |                                                                           | <b>34.8</b> |

За санацију актуелног стања путне мреже, поред реконструкције путева планира се и одржавање путева. Имајући у виду станишне и састојинске прилике у ГЈ као и квалитет путне мреже начин газдовања и коришћења шума условљен је радовима на одржавању путева, односно нивелању - пеглању и прочишћавању праваца где је планирана нега и сеча шума. Путеве је неопходно редовно одржавати да би била ефикаснија и економичнија допрема сортимената током целе године без обзира на временске услове.

Карактер радова на одређеним путним правцима је сезонски везан за летњи суви период и зимски мрзли период, кад ће се најмање оштетити коловозна конструкција. Планира се одржавање путева у дужини од око 34.8 km, што је и целокупна путна мрежа ГЈ . И одржавање и изградња влака у дужини од око 20 km, јако добро отворена влакама ГЈ. Извођачким пројектом ће се детаљније планирати изградња шумских влака.

#### 7.4.7. План уређивања шума

Теренски радови на ревизији основе требају се извршити у току 2030. године. Пројектована важност ове основе је од 1.јануара 2021. године па до 31. децембра 2030. године.

#### 7.4.8. План заштите природних добара

У овој ГЈ нема заштићених природних добара којима газдују ЛП „Србијашуме“.

### 7.5. Очекивани ефекти реализације планираних радова

Планирани радови у овој Основи имају за циљ да се унапреде садашње стање тј. да се постигну краткорочни циљеви газдовања који су у функцији постизања дугорочних општих циљева, а то је постизање оптималног стања шума на датом станишту односно обезбеђење функционалне трајности. С обзиром на стање и функције шума ове ГЈ као и концепцију будућег развоја шумарства издвојено је више наменских целина „10“



„26“ и „66“. На бази садашњег стања шума и шумског земљишта, а под претпоставком да се планирани радови реализују до краја уређајног раздобља очекују се позитивни ефекти везани за запремину и запремински прираст. Промену запремине уз повећање дрвног фонда за очекиваних 12.029,0 m<sup>3</sup> захваљујући позитивној разлици између укупног периодичног запреминског прираста и планираног приноса у наредном десетогодишњем периоду. Значи очекује се повећање запремине са садашњих 194.416,0 m<sup>3</sup> на 206.445,0 m<sup>3</sup>. Просечна дрвна запремина ће се повећати са садашњих 129.7 m<sup>3</sup>/ha на 137,7 m<sup>3</sup>/ha на крају уређајног раздобља (посматрано обрасло земљиште). Реализацијом плана обнављања једнодобних састојина на површини од 249,55 ha (конверзија, реконструкција, вегетативна обнова багрема) започеће се и наставити са обновом прво природним а затим и вештачким путем. Попуњавање односно подсејавање биће на површинама после природног обнављања, условног је карактера, значи комплетирање ће се провести ако не дође до природне обнове. Попуњавање, комплетирање природно подигнутих састојина садњом и сетвом, је превентивно планирано, а обавиће се, по потреби, на површинама које се неће обновити природним путем и са одговарајућим интензитетом. Комплетирање природно обновљених састојина није обавезан вид рада и обавиће се само у случају да се састојине, са лишћарским врстама не обнове у задовољавајућој мери. Тренутним планом, попуњавања је предвиђено, али у складу са стањем обновљених површина, комплетирање може бити и веће, од досад планираног, уколико током уређајног периода дође до већег пропадања подмлатка. Уколико дође до попуњавања појединих површина, без обзира што није предвиђено планом, младим билљкама треба пружити адекватну негу. Потребно је урадити проредне сече у изданаčким шумама, чиме ће исте бити припремљене за природну обнову. Сечама прореде на 571,51 ha, као мера неге у изданаčким шумама и вештачким подигнутим састојинама. Развој стабала ће се континуирано одржавати, спроводити, унапредити и усмерити на стабла будућности. Проредама санитарног карактера здравствено стање оштећених шума ће се поправити, обезбеђујући већу биолошку стабилност тих састојина. Извођењем планираних радова у наредном уређајном раздобљу добијамо квалитетне неговане састојина, доброг здравственог стања, са одговарајућим састојинским приликама где долазе до изражаја аутохтоне врсте дрвећа. Планом гајења шума је предвиђена нега младих састојина и то сечом избојака и уклањањем корова у младим природним шумама и младим културама. Реализацијом плана заштите шума ће се у пуној мери обезбедити превентивна, а по потреби и репресивна заштита здравствене стабилности шумских екосистема, нарочито оних делова који су страдали од непогода, а тиме и заштиту и обезбеђење општих циљева газдовања шумама. Изградњом, реконструкцијом и одржавањем шумских саобраћајница побољшаће се услови за реализацију осталих планираних радова чиме они постају реалнији и лакше остварљиви. Планско коришћење шуме а и осталих шумских производа својом реализацијом неће угрозити еколошки потенцијал и биодиверзитет у ГЈ. Коришћењем осталих шумских производа са простора ове ГЈ повећаће се укупни приходи. Реализацијом плана уређења шума по утврђеној динамици израдиће се ревизија основе и обезбедити рационалност планова. Све ово напред изнето указује да ће реализацијом плана газдовања у наредних 10 година доћи до, у сваком случају побољшања стања и повећања прираста шума као и до побољшања продуктивности производње и јачања опште корисних функција шума.

Реализацијом планова доћи ће се до унапређења стања шума и шумског земљишта, све у циљу јачања општекорисних функција шумског простора и заштите и унапређење животне средине. Мерама неге (санитарне и селективне прореде), затим природном обновом и вештачким подизањем шума унапредиће се стање ГЈ. Газдовање шумама у наредном уређајном периоду, биће усклађено са принципима FSC<sup>™</sup> стандарда.

## **8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА**

### **8.1. Смернице за спровођење шумско - узгојних радова**

Смернице за радове на гајењу и коришћењу шума, разврстаћемо према врсти радова и фази у којој се одређене састојине налазе. Одређен број питања везаних узгојне радове обрађен је претходно, кроз одговарајућа поглавља. То су питања везана за: избор врсте дрвећа, начин обнављања, циљеве и мере све у складу са станишним и састојинским условима. Планови газдовања шумама, утврђени Основом газдовања шумама, детаљно се разрађују извођачким планом газдовања шумама по принципу из великог у мало, којом приликом се усклађује и технологија по фазама радова на гајењу и коришћењу шума.

#### **Попуњавање природно обновљених површина сетвом - 411**

Узгојни радови који се спроводе у природно обновљеним састојинама, где после завршеног процеса природно обнављање није успело на површини већој од 20 % површине састојине, односно где се јављају необновљене површине веће од 20-30 ари. Најпогодније време за сетву је период мировања вегетације, а најбоље је пролећно подсејавање семена јер у зимском периоду може да измрзне, могу да га униште глодари, а и дивљач. Пролећна сетва почиње када се снег отопи и земља открави, а трајаће до пред отварање пупољака (почетак вегетације). За подручје ове ГЈ ако се ради јесења сетва може почети месеца октобра, а трајаће све до појаве снежног покривача и замрзавања земљишта. Само подсејавање мора се изводити са квалитетним семеном материјалом. Семе треба да буде са одређеном провиненцијом, сертификовано, здраво, добре клијавости. Врсте којима се ради попуњавање или пошумљавање су одабране на основу еколошке припадности појединих површина. Успех пошумљавања зависи од квалитета семена и начина поступања са њим приликом манипулација од расадника па до места садње. За сетву је предвиђено семе односно буквица. У недостатку планираних врста могу се користити аутохтоне врсте семена које одговарају овом станишту или нека друга алтернативна лишћарска врста. У састојина које ће се природним путем обновити потребно је на необновљеним деловима урадити попуњавање, комплетирање сетвом. Комплетирање се може урадити сетвом под мотику на парцелице димензија 30x30 см код незакоровљених терена или 60x60 и 100x100 код закоровљених терена, или на неки други начин и метод с тим што се претходно изврши делимична припрема земљишта за сетву или садњу. Код попуњавања семеном, обзиром да се на тај начин подржава природни начин обнављања, само у лошим станишним и климатским условима се могу применити мере као и код пошумљавања садницама.

#### **Осветљавање подмлатка ручно - 511**

Овај вид рада ће се спроводити у једном наврату као помоћ при обнављању састојина, код састојина где се врши завршни сек, а подмладак није старији од 10 година, али и код састојина које се обнављају природним путем, на местима где је подмладак жељене врсте угрожен од конкурентске вегетације. Ако у току важења ове Основе, а приликом природне обнове састојина у којима ова мера није предвиђена планом, дође до таквих услова да је потребно уклонити конкурентску вегетацију пожељном подмлатку, потребно је овај вид рада и спровести више пута. Основни циљ је да се крунама младих биљака обезбеди довољно светлости. Изводе се у фази раног подмлатка, у старости 4 - 10 година, тј. у фази када се формира склоп и младе биљке из фазе појединачног живота прелазе у заједнички живот. Неопходно је применити следеће мере: ослобађање од корова и жбуња, уклањање оштећених јединки, регулисање састава и смеше, разређивање прегустог подмлатка. На површинама где је подмладак редак, велику опасност представља приземна вегетација, који може да угуши подмладак, па се мора уклањати. Велику сметњу представљају и друге пратеће врсте или избојци и изданци, који у почетку брже расту и засењују подмадак, зато у овој фази треба сасецати и елиминисати конкуренте жељеном подмлатку и превести их у функцију подстицања правилног развоја. Регулисање састава и смеше је један од веома важних задатака неге подмлатка. Нарочито је у мешовитим састојинама неопходно спровести ову меру јер се друге врсте као граб, грабић, црни јасен, и др. лакше обнављају због обилнијег и чешћег плодношења и ситнијег семена. Као биолошки јаче врсте брже расту у висину, гуше и ометају нормалан развој буковог подмлатка па се мора, у зависности од постављеног циља, регулисати жељена процентуална заступљеност врста и тип мешовитости. Разређивање прегустог подмлатка спада у најважније послове неге подмлатка, јер развој у прегустом склопу карактеришу вретенаст раст. Битно је да штићен подмладак има отворен простор за раст у висину. Сеча пратећих нежељених врста може вршити и пре осталих радова, док се радови уклањања корова и приземне вегетације, по могућству треба поклопити са годином уroda семена са здравих стабала, како би ефекат обнављања био максималан. Осветљавање подмлатка се може радити и механизовано тамо где услови терена дозвољавају.

## **- ПРОРЕДЕ -**

Прореде су узгојни радови који се спроводе у средњедобним и дозревајућим једнодобним састојинама. Основни циљеви прореда као мера неге су: правилна нега крошње и облика дебла, одабирање и помагање фенотипски најквалитетнијих индивидуа главне врсте дрвећа. У свим састојинама провешће се селективна и санитарна прореда. Санитарна сеча се планира за одсеке који су осредњег здравственог стања, са циљем да се ове састојине задрже и да се поправи њихово стање како би што успешније, започели процесе обнављања у наредним урђајним раздобљима.

Прореде у изданацким састојинама се мало разликују од састојина семеног порекла. Стабла су претежним делом изданци из жила, или су избојци из здравих релативно младих пањева. Висином и хабитусом стабла главног спрата су веома слична стаблима семеног порекла. Зато се нега у оваквим већ негованим и вредним састојинама изводи на аналоган начин као и у високим шумама истог узраста. У мешовитим састојинама по пореклу дознаку радити прво у стаблима изданачког порекла, а затим и у семенским стаблима, треба дати предност стаблима из семена, а онда и оним из жилишта. Број изабраних стабала најчешће се креће између 150 и 200 по једном хектару. Јачим проредним захватима, изразито селективног карактера, треба настојати да у поступку припрема за конвезију, квалитетна стабла постигну што јаче пречнике, како би се произвело што више трупца пре него се почне са оплодним сечама. Дознака стабала у надвладаном спрату није пожељна, јер омогућава закоровљавање и тиме отежава природно подмлађивање.

Вештачки подигнуте састојине се налазе на доста малим површинама већином су досад неговане. У овим састојинама се предвиђају (у једном наврату), селективне прореде, а у зависности од здравственог стања и санитарна. Прореда треба да буде што ранија, са позитивним одабирањем, да би се што пре пружила помоћ стаблима са бољим генотипским особинама.

## **- СЕЧЕ ОБНАВЉАЊА ШУМА ПРИРОДНИМ ПУТЕМ -**

- Сече обнављања у изданацким шумама: Конверзија – оплодна сеча: чиста сеча (реконструкција) (31), вегетативна обнова багрема (ресурекција) (33), припремни сек (35); оплодни сек (37), завршни сек (39) и припремно оплодни сек (41);

У фази зрихлих шума започиње природно обнављање састојина где стабла будућности достижу циљне пречнике. Представљени изразито неравномеран размер добних разреда са вишком дозревајућих састојина, у односу на дужину опходње указује на проблем који треба решавати природном обновом у овом и у наредним урђајним раздобљима. Сеча стабала се веже за здравствено стање, зрелост састојине, склоп, урод семена, бројности и распореда поника и подмлатка. Сече обнове ће се провести припремним, оплодним, завршним и комбинацијом наведених секова.

### **Обнављање састојина природним и вештачким путем – Реконструкција (31)**

Састојине за реконструкцију су изданацке и вештачки подигнуте шуме на средње добром станишту, деградиране природним непогодама, састојине угрожене штетним утицајима, које затеченим стањем нису у могућности да задовоље потребама у складу са приоритетном функцијом. Овакво стање угрожава стабилност шумских екосистема и стабла су изгубила моћ природне регенерације те се предвиђају за вегетативну обнову. Реконструкција ће се радити у вештачки подигнутој састојини бора и изданацким шумама китњака и цера које су лошег здравственог стања и као таква не може дочекати зрелост за сечу. Планирано је ВПС црног бора (14/е) уклонити сва стабла црног бора чистом сечом, а оставити врсте у другом спрату као што је багрем да формира нову састојину. Реконструкција као вид обнове предвиђена је и у изданацким састојинама китњака и цера (5/е), које нису оштећене природним непогодама. Имајући у виду да је велика површина ове ГЈ под хратовим шумама, а и велики део је на плитком земљишту, где вероватно нећемо имати производњу техничког дрвета, ствара се проблем саме обнове, зато се са опрезом покушава обнова лоших шума на лошем станишту вегетативним путем. По правилу, реконструкција се одвија етапно у више сукцесивних фаза : изградња путева- влака, сеча, извлачење и изношење дрвних сортимената. После сече и извоза израђених дрвних сортимената приступа се успостављању шумског реда

### **Природно обнављање изданацких шума – Ресурекција багрема (33)**

Ресурекција багрема је начин обнављања чистом сечом са циљем да се развијају нови, добри избојци из жила или изданци из пања и створи квалитетна изданацка састојина. Сече се сав багрем, без изузетка, како онај изнад 5 см, тако и онај испод 5 см. Стабла сећи што ниже, сечу вршити оштром секиром, а сек треба да буде кос и гладак. Одмах након сече вршити изношење дрвета и уклањање грађевине. Најподесније време за извођење

ресурекционе сече је рано пролеће за време мировања вегетације, како би се максимално искористиле хранљиве материје које су се у току јесени спуштале у коренов систем и које ће у току пролећа служити искључиво за развој и формирање изданака. Након чисте сече не дозволити улаз стоке у наредне 3 године.

