# 0. УВОД

**Уводне информације и напомене**

Газдинска јединица “Купински кут” регистрована је Пописом шума и шумских земљишта шумских подручја у Закону о шумама (Сл.гл. РС бр.30/10, 93/12, 89/15, 95/18-др.закон) и налази се у саставу Северне шумске области - Сремског шумског подручја, којим газдује ЈП ”Војводинашуме” Петроварадин, Шумско газдинство „Сремска Митровица” Сремска Митровица.

Газдинска јединица “Купински кут” је у оквиру Специјалног резервата природе „Обедска бара” и то у режиму заштите III степена. На основу ове чињенице, циљеви газдовања шумама у овој газдинској јединици су усклађени са Уредбом о заштити специјалног резервата природе „Обедска бара”, („Службени гласник РС”, број 56/94 ).

Ово је дванаесто уређивање шума газдинске јединице “Купински кут”, а прво је извршено 1863-65. год., и од тада је урађено још 11 уређивања и то: 1885-86., 1903-05., 1937-40., 1951-53., 1963-65., 1974-76., 1984-85., 1994-95., 2003-2004., 2012 год. и садашње 2022.год.

Важење претходне посебне основе за ову газдинску јединицу је до 31.12.2022. године.

Премер састојина је извршен у току 2022. године. Приликом премера састојина коришћена је електронска опрема ( електронске пречнице, електронски висиномери ), а обрада прикупљених таксационих података и израда планова газдовања, урађена је у Шумском газдинству „Сремска Митровица” у Сремској Митровици.

Обрада података је извршена према јединственој методологији за све државне шуме на територији Републике Србије, према Кодном приручнику за информациони систем у шумама Србије.

Основа газдовања шумама за газдинску јединицу “Купински кут” урађена је у складу са следећим законским и нормативним актима:

• Закон о шумама („Сл. гл. РС“ бр. 30/10, 93/12, 89/15, 95/18-др.закон);

• Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања

приватним шумама („Сл. гл. РС“ бр. 122/03, 145/14-др.правилник);

• Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу

дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима и начину сече у шумама („Сл. гл. РС“ бр. 110/21);

• Правилник о шумском реду („Сл. гл. РС“ бр. 38/11, 75/16, 94/17);

• Правилник о облику и садржини шумског жига, обрасцу пропратнице, односно отпремнице, условима и начину жигосања посеченог

дрвета, начину вођења евиденције и начину жигосања, односно обележавања четинарских стабала намењених за новогодишње и друге

празнике („Сл. гл. РС“ бр. 93/16);

• Правилник о садржини средњорочног плана заштите шума од биљних болести и штеточина („Сл. гл. РС“ бр. 36/11);

• Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 8/05-исправка, 41/09);

• Правилник о одређивању малих количина шумских садница и шумског семена („Сл. гл. РС“ бр. 76/09

• Правилник о квалитету репродуктивног материјала топола и врба („Сл. гл. РС“ бр. 76/09);

• Правилник о признавању полазног материјала и контроли производње репродуктивног материјала шумског дрвећа („Сл. гл. РС“ бр.

76/05, 105/05, 83/09);

• Закон о заштити природе („Сл. гл. РС“ бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-др.закон);

• Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту

приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Сл. гл. РС“ бр. 35/10);

• Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гл. РС“ бр. 5/10,

47/11,32/16, 98/16);

• Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гл. РС“ бр. 102/10);

• Уредба о режимима заштите („Сл. гл. РС“ бр. 31/12);

• Одлука о стављању под заштиту биљних врста као природних реткости („Сл. гл. РС“ бр. 11/90, 49/91);

• Закон о заштити животне средине („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон, 43/11-Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-

др.закон);

• Правилник о начину обележавања заштићених природних добара („Сл. гл. РС“ бр. 30/92, 24/94, 17/96);

• Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Сл. гл. РС“ бр. 31/05, 45/05-исправка, 22/07, 38/08, 9/10,

69/11);

• Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 36/09);

• Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл.гл. РС“ бр. 135/04, 88/10);

• Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја

на животну средину („Сл. гл. РС“ бр. 114/08);

• Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 25/15);

• Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ-Међународни уговори“ бр. 11/01);

• Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Сл. гл РС-Међународни уговори“

бр. 102/07);

• Закон дивљачи и ловству („Сл. гл. РС“ бр. 18/10, 95/18-др.закон);

• Правилник о мерама за спречавање штете од дивљачи и штете на дивљачи и поступку и начинуутврђивања штете („Сл. гл. РС“ бр. 2/12);

• Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња

(„Сл. гл. РС“, бр. 72/10);

• Законом о водама („Сл. гл. РС“ бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18-др.закон);

• Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и

садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе(„Сл. гл. РС“, бр. 72/17, 44/18-др.закон);

• Законом о пољопривредном земљишту („Сл. гл. РС“ бр. 62/06, 65/08-др.закон, 41/09, 112/15, 80/17, 95/18-др.закон);

• Закон о путевима („Сл.гл.РС“ бр. 41/18, 95/18-др.закон);

• Закон о заштити од пожара („Сл. гл. РС“ бр. 111/09, 20/15, 87/18, 87/18-др.закон);

• Закон о просторном плану Републике Србије од 2010-2020 („Сл. гл. РС“ бр. 88/10);

• Регионални просторни план АПВ („Сл. лист АПВ» бр. 22/11);

Основа газдовања шумама за газдинску јединицу “Купински кут” усаглашена је са условима заштите природе за израду Основе који су утврђени Решењем Министарства заштите животне средине бр. 353-02-00828/2022-04 од 14.06.2022.године, као и са Водним условима Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство бр.104-325-1194/2022-04 од 27.10.2022. године. У поступку прибављања водних услова издато је Мишљење ЈВП “ВодеВојводине” бр II -216/4-22 MK од 12.07.2022 године. Такође, од Министарства заштите животне средине издато је Мишљење о уграђености услова заштите природе бр.................... године, а од Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водоприбреду и шумарство Решење о водној сагласности бр.104-325-2247/2022-04 од xx.xx.202x. године.

# 1 ОПШТИ ОПИС ГЕОГРАФСКИХ, ПОСЕДОВНИХ И ПРИВРЕДНИХ ПРИЛИКА

## 1.1 ТОПОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ

### Географски положај газдинске јединице

Газдинска јединица “Купински кут” је део комплекса шума ,,Доњег Срема”, а налази се поред реке Саве, северозападно од села Купиново.

Географске координате ове газдинске јединице су 44º37’53'' - 44º41’42'' северне географске ширине и 19º55’19'' – 20º02’42'' источне географске дужине рачунато од Гринича.

Газдинска јединица “Купински кут” простире се на територији Општине Пећинци, катастарске општине Купиново. У непосредној близини ове газдинске јединице налази се сеоско насеље Купиново.

Надморска висина ове газдинске јединице се креће од 71 до 81 м.

### 1.1.2 Границе

Спољња граница газдинске јединице, као и границе њене унутрашње поделе (границе одељења и одсека) видљиве су и обележене на терену у складу са Правилником о садржини основа и програма газдовања, годишњег извођачког плана и привременог плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС бр.122/03 - члан 33 и 35).

### 1.1.3 Површина

Газдинска јединица “Купински кут” простире се на територији Општине Пећинци - и катастарске општине Купиново.

Катастарска општина ха а м2

----------------------------------------------------

1. К.О. Купиново 2.204 58 99

---------------------------------------------------

Укупно: 2.204 58 99

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табела бр. 1.1. – Структура површина | | | |  |  |  |  |  |  |
| Врста земљишта | | УКУПНА ПОВРШИНА | ШУМЕ И ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | | | | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | | |
| Свега | Шума | Шумске културе | Шумско земљиште | Свега | Неплодно | За остале сврхе |
| Површина | ha | **2.204,59** | **2.129,20** | 273,50 | 1.811,57 | 44,13 | **75,39** | 25,99 | 49,40 |
| % |  | **100,0** | 12,8 | 85,1 | 2,1 | **100,0** | 34,5 | 65,5 |
| **100,0** | **96,6** | 12,4 | 82,2 | 2,0 | **3,4** | 1,2 | 2,2 |

## 1.2 ИМОВИНСКО – ПРАВНО СТАЊЕ

### 1.2.1 Биографски подаци

Шуме газдинске јединице “Купински кут” до Другог Светског рата биле су у саставу Петроварадинске имовне Општине са седиштем у Сремској Митровици.

После Другог светског рата, Законом о проглашењу општенародних имовних сеоских утрина, пашњака и шума, имовине земљишних, урбаних и њима сличних заједница, као и крајишких имовних опћина 31.12.1947.год., укинута је Петроварадинска имовна опћина и све шуме постају општенародна имовина. Исте године је основано Шумско газдинство за целу Војводину, да би наредне 1948. године било формирано Шумско газдинство Сремска Митровица са 6 шумских управа (Моровић, Јаменска, Вишњићево, Кленак, Купиново, Огар).

1962. године Шумско газдинство „Сремска Митровица“ прелази у Радну организацију, да би 1973. године као Организација удруженог рада формирала своје ООУР - е. Друштвене и политичке прилике се мењају и 1989. године Шумско газдинство „Сремска Митровица“ се региструје као Друштвено предузеће за газдовање шумама, са 6 радних јединица.Доношењем Закона о шумама Републике Србије 1991.године ( Сл.гл. РС бр. 46/91 ), Шумско газдинство “Сремска Митровица“ Сремска Митровица, улази у састав ЈП “Србијашуме” Београд, као део новоформираног јавног предузећа.

Године 2002.доноси се Закон о утврђивању одређених надлежности Аутономне покрајине Војводине, (Сл.гл. РС бр. 6/2002 ), где је чланом 46 став 3. дефинисано да Аутономна покрајина преко својих органа у складу са Законом, оснива Јавно предузеће “Војводинашуме” Петроварадин у чији састав улази Шумско газдинство “Сремска Митровица” Сремска Митровица.

### 1.2.2 Поседовно стање

Све катастарске парцеле газдинске јединице “Купински кут”, чији је списак приложен у табеларном делу ове основе газдовања шумама, регистроване су у Републичком геодетском заводу у Пећинцима као власништво Републике Србије са правом коришћења ЈП”Војводинашуме” Петроварадин, ШГ “Сремска Митровица” Сремска Митровица.