### **Припремни сек (35)**

Циљ припремног сека је:

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

Врсте радова:

- Припремни сек планира се планом сеча обнављања на основу станишних и састојинских услова, а спроводи се непосредно или неколико година пре обилног уroda семена главне врсте,
- Припремни сек планира се и спроводи у састојинама са великим бројем стабала
- У састојинама где постоји опасност од закоровљења (састојине на дубоком, свежем земљишту, увалама итд) не спроводи се припремни сек него се спаја са оплодним секом (припремно-оплодни сек), а ако се због великог броја стабала планира, припремним секом не уклања се подстојна етажа (спрат) него само лошија стабла из горњег спрата,
- Припремним секом уклањају се пре свега непожељне врсте - конкурентне врсте, врсте лаког семена, лошег квалитета и здравственог стања, наследних - генетских особина, стабла V и I биолошког разреда итд.
- Интензитет захвата у односу на запремине по правилу је 20-30% од запремине и изнад прираста,
- Спроводи се читаве године.

### **Оплодни сек (37)**

Оплодни сек се изводи у години (јесен, зима) пуног уroda семена или наредне године (зими) након извршеног припремног сека или одређених радова у виду припреме станишта за прихват семена. Веома важно је да се код извођења оплодног сека код обилног уroda семена утврди квалитет семена јер буково семе-буквица зна често бити штуро (лошег квалитета). Ако се оплодни сек спроводи једну или две године након обилног уroda семена неопходно је проверити клијавост семена - буквице односно дали се појавио поник на читавој површини састојине коју обнављамо и дали је у задовољавајућем броју по м<sup>2</sup> (оптимално 3 до 5 комада/м<sup>2</sup>)

Циљ оплодног сека је:

- да се читава површина састојине наплати квалитетним семеном;
- да се обезбеде најбољи састојински услови у погледу светлости, топлоте и влаге за ницање семена;
- да обезбеди најбоље услове поникну и подмлатку, а уједно и заштиту од негативних утицаја климатских чинилаца (екстремно високе и ниске температуре).

Врсте радова:

- оплодним секом уклањају се пре свега стабла конкурентне врсте, врсте лаког семена, лошег здравственог стања, наследних - генетских особина и стабла лошег квалитета и са јако развијеном крошњом
- обавезно се уклања подраст - подстојни спрат,
- спроводи се у време мировања вегетације јесен/зима у години пуног уroda семена и наредне две године,
- склоп се своди на око 0,5 (0,4-0,6),
- оптималан број стабала главне врсте која остају након оплодног сека је 60-80(100)/ха, равномерно распоређени по површини,
- кад је површина подмлађена најмање 80% и подмладак достигне висину око 0,5 m, спроводи се завршни сек (3 до 5 година након оплодног сека),
- интензитет захвата у односу на запремину код планирања оплодног сека по правилу је око 40-50% од запремине и изнад прираста.

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

### **Завршни сек (39)**

Циљ завршног сека:

- да се заврши природно обнављање састојине

Врсте радова:

- планира се и спроводи кад је најмање 70-(80)% површине састојине обновљено подмлатком доброг квалитета и бројности, висине око 0,5 m, старости 3 до 5 година, који је способан за самосталан развој,

- спроводи се у време мировања вегетације, касна јесен/зима,
- обавезно одмах након завршетка радова на коришћењу шума спровести меру неге - осветљавање подмлатка,
- успоставити шумски ред,
- ако постоје мање површине које нису природно обновљене извршити попуњавање садницама, племенитих лишћара, воћкарица, четинара.

#### **Припремно-оплодни сек (41)**

Припремно - оплодни сек спроводи се у једном наврату у зрелим, разређенијим састојинама са мањим бројем стабала по ha, на дубоким и свежим земљиштима, где постоји опасност од закоровљавања (најчешће купина), обзиром на стање зрелих шума (разређене, делимично подмлађене и закоровљене итд) ово је сек којим треба у већини случајева започети природно обнављање. Ако се оплодни сек спроводи једну или две године након обилног уroda семена неопходно је проверити клијавост семена - буквице односно дали се појавио поник на читавој површини састојине коју обнављамо и дали је у задовољавајућем броју по m<sup>2</sup> (оптимално 3 до 5 комада/ m<sup>2</sup>),

#### **Циљ припремно-оплодног сека је:**

- да се читава површини састојине наплоди квалитетним семеном;
- да обезбеди састојини најбоље услове у погледу светлости, топлоте и влаге за ницање семена;
- да обезбеди најбоље услове поникну и подмлатку, а уједно и заштиту од негативних утицаја климатских чинилаца (екстремно високе и ниске температуре)

#### **Врсте радова:**

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

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

#### **Успостављање шумског реда**

Успостава шумског реда се обезбеђује спровођењем превентивних мера заштите подмлатка и дубећих стабала током сече, израде, привлачења и складиштења шумских сортимената. Обратите пажњу на заштиту водотока и инфраструктуре, мере заштите земљишта од настанка ерозионих процеса, мере ради спречавања појава пожара, биљних болести и штеточина, као и других штетних последица које могу настати због елементарних непогода.

Сечу стабала, израду, извоз, изношење и привлачење дрвета са места сече, вршити у време и на начин којим се обезбеђује најмање оштећење околних стабала, подмлатка, земљишног покривача, остале флоре, фауне и објеката, као и спречавање загађивања земљишта органским горивима и моторним уљем. За очување постојећег подмлатка, приликом вршења сеча обнове: обарање стабала врши се у смеру и на начин којим ће посечено стабло приликом пада најмање оштетити околна стабла, подмладак и земљиште, као и само бити најмање оштећено, при чему се узима у обзир и смер извлачења шумских сортимената. Слагање дрвних сортимената на сечишту врши се, по правилу, на површинама на којима нема подмлатка или уз извозне путеве, односно правце извлачења. У састојинама које су предвиђене за сечу, претходно се морају одредити и обележити трасе извозних путева и њихова ширина. Ако при вршењу сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвних сортимената дође до оштећења подмлатка, у току текуће године уклањају се оштећена стабала из подмлатка. Шумски остатак настао приликом сече и израде дрвних сортимената слаже се на мање гомиле, по правилу на

делове земљишта где нема подмлатка. Нарочито је потребно обратити пажњу на чување постојећег подмлатка приликом вршења завршних секова, када је потребно извршити и ослобађање подмлатка, ако је он млађи од 10 година, а по потреби и додатну успоставу шумског реда све у складу са одредбама Правилника о шумском реду.

## **8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума**

Основни задатак заштите шума је да се у газдовању шумама елиминишу, у што већој мери, штетни фактори. У том смислу, радови на заштити шума се морају обавити стручно укључујући предузимање превентивних мера заштите шума. Захтеви превентивне заштите шума су аутохтона врста на одговарајућем станишту, оснивање и подизање мешовите састојине. Чисте састојине аутохтоних врста дрвећа, мерама неге и начином газдовања, преводити у мешовите шуме. Побољшање хумификације и настанак земљишта повољних физичких, хемијских и биолошких особина утиче на квалитет земљиште. Форсирати стабла у састојини јачих круна већег асимилационог и природног потенцијала, веће виталности, веће отпорности на негативне утицаје, нарочито од ветра, леда, снега. Неопходно је успоставити шумски ред ради одржавање повољнијег здравственог стања шума, које се постиже благовременим извођењем санитарних сеча, односно уклањањем сушика, "умирућих стабала", извала, ветролома, као и свих оштећених стабала која су физиолошки ослабила.

Мониторинг свих радова и мера неге у ГЈ се мора проводити у складу са прописним смерницама, правилницима и законским актима а то је у суштини најефикаснији начин превентивног деловања на заштиту шума. Превентивне мере могу бити успешне само уколико се биљне болести или штетни инсекти на време открију, што је стручни посао, који захтева активну извештајну службу. Неопходно је утврдити актуелно стање дати дијагнозу и проценити даљи развој евентуалних штета, правовремено интервенисати и заштитити шуму. Потребно је успоставити заштитне шумске зоне дуж и око река, потока, тако да се у тим ситуацијама и на таквим местима не спроводи правило по коме се поједине планиране сече морају спроводити на целој површини одсека. Изузимање ових површина неће у битној мери утицати на газдовање, а етат у одсецима, где постоје овакве ситуације, је и планиран са умањењем које би се остварило на овим површинама. Иако је речено да угроженост шума овог подручја није велика изузев дела ГЈ који је страдао од непогод, ипак заштити шума у овом уређајном периоду треба посветити што већу пажњу. Појаве сушења шума у Европи па и код нас је све чешће а и климатске промене упућују нас на то да треба посветити велику пажњу заштити шума.

### **Заштита шума од пожара**

Пожарима су посебно угрожене културе четинара. Разлог за то је њихово подизање на најсупљим стаништима. На њима се трава за време летњих суша врло рано осуши и већи део године остане у таквом лако запаљивом стању. Четинарске састојине а нарочито борови су богати смолом, односно јако запаљивим терпентином. Осим тога, борове културе се подижу на положајима изложеним јаком сунцу и ветровима што све погодује брзом ширењу пожара.

Заштита четинарских врста од пожара је приоритетан задатак у заштити шума. Да би се смањила запремина запаљиве суве траве, пожељно је да се у смрчевим и боровим културама рано дозволи паша оваца (стабла висине једног метра) а затим и говеда неколико година касније, па и у случају да дође до малих оштећења борова од стоке, то је мала жртва у односу на корист који се постиже сузбијањем моћног травног покривача. При оснивању култура планирати мере које повећавају саморегулационе одбрамбене механизме шума. Треба водити рачуна да се не оснивају чисте састојине, а уз то је потребно и урадити против пожарне пруге без обзира на величину а величина комплекса ће само одредити њихов обим и распоред. Угроженост од пожара постоји и за шуме овог подручја али је она у сваком случају мања. Заштита од пожара обухвата скуп мера и радњи нормативне, организационе, техничке и друге природе који се предузимају у циљу спречавања избијања и ширења пожара и гашења пожара (Правилник о заштити од пожара, Члан 2.). Заштита од пожара организује се и спроводи у току целе године а посебно у пожарним сезонама у периоду март - половина априла и јула, август и септембар када наступа критичан период за појаву пожара. Ради спровођења прописаних мера заштите од пожара као и других послова и задатака прописаних законом и другим прописима из области заштите од пожара, Шумска управа је дужна да уради План заштите од пожара (Општи план заштите од пожара и Детаљни оперативни план гашења могућег шумског пожара). Благовремено спровођење превентивних мера заштите од пожара је један од најважнијих задатака, који неће спречити појаву пожара али ће смањити њихов број. Потребно је подизање свести и знања о материјалној и еколошкој вредности шума, одвраћати човека као најчешћег потенцијалног изазивача пожара. Вршити контролу лица потенцијалних изазивача пожара оних који пале коров на својим њивама у близини шума, производе ђумур у шуми, присуство чобана, излетника, и др. лица. Организовање осматрања шума у критичном периоду док траје опасност од пожара у циљу брзог откривања и отклањања почетка пожара је неопходно. Такође треба посветити већу пажњу организацији људства

и технике, руковођењу и превентиви, бројношћу и размештају ручне и механизоване опреме као и средстава за гашење пожара, као и контрола исправности механизоване.

### **Заштита шума од биљних болести и инсеката**

Правилним избором врста и добрим извођењем радова на нези култура и састојина може се умногоме утицати на смањење опасности од биљних и ентомолошких оболења. Непходно је пратити појаву и динамику развоја штетних инсеката нарочито у деловима ГЈ која је захваћена природним непогодама. У противном може доћи до пренамножавања инсеката и појаве каламитета. Веома је важно открити обољење на време када су штете мање и када постоји могућност лакшег и ефикаснијег сузбијања узрочника. Динамику развоја штетних инсеката контролисати постављањем ловних стабала (контрола бројности поткорњака) или узимањем узорака зимских граници (анализа бројности хрстових дефолијатора). У смрчевим састојинама ретко се јављају армеларија и хермес. Сузбијање штетних инсеката у случају даљег повећавања њихове бројности извршити на механички начин (скидањем са граници ручно). Потребно је истаћи да се чешће у хрстовим а и осталим шумама појављује губар. Примењује се мере за сузбијање губара у јажним леглима углавном механичким мерама. У вој ГЈ има стабала букве оштећених гљивама из фамилије *Nectria*. Дознаком уклањати ова стабла из одсека која су планирана, а налогом надлежне службе и тамо где има потребе а није плном предвиђено.

### **Заштита шума од човека**

Велике штете шуми може да причини човек. Он је директни или посредни узрочник. Готово да и не постоји штета у шуми да није везана донекле за човека. Дакле штете од инсеката и од разних фитопатолошких оболења не би било да човек није нарушио стабилност шумског екосистема. Најчешће штете представљају шумске крађе, заузећа и разни видови присвајања шума. Зато је неопходно да се сви видови заштите појачају, да се успостави неопходна и чврста сарадња са органима власти (полиција, судство, итд.) све са циљем ефикасније заштите шума и шумског земљишта.

### **Заштита шума од стоке и дивљачи**

Неопходно је придржавати се законске одредбе и спречити пашу стоке тамо где је забрањено. Забрана паше и брста у свим шумским културама и састојинама које се налазе у фази обнављања све док младе биљке не нарасу до одређене висине, кад им овце и говеда не могу оштећивати врхове и доње делове круне.

Мере за спречавање штета од дивљачи дужни су да предузимају корисници ловишта и власници и корисници земљишта, шума, засада, усева и вода у ловишту и непосредној близини ловишта. Потребно је одржавање бројног стања дивљачи у ловишту у границама економског капацитета ловишта утврђеног Ловном основом за гајење заштићених врста дивљачи, а на нивоу биолошке равнотеже за остале врсте дивљачи ван режима заштите. Храна и вода за све врсте дивљачи које живе у ловишту у потребној количини, а за време повећања штета, непосредно пре сетве или садње за време суше, у време дозревања усева и плодова, као и појачана исхрана и прихрањивање дивљачи која чини штету. Редовна контрола стања своје имовине и у случају појаве штета на биљкама, стаблима од дивљачи, одмах по настанку штете писмено обавештавају корисника ловишта о томе. Засађивање енклава у ловишту, нарочито у шумском комплексу усева и засадама који привлаче дивљач умањило би могућу штету на стаблима и састојинама у ГЈ.

## **8.3. Смернице везане за процес Сертификације шума**

Јавно предузеће за газдовање шумама Србијешуме ШГ „Ниш“ поседује сертификат FSC<sup>tm</sup> (Forest Stewardship Council) бр. SGS-FM/COC-009244 којим је прихватило стандарде односно сет од 10 принципа и 56 везаних критеријума за одговорно газдовање шумама. Циљ је очување шумских ресурса, тј. одговорно газдовање тако да се подмире социјалне, економске и еколошке потребе. На основу препорука FSC<sup>tm</sup> стандарда и добијеног сертификата, овде дајемо одређене смернице које ће се детаљно разрадити извођачким пројектом. Намера је да се у складу са прихваћеним принципима одговорног газдовања, боље разумеју активности и новине које ће се спроводити у наредном уређајном раздобљу.

### 8.3.1. Смернице за формирање заштитних зона поред водотока, јавних путева и насеља

У складу са захтевима SGS QUALIFOR-а (Стандард за газдовање шума), за успостављање заштитних зона – BUFFER ZONES – поред водотока, јавних путева и насеља доносе се смернице, које су. Имајући у виду дугорочни карактер успостављања заштитних зона, потребно је да се приступи дефинисању могуће стратегије и типова појасева, планирању, избору технологија и обезбеђивању одговарајућег садног материјала за успостављање заштитних зона. Формирање заштитних зона је у функцији обезбеђивања позитивних ефеката на стабилност екосистема, очувања одређених станишта, биолошке предеоне разноликости и аутентичног изгледа предела. Заштитне зоне на ободима шума, су изграђене од аутохтоних врста дрвећа, поред водотокова, јавних путева и насеља, утицаће на обнављање и очување изворног изгледа предела, што ће обезбедити позитиван утицај на очување аутентичних амбијената, душевног мира локалног становништва и естетских вредности предела. Подизање заштитних зона представља дугорочан процес, који се може спроводити искључиво плански и постепено. У досадашњој пракси је поред природних заштитних зона поред водотокова, постојала обавеза уграђивања заштитних појасева у планска документа само у случајевима када је то било прописано одговарајућим актом о проглашењу заштићених природних добара по условима Завода за заштиту природе Србије. Процес сертификације шума намеће обавезу очувања постојећих и успостављање нових заштитних зона на местима где оне недостају. Почев од дана ступања на снагу ове Смернице, у планским документима, основама и програмима нарочито се планира и прописује одржавање и подизање заштитних зона у поглављу „Смернице за спровођење потребних мера и планова газдовања шумама“, при чему посебан значај треба дати следећем:

- дефинисању врста дрвећа које ће се примењивати у заштитним зонама,
- дефинисању ширине заштитних зона,
- прописивању мера неге које ће бити примењене у заштитним зонама,
- одређивању времена обнављања заштитних зона,
- начину и технологији обнављања заштитних зона.

У овом планском периоду, док се не обезбеди производња одговарајућег садног материјала за ове намене, заштитне зоне ће се одржавати од постојеће шумске вегетације. Узимајући у обзир исказане захтеве, потребно је проширити постојећи асортиман производње репродуктивног материјала шумског дрвећа и покренути расадничку производњу неопходног садног материјала за потребе подизања заштитних зона. Ширина појасева дефинисана је у складу са функцијом и значајем самих појасева, а одређена је следећим елементима: -

- заштитне зоне ширине 30 m подижу се дуж тока великих река, аутопутева и насеља,
- заштитне зоне ширине 20 m подижу се дуж токова других већих речних токова и магистралних путева,
- заштитне зоне ширине 10 – 15 m подижу се дуж мањих речних токова, и регионалних путева.

Сеча и обнављање заштитних појасева неће се вршити у исто време са главном састојином. Обнављање заштитне зоне вршиће се најраније по истеку временског периода одређеног ширином једног доброг разреда. Према томе, заштитним појасевима ће се газдовати са продуженом опходњом, што је условљено одржавањем заштитних функција ових зона. При томе, мора се имати у виду да старост стабала у заштитном појасу не пређе биолошку зрелост. Као што се може закључити, формирање заштитних зона вршиће се у дужем периоду паралелно са реализацијом основа газдовања шумама, које ће садржати одредбе везане за ову проблематику. Годишњи извођачки пројекти, у свом текстуалном делу, такође треба да имају дефинисано оперативно извођење радова на оснивању и одржавању заштитних зона.

### 8.3.2. Смернице за идентификацију и управљање шума високе заштитне вредности

Шуме високе заштитне вредности прво су дефинисане од стране Савета за управљање шумама у циљу сертификације шума, али се практична употреба овог концепта све више користи за заштиту, планирање и управљање природним ресурсима. Шуме садрже економске, еколошке и социјалне вредности које могу бити значајне на глобалном, регионалном или локалном нивоу, али када се нека од тих вредности сматра изузетно важном, шума се може дефинисати као шума високе заштитне вредности. Шума високе заштитне вредности (High Conservation Value Forests – HCVF или HCVшуме) третира се као категорија шуме са посебном наменом и условима газдовања, као и посебним вредностима које поседују на одређеним локалитетима.

Активности газдовања у HCV<sup>tm</sup> шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.



FSC<sup>tm</sup> (Forest Stewardship Council<sup>tm</sup>) је дефинисао следећих шест категорија високе вредности:

табела 58.

|                |                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HCV – 1</b> | Подручја која на глобалном, регионалном или државном нивоу садрже важне концентрације биодиверзитета |
| <b>HCV – 2</b> | Велике шумске површине нивоа пејсажа значајне на глобалном, регионалном и државном нивоу             |
| <b>HCV – 3</b> | Подручја која садрже екосистеме који су ретки, у опасности или угрожени                              |
| <b>HCV – 4</b> | Подручја која пружају основне природне користи у критичним ситуацијама                               |
| <b>HCV – 5</b> | Подручја неопходна за задовољавање основних потреба локалних заједница                               |
| <b>HCV – 6</b> | Подручја значајна за традиционални културни идентитет локалних заједница                             |

Категорија HCV шума може да буде мали део великог шумског подручја (нпр. извор воде за село, тресетиште, мања површина неког другог ретког екосистема и сл.) или може да буде велико шумско подручје (нпр. шуме које садрже неколико угрожених врста које се распростиру на великој површини). Било који тип шуме може да буде потенцијално HCV шума.

Избор шуме за HCV шуму заснива се на присуству једне или више изабраних вредности. Шумско газдинство које газдује одређеним подручјем, треба да идентификује сваку високу заштитну вредност која се налази унутар њиховог подручја и да газдује њима у циљу очувања или унапређења тих вредности уз консултовање заинтересованих страна и контролу успешности овог начина газдовања. У почетку, не треба издвојити сваку шуму која садржи високу заштитну вредност. Нека специфична заштитна вредност шуме може да се изостави уколико је она значајно присутна у околним подручјима. Ипак, и у овим случајевима се препоручује да се све специфичне вредности неког подручја обележе и унесу у планове газдовања са упутствима о њиховој заштити. Процена којом се утврђује постојање атрибута за HCV шуме у зависности од нивоа и од интензитета активности газдовања заснива се на приоритетним функцијама шумских екосистема у заштићеним природним добрима. За шуме са посебном наменом, као шуме са приоритетном функцијом, могу да буду одређене: шуме односно делови шума издвојени за производњу шумског семена; шуме које су погодне за излетишта и рекреацију; шуме које су погодне за научна истраживања и наставу; шуме које су од значаја за културно – историјске споменике; шуме које су од посебног интереса за народну одбрану. За HCV шуме, као шуме са приоритетном функцијом, могу да буду одређене: шуме које штите земљиште од ерозије; шуме које непосредно користе изворишта водоснабдевања, врела, термоминерална и минерална изворишта; шуме које штите објекте (водне акумулације, железничке пруге, путеве) и насеља; шуме које чине пољозаштитне појасеве. За одређивање HCV шума користити основну намену шума (приоритетне функције) из Основа газдовања шумама у складу са интегралним газдовањем функцијама шума. Све категорије шума треба да буду дате прегледно по одељењима и одсецима и учртане у састојинске карте газдинских јединица. Важно је још једном поменути, да се начин газдовања у шумама одређеним као HCV шуме не мења у односу на тренутни начин газдовања. Разлика је једино у томе да се прате атрибути карактеристични за те шуме и да активности газдовања у HCV шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

### 8.3.3. Смернице за постављање ознака

Постављање ознака у шумама које су у надлежности Јавног предузећа за газдовање шумама „Србијашуме“ Београд врши се у складу са законским прописима. Овим смерницама се регулише начин постављања ознака у области заштите шума и управљања заштићеним природним добрима. У циљу заштите шума од пожара, Шумска газдинства могу, сагласно Закону о заштити од пожара постављати знаке забране и знаке упозорења. Знаци забране (ложење ватре и бацање опушака од цигарета) и знаци упозорења (да су шуме угрожене од шумских пожара, на опасност од појаве пожара и сл.) постављају се на локалитетима који су видљиви за посетиоце шума (потенцијалне изазиваче шумских пожара). Знаци забране и упозорења могу се израдити од дрвета као посебни знаци или у виду информативних табли са садржајима забране или упозорења који су изражени у виду постера и постављени на таблу односно пано. У циљу заштите животне средине и очувања шумских екосистема могу се постављати и ознаке забране одлагање отпада у шумама, информативне табле о дозвољеним местима за паркирање аутомобила и др. Ознаке за обележавање израђивати од дрвета и са садржајима у складу са законским прописима. Шумска газдинства, као непосредни стараоци и корисници приликом постављања ознака и обележавања граница одељења, поступају у складу са правним актима о заштити и актима о начину обележавања природних добра. Уређење природних добара подразумева постављање: информативних табли различитих садржаја (о природном добру, природним и културним вредностима, ретким и заштићеним врстама, мерама забране и коришћења природног добра, пешачким, бициклистичким, планинарским и стазама здравља, местима за одмор, паркинг и др.); путоказа (за посебно вредне локалитете у ГЈ) и мобилијара (клуpe, столови, настрешнице, љуљашке, канте за отпад, ложишта за роштиљ, места за пикник и сл.).

Обележавање граница између газдинских јединица (три хоризонталне црте – црвеном фарбом), између одељења (две хоризонталне црте – црвеном фарбом), између одсека у оквиру исте врсте дрвећа (једна хоризонтална црте – црвеном фарбом), чворних стабала (црте у облику прстена – црвеном фарбом), се врши по прописаним упутствима и по стандарду за обележавање граница.

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

Очување, заштита и унапређивање природних вредности представља део стратегије и један од кључних циљева у пословној политици Јавног предузећа односно Шумско Газдинства. У поглављу 5. набројане су најзаступљеније ретке рањиве или угрожене врсте (RTE врсте).

За боље разумевање обавеза праћења стања ретких, рањених и угрожених врста, дају се кратке дефиниције (преузете из Закона о заштити природе):

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

Рањива врстаје она врста која има вероватноћу да ће ишчезнути у природним условима у блиској будућности.

Реликтна врстаје она врста која је у прошлости била распрострањење а чији је данашњи ареал угрожен.

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

Заштићене врстесу органске врсте које су заштићене законом.

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

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

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

Црвена књигаје научностручна студија угрожених дивљих врста распоређених по категоријама угрожености Црвена листаје списак угрожених врста распоређених по категоријама угрожености.

Црвена књига флоре и фаунесадржи прелиминарну листу најугроженијих биљака, урађена је према критеријумима Међународне уније за заштиту природе ( IUCN).

Србија је 2001. године потписала Конвенцију о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (CITES конвенција донета 03.03.1973. године у Вашингтону; измењена и допуњена 22.06.1979. године у Бону; потврђена у Србији 09.11.2001. године).

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

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

Заштита природних вредности подразумева забрану коришћења, уништавања и предузимања других активности којима би се могле угрозити дивље врсте биљака и животиња заштићене као природне реткости и њихова станишта. У циљу заштите природних вредности урађен је Водич за препознавање врста заштићених Уредбом о заштити природних реткости и Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне. са циљем препознавања, евидентирања и заштите природних реткости.

Заштићене врсте се евидентирају у Извођачком пројекту (на карти, скици одељења), која се сваке године допуњава новоидентификованим локалитетима и врстама. Начин и услови прикупљања дивље флоре и фауне дати су у Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. гл. бр. 31/2005, 45/2005, 22/2007). Овом уредбом такође дат је попис дивљих врста флоре, фауне и гљива заштићених контролом сакупљања, коришћења и промета.

Сагласно Закону о заштити природе (Сл. гл. бр. 36/09, 88/2010 и 91/2010) донет је Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. гл. бр. 5/2010 и 47/2011). Доношењем Правилника престала је да важи Уредба о заштити природних реткости (Сл. гл. бр. 50/93 и 93/93).

#### **8.3.5. Смернице за управљање отпадом**

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

За време извођења сече у шуми, извлачење и транспорта дрвних сортимената односно на радилиштима потребно је регулисати одлагање отпада путем постављања канти, корпи или врећа у које ће се одлагати отпад који ће се из шуме уклањати као комунални отпад. За машине и транспортна средства која се користе у разним фазама процеса производње у шуми, потребно је обезбедити одговарајуће посуде за прихват горива и мазива до којег може доћи при инцидентном изливању како би се спречило загађивање животне средине. За секаче треба обезбедити врећице са песком или струготиним за посипање неконтролисаног проливеденог мазива и горива у циљу спречавања разливања течног отпада и загађења животне средине. Одлагање отпадних пнеуматика решиће се путем сакупљања отпадних пнеуматика у просторијама механичких радионица и испоруком овлашћеним институцијама за рециклажу. Моторно уље које је коришћено и постало отпад сакупљаће се у посебним посудама у механичким радионицама и испоручивати овлашћеним институцијама за рециклажу моторних уља. Тонери и рачунарска опрема који су постали отпад сакупљаће се и безбедно складиштити до испоруке овлашћеним институцијама за прикупљање и рециклирање или уништавање. Амбалажа од пестицида, неутрошени пестициди и пестициди којима је прошао рок употребе, односно престала важност употребне дозволе, биће складиштен на безбедно место, обезбеђеном од приступа деце и људи, до испоруке овлашћеним институцијама за уништавање опасних материја. Присуство илегалних депонија у шумама решиће се путем појачане контроле чуварске службе, сарадњом са надлежним комуналним предузећима и надлежним инспекцијама.

### **8.3.6. Смернице за коришћење недрвних шумских производа**

Начин и услови прикупљања дивље флоре и фауне дати су у Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. гл. бр. 31/2005, 45/2005, 22/2007). Овом уредбом такође дат је попис дивљих врста флоре, фауне и гљива заштићених контролом сакупљања, коришћења и промета. Начин и услови коришћења закупа шумског земљишта и непокретности регулисана су Правилником о располагању непокретностима у државним предузећима бр. 34/2006-3 од 03.08.2006. год.