У оквиру газдинске јединице споран је имовинскоправни статус катастарске парцеле бр. 3345 у К.О. Купиново укупне површине 2 ха 54 ара и 77 м2 . Ј.П.»Војводинашуме» има право коришћења на 6/36 површине ове парцеле, док је преосталих 28/36 у приватном власништву 5 физичких лица. Овакав имовински статус отежава газдовање шумом, те је потребно решити ово питање у наредном периоду.

Табелабр. 1.2. – Стања површина по катастарским општинама

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Општина | Катастарска општина | површина | | |
| ха | а | м2 |
| Пећинци | Купиново | 2.204 | 58 | 99 |
| UKUPNO: | | 2.204 | 58 | 99 |

## 1.3 ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ ПРИЛИКЕ

Газдинска јединица “Купински кут” налази се на територији општине Пећинци, која се простире на 48.800 ха. Од ове површине пољопривредно земљиште обухвата 32.679 ха, шуме и шумско земљиште обухвата 10.292 ха, а преосталих 5.829 ха припада осталом земљишту. На основу исказане укупне површине шума и шумског земљишта шумовитост општине Пећинци износи 21%.

На територији општине има 15 насељених места, у којима живи 20.087 становника, односно 41 становник на км2.Од укупног броја становника општине Пећинци запослених је 2.713 становника.

На основу изнетих показатеља може се констатовати да општина Пећинци спада у групу слабо развијених општина сремског подручја.

**Ово поглавље детаљно је обрађено у Плану развоја за Сремско шумско подручје за период од 2016 до 2025.**

## 1.4 ЕКОНОМСКЕ И КУЛТУРНЕ ПРИЛИКЕ

Становништво општине Пећинци се претежно бави пољопривредом и на основу тога можемо констатовати да је просечно домаћинство средњег имовинског стања.

Пошто је шумовитост општине Пећинци 21%, а шуме се највише простиру у јужном делу општине, нека од насељених места на југу општине: Купиново, Обреж, Ашања и др. имају добар део становништва запослен у шумарству, које је организовано преко Шумског газдинства „Сремска Митровица“, Шумска управа Купиново. У оквиру делатности Шумског газдинства „Сремска Митровица“, Шумска управа Купиново, поред гајења и коришћења шума, интезивно се бави и развојем ловства и рибарства као и одређеним мерама управљања и заштите СРП „Обедска бара“.

Становништво ове општине своје потребе за огревним и техничким дрветом у великој мери реализују преко Шумске управе Купиново. На територији општине Пећинци већих дрвно прерађивачких капацитета нема, већ се прерада дрвета врши на неколико мањих пилана. Од већих индустријских капацитета на територији општине Пећинци постоји само фабрика шећера, која највећим делом и запошљава становништво општине које је ангажовано у оквиру индустријске делатности.

На основу општег стања основног, средњег и виског стручног образовања, може се констатовати да је ниво образовања и културе становништва ове општине на задовољавајућем нивоу.

**Ово поглавље детаљно је обрађено у Плану развоја за Сремско шумско подручје за период од 2016 до 2025.**

## 1.5 ОРГАНИЗАЦИЈА И МАТЕРИЈАЛНА ОПРЕМЉЕНОСТ ШУМСКЕ УПРАВЕ

Све шуме у државној својини које леже у Срему на левој обали реке Саве обухваћене су Сремским шумским подручјем и поверене су на управљање Ј.П. „Војводинашуме“ Петроварадин, Шумском газдинству “Сремска Митровица” Сремска Митровица. Шумско газдинство обухвата четири шумске управе међу којима и Ш.У. Купиново која газдује и управља шумама ове газдинске јединице.

Шумска управа Купиново је организована као основна оперативна јединица за газдовање шумама у оквиру Шумског газдинства „Сремска Митровица“.

Основне делатности Шумске управе Купиново су: заштита, узгој и коришћење шума, управљање СРП „Обедска бара“, као и узгој, заштита и коришћење дивљачи.

Свим пословима у оквиру шумске управе руководи шеф шумске управе који је по струци дипл. инг. шумарства.

Стручним пословима по реферадама (узгој и заштита шума, коришћење шума, заштита природе, припрема производње и ловство) руководе референти који су такође по струци дипл. инг. шумарства, док послове на терену изводе шумарски техничари.

На пословима чувања шума ангажовани су чувари шума и заштићеног природног добра који су већином шумарски техничари.

Административне послове шумске управе извршавају административни радници који су углавном економски техничари.

Остале послове из домена рада шумске управе обавља квалификовано помоћно особље.

Послови од општег значаја, као што су планирање и газдовање шумама, правни послови, послови набавке и продаје као и рачуноводствено финансијски послови обављају се на нивоу ШГ „Сремска Митровица”.

Кадровска структура Р Ј Ш У Купиново је следећа:

- Шумарски инжењери 9

- Пословођа у шумарству 17

- Чувар шума 6

- Шумски радник 12

- Моторни секачи 9

- Утоварачи 4

- Возачи 3

- Возач катамарана 1

- Административни радници 3

- Ловочувар 2

- Механиар 1

- Магационер 2

Број сезонских радника се ангажује по потреби и обиму посла.