### **8.3.7. Смернице за изградњу реконструкцију и одржавање шумских путева**

Планирање, изградња, одржавање и коришћење шумских примарних и секундарних саобраћајница треба спроводити на начин који не угрожава: изворишта вода и водне токове; станишта значајна за опстанак дивљих биљних и животињских врста; процес природног подмлађивања у шуми; културну и историјску баштину; остале општекорисне функције шума; стабилност земљишта и не узрокује ерозију и бујице. Приликом радова на реконструкцији и одржавању шумских комуникација потребно је обратити пажњу на могућност градње тврдых шумских путева и шумских просека на местима репродукције строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива. Потребно је обратити пажњу на пресецање миграторних коридора строго заштићених и заштићених врста биљака, животиња и гљива. Изградња шумских путева се одвија кроз две фазе.

Прва фаза изградње камионског пута подразумева израду доњег строја пута. Након снимања терена, постављања нулте линије трасе пута и израде пројекта за изградњу шумског камионског пута неопходно је извршити: просесање трасе пута; уклањање свог посеченог дрвног материјала са трасе; ископ земље у у широком откопу; израда шарпе и банке; израда одводних канала, и постављање пропусних цеви; ваљање постелице. Под другом фазом подразумева се израда горњег строја пута и то: насипање припремљене (уваљане) постелице каменом крупније гранулације дебљине 30 см; ваљање насута камена; насипање каменом ситније гранулације дебљине 10 см; ваљање насута камена. На одређеним деоницама потребна је изградња мостова и привремених прелаза и пропуста преко и кроз водених површина.

Реконструкција шумског пута је промена техничких и конструктивних елемената постојећег шумског пута, и то: повећање радијуса хоризонталних кривина, смањење нагиба нивелете, проширење планума пута, регулисање ефикасног одводњавања површинске воде са коловоза, регулисање подземних вода. Потребна је израда и уређење коловозне конструкције разастирањем и ваљањем коловозне подлоге и коловозног застора.

На основу правилника о ближим условима, као и начину доделе и коришћења средстава из годишњег програма коришћења средстава Буџетског фонда за шуме Републике Србије, главни пројекат за реконструкцију постојећег шумског пута и санацију оштећења дела шумског пута садржи техничку документацију.

Техничка документација главног пројекта за реконструкцију шумског пута садржи:

- опис пројектованог шумског пута са ближим подацима о локацији, намени коришћења пута и осталим битним елементима везаним за газдовање шумама и површинама земљишта, укључујући и потребе становништва за изградњу предвиђеног пута;

- категоризацију и карактеристике шумског пута;

- дужину пројектованог шумског пута, планирану динамику градње и почетка коришћења изграђеног пута;

- приказ отворености шума шумског подручја са вертикалном представом терена у размери 1: 25000 или 1: 50000;

- технички извештај;
  - ситуацију размере 1: 1000;
  - уздужни профил размере 1: 100 и 1: 1000;
  - попречне профиле размере 1: 100;
  - главни пројекат моста на шумском путу распона преко 5 m, а типске пројекте за мостове (плочасте пропусте)
  - осигурање темена и репера;
  - геореферентне тачке (почетак и крај трасе пута, као и најмање две карактеристичне тачке на сваки км. пута) ;
  - предмер радова и предрачун трошкова;
  - калкулацију трошкова изградње шумског пута укупно и по 1 km дужном, са структуром извора финансирања.
- Техничке и конструктивне карактеристике пута су:
- минимална ширина коловоза – за једносмерни 3 m, а за двосмерни 5, 5 m,
  - минимална ширина банкина – са и без риголе за одводњавање 1 m,
  - минимална дебљина коловоза: на постелици V и VI категорије земљишта 10 cm, на постелици IV категорије земљишта 30 cm, а на постелици III категорије земљишта 50 cm,
  - цевasti пропуст одговарајућег пречника, у зависности од количине воде, на свим конкавним преломима нивелете,
  - уздужни нагиб пута до  $\pm 10\%$ , а на краћим дистанцама (до 50 m) до  $\pm 12\%$ ,
  - попречни нагиб у кривинама до 5%,
  - радијус хоризонталних кривина минимум 20 m, а у серпентинама 12 m,
  - проширење коловоза у кривинама код серпентина од најмање 2 m,
  - максимално растојање између мимоилазница 300 m.

Путна мрежа ове газдинске јединице, обзиром на брдско планински рељеф, захтева стално и редовно одржавање и део је законске обавезе. Одржавање путне мреже се састоји од сталног праћења стања, нарочито после обилнијих падавина, и правовремене интервенције у смислу попуњавања ударних рупа одговарајућим каменним агрегатима и одржавање цевастих пропуста у функционалном стању. Посебна пажња се мора посветити одржавању функције одводних канала. Одржавање постојећих путних праваца подразумева следеће радове:

- чишћење одводних канала и ригола, одржавање функције цевастих водопропуста;
- осветљавање пута;
- попуњавање ударних рупа на коловозу.

Сви планирани радови на путној мрежи се детаљно разрађују и другим планским пројектним документима.

#### 8.4. Посебне одредбе у вези коришћења приноса

Планирани принос по газдинским класама произилази из неопходних узгојних интервенција на обнови шума - главни принос и на нези шума - претходни принос. Планирани обим сеча треба се реализовати у сразмери са извршеним обимом гајења - простом репродукцијом. Осетнији подбачај извршења плана гајења мора бити праћен сразмерном редукцијом обима сеча.

Планирани проредни (претходни) и главни принос обавезан је по површини, а оријентационо по запремини, може да одступи  $\pm 10\%$  (чл. 46 правилника). Обавеза је да се проредама пређе целокупна планирана површина, а реализовани принос зависиће од узгојних потреба конкретне састојине. План сеча обнављања треба да обезбеди одржавање и јачање осталих опште корисних функција шума, сеча обнављања треба да је кратког периода за обнављање, довољно да би се подржавала обраслост састојина. Стабла старе састојине са подмладне површине уклањају се постепено, у неколико захвата, у временском периоду од 5 до 20 година. Сеча обнављања, изузев припремног сека врше се искључиво у ван вегетационом периоду (од 10 септембра текуће године до почетка вегетације наредне године), када се обавезно завршава и изношење и извожење посеченог дрвета и успостављање шумског реда. Планирани претходни принос (проредне сече) се може изводити у току целе године.

Извршењем радова на нези младих састојина може се остварити извесан принос, који није обухваћен планом сеча јер су састојине у време премера биле испод таксационог прага. У одељењима где је предвиђено прелазно газдовање могуће је остварити одређени (случајни) принос. Прелазно газдовање је предвиђено на површини од 646.43 ha у шикарама, изданачним и високим шумамама из разлога који су појашњени у претходним поглављима. Овако реализовани принос се мора евидентирати у евиденцији извршених сеча и он не оптерећује укупан естет газдинске јединице.

Детаљне вредности односно приказ планираних радова и приноса по одсеку, одељењу и газдинској класи дати су у табеларном делу основе (образац бр.5, 6, и 7).

## 8.5. Остале смернице

У делу ове ГЈ прописан је систем газдовања - прелазно газдовање. Овде се налазе шикаре и очуване шума у којима се мере неге у наредном раздобљу не предвиђају, нису потребне из еколошких, социјалних и економских разлога све у интересу очувања трајности и одрживости шума и шумског земљишта односно животне.

У састојинама где је прописано прелазно газдовање могу се провести мере неге (чишћење, прореде) али у наредном уређајном периоду реално гледано то је тешко оствариво обзиром на пре свега састојинске и станишне прилике, а затим економску ситуацију, услове привређивања, укупну површину газдинске јединице и временски период односно уређајно раздобље за који би се провеле мере неге.

## 8.6. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта газдовања шумама

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

Део правилника о начину израде посебних и општих основа регулише детаљно појединости везане за израду извођачких пројеката газдовања шумама (чл. 67 Правилника). Правилник даје поступак и редослед радова у изради истог, прецизирајући његов садржај (текстуални, табеларни и картографски део). Овом основом даје се само оквирна оријентација у великом, а извођачким пројектима газдовања шумама врши се детаљна конкретизација плана гајења шума, плана сеча и других планова газдовања.

Извођачки пројекти чине биолошко-техничку и економско-финансијску документацију, односно главни пројект за извођење шумско-узгојних, експлоатационих и других радова на газдовању шумама.

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

Извођачким пројектом газдовања шумама утврђује се, по одељењима (одселима): обим и начин извођења радова, избор врста дрвећа, избор средстава рада, потребе у садницама и др. материјалу, потребе за радном снагом, потребе за опремом, потребе за финансијским средствима као и осталим елементима неопходним за организацију рада.

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

Ради ублажавања штета у састојинама, а нарочито на подмлатку које могу настати при сечи, изради и привлачењу сортимената, одељење (одсек) се дели на гравитациона радна поља која се обележавају транспортним границама. Под гравитационим радним пољем, подразумева се површина одељења која има заједнички правац привлачења шумских сортимената, условљен конфигурацијом терена, стањем састојина и планираним узгојним мерама. Под транспортном границом подразумева се линија условљена рељефом терена (гребени, косе) и стањем састојина са које се разилазе правци транспорта шумских сортимената. Извозни путеви не смеју ићи кроз квалитетне делове састојина који су носиоци вредности прираста.

Скица одељења, као саставни део извођачког пројекта, ради се у размери 1:10.000 са вертикалном представом терена. На њу се наносе: постојеће и пројектоване саобраћајнице, гравитациона радна поља, транспортне границе, правци привлачења сортимената и њихова повезаност постојећим саобраћајницама. Сем ових елемената на скицу се – кроки- наносе узгојне јединице које су претходно идентификоване на терену. На пример: делови састојине за негу проредом, за природно подмлађивање, за вештачко пошумљавање садњом (комплетирање). У узгојним јединицама које су дефинисане као примарна подмладна језгра у којима се процес природног подмлађивања подржава, неопходно је да се у текстуалном делу образложи који ће се сек обнове применити (припремни, плодни, завршисек или комбинација наведених).

Извођачки пројекат треба да садржи и припрему тла на неподмлађеним прогалама да би семе допрло до земљишта и клијало након презимљавања. Радње које ће се одабрати при припреми тла за природну обнову треба уградити у извођачки пројекат. Дозначна књига је саставни део извођачког пројекта који се ради на обрасцима бр. 19 – 27. и трајно се чува.

## 8.7. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Сви радови који се обављају у ГЈ морају се евидентирати. На то обавезује и закон о шумама у чл. 34 који јасно каже да је корисник шума дужан да у планским документима као и у годишњем извођачком пројекту и програму евидентира извршене радове на заштити, гајењу и сечи шума. Радови, који су извршени у току године евидентирају се најкасније до 28. фебруара наредне године све у складу са правилником (чл.72 до 76).

Евиденција показује да ли је план извршен, премашен или подбачен, да ли су радови успели или не, даје нам могућност да благовремено отклонимо сметње које се појављују у раду и пружа нам искуство за даље планирање. Евидентирање радова извршених у току године врши се за сваку газдинску јединицу по одсецима. Евиденција извршених радова на гајењу и сечи шума врши се у обрасцима: плана гајења шума-евиденција извршених радова на гајењу шума, затим плана сеча обнављања за једнодобне, разnodобне шуме и планом проредних сеча – евиденција извршених сеча.

Евидентирање извршених радова на гајењу и коришћењу шума врши се на обрасцу бр. 5–9. Извршени радови на гајењу евидентирају се на обрасцу бр. 5. Радови на гајењу шума који имају карактер инвестиционих улагања и инфраструктурних радова евидентирају се на основу документације о извршеном пријему тих радова (колаудација). Извршени радови на коришћењу шума евидентирају се на обрасцима број 6 – 9. Количина посеченог дрвета се разврстава на главни принос (редовни, случајни, ванредни) и претходни принос (редовни, случајни) уз назнаку начина сече. Бруто запремина дозначеног дрвета уноси се из дозначних књига, а нето запремина шумских сортимената из документације корисника.

Дрвна запремина у дозначним књигама се обрачунава по истим таблицама по којима се обрачунава дрвна запремина састојине. Извршени радови се шематски приказују и на привредним картама са знаком површине, количине и године извршења радова. У програму евидентирање радова на гајењу и сечи шума врши се по катастарским парцелама. Сви радови се приказују и на картама са напоменом места извршења (одсек, одељење) површине, количине и године кад су извршени радови. На крају године на привредним картама се евидентирају изграђене саобраћајнице.

Евидентирање извршених радова у току године врши се по састојинама, одељењима и газдинским класама са назначеном годином извршених радова. Остварени принос се разврстава према врсти приноса на главни (редовни, ванредни и случајни) и претходни (редовни и случајни), а по сортиментној структури на обло и просторно дрво.

Претходни принос обухвата посечену дрвну запремину која је предвиђена проредним сечама. Редован принос је принос од сеча обнављања (једнодобне и разnodобне шуме). Случајни принос је онај који је настао услед непредвиђених околности а ванредан обухвата посечену дрвну масу са површина које ће се користити за друге сврхе. Вођење евиденције газдовања шумама треба да је усклађено са правилником (чл.72. до 76.).

## 8.8. Упутство за вођење шумске хронике

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

Најчешће се уносе следећи подаци:

Све промене у поседовним односима, промене у површинама и промене у јавним књигама:

- а) напуштање или обнова постојећих, као и састављање нових граничних, тригонометријских и осталих тачака унутрашњег раздељења,
- б) измена у границама због реамбулације или других узрока,
- в) промене у површинама настале куповином, заменом или уступањем извесних делова, г) изменом у врсти култура;
- г) реконструкције и оправка шумских саобраћајница и других објеката ( путева, влака и мостова);

Штетни упливи и важнији елементарни догађаји:

- а) штете проузроковане човеком, животињама (заразницама) и паразитним болестима,
- б) штете од ветрова уз ознаку смера из кога су дошли,
- в) касни и рани мразеви, снегови, град,иње,суша,поплаве и сл.,
- г) шумски пожари итд.,
- д) почетак и крај вегетационог периода, плодоношење, цветање.

- Промене у правима лова и риболова;
- Сакупљања шумског семена, недрвних шумских производа, шумског воћа, воћкарица и печурака;
- Промене настале после природног и вештачког обнављања шума;
- Остали важнији догађаји и све што је везано за шуме и шумско земљиште.

## 8.9. Упуство за примену тарифа

После текстуалног дела ОГШ приложене су тарифе за израчунавање дрвне запремине приликом дознаке и обележавања стабала за сечу и то по узгојном облику и врстама дрвећа:

табела 59.

| шифра | тарифа              | локација    | порекло састојине | бр. тарифних низова  | врсте дрвећа             |
|-------|---------------------|-------------|-------------------|----------------------|--------------------------|
| 05    | Тарифе за букву     | (Србија)    | изданаčke шуме    | (19 тарифних низова) | буква                    |
| 23    | Тарифе за китњак    | (Србија)    | изданаčke шуме    | (17 тарифних низова) | китњак                   |
| 17    | Тар. за цер, сладун | (Србија)    | изданаčke шуме    | (15 тарифних низова) | цер, сладун              |
| 14    | Тарифе за граб      | (Србија)    | изданаčke шуме    | (17 тарифних низова) | граб, ц.јасен, клен, отл |
| 29    | Тарифе за багрем    | (Војводина) | изданаčke шуме    | (15 тарифних низова) | багрем                   |
| 90    | Тарифе за ц.бор     | (Србија)    | в.п.с.            | (15 тарифних низова) | ц.бор                    |
| 91    | Тарифе за б.бор     | (Србија)    | в.п.с.            | (20 тарифних низова) | бели бор                 |
| 85    | Тарифе за смрчу     | (Копаноник) | в.п.с.            | (25 тарифних низова) | смрча, дуглазија         |

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

Податци који се приликом дознаке (премера) прикупљају, узимају се за свако стабло, са прсним пречником „d1.30“ до на 1 cm, на основу чега се израчунава дрвна запремина сваког стабла и затим су запремине стабала разврстане у дебљинске степене од по 5 cm ширине, како је и приказано у табеларном делу основе.

Код главних сеча шума, дознака стабала се врши мерењем пречника на „d1.30“ до на 1 cm за свако стабло, а тарифе се примењују тако да се из табеларног дела описа станишта и састојина чита у рубрици висински степен за сваку врсту дрвећа посебно, а затим у тарифама за одређену врсту дрвета на основу висинског степена, односно тарифног низа и пречника стабала на „d1.30“ чита се запремина за свако стабло.

Код проредних сеча шума (изданаčke и вештачки подигнуте састојине), дознака стабала се врши мерењем пречника („d1.30“) који се групишу у дебљинске степене ширине до по 5 cm. На основу висинског степена узетог из табеларног дела за одговарајућу врсту дрвећа улази се у тарифе где се за исту врсту дрвећа на основу тарифног низа и интерполоване вредности средњег пречника степена читава запремина.

У случају процене запремине, даје се формула по методи средњег састојинског стабла по формули:

$$V = N \times V_s$$

где је: V = запремина одсека, N = бр. стабала у одсеку V<sub>s</sub> = запремина средњег састојинског стабла. Број стабала се процењује постављањем неколико примерних површина 10 x 10 m или 20 x 20 m.

## 8.10. Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета одређује се у складу са Законом о шумама, одржавању, обнављању и унапређењу стања шума. У члану 5. Правилника о шумском реду утврђује се време сече дрвећа. У једнодобним састојинама, где се обавља сеча обнављања (оплодни, накнадни и завршни сек), забрањена је сеча, за време трајања вегетације. У састојинама у којима је планиран претходни принос сеча се обавља током целе године. У једнодобним састојинама, где су предвиђени узгојни радови неге шума (сеча осветљавања и чишћења), сеча се обавља по правилу за време трајања вегетације. У изданаčким шумама, за које се смерницама газдовања и даље одређује газдовање као изданаčким шумама, сеча обнављања се обавља искључиво за време мировања вегетације. Вегетативна обнова, тј. чиста сеча обавља се само за време мировања вегетације. У културама сеча се може обављати током целе године. Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета планира се годишњим извођачким пројектом газдовања шумама.

## 8.11. Упуство за коришћење шума, технологија рада на сечи, извлачењу и транспорту

Имајући у виду досадашње стање производног процеса у шумарству, намеће се потреба за новим технологијама и достигнућима за ефективан и ефикасан начин гајења и коришћења шума. У наредном периоду треба да се унапреди и настави осавременавање механизације и технолошког процеса у шумарству.

Основни циљеви опредељења су повећање продуктивности рада уз снижење трошкова производње и повећање економичности. При примени савремене технологије мора доћи до побољшања, и увођења научно

засноване, примене и организације рада. Оваква концепција омогућава постепено смањење радне снаге. Неопходна су инвестициона улагања у обнављање и набавку механизације, односно у континуирани технолошки развој.

Технолошки процес у шумарству односно коришћењу шума састоји се од три фаза рада:

- сеча и израда дрвних сортимената,
- извлачење - изношење дрвних сортимената из шуме до стоваришта (камионског пута),
- транспорт дрвних сортимената до купца.

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

Ова фаза рада садржи следеће захвате: одређивање смера пада стабла, припреме околине око стабла, подсецање стабла, дефинитивно пререзивање стабла, обарање стабла, одсецање браде и кегловање, кресање грана, пререзивање и раскрајање обловине - код сортиментне методе, а код дебловине дефинитивна израда сортимената врши се на камионском путу, обрада, цепање и слагање просторног дрвета успостављање шумског реда (код лишћара гране и овршке раскесати да подмладак буде слободан а код четинара окорати обловину, огулити пањеве, гране сложити у мање гомиле). Прва фаза рада изводи се моторном тестером за сечу, а од алата за цепање огревног дрвета секире, маљ, клин. Рад на сечи и изради изводи се по унапред дефинисаним радним пољима, односно секачким линијама. У извођачком пројекту дозначар конкретизује и дефинише: радна поља, секачке линије, смер извлачења, сабирна стоваришта, главна стоваришта, смер транспорта дрвних сортимената. Сви захвати у првој фази су детаљно описани у технологији рада на сечи и изради дрвних сортимената у елаборату о уређењу и извођењу радова на коришћењу шума. Смер обарања стабала треба бити тамо где је најбезбедније за раднике и где ће се бити најмања оштећења у састојини. Обарање вршити у страну или узбрдо да би се оборени сортименти најмање оштетили, нарочито водити рачуна о оштећењу подмладка. Секачке линије морају бити удаљене једна од друге најмање за две висине највишег стабла у сечишту. Сечу на стрмим теренима вршити од подножја ка врху, при чему није дозвољен рад једне секачке групе изнад друге. Сечу не изводити у случају: густе магле, мрака, јаког ветра, јаког мраза и др. околностима када је угрожена безбедност радника у сечишту. Секачи морају бити обучени за рад тестером са комплетном НТЗ опремом предвиђеном Законом о заштити на раду. Да би се посечена запремина најрационалније искористила раскрајање стабала морају вршити оспособљени стручни кадрови који поред стручности имају и искуства и добро познавање стандарда као и тржишних прилика. Како се у већини земаља у Европи примењује Европски стандард за шумарство треба едуковати кадрове у том правцу и бити спреман за примену истог када за то буду стечени услови примене. Што се тиче израде дрвних сортимената може радити сортиментном и дебловном методом.

Сортиментна метода подразумева комплетну прераду дрвних сортимената у шуми код пања, а дебловна коначну израду сортимената на камионском путу - стоваришту. Недостаци сортиментне методе су мало искоришћење транспортних средстава у привлачењу, а с обзиром да је друга фаза у овом технолошком ланцу - фаза привлачења најскупља то је аутоматски предност дебловне методе где се дебловина прерађује на стоваришту – камионском путу. Практично, ове две методе врло често треба ускладити или комбиновати.

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

#### Друга фаза - извлачење и изношење дрвних сортимената

Друга фаза технолошког процеса је фаза извлачења – изношења дрвних сортимената из шуме до камионског пута или стоваришта а то је уствари прва фаза транспорта. Извлачење дебловине из шуме врши се углавном механизовано шумским зглобним тракторима LKT или пољопривредним тракторима адаптираним за рад на извлачењу. Ови трактори су опремљени витлом и атестирани за рад на извлачењу дрвних сортимената.

Огревно дрво из шуме се такође извлачи у продужном стању и прерађује на стоваришту. Метарско дрво са фигуре из шуме износи се самарицом. Циљ је да се убудуће овај начин рада сведе на минимум из разлога недостатка ове радне снаге на тржишту а и скупљи је од механизованог изношења дрвета. Учинак у другој фази у великој мери зависи од: дужине транспортне дистанце, од брзине кретања, од брзине формирања туре, од просечне запремине комада. Овде је врло битан фактор повезаности прве и друге фазе рада, односно сарадње радника на сечи и привлачењу. Стабла треба оборити у правцу извлачења а у супротном смеру. У том случају нема окретања стабла а штета на подмлатку и другим стаблима се избегава, манипулација формирања туре је најкраћа.

Овај начин обарања се прописује као обавезан поред осталог и из шумско – узгојних разлога. Дужина дебловине практично не би требало да прелази 8 – 10 m баш из разлога очувања подмлатка и неоштећења осталих стабала изузев чисте сече. Да би друга фаза рада која је најскупља била ефикаснија поред напред



наведеног врло је битно да влаке буду добро пројектоване и урађене како по уздужном тако и попречном просеку. Нагиб не би требало бити већи од 25 % а попречни нагиб према обали 5 – 10 %. Влаке такође морају бити чисте од грана и другог материјала који омета рад. Радници који раде у другој фази морају бити опремљени НТЗ опремом прописаном законом . Радници морају поштовати правила рада на извлачењу трупца а основна су следећа: Пре почетка рада тракториста мора упознати влаке, правце кретања, места окретања. За кретање трактора по нагибу већим од 25 % трактори морају бити опремљени иланцима. Трактори морају бити атестирани као и кабина и сигурносни рам. Не сме се стављати у погон витло док радник који качи обловину не да јасан знак руком за покретање витла. У зони сајле на обловини ни у тренутку не сме се ништа радити када је витло у погону. Када трактор вуче сортименте низ влаку помоћник се не сме налазити паралелно са товаром, испред трактора, на трактору, на сортиментима и мора бити најмање 30 m иза товара.

#### Трећа фаза - транспорт дрвних сортимената

Трећа фаза технолошког процеса је транспорт дрвних сортимената спремних за утовар са камионског пута или помоћног стоваришта до главног стоваришта, крајњег купца, железничке станице и остало. Утовар обловине врши се механизовано дизалицама. Утовар преосталог дрвета врши се механизовано дизалицом или ручно. Овај други начин треба сводити на најмању меру јер је нехуман и скупљи. За ову фазу као и за претходне две у извођачком пројекту мора бити дефинисано стовариште, како локацијски, тако и просторно. На стоваришту мора бити одвојен простор за слагање просторног дрвета и простор за лагеровање обловине. Морају бити предвиђене и урађене окретнице за камионе као и мимоилазнице на путу. Радници на утовару обловине и огревног дрвета, како механизовано, тако и ручно морају бити опремљени НТЗ опремом . Као и код прве две фазе и у овој се морају поштовати правила рада између осталих обавезно: Камион за време утовара мора бити стабилизацион од покретања и превртања. За време рада дизалице радници морају бити изван опасне зоне (најмање за две дужине руке дизалице). Не сме се радити дизалицом ако се у маневарском простору налазе високи електрични водови. Не сме се остављати терет да виси у хватаљкама било ког прекида рада дизалице. На стоваришту и код радних машина и секача мора бити приступачна прва помоћ .

#### Организација рада у I, II и III фази

Првом фазом рада руководи пословођа производне сече. Он спроводи извођачки пројекат почев од изградње влаке до сече, пријема учинка и задужења запремине у материјалну књигу (улаз у шуму) по количини, врсти, класи. Другом фазом рада руководи пословођа стоваришта који прима сортименте из шуме на привременом, стоваришту камионском путу. Задужује стовариште (улаз на стовариште – односно излаз из шуме) и раздужује – отпрема робу (излаз са стоваришта). Документи за задужење шуме (улаз у шуму) су радне листе сталних радника или рачун услуга; за раздужење шуме и задужење стоваришта (излаз из шуме – излаз на стовариште) радне листе тракториста сталних радника или рачун за извршење услуга. За раздужење стоваришта (излаз са стоваришта) отпремнице или рачун купцу. Основна начела коришћења шума да се сви радови на сечи, извлачењу, и на стоваришту морају планирати и изводити тако да се оштећења на подмлатку, осталим стаблима као и на земљишту сведу на најмању могућу меру. Стога се при изради извођачког плана и при извођењу радова уз сва рационална техно – економска решења мора провлачити начело максималне заштите шуме и земљишта од оштећења. Посебан значај треба да има правилно обарање, правилно извлачење уз поштовање транспортне границе којом се одређује употреба и правац кретања машина кроз шуму, као и усклађеност са правилником о успостављању шумског реда и одредбама сертификације одрживог газдовања шумама.

## 9.0. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

Економско - финансијском анализом међусобно се усклађује обим радова на гајењу и заштити шума и обим сеча на основу чега се утврђује износ средстава за извршење радова предвиђених Основом газдовања шумама.

### 9.1. Обрачун вредности шума

Вредност шума газдинске јединице је обрачуната као вредност шума у којима је премером утврђена дрвна запремином и вредност младих састојина за које није утврђена дрвна запремина. У исказаним вредностима није вреднована општекорисна функција шума, као и вредност коришћења осталих шумских ресурса. Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности без шикара и шибљака. Код ове методе утврђује се вредност дрвне запремине на пању уз претпоставку да се иста користи под истим условима као етат, уз додатак вредности младих састојина.

#### 9.1.1. Класификациона структура укупне дрвне запремине

Укупна структура дрвне запремине по сортиментима и врсти дрвећа

табела 60.