Попис објеката и возила везаних за пословање Р Ј Ш У Купиново:

- Управна зграда 1

- Стан 1

- Стамбена зграда 1

- Лугарница 3

- Хотел »Обедска бара» 1

- Штала 5

- Шупа 5

- Пушница 3

- Гаража 3

- Манипулативна зграда – расадник 1

- Осматрачница 5

- Бензинска пумпа 1

- Комби возило 2

- Трактор 1

- Путничко возило 4

- Теренско возило 1

- Квад 2

- Чамци 13

- Карамаран 1

- Пловна косачица 1

- Моторни чамац 1

- Агрегат 1

- Атомизер 1

- Приколица 4

- Тифон за заливање 1

- Моторна тестера 39

- Кресач грана 12

Побројана материјална и кадровска опремљеност Шумске управе Купиново, задовољава потребе при реализацији постављених планских задатака.

Послови на узгоју и заштити се обављају сопственом радном снагом, а једним делом и преко повремене радне снаге. Сеча и израда шумских сортимената се обавља сопственом радном снагом.

У оквиру Шумског газдинства „Сремска Митровица” издвојена је као посебна Радна јединица „Шумска механизација” са седиштем у Моровићу. Ова радна јединица обавља све потребне радове на простору ШГ„Сремска Митровица” и опремљена је машинама које у потпуности задовољавају све потребе узгојних радова и коришћења шума. Шумска механизација са седиштем у Моровићу има своје огранке у осталим шумским управама

Општи послови, као што су планирање газдовања, правни послови, комерцијални и други послови од општег значаја се обављају у заједничкој служби у оквиру дела дирекције Ш. Г. “Сремска Митровица”

## 1.6 ДОСАДАШЊИ ЗАХТЕВИ ПРЕМА ШУМАМА ГАЗДИНСКЕ ЈЕДИНИЦЕ И НАЧИН КОРИШЋЕЊА . ШУМСКИХ РЕСУРСА

Истакнуте друштвене потребе и захтеви према шумама ове газдинске јединице током протеклог периода дефинисане су кроз основну намену (приоритетну функцију) у оквиру Специјалног резервата природе „Обедска бара” у режимиму заштите III степена. Коришћење дрвета примарно је усклађивано са строго дефинисаном наменом ових шума, а секундарно са затеченим стањем састојина одређеним односом главне и споредних врста дрвећа, степеном очуваности, здравственим стањем, стварним размером добних разреда, успешношћу обнављања и др.

Све састојине газдинске јединице “Купински кут” сврстане су у наменску целину:

57 – „ Специјални природни резерват - III степен заштите “.

Истакнуте намене биле су и у досадашњем периоду актуелне, тако да су се у протеклом уређајном раздобљу сви плански и ванплански радови одвијали у оквиру ових намена.

Коришћење других производа шума (семена, плодова и осталих природних ресурса) није организовано

## 1.7 МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА

У протеклом уређајном раздобљу етат остварен у газдинској јединици “Купински кут”, реализован је кроз главне и проредне сече планиране предходном посебном основом газдовања шумама. С обзиром на положај ових шума, слабу шумовитост ширег подручја и све веће растуће потребе за дрветом, проблема у пласману дрвних сортимената није било.

Огревно дрво које се произведе, углавном се преко синдикалних организација и путем слободне продаје прода локалном становништу. Укупна производња огревног дрвета је мања од потражње, тако да пласман огревног дрвета из ове газдинске јединице није проблематичан.

Техничко дрво произведено у овој газдинској јединици може се реализовати на подручју Срема и један мањи део ван њега. Купци техничког дрвета су углавном предузећа за даљу прераду дрвета, а један део одлази и за приватну употребу (углавном за индивидуалну стамбену изградњу).

# 2 БИОЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊАШУМАМА

## 2.1 РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Газдинска јединица “Купински кут” се налази у плавном делу Сремског шумског подручја. Рељеф је заравњен са минималним висинским разликама између депресија и греда, које се наизменично смењују у облику издужених гребена плићих и дубљих депресија. Дубље депресије су углавном испуњене водом и забарене. Надморска висина се креће од 71 до 81 м.

## 2.2 ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА

### 2.2.1 Геолошка подлога

Геолошка подлога на подручју ове газдинске јединице је алувијални нанос глине и песка различите структуре.

### 2.2.2 Земљиште

С обзиром да је претходна основа израђена по типовима шума који су прихваћени и у изради ове основе, а којима су дефинисани различити састојински облици на различитим типовима земљишта, ова проблематика ће бити обрађена у поглављу 2.5. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА.

.

## 2.3 ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Газдинска јединица “Купински кут” се својим положајем простире у плавном делу реке Саве, која се у пролећњем делу године напуни водом. Овај период је различите дужине у појединим годинама и креће се од 1 до 3 месеца, а изузетно и дуже. У периоду без плављења, због близине велике реке и велике количине подземне воде, која капиларним путем долази до најближих састојина ове газдинске јединице, обезбеђена је довољна влажност земљишта за развој шумске вегетације.

Повољна околност по састојине ове газдинске јединице је чињеница да водени токови који се налазе у непосредној близини састојина утичу повољно на укупну температуру и влажност ваздуха и на тај начин омогућавају лакше подношење биљкама недостак подземне воде у топлом летњем периоду.