| врста дрвета           | брutto          | отпад          | нето            | техничко дрво |             |               |               |               |               | свега техничко | просторно дрво |                 | свега просторно |
|------------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                        |                 |                |                 | Ф             | Л/К         | I             | II            | III           | обловина      |                | целулозно      | огревно         |                 |
|                        | m³              | m³             | m³              | m³            | m³          | m³            | m³            | m³            | m³            | m³             | m³             | m³              | m³              |
| Граб                   | 5019.0          | 501.9          | 4517.1          | /             | /           | /             | /             | /             | /             | /              | /              | 4517.1          | 4517.1          |
| Цер                    | 47629.0         | 4762.9         | 42866.1         | /             | /           | 857.3         | 3429.3        | /             | /             | 4286.6         | /              | 38579.5         | 38579.5         |
| Кр. Липа               | 4.0             | 0.4            | 3.6             | /             | /           | /             | /             | /             | /             | 0.0            | /              | 3.6             | 3.6             |
| Сладун                 | 3532.0          | 353.2          | 3178.8          | /             | /           | 31.8          | 63.6          | 95.4          | /             | 190.7          | /              | 2988.1          | 2988.1          |
| ОТЛ                    | 1895.0          | 189.5          | 1705.5          | /             | /           | /             | /             | /             | /             | /              | /              | 1705.5          | 1705.5          |
| Ц. Јасен               | 1134.0          | 113.4          | 1020.6          | /             | /           | /             | /             | /             | /             | /              | /              | 1020.6          | 1020.6          |
| Китњак                 | 42612.0         | 4261.2         | 38350.8         | /             | /           | 767.0         | 1150.5        | 1534.0        | /             | 3451.6         | /              | 34899.2         | 34899.2         |
| Буква                  | 49560.0         | 3964.8         | 45595.2         | /             | 39.6        | 1367.9        | 3647.6        | 3191.7        | /             | 8246.8         | /              | 37348.4         | 37348.4         |
| Б. Јасен               | 24.0            | 2.4            | 21.6            | /             | /           | /             | 2.2           | /             | /             | 2.2            | /              | 19.4            | 19.4            |
| Јавор                  | 11.0            | 0.9            | 10.1            | /             | /           | /             | 1.0           | /             | /             | 1.0            | /              | 9.1             | 9.1             |
| Ц. Храст               | 54.0            | 5.4            | 48.6            | /             | /           | /             | /             | /             | /             | /              | /              | 48.6            | 48.6            |
| Клен                   | 895.0           | 89.5           | 805.5           | /             | /           | /             | /             | /             | /             | /              | /              | 805.5           | 805.5           |
| Брекиња                | 7.0             | 0.7            | 6.3             | /             | /           | /             | /             | /             | /             | /              | /              | 6.3             | 6.3             |
| Багрем                 | 7647.0          | 1147.1         | 6500.0          | /             | /           | 65.0          | 130.0         | /             | 1105.0        | 1300.0         | /              | 5200.0          | 5200.0          |
| <b>Укупно лишћари</b>  | <b>160023.0</b> | <b>15393.2</b> | <b>144629.8</b> | <b>/</b>      | <b>39.6</b> | <b>3089.0</b> | <b>8424.2</b> | <b>4821.1</b> | <b>1105.0</b> | <b>17478.9</b> | <b>/</b>       | <b>127150.9</b> | <b>127150.9</b> |
| Смрча                  | 15613.0         | 1873.6         | 13739.4         | /             | /           | 137.4         | 687.0         | 549.6         | 6869.7        | 8243.7         | 5495.8         | /               | 5495.8          |
| Ц. Бор                 | 16910.0         | 2029.2         | 14880.8         | /             | /           | 1041.7        | 744.0         | 744.0         | 1488.1        | 4017.8         | 10863.0        | /               | 10863.0         |
| Б. Бор                 | 1816.0          | 217.9          | 1598.1          | /             | /           | 32.0          | 63.9          | 63.9          | 479.4         | 639.2          | 958.8          | /               | 958.8           |
| Дуглазија              | 54.0            | 6.5            | 47.5            | /             | /           | 0.5           | 2.9           | 1.9           | 23.8          | 29.0           | 18.5           | /               | 18.5            |
| <b>Укупно черинари</b> | <b>34393.0</b>  | <b>4127.2</b>  | <b>30265.8</b>  | <b>/</b>      | <b>/</b>    | <b>1211.5</b> | <b>1497.8</b> | <b>1359.4</b> | <b>8861.0</b> | <b>12929.7</b> | <b>17336.1</b> | <b>/</b>        | <b>17336.1</b>  |
| <b>Укупно ГЈ</b>       | <b>194416.0</b> | <b>19520.4</b> | <b>174895.6</b> | <b>/</b>      | <b>39.6</b> | <b>4300.5</b> | <b>9922.0</b> | <b>6180.5</b> | <b>9966.0</b> | <b>30408.6</b> | <b>17336.1</b> | <b>127150.9</b> | <b>144487.1</b> |

Од укупне запремине која износи 194.416,0 m³, 90,0 % је нето запремина, а отпад је просечно 10,0 %. Техничко дрво учествује са 17,4 %, групци са 11,7 %, а остало техничко са 5,7 %. Просторног дрвета има 82,6 % од нето запремине, огревно дрво тврних лишћарских врста износи 72,7 %, а 9,9 % је целулозно дрво четинарских врста.

### 9.1.1.1. Вредност дрвних сортимената на пању

табела 61.

| сортименти            | количина        | једин. | Вредност           | сортименти             | количина        | једин.             | вредност           |
|-----------------------|-----------------|--------|--------------------|------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
|                       |                 | цена   |                    |                        |                 | цена               |                    |
|                       | m <sup>3</sup>  | дин    | дин                |                        | m <sup>3</sup>  | дин                | дин                |
| Граб огр.             | 4517.1          | 2350   | 10615185.0         | Смрча I                | 137.4           | 9500               | 1305246.8          |
| Цер I                 | 857.3           | 6000   | 5143932.0          | Смрча II               | 687.0           | 7900               | 5427078.8          |
| Цер II                | 3429.3          | 4000   | 13717152.0         | Смрча III              | 549.6           | 6600               | 3627212.2          |
| Цер огр.              | 38579.5         | 2350   | 90661801.5         | Смрча обло             | 6869.7          | 4250               | 29196310.0         |
| Кр. Липа огр.         | 3.6             | 2350   | 8460.0             | Смрча целу.            | 5495.8          | 2700               | 14838595.2         |
| Сладун I              | 31.8            | 14800  | 470462.4           | Ц. Бор I               | 1041.7          | 6800               | 7083260.8          |
| Сладун II             | 63.6            | 10600  | 673905.6           | Ц. Бор II              | 744.0           | 5800               | 4315432.0          |
| Сладун III            | 95.4            | 6300   | 600793.2           | Ц. Бор III             | 744.0           | 4400               | 3273776.0          |
| Сладун огр.           | 2988.1          | 2350   | 7021969.2          | Ц. Бор обло            | 1488.1          | 3350               | 4985068.0          |
| ОТЛ огр.              | 1705.5          | 2350   | 4007925.0          | Ц. Бор целу.           | 10863.0         | 2700               | 29330056.8         |
| Ц. Јасен огр.         | 1020.6          | 2350   | 2398410.0          | Б. Бор I               | 32.0            | 9500               | 303635.2           |
| Китњак I              | 767.0           | 14800  | 11351836.8         | Б. Бор II              | 63.9            | 7900               | 504993.3           |
| Китњак II             | 1150.5          | 10600  | 12195554.4         | Б. Бор III             | 63.9            | 6600               | 421893.1           |
| Китњак III            | 1534.0          | 6300   | 9664401.6          | Б. Бор обло            | 479.4           | 3350               | 1606070.4          |
| Китњак огр.           | 34899.2         | 2350   | 82013185.8         | Б. Бор целу.           | 958.8           | 2700               | 2588889.6          |
| Буква L/K             | 39.6            | 9150   | 362779.2           | Дуглазија I            | 0.5             | 9500               | 4514.4             |
| Буква I               | 1367.9          | 6750   | 9233028.0          | Дуглазија II           | 2.9             | 7900               | 22524.5            |
| Буква II              | 3647.6          | 5500   | 20061888.0         | Дуглазија III          | 1.9             | 6600               | 12545.3            |
| Буква III             | 3191.7          | 4500   | 14362488.0         | Дуглазија обло         | 23.8            | 4250               | 100980.0           |
| Буква огр.            | 37348.4         | 2350   | 87768777.6         | Дуглазија целу.        | 18.5            | 2700               | 50038.6            |
| Б. Јасен II           | 2.2             | 8100   | 17496.0            | <b>Укупно четинари</b> | <b>30265.8</b>  |                    | <b>108998120.9</b> |
| Б. Јасен огр.         | 19.4            | 2350   | 45684.0            |                        |                 |                    |                    |
| Јавор II              | 1.0             | 9300   | 9411.6             |                        |                 |                    |                    |
| Јавор огр.            | 9.1             | 2350   | 21403.8            |                        |                 |                    |                    |
| Ц. Храст огр.         | 48.6            | 2350   | 114210.0           |                        |                 |                    |                    |
| Клен огр.             | 805.5           | 2350   | 1892925.0          | <b>Укупно ГЈ</b>       | <b>174895.6</b> | <b>Укупно дин.</b> | <b>512197097.4</b> |
| Брекиња огр.          | 6.3             | 2350   | 14805.0            |                        |                 |                    |                    |
| Багрем I              | 64.9995         | 8750   | 568745.6           |                        |                 |                    |                    |
| Багрем II             | 129.999         | 6750   | 877493.3           |                        |                 |                    |                    |
| Багрем обло           | 1104.992        | 4600   | 5082960.9          |                        |                 |                    |                    |
| Багрем огр.           | 5199.96         | 2350   | 12219906.0         |                        |                 |                    |                    |
| <b>Укупно лишћари</b> | <b>144629.8</b> |        | <b>403198976.5</b> |                        |                 |                    |                    |

На основу процене сортиментне структуре, а затим на основу планских цена по категоријама терена утврђене је вредност дрвних сортимената на шумском камионском путу по врстама дрвећа у укупном износу од 512.197.097,4 дин.

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

табела 62.

| порекло шума               | површина    | трошкови подизања | фактор      | вредност        |
|----------------------------|-------------|-------------------|-------------|-----------------|
|                            | ха          | дин               | 1.0 Пн      | дин             |
| младе вешт.подиг.састојине | 2.05        | 136000.0          | 1.64        | 457232.0        |
| <b>Укупно ГЈ</b>           | <b>2.05</b> | <b>136000.0</b>   | <b>1.64</b> | <b>457232.0</b> |

Укупна вредност младих вештачки подигнутих састојина у којим није утврђена дрвна запремина и сортиментна структура износи 457.232,0 динара.

### 9.1.2. Укупна вредност шума

Процена вредности шуме утврђена је:

- сортиментна структура, а затим израчуната нето дрвна запремина на пању;
- цене нето дрвне запремине на пању су тржишне по m<sup>3</sup>;
- вредност младих састојина је израчуната преко одређених коефицијената;

табела 63.

| вредност шума                       | динара             |
|-------------------------------------|--------------------|
| Вредност дрвних сортимената на пању | 512197097.4        |
| Вредност младих састојина           | 457232.0           |
| <b>Укупна вредност шума</b>         | <b>512654329.4</b> |

Укупна вредност шума ове ГЈ износи 512.654.329,4 динара . Израчуната је на основу нето дрвне запремине на пању, по врстама дрвећа и по сортиментној структури и по тржишним ценама.

### 9.2. Класификациона структура сечиве запремине – етата

табела 64.

| врста дрвета               | брutto<br>m <sup>3</sup> | отпад<br>m <sup>3</sup> | нето<br>m <sup>3</sup> | техничко дрво       |                       |                     |                      |                       |                            | свега<br>техничко<br>m <sup>3</sup> | просторно дрво                   |                           | свега<br>просторно<br>m <sup>3</sup> |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                            |                          |                         |                        | Ф<br>m <sup>3</sup> | Л/К<br>m <sup>3</sup> | I<br>m <sup>3</sup> | II<br>m <sup>3</sup> | III<br>m <sup>3</sup> | обловина<br>m <sup>3</sup> |                                     | целу-<br>лозно<br>m <sup>3</sup> | огревно<br>m <sup>3</sup> |                                      |
| Граб                       | 1682.9                   | 168.3                   | 1514.6                 | /                   | /                     | /                   | /                    | /                     | /                          | /                                   | /                                | 1514.6                    | 1514.6                               |
| Цер                        | 10997.7                  | 1099.8                  | 9897.9                 | /                   | /                     | 198.0               | 791.8                | /                     | /                          | 989.8                               | /                                | 8908.1                    | 8908.1                               |
| К. Липа                    | 2.1                      | 0.2                     | 1.9                    | /                   | /                     | /                   | /                    | /                     | /                          | /                                   | /                                | 1.9                       | 1.9                                  |
| Сладун                     | 931.7                    | 93.2                    | 838.5                  | /                   | /                     | 8.4                 | 16.8                 | 25.2                  | /                          | 50.3                                | /                                | 788.2                     | 788.2                                |
| ОТЛ                        | 779.4                    | 77.9                    | 701.5                  | /                   | /                     | /                   | /                    | /                     | /                          | /                                   | /                                | 701.5                     | 701.5                                |
| Ц. Јасен                   | 337.7                    | 33.8                    | 303.9                  | /                   | /                     | /                   | /                    | /                     | /                          | /                                   | /                                | 303.9                     | 303.9                                |
| Китњак                     | 9832.6                   | 983.3                   | 8849.3                 | /                   | /                     | 177.0               | 265.5                | 354.0                 | /                          | 796.4                               | /                                | 8052.9                    | 8052.9                               |
| Буква                      | 19094.5                  | 1527.6                  | 17566.9                | /                   | 175.7                 | 527.0               | 1405.4               | 1229.7                | /                          | 3337.7                              | /                                | 14229.2                   | 14229.2                              |
| Б. Јасен                   | 12.5                     | 1.3                     | 11.3                   | /                   | /                     | /                   | 1.1                  | /                     | /                          | 1.1                                 | /                                | 10.1                      | 10.1                                 |
| Багрем                     | 2826.6                   | 424.0                   | 2402.6                 | /                   | /                     | 72.1                | 120.1                | /                     | 528.6                      | 720.8                               | /                                | 1681.8                    | 1681.8                               |
| Клен                       | 319.4                    | 31.9                    | 287.5                  | /                   | /                     | /                   | /                    | /                     | /                          | /                                   | /                                | 287.5                     | 287.5                                |
| <b>Укупно<br/>лишћари</b>  | <b>46817.1</b>           | <b>4441.2</b>           | <b>42376.0</b>         | <b>/</b>            | <b>175.7</b>          | <b>982.4</b>        | <b>2600.7</b>        | <b>1608.8</b>         | <b>528.6</b>               | <b>5896.2</b>                       | <b>/</b>                         | <b>36479.8</b>            | <b>36479.8</b>                       |
| Смрча                      | 3260.3                   | 391.2                   | 2869.1                 | /                   | /                     | 229.5               | 373.0                | 286.9                 | 1434.5                     | 2323.9                              | 545.1                            | /                         | 545.1                                |
| Ц. Бор                     | 2877.0                   | 345.2                   | 2531.8                 | /                   | /                     | 632.9               | 379.8                | 379.8                 | 379.8                      | 1772.2                              | 759.5                            | /                         | 759.5                                |
| Б. Бор                     | 106.7                    | 12.8                    | 93.9                   | /                   | /                     | 7.5                 | 12.2                 | 9.4                   | 32.9                       | 62.0                                | 31.9                             | /                         | 31.9                                 |
| <b>Укупно<br/>четинари</b> | <b>6244.0</b>            | <b>749.3</b>            | <b>5494.7</b>          | <b>/</b>            | <b>/</b>              | <b>870.0</b>        | <b>764.9</b>         | <b>676.1</b>          | <b>1847.2</b>              | <b>4158.1</b>                       | <b>1336.6</b>                    | <b>/</b>                  | <b>1336.6</b>                        |
| <b>Укупно ГЈ</b>           | <b>53061.1</b>           | <b>5190.4</b>           | <b>47870.7</b>         | <b>/</b>            | <b>175.7</b>          | <b>1852.4</b>       | <b>3365.6</b>        | <b>2284.9</b>         | <b>2375.7</b>              | <b>10054.3</b>                      | <b>1336.6</b>                    | <b>36479.8</b>            | <b>37816.4</b>                       |

Од укупне сечива запремине која износи 53.061,1 m<sup>3</sup>, 90,2 % је нето запремина, а отпад је просечно 9,8 %, техничко дрво учествује са 21,0 %, трупци са 16,0 %, а остало техничко са 5,0 %. Просторног дрвета има 79,0 % од нето запремине, огревно дрво тврдих лишћарских врста износи 76,2 %, а 2,8 % је целулозно дрво четинарских врста.