## 2.4 КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

За ово подручје је карактеристична умерено континентална клима, са особинама панонско-степске умерено континенталне климе, са јасним смењивањима годишњих доба. Континентални карактер климе се огледа у особини да је јесен топлија од пролећа и да је блажи температурни прелаз од лета ка зими него обрнуто. Такође, као особина континеналне климе изражено је и померање температурног минимума на фебруар, а максимума на август (значајно после солстицијума).

Поред наведених околности, остали климатски фактори (температура, ветрови, падавине идр.), не отежавају положај биљака. Просечна годишња температура износи 10.8 °Ц, вегетациони период без мразних дана, просечна годишња количина падавина 579.6 мм од чега преко 50% у вегетационом периоду, омогућавају повољне услове за развој шумске вегетације и свих биљака присутних у овој газдинској јединици.

**Ово поглавље је детаљно обрађено у Плану развоја за Сремско шумско подручје за период од 2016 до 2025.**

## 2.5 ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ СИСТЕМА

### 2.5.1 Основне еколошко производне карактеристике појединих типова шума

У газдинској јединици “Купински кут” присутни су типови земљишта у којима су еколошко производне вредности веома високе за развој биљних заједница.

С обзиром да је претходна основа израђена по типовима шума који су прихваћени и у изради ове основе, а којима су дефинисани различити састојински облици на различитим типовима земљиша овде се у потпуности преноси опис појединих типова шума (састојина и типова земљишта) из претходне основе.

**I/2 - (12): Шума беле врбе**

(***Salicetum albae***) на бета глеју

Пошто ова заједница, односно стабла беле врбе у овој еколошкој јединици достижу висину преко 5м (до око 15 метара), може се говорити о шуми. То је следећи члан развојног низа земљишта и вегетације који осваја некадашње мочваре. Са повећањем физиолошке дубине профила, наношењем глине и иловаче и детритуса хумифицираних биљних делова, земљиште постаје доступно врстама са дубљим кореном и већом висином. Таква је бела врба која има знатну амплитуду у погледу влаге: издржава дуго плављене, али и извесну летњу сушу, ако је корен у додиру са влажним слојевима земљишта. У овој шуми беле врбе земљиште је збијено, тешког механичког састава (глинуше), до велике висине (близу површине) трајно засићено, мање - више, стагнирајућом водом са мало кисеоника, те је ризосфера плитка. Отуда су стабла са малим пречницима и висинама, за разлику од беловрбових шума на алувијумима крај текућих вода, где врбове шуме имају високи бонитет.

Као и претходна врбова заједница барске иве, тако и ова шума беле врбе, због тешких животних услова (едафских), има мали број пратилаца, који нису везани за ову шуму, већ за услове барских заједница. Такве су: *Caltha palustris, Carex vesicaria, Carex elata, Galium palustre, Sium latifolium, Teucrium scordium, Agrostis alba, Cenanthe aguatica* и друге. Оваква заједница се познаје по ниском, кривом и кржљавом расту беле врбе.

Земљиште под овом заједницом је нешто боље (физиолошки дубље) од онога под барском ивом. То су најтежи услови који још бела врба може поднети, односно бета - глеј. И ова шума је еколошки блиска са мочварном шумом црне јове (*Alnus glutinosa*).

**I/3 - (13): Тип шуме беле врбе**

(***Salicetum albae***) на рецентном, влажном и слојевитом алувијалном наносу

Састојине ове еколошке заједнице образоване су у форланду и представљају примарну, пионирску вегетацију на слојевитом алувијалном наносу. Влажење водом из речног корита је непрекидно и знатно изражено.

Спрат дрвећа је проређеног склопа. Углавном се састоји од беле врбе (*Salix alba*), а примешано се јавља и црна топола (*Populus nigra*). У зависности од трајања високе воде спрат жбуња и приземне флоре су понегде врло развијени и бујни, а на неким местима скоро потпуно неразвијени. Слично се дешава и са подмлатком врбе. У другом спрату јављају се *Salix alba, Amorpha fruticosa, Ulmus effusa, Ulmus carpinifolia, Fraxinus angustifolia i Solanum*. У спрату приземне флоре са највећом бројношћу и покровношћу заступљени су: *Lycopus europaeus, Polygonum hydropiper, Bidens tripartitus, Aristolochia clematitis, Rumex conglomeratum, Mentha aguatica, Rubus caesius, Solanum nigrum, Stachys palustris* и *Echinopsicrus galilili*.

Земљишни материјал представља рецентни, влажни слојевити алувијални нанос. Веома често се смењују слојеви неуједначеног механичког састава, моћни по неколико цм. Наталожени алувијални материјал је претежно финији и састоји се најчешће од честица ситног песка и мање праха. Влажење земљишта водом из Саве је перманентно и знатно. То се види по јасно израженим оксидационим флекама у слојевима који садрже више глине. Међутим, прави глеј хоризонт до дубине 120 цм није утврђен.

Еколошка јединица беле врбе на рецентном, влажном и слојевитом алувијалном наносу прекрива незнатне површине поред Саве и има мали шумско - привредни значај. Еколошко - производна вредност станишта за врбу је задовољавајућа.

**III/1 - (50): Тип шуме пољског јасена са барском ивом**

(*Saliceto-cinereae-Fraxinetum angustifoliae* ) на алфа/бета-бета глеју

Овај тип шуме одликује се већим учешћем и виталношћу хигрофилних врста дрвећа, жбуња и приземне флоре.

У првом спрату то су *Salix fragilis* и *Populus alba*: ове врсте су чешће у овој влажној варијанти јасенове шуме.

У спрату жбуња јављају се: *Rhamuns frangula, Salix cinerea* и *Amorpha fruticosa*. Посебно је индикативна ива - *Salix cinirea* , која као и пољски јасен подноси екстремне услове ове јасенове шуме и указује на смену вегетације (од барских услова без шума са пионирском жбунастим врстама ка влажним шумама пољског јасена).

У спрату приземне флоре у првом реду пада у очи мала покровност, понекад само 30%. Ово је у вези са флористичким сиромаштвом (условљеном великом влажноћу) овог типа шуме. Као диференцијалне врсте јављају се: *Myosotis palustris, Sium latifolium, Glyceria maxima,Rumex hydrolapathus, Celtha palustris, Cardamine pratensis, Mentha arvensis* и др. Као диференцијалне врсте овог типа шуме могу се узети и високе *Carex* - врсте (*Magnocaricion/: Carex vesicaria, Carex vulpina, Carex elata, Carex maxima*. У спрату приземне флоре овог типа пада у очи и умањена виталност (мала покровна вредност) оструге - *Rubus caesius*, на овдашњем влажном земљишту она се приближава својој еколошкој граници (превлажно земљиште без аерације).

Земљишта овде чине влажније варијанте глеј-земљишта; алфа/бета - бета глеј,односно веома влажне ритске црнице (еуглеј) са еколошким карактеристикама глеја.

Редукциони хоризонт (Гр) односно, мање-више, стагнирајућа поџемна вода налази се у току године на дубини од 20-60 цм.

Влажније варијанте су са алфа/бета или алфа/бета-гама глејем. Редукциони хоризонт је на дубини од 20 - 45 цм. Површински део профила је такође под утицајем поџемне воде и има особине АГ - хоризонта. Понекад, због тешког механичког састава земљишта, на површини земљишта се задржава и површинска вода.

Нешто сувљи локалитети су са Гр - хоризонтом на дубини од 40-60 цм, односно то су земљишта са особинама бета глеја. И овде је читав земљишни профил под утицајем поџемне воде, а понекад и стагнирајуће површинске.

У целини, земљишни услови су, због прекомерног влажења, веома тешки и неповољни. Оваква констатација важи за већину врста. Међутим, успевање и продуктивност пољског јасена ( *Fraxinus angustifoliae* ), обзиром да се ради о природном станишту ове врсте, може да буде добра.

Ове највлажније јасенове шуме представљају први тип шуме који захвата знатније површине у шумском фонду Сремског шумског подручја и самим тим, имају одређен газдински значај.

Специфични еколошки услови овог типа шуме подразумевају и посебне и специфичне услове за обнављање и развој састојина на овим стаништима.

Састојине овог типа шуме се карактеришу средњим висинама стабала и за јасен, скромним димензијама - због чега одају утисак знатно ређих састојина. Тако, на пример, у старости од око шездесет година број стабала се, код нормално обраслих састојина креће око 1.000 и преко 1.000/ха. Пречници стабала у старости од око 60 година крећу између 15 и 25 цм (*dg* - око 18 цм; *dg max* - око 25 цм), а висине између 14 и 20 м ( *hg* - око 17 м; *hg max* - око 20м ).

Развој стабала и састојина је специфичан за овај тип шуме и у највећој мери је условљен станишним условима. У развојном погледу, “фаза залета” траје веома дуго чак до старости од око или близу 40 година, а затим се прираст стабала и састојина значајно и константно повећава до старости од око 70-80 година (не располаже се подацима за састојине већих старости, али токови развоја стабала указују да ће период високе производности трајати до старости састојина од око 100 година, а можда и дуже).

Однос запремине и запреминског прираста састојина указује да се око две трећине укупне продукције дрвета остварује у старости између 50 и 100 година. Овај податак, као и величина текућег запреминског прираста (која се у старости састојина између 50 и 80 година креће између 7 и 9 м3/ха годишње) указују да трајање производног процеса у овом типу шуме треба да буде знатно дуже него до сада. Међутим, коначна оцена о оптималној опходњи у овим шумама зависиће и од података о промени здраственог стања и квалитета јасена у већим старостима („плаветнило”).

**IV/1 - (70): Тип шуме јасена и лужњака са хигрофилним пратиоцима**

( *Fraxineto-Quercetum roboris hygrophyllum* ) на умерено влажним ритским црницама

Ово је највлажнији тип шуме лужњаково - јасенових шума, која је еколошки контактна са шумом пољског јасена ( *Salicetum cinerae - Fraxinetum angustifoliae*) на алфа/бета - бета глеју.

У првом спрату варира бројчани однос стабала лужњака и јасена. Већином по бројности стабала преовлађује јасен; местимично је лужњак бројнији. Далеко ређе јављају се стаблимично примешани *Populus alba, Ulmus effusa, а врло ретко Salix fragilis i Ulmus campestre (minor).*

Спрат жбуња је слабо развијен варијабилан. У њему се јављају: *Amorpha fruticosa, Acer tataricum, Crataegus monogyna, Crataegus oxyacantha, Rhamnus frangula, Pyrus pyraster i Viburnum opulus*.

У спрату приземне флоре општа покровност се јавља од 0.1 до 1.0, а просечно је око 60 % површине покривено. Као врсте са већом покровношћу јављају се *Carex remota, Rubus caesius* (местимично гради фацијесе), *Ranunculus repens, Lysimachia nummularia, Bidens tripatitus, Lycopus europaeus, Menha aquatica, Carex vulpina, Iris pseudoacorus, Myosotis palustris, Lysimachia vulgaris, Cardamine pratensis, Poa triialis, Galium palustre* и др.

С обзиром да се овај тип шуме јавља у плавном и неплавном подручју, унутар њега постоје извесне разлике у еколошко - флористичком смислу (у неплавном подручју је спрат приземне флоре боље развијен него у плавном; земљишне творевине су мање влажене поџемном водом - али зато допунски, повремено влажење плавном - површинском водом).

У спрату жбуња и приземне флоре, у плавном подручју далеко су чешћи: *Amorpha fruticosa, Rhamnus frangula i Viburnum opulus*, а знатан број врста се овде не јавља или врло ретко ( *Glechoma hederacea, Poa trivialis, Carex remota* и др.).

Земљиште у типу шуме IV/1 могу се означити као умерено влажне ритске црнице. Умерено влажне зато што су сувље од земљишта у шумама пољског јасена (III/1), а знатно влажније од ритских црница у типовима IV/2 и IV/4.

Средњи део профила, а врло често и површински, допунски су влажни водом.

Поџемна вода дуже стагнира (Гр - хоризонт) обично на дубини 70 - 140 цм. Зато ове ритске црнице и имају еколошке карактеристике гама-глеја, или су нешто сувље. Често су због веома тешког механичког састава земљишта, како је речено, у површинском делу земљишног профила задржава вода, тако да А-хоризонт ритских црница има особине Аг или А3г-хоризонта. Из овог произилази да се у динамици воде и ваздуха код ових земљишта често јавља тзв.влажна, а делимично и сува фаза (лети).

У најсувљим условима тип шуме IV/1 површинских 20-30 цм чини лепо изражен, хумусно - акумулативни хоризонт, из кога је често испран *CaCO3*. Боја му је мрко - црна, а структура грашкаста и добро стабилна. Механички састав је иловасто - глиновит. У сувом стању јављају се вертикалне пукотине. У Аг - хоризонту у који Г - оксидациони (Го) или оксидо - редукциони (Гор) хоризонт је на дубини 50 - 70/140 цм. Мање - више стално присутна поџемна вода је на дубинама већим од 70 - 140 цм.

Водно - ваздушне особине земљишта у типу шуме IV/1 су боље од ових особина у типу шуме III/1. Количине воде у земљишном профилу се смањује, а садржај ваздуха (кисеоника) расте. То и омогућава појаву већег броја врста, а и еколошко производни потенцијал земљишта расте.

За разлику од монодоминантних шума, као што су типови јасенових шума или шуме храста лужњака, где је проучавање и дефинисање основних развојно - производних карактеристика релативно једноставно јер се ради о шумама само једне врсте дрвећа, у мешовитим шумама је веома значајно да се (поред познавања основних таксационих показатеља и развојно - производних карактеристика стабала и састојина) проуче међусобни односи између главних врста дрвећа - едификатора и утицај станишних и састојинских услова на те основе. Ова друга група показатеља је чак и много значајнија јер сазнања у том погледу представљају стручну основу за планирање циљева и мера газдовања - од обнављања и неговања шума, до одређивања оптималног трајања производног процеса, смеше главних врста дрвећа и др.

С обзиром на претходне констатације, за овај и остале типове мешовитих шума ће се анализирати развојно - производне карактеристике и приказати према две групе показатеља. Наиме, прво ће се укратко приказати основне развојно - производне карактеристике састојина у целини, а затим ће се анализирати међусобни односи главних врста дрвећа у различитим фазама развоја састојина да би се стекле основне представе о врстама и времену предузимања појединих газдинских мера (узгојних и уређајних).

Расположиви подаци показују да се овај тип шуме одликује веома великим бројем стабала по хектару у младим састојинама што, између осталог указује и да се услови за обнављање јасена овде повољнији него код претходног типа шуме (III/1). Међутим, за овај тип шуме карактеристично је веома брзо смањивање броја стабала са повећањем старости састојина - тако да се од преко 3.000 стабала/ха у 20-тој години старости, овај број већ у 50-тој години смањује на око 900 - 1.000, а у 100-тој години износи свега 300 - 500 стабала по хектару. Већ овај податак довољно јасно указује да се у овом типу шуме не сме каснити са провођењем основних узгојних мера.

Запремину по хектару карактеришу константан пораст до 100-те године старости састојина (не располаже се подацима састојине већих старости). Међутим, ово повећање запремине, иако константно и газдински значајно, спорије је него у јасеновим шумама претходне околошко - производне целине. Ово је, пре свега, условљено мањим износима текућег запреминског прираста који се у периоду између 50 и 100 године старости састојина креће углавном у распону између 8 и 11 м3/ха. Сматрамо да је ово изузетно значајан податак и чињеница о којој се мора веома озбиљно водити рачуна при будућем планирању газдовања састојина овог типа шуме.