#### 9.2.1. Врста и обим планираних узгојних радова

табела 65.

| вид рада                                           | шифра | радна<br>површина |
|----------------------------------------------------|-------|-------------------|
| укупно попуњавање природно обновљених повр. сетвом | 411   | 4.60              |
| укупно осветљавање подмладка ручно                 | 511   | 2.30              |
| укупно сеча избојака и уклањање корова             | 513   | 1.20              |
| укупно прореди у изданацким шумама                 | 533   | 474.99            |
| укупно прореди у вештачки подиг.састојинама        | 532   | 96.52             |

| вид рада                                 | шифра          | радна површина |
|------------------------------------------|----------------|----------------|
| укупно чиста сеча                        | 31             | 4.79           |
| укупно обнова багрема вегетативним путем | 33             | 33.91          |
| укупно оплодна сеча конверзија           | 35, 37, 39, 41 | 210,85         |
| <b>укупно ГЈ</b>                         |                | <b>829,16</b>  |

Узгојни радови су планирани на 829,16 ha. радне површине

### 9.2.2. План заштите шума

Превентивна заштита шума извршиће се на целој површини 1.609,56 ha  
- за два лугарска реона

### 9.2.3. План изградње и одржавања шумских комуникација

- изградња путева 0,65 km  
- реконструкција постојећих путева 22,41 km  
- одржавање комуникација 34,80 km  
- изградња влака 20,00 km

### 9.2.4. План коришћења осталих - недрвних производа

- гљиве 15.000 kg  
- шипурук 10.500 kg  
- купина 5.500 kg  
- лек. биље 10.000 kg

### 9.2.5. План набавке опреме, изградња објеката

- теренско возило 2 ком  
- мотора 2 ком

### 9.2.6. План уређивања шума

- обележавање граница, издвајање и премер шума, израда основе газдовања.

## 9.3. Утврђивање трошкова производње и других радова

### 9.3.1. Трошкови производње дрвних сортимената

табела 66.

| трошкови                |                |          |                   |            |                   |                    |                       |
|-------------------------|----------------|----------|-------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| сартименти              | количина       | директни |                   | индиректни |                   | Укупно динара      | годишње Укупно динара |
|                         |                | дин/м³   | Укупно динара     | дин/м³     | Укупно динара     |                    |                       |
| трупци лишћара          | 5367.6         | 1200.0   | 6441117.4         | 480.0      | 2576446.9         | 9017564.3          | 901756.4              |
| техн. обловина лишћара  | 528.6          | 1480.0   | 782289.8          | 580.0      | 306573.0          | 1088862.9          | 108886.3              |
| трупци четинара         | 2311.0         | 1200.0   | 2773182.7         | 480.0      | 1109273.1         | 3882455.8          | 388245.6              |
| техн. обловина четинара | 1847.2         | 1480.0   | 2733796.2         | 580.0      | 1071352.6         | 3805148.8          | 380514.9              |
| целулозно дрво          | 1336.6         | 1800.0   | 2405834.6         | 950.0      | 1269746.1         | 3675580.7          | 367558.1              |
| огревно дрво            | 36479.8        | 1800.0   | 65663600.4        | 950.0      | 34655789.1        | 100319389.5        | 10031939.0            |
| <b>укупно ГЈ</b>        | <b>47870.7</b> |          | <b>80799821.1</b> |            | <b>40989180.8</b> | <b>121789001.9</b> | <b>12178900.2</b>     |

### 9.3.2. Трошкови радова на гајењу шума

табела 67.

| вид рада                                           | рад.повр. / ха | дин/ха | укуп.дин         | годишње         |
|----------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|-----------------|
| укупно попуњавање природно обновљених повр. сетвом | 4.6            | 131000 | 602600.0         | 60260.0         |
| укупно осветљавање подмладка ручно                 | 2.3            | 31000  | 71300.0          | 7130.0          |
| укупно сеча избојака и уклањање корова             | 1.2            | 29000  | 34800.0          | 3480.0          |
| укупно прореде у изданаџним шумама                 | 474.99         | 8800   | 4179912.0        | 417991.2        |
| укупно прореде у вештачки подиг.састојинама        | 96.52          | 7600   | 733552.0         | 73355.2         |
| укупно чиста сеча (реконструкција)                 | 4.79           | 126000 | 603540.0         | 60354.0         |
| укупно обнова багrema вегетативним путем           | 33.91          | 3150   | 106816.5         | 10681.7         |
| укупно оплодна сеча конверзија                     | 210.85         | 10850  | 2287722.5        | 228772.3        |
| <b>укупно ГЈ</b>                                   | <b>829.16</b>  |        | <b>8620243.0</b> | <b>862024.3</b> |

### 9.3.3. Трошкови заштите шума

табела 68.

| Врста рада                   | Јединица мере | Количина | Јед/дин. | Укупно/дин       | годишње         |
|------------------------------|---------------|----------|----------|------------------|-----------------|
| Заштита шума                 | ха            | 1609.56  | 781.17   | 1257340.0        | 125734.0        |
| Трошкови превентивне заштите | р. дан        | 162      | 2373     | 500703.0         | 50070.3         |
| <b>У к у п н о</b>           |               |          |          | <b>1758043.0</b> | <b>175804.3</b> |

### 9.3.4. Трошкови шумских комуникација

табела 69.

| В р с т а р а д а     | Јед. мере | Количина | Јед/дин | Укупно/дин        | годишње          |
|-----------------------|-----------|----------|---------|-------------------|------------------|
| Изградња путева       | km        | 0.65     | 2500000 | 1625000.0         | 162500.0         |
| Реконструкција путева | km        | 22.41    | 1700000 | 38097000.0        | 3809700.0        |
| Одржавање путева      | km        | 34.80    | 130000  | 4524000.0         | 452400.0         |
| Изградња влака        | km        | 20.00    | 80000   | 1600000.0         | 160000.0         |
| <b>У к у п н о</b>    |           |          |         | <b>45846000.0</b> | <b>4584600.0</b> |

### 9.3.5. Трошкови осталих - недрвних производа

табела 70.

| Врста         | Јед. мере | Количина | Дин. / kg | Укупно дин.      | годишње         |
|---------------|-----------|----------|-----------|------------------|-----------------|
| Гљиве         | Kg        | 15000    | 240       | 3600000.0        | 360000.0        |
| Шипурак       | Kg        | 10500    | 70        | 735000.0         | 73500.0         |
| Купина        | Kg        | 5500     | 110       | 605000.0         | 60500.0         |
| Лековито биље | Kg        | 10000    | 70        | 700000.0         | 70000.0         |
| <b>Укупно</b> |           |          |           | <b>5640000.0</b> | <b>564000.0</b> |

### 9.3.6. Трошкови опреме и осталог потребних средстава

табела 71.

| Врста средстава        | Колич.  | Дин | Укупно дин     | годишње       |
|------------------------|---------|-----|----------------|---------------|
| Возило, мопед и опрема | 2/2+4+4 |     | 2400000        | 240000        |
| <b>У к у п н о</b>     |         |     | <b>2400000</b> | <b>240000</b> |

### 9.3.7. Трошкови израда основе газдовања шума

табела 72.

| Врста рада    | Јед. Мере / ha | Укупно/дин | годишње  |
|---------------|----------------|------------|----------|
| Израда основа | 1609,56        | 1800000.0  | 180000.0 |

### 9.3.8. Трошкови репродукције шума 15 %

табела 73.

| Врста рада        | Јед. Мере /дин | 15%      | годишње   |
|-------------------|----------------|----------|-----------|
| Репродукција шума | 221694240.0    | 33254136 | 3325413.6 |

Годишња средства за репродукцију шума износе 15 % од продајне вредности дрвних сортимената 33.254.136,00 дин.

### 9.3.9. Трошкови накнаде за коришћење шума и шумског земљишта 3 %

табела 74.

| Врста рада               | Јед. Мере /дин | 3%        | годишње  |
|--------------------------|----------------|-----------|----------|
| Накнада за посечено дрво | 221694240.0    | 6650827.2 | 665082.7 |

Годишња накнада за посечено дрво износи 3 % од продајне вредности дрвних сортимената 6.650.882,20 дин.

### 9.4. Рекапитулација укупних трошкова

табела 75.

| УКУПНИ ТРОШКОВИ                                 | Укуп. дин.         | годишње           |
|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Трошкови производње дрвних сортимената          | 121789001.9        | 12178900.2        |
| Трошкови на гајењу шума                         | 8620243.0          | 862024.3          |
| Трошкови на заштити шума                        | 1758043.0          | 175804.3          |
| Трошкови изградње и одржавања шум.саобраћајница | 45846000.0         | 4584600.0         |
| Трошкови осталих недрвних производа             | 5640000.0          | 564000.0          |
| Трошкови уређивања шума                         | 1800000.0          | 180000.0          |
| Трошкови опрема, изградња објеката и остало     | 2400000.0          | 240000 .0         |
| Трошкови средства за репродукцију шума          | 33254136           | 3325413.6         |
| Трошкови накнада за посечено дрво               | 6650827.2          | 665082.7          |
| <b>Укупно трошкови</b>                          | <b>227758251.1</b> | <b>22775825.1</b> |

## 9.5. Формирање укупног прихода

### 9.5.1. Приход од продаје дрвних сортимената

табела 76.

| Сортименти             | m <sup>3</sup> | дин / m <sup>3</sup> | Укупно дин         | Годишње           |
|------------------------|----------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| трупци лишћара         | 5367.6         | 7800                 | 41867280.0         | 4186728.0         |
| техн.обловина лишћара  | 528.6          | 4700                 | 2484420.0          | 248442.0          |
| трупци четинара        | 2311           | 9400                 | 21723400.0         | 2172340.0         |
| техн.обловина четинара | 1847.2         | 5200                 | 9605440.0          | 960544.0          |
| целулозно дрво         | 1336.6         | 2800                 | 3742480.0          | 374248.0          |
| огревно дрво           | 36479.8        | 3900                 | 142271220.0        | 14227122.0        |
| <b>Укупно ГЈ</b>       | <b>47870.8</b> |                      | <b>221694240.0</b> | <b>22169424.0</b> |

### 9.5.2. Приход од осталих - недрвних производа

табела 77.

| Врста         | Јед. мере | Количина | Дин. / kg | Укупно дин.    | годишње       |
|---------------|-----------|----------|-----------|----------------|---------------|
| Гљиве         | kg        | 15000    | 300       | 4500000        | 450000        |
| Шипурак       | kg        | 10500    | 100       | 1050000        | 105000        |
| Купина        | kg        | 5500     | 120       | 660000         | 66000         |
| Лековито биље | kg        | 10000    | 100       | 1000000        | 100000        |
| <b>Укупно</b> |           |          |           | <b>7210000</b> | <b>721000</b> |

## 9.6. Рекапитулација укупних прихода

табела 78.

| УКУПАН ПРИХОД                           | Укупно дин.      | Годишње         |
|-----------------------------------------|------------------|-----------------|
| -ПРИХОД ОД ПРОДАЈЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА   | 221694240.0      | 22169424.0      |
| -ПРИХОД ОД ОСТАЛИХ - НЕДРВНИХ ПРОИЗВОДА | 7210000          | 721000          |
| <b>Укупно приходи</b>                   | <b>228904240</b> | <b>22890424</b> |

## 9.7. Билансирање укупног прихода и укупних трошкова

табела 79.

| БИЛАНС         | Укупно дин.        | годишње           |
|----------------|--------------------|-------------------|
| УКУПАН ПРИХОД  | 228904240          | 22890424          |
| УКУПАН ТРОШАК  | <b>227758251.1</b> | <b>22775825.1</b> |
| <b>РАЗЛИКА</b> | <b>1145988.9</b>   | <b>114598.9</b>   |

Реализацијом предвиђеног обима послова остварује се позитиван резултат у износу од 1.145.988,9 дин. што је годишње 114.598,9 дин. За део предвиђених инвестиционих улагања (биолошке радове, изградњу путева, заштиту шума, набавку опреме...) потребно је обезбедити и део новчаних средстава из других извора.

За реализацију планираних биолошких радова (према садашњим елементима привређивања) биће потребна финансијска помоћ (буџет Републике), те је обавеза Шумског Газдинства да конкурише Министарству пољопривреде, и заштите животне средине за доделу средстава за шумско узгојне радова. Реализација предвиђених циљева и обезбеђење планираних средстава зависиће првенствено од извршења обима сеча и предвиђене производње, као и доследне примене смерница и планова газдовања. Уколико се неки од ових елемената у току важења ове основе промени, промениће се и цела економско - финансијска анализа. Економско - финансијска анализа урађена је према важећим елементима привређивања за 2021. годину.



## **10.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

Ова основа за газдовање шумама израђена је на основу одредаба „Правилника о садржини и начину израде планских докумената тј. Основа газдовања шумама” ( Сл.гласник С.Р.С. бр.122 / 03 ).

Циљеви газдовања шумама одређени су према сложености задатака које ће исти имати у будућности, као и на основу стања шума. Сви радови који се изврше у овим шумама морају се евидентирати у шумској хроници и у евидецијама о извршеним радовима. Дознака стабала у проредним сечама може се изводити само у току вегетационог периода.

Ако се у току спровођења радова на газдовању шума утврди неслагање нумеричких и других података са стањем на терену аутор ове основе дужан је да изврши коректну измену и усклади податаке са стручним и осталим службама газдинства и шумске управе. Важност ове основе је од 01.01.2021. до 31.12.2030. године.

## **10.1. Законске одредбе**

Приликом израде ОГШ посебна пажња је посвећена усаглашавању ове основе са важећим законским прописима, пре свега са одредбама Закона о шумама (“Сл.гл.РС”бр.30/2010; 93/12) и Правилником о садржини основа и Програма газдовања шумама, Годишњег извођачког плана и Привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (“Сл.гл.РС”бр.122/03).