За овај тип шуме карактеристично је (независно о којој од главних врста дрвећа је реч) да се квалитет стабала при спонтаном (или претежно спонтаном) развоју састојина веома брзо погоршава, односно да се број стабала 1. Узгојно - квалитативне групе веома брзо смањује и да већ у старости састојина између 30 и 40 година износи (при садашњем газдинском третману ових састојина) свега око 200 до 300 стабала по хектару. Сматрамо да је ово изузетно значајан податак и чињеница о којој се мора веома озбиљно водити рачуна при будућем планирању газдовања састојинама овог типа шуме.

Међусобни односи лужњака и јасена у оквиру овог типа шуме јасно указују на следеће битне констатације: јасен се на овим стаништима много успешније обнавља и, уколико се не води о томе рачуна у фази обнављања састојина - истискује лужњак и ствара монодоминантне - чисте састојине јасена. Уколико лужњак успе да се обнови у исто време (или нешто пре) када и јасен, током читавог развоја састојина показује веће производне ефекте од јасена.

Претходне констатације довољно илуструју и потврђују следећи подаци и показатељи:

а) у свим проученим састојинама обновљеним у последњих 20 - 30 година нема

лужњака или је једва примешан;

б) у састојинама у којима се, поред јасена, обновио и лужњак (састојине старости 50 до 100 година), ова врста дрвећа постиже у односу на јасен:

- веће *Dg* - за око 7 - 10 цм;

- веће *Hg* - за око 1 - 3 м;

- веће *Dg max* - за око 6 - 8 цм;

- већи *Hg max* - за око 1 - 2 м;

- већи проценат прираста за око 0,5%.

Напред наведени основни подаци представљају врло илустративне показатеље и параметре за избор најповољнијег газдинског поступка са сатојинама овог типа шуме - како постојећим, тако и оним које (обнављањем постојећих) треба стварати. Елементарни закључци у том погледу су да:

- у фази обнављања састојина треба максималну пажњу посветити обнављању храста лужњака:

- већ у старости састојина до 20. година (најкасније до 30. година) извршити радикалне узгојне захвате са циљем позитивне селекције и ослобађања “стабала будућности” (и јасена и лужњака).

**IV/5 - (74): Тип шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу доњег Срема**

(*Fraxino - Quercetum roboris subinundatum*) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине)

Овај тип шуме издвојен је преко цено-еколошких карактеристика и географски, те има регионални карактер. Ограничен је просторно на доњи Срем где је влажење атмосферском водом мање него у горњем Срему. Уз то су температурни услови такође различити (температура шума, средња дневна температура = 5 - износи у горњем Срему око 3900, а у доњем Срему око 4150; Милосављевић, М. 1949.). Другим речима доњи Срем има нешто континенталнији, контраснији карактер климе од горњег Срема.

Овај тип шуме има и едафски доста контрасне услове; у време повремених поплава воде има превише (ваздуха у земљишту премало), што одговара хигрофитима. У време ниских вода горњи слојеви могу бити суви што омогућује појаву ксеро - мезофилних врста. Оваква станишта најбоље подносе „хигро - контрасне” врсте (*Populus alba, Carex vulpina, Clematis recta, Deschampsia caespitosa, Rhamnus frangula, Glyceria maxima* и др.).

У овом типу шуме у првом спрату доминирају јасен и лужњак; далеко чешће доминира јасен (разлика Id IV/4), нарочито у спрату жбуња. Стаблимично се јавља *Ulmus effusa, Acer campestre, a retko Populus alba, Acer tataricum, Pyrus pyraster, Ulmus minor (campestris) i Tilia parvifolia* .

У спрату жбуња, поред подмлатка дрвећа има доста врста. Склоп варира од врло ретког (0.1) до умерено јаког (0.7) - просечно око 0.5. Поред врста из претходних типова пада у очи појава (са малим степеном присутности) врста: Цорyлус авеллана, Цорнус мас, поред далеко чешћих врста: *Corylus avellana, Cornus mas, pored daleko češćih vrsta: Amorpha fruticosa, Rhamnus frangula, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna i Crataegus oxyacantha.*

Спрат приземне флоре, са просечним склопом око 0.5 има велики број врста. Са великим степеном присутности (у готово свакој састојини) јављају се: *Rubus caesius, Amorpha fruticosa, Cornus sanguinea, Lycopus europaeus, Ulmus minor, Glechoma hederacea, Acer campestre, Pyrus pyraster, Lysimachia numularia*. Као диференцијалне врсте у односу на јединицу IV/4 јављају се: *Vincetoxicum officinale, Clematis recta, Asparagus teunifolia, Corylus avellana, Hedera helix, Convalaria majalis.* Као „негативна” карактеристика јавља се одсуство или ређе јављање неких врста у овој шуми (у односу на IV/4): *Stachys palustris, Genista elata, Mentha aquatica, Galium palustris, Poa trivialis, Iris pseudoacornus, Potentilla reptans, Rumex sanguineus, Euphorbia stricta, Hypericum hirsutum.*

Земљишта у плавном делу доњег Срема у шуми лужњака и јасена (тип шуме IV/5) представљена су класом семиглејних земљишта у које овде спадају алувијалне параренџине и ливадске црнице. Грађа профила им је А - Ц - Цг. Разлика између њих је у првом