Поред досад наведенога уважене су и одредбе које се односе на газдовање шумама везане за:

*Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (Сл.гл.РС.бр. 88/10),  
Закон о заштити животне средине(Сл.гл.РС.бр.66/91,83/92,53/93,67/93,48/94,44/95,53/95,135/04)  
Закон о заштити од пожара (Сл.гл.РС.бр. 37/88, 53/93, 67/93, 48/94 и 111/09),  
Закон о водама (Сл.гл.РС.бр. 46/91, 53/93, 48/94, 54/96 и 30/10 )  
Закон о коришћењу и заштити изворишта водоснабдевања(Сл.гл.РС.бр.27/77,24/85,29/88,49/89 46/91) Закона о дивљаци и ловству (Сл.гл.РС.бр. 18 од 23.03.2010),  
Закон о електропривреди (Сл.гл.РС.бр. 45/91, 53/93, 67/93, 48/94 и 44/95 )  
Закон о путевима (Сл.гл.РС.бр. 46/91, 52/91, 53/93, 67/93, 48/94 и 42/98 )  
Закон о железници (Сл.гл.РС.бр. 38/91, 41/91, 53/93, 67/93 и 48/94 )  
Закон о враћању утрину и пашињака селима на коришћење (Сл.гл.РС.бр.16/92)  
Закон о планирању и изградњи (Сл.гл.РС.бр. 44/95, 23/96, 16/97, 46/98 и 47/03),  
Закон о заштити од елементарних и других непогода(Сл.гл.РС.бр.45/91,58/91,53/93,67/93 и 48/94)  
Закон о амортизацији шума (Сл.гл.РС.бр. 48/75,31/82, и 72/86 )  
Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл.РС.бр. 135/04, 8/05 )  
Закон о изменама и допунама Закона о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл.РС.бр. 41/09),  
Закон о заштити биља од болести и штеточина (Сл.гл.РС.бр. 14/84 )  
Закон о рибарству (Сл.гл.РС.бр. 35/94, 38/94),  
Закон о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 36/09; 88/10; ),  
Закон о изменама и допунама Закона о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 88/10),  
Закон о изменама и допунама Закона о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 133/10; 91/2010; 14/2016;),  
Закон о изменама и допунама Закона о заштити животне средине (Сл.гл.РС.бр. 36/09), □  
Закон о државном премеру и катастру (Сл.гл.РС.бр. 72/09),  
Закон о изменама и допунама Закона о државном премеру и катастру (Сл.гл.РС.бр. 18/10),  
Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 135/04),  
Закон о изменама и допунама Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 88/10),  
Закон о процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 135/04),  
Закон о одбрани (Сл.гл.РС.бр. 116/07),  
Закон о изменама и допунама Закона о одбрани (Сл.гл.РС.бр. 88/09),  
Закон о пољопривредном земљишту (Сл.гл.РС.бр. 23/06),  
Закон о изменама и допунама Закона о пољопривредном земљишту (Сл.гл.РС.бр. 41/09),  
Закон о стандардизацији (Сл.гл.РС.бр. 36/09),  
Правилник о садржини захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова (Сл.гл.РС.бр.122/03),  
Правилник о условима и крит. за доделу и коришћ. средст. за зашт. и унапре. шума (Сл.гл.РС.бр. 122/03 и 26/10),  
Правилник о шумском реду (Сл.гл.РС.бр. 20/08),  
Правилник о изменама и допунама Правилника о шумском реду (Сл.гл.РС.бр. 17/09 и 8/10),*

*Правилник о критер. за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и заштић. приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Сл.гл.РС.бр. 35/10), Правилник о проглашењу и зашт. строго зашт. дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл.гл.РС.бр. 46/10), Правилник о категоризацији заштићених природних добара (Сл.гл.РС.бр. 30/92), Правилник о начину обележавања заштићених природних добара (Сл.гл.РС.бр. 30/92, 24/94), Уредба о квалификацији вода (Сл.гл.РС.бр. 5/68), Уредба о категоризацији водотока (Сл.гл.РС.бр. 5/68 Уредба о категоризацији водотока (Сл.гл.РС.бр. 5/68), Уредба о заштити природних реткости(Сл.гл.РС.бр. 50/93, 93/93), Исправка Уредбе о заштити природних реткости(Сл.гл.РС.бр. 93/93 од 16.11.1993.год.), Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне(Сл.гл.РС.бр. 31/2005, 45/2005), Уредба о изменама Ур. о стављању под контролу коришћ. и промета дивље флоре и фауне(Сл.гл.РС.бр. 22/2007), Одлука о утврђивању граница водних подручја (Сл.гл.РС.бр. 13/10), Одлука о утврђивању Пописа вода I реда (Сл.гл.РС.бр. 149/10), Програм испит. вода (Сл.гл.РС.бр. 82/2002) са наведеним извориш. од значаја (приорит.и остала првог ранга), Конвенција о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре – ЦИТЕС конвенција (Сл.гл.СРЈ – Међународни уговори бр. 11/2001 од 09.11.2001.год.), Указ о проглашењу Закона о потврђивању Конвенције о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (Сл.гл.СРЈ – Међународни уговори бр. 11/2001 од 09.11.2001.год.),*

Приликом реализације ОГШ обавеза је да се поштују одредбе напред наведених Закона, у сарадњи са надлежним органима Министарства који се старају о извршењу одговарајућих Законских аката.

## **11.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ**

Основа газдовања шумама ове газдинске јединице израђена је током 2019/20. године. Израдио је Одсек за израду основа и планова газдовања Ш „Ниш” – Ниш, уз стручну помоћ и упутства сектора за шумарство - одељења за планирање газдовања шумама ЈП „Србијашуме” – Београд.

Поступак израде основе одвија се по фазама рада:

I - припремни радови се односе на сређивање катастарских података припрему и израду радних карата.

II - радови на терену обухватају прикупљање потребних таксационих података: издвајање и картирање састојина, прикупљање података за опис станишта и састојина, премер пречника, висина и утврђивање дебљинског прираста.

III - обрада података (опис станишта и састојина, планови газдовања и писање текстуелног дела основе)

Пре почетка радова на прикупљању основних таксационих података прикупљају се карактеристични подаци за сваку уређајну јединицу - одсек. Одсеци су издвојени применом класичне методе, на основу разлика у намени, типу земљишта и бонитету станишта, врсти дрвећа, размеру смесе, обрасту и осталом.

Истовремено је извршено прикупљање података за опис станишта и састојина, који су шифрирани и унети у одговарајући записник, према Кодном приручнику за информациони систем о шумама Србије и одговарајућим упутствима. Овом приликом је дефинисана припадност одсека појединим степенима хомогености који су служили као основни параметар за одређивање начина премера, потребног броја примерних површина и њихове величине. За прикупљање теренских података коришћен је метод примерних површина у облику кругова, тотални премер и метод процене. Приликом обраде података коришћена је компјутерска обрада података по јединственом програму за све државне шуме којима газдује ЈП „Србијашуме” Београд.

У складу са кодним приручником, смерницама и стручно техничким упутствима примењене су одређене шифре за сваку врсту планираних радова:

План подизања шума по врсти радова

411 – попуњавање природно обновљених површина сетвом

План гајења шума по врсти радова

511 – осветљавање подмлатка ручно

513 – сеча избојака и уклањање корова ручно

План проредних сеча - врста сече

10 – узгојно санитарна сеча

25 – селективна прореда

План сеча обнављања једнодобних шума по врсти сече

31 - Чиста сеча – реконструкција

33 - Обнова багrema вегетативним путем

35 - припремни сек - конверзија

37 - Оплодни сек - конверзија

39 - завршни сек - конверзија

41 - припремно - оплодни сек - конверзија

Припремни радови (радне карте, обележавање граница) урадили:

- реонски лугари

Идвајање састојина урадили:

- Зејак Слободан, дипл.инж.шум.

- Радомир Стојановић дипл.инж.шум.

Премер састојина урадили:

- Радомир Стојановић дипл.инж.шум.

- Милош Радојковић дипл.инж.шум. – приправник - волонтер

- Младен Савић дипл.инж.шум.

- Ђорђе Николић шум. тех.

- Никола Љубисављевић – студент Шумарског факултета

Унос и обрада података урадили:

- Радомир Стојановић дипл.инж.шум.

- Милош Радојковић дипл.инж.шум. – приправник - волонтер

Компјутерску обраду података и израду основе урадио:

- Радомир Стојановић дипл.инж.шум.

Израда основе и планова газдовања урађена у сарадњи са стручним службама „ШУ” и „ШГ”:

- Зоран Митровић, дипл.инж.шум, шеф ШУ Алексинац

- Тања Радовановић, спец.инж.шум, руководилац шумарства

- Саша Станковски, дипл.инж.шум, реверни инжењер

- Марко Тешевић дипл.инж.шум, реверни инжењер

- Зејак Слободан, дипл.инж.шум, руководилац одсека за израду основа и планова газдовања,
- Радомир Стојановић дипл.инж.шум. самост. реф. за израду основа и пл. газд.шумама

Израду карата урадили:

- Радомир Стојановић дипл.инж.шум.

У прилогу ове Основе газдовања шумама дате су следеће карте и табеле:

#### КАРТОГРАФСКИ ДЕО:

- основна карта са вертикалном представом са прегледом путне мреже у размери 1:10.000,
- прегледна карта наменских целина у размери 1:25.000,
- прегледна карта газдинских класа у размери 1:25.000,
- прегледна састојинска карта у размери 1:25.000,
- карта таксације у размери 1: 10.000,
- привредна карта у размери 1:25.000,
- прегледна карта НСВ шума у размери 1:25 00.

#### ТАБЕЛАРНИ ДЕО:

- Обр. бр. I Исказ површина
- Обр. бр. II Опис станишта и састојина
- Обр. бр. III Табела о размеру дебљинских разреда
- Обр. бр. IV Табела о размеру добних разреда
- Обр. бр. V План гајења шума (евиденција извршених радова на гајењу шума)
- Обр. бр. VII План проредних сеча - евиденција извршених сеча

- Таблице - Тарифе

- Списак катастарских парцела
- Шумска хроника

Ова основа газдовања шумама је урађена у складу са „Правилником о садржини основа и ."(Службени гласник РС бр. 122 од 12.12.2003 године) и "Закона о шумама " (Службени гласник РС бр.30/2010; 93/12; 89/15)

ПРОЈЕКТАНТ,

Стојановић Радомир, дипл.инж.шум.

Зејак Слободан, дипл.инж.шум.

ДИРЕКТОР,

Мр.Стаменковић Александар, дипл.инж.шум.

**Преглед Наменских целина, Газдинских класа по одељењима и одсесимаи подели на -  
шуме високе заштитне вредности (НСVF) и површине изван газдинског третмана**

| газд.класа /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 | основна намена / одељење / одсек                                     |                  |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|
| наменска целина »10« изданацке шуме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-195-313: 20/d, 24/m, 38/e, 39/g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-196-313: 1/b, 11/a, 13/b, 14/a, 15/b, 19/e, 2/a, 20/g, 23/n, 28/f, 3/a, 3/c, 32/f, 33/b, 33/f, 33/h, 33/l, 34/b, 34/d, 34/f, 34/g, 35/d, 35/e, 37/b, 37/e, 38/a, 39/b, 39/c, 39/e, 39/f, 4/a, 4/b, 40/c, 40/f, 5/a, 5/b, 5/c, 5/e, 6/b, 6/d, 7/a, 7/b, 8/a, 8/b, 8/c, 8/e, 9/f                                                                                                                                                                               |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-306-313: 24/j, 36/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-307-313: 1/c, 10/a, 10/b, 12/a, 12/b, 15/k, 17/g, 19/b, 19/c, 2/d, 29/a, 31/c, 32/b, 36/e, 37/a, 38/c, 9/a, 9/b,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-325-313: 14/b, 15/e, 16/n, 17/d, 18/b, 18/c, 18/d, 18/h, 18/l, 20/b, 20/f, 20/h, 20/j, 22/f, 23/a, 24/f, 24/n, 25/f, 26/b, 26/f, 41/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-326-313: 16/b, 16/d, 16/j, 16/u, 18/f, 19/a, 19/g, 24/a, 25/e, 26/e, 27/b, 27/c, 27/d, 28/c, 40/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-360-411: 2/c, 20/a, 21/b, 22/a, 23/b, 23/e, 24/c, 24/l, 28/a, 29/c, 3/b, 31/d, 32/a, 33/a, 34/a, 37/c, 39/a, 39/d, 40/d, 40/g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-361-411: 1/d, 2/b, 25/g, 26/d, 27/e, 27/f, 30/a, 31/b, 34/c, 35/c, 36/c, 36/d, 37/d, 38/d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                                      |                  |                          |
| наменска целина »10« вештачки подигнуте састојине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-470-411: 21/d, 21/g, 22/b, 22/c, 22/d, 22/e, 22/g, 22/l, 23/c, 23/d, 23/f, 23/g, 23/h, 29/d, 29/g, 32/d, 32/e, 33/c, 33/e, 33/g, 33/j, 33/k, 34/e, 38/b, 39/l, 39/m                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-471-411: 23/o                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-475-313: 13/d, 14/d, 14/e, 15/c, 15/d, 15/l, 16/a, 16/l, 16/m, 16/q, 16/z, 17/h, 17/l, 17/j, 18/a, 18/k, 19/d, 19/f, 20/e, 20/i, 20/l, 20/n, 21/c, 21/f                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-476-313: 15/h, 15/j, 16/s, 17/a, 17/c, 21/e, 24/h, 6/c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-478-313: 22/h, 24/d, 24/e, 25/b, 25/d, 25/h, 28/e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                      |                  |                          |
| 10-479-411: 21/h, 33/d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                      |                  |                          |
| наменска целина »26« шикаре                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                                                      |                  |                          |
| 26-266-313: 11/b, 11/c, 13/a, 13/c, 14/c, 15/f, 16/v, 16/w, 16/y, 17/b, 18/l, 18/n, 18/o, 18/p, 18/q, 18/r, 18/s, 18/t, 18/u, 20/c, 20/k, 21/a, 22/j, 22/k, 22/l, 22/m, 23/l, 23/j, 23/k, 23/l, 23/m, 24/g, 24/l, 26/a, 26/c, 26/g, 26/h, 27/a, 28/a, 29/b, 29/e, 29/f, 30/b, 30/c, 31/a, 32/c, 34/h, 35/b, 38/f, 39/h, 39/j, 39/k, 39/l, 40/b, 40/e, 40/h, 40/l, 40/j, 40/k, 40/l, 40/m, 40/n, 40/o, 40/p, 40/q, 40/r, 5/d, 6/a, 6/e, 7/c, 8/d, 9/c, 9/d, 9/e, |                 |                                                                      |                  |                          |
| 26-266-321: 1/a, 15/a, 16/c, 16/h, 16/l, 16/r, 16/t, 16/x, 17/e, 17/f, 18/e, 18/g, 18/j, 18/m, 18/v, 18/w, 18/x, 18/y, 19/h, 20/m, 20/o, 21/l, 21/j, 24/b, 25/a, 25/c, 28/d, 35/a, 36/b                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                                                                      |                  |                          |
| 26-266-411: 24/k, 37/f                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                      |                  |                          |
| наменска целина »66« шибљаци                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                                      |                  |                          |
| 66-267-242: 15/g, 15/l, 16/e, 16/f, 16/g, 16/k, 16/o, 16/p                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                      |                  |                          |
| НСV шуме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                                      |                  |                          |
| шифра НCV<br>шума                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | шифра<br>намене | назив основна намена- приоритетна функција<br>(из кодног приручника) | Површина<br>НСVF | изван<br>газд.<br>третм. |
| IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26              | Заштита земљишта од ерозије                                          | 384.45           |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 66              | Стална заштита шума (изван газдинског третмана)                      | 29.84            | 29.84                    |
| Укупно НCV шуме „IV“ Подручја која на глобалном, регионалном или државном нивоу садрже<br>важне концентрације биодиверзитета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                                      | 414.29           | 29.84                    |
| Укупно НCV шуме у газдинској јединици                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                                                      | 414.29           | 29.84                    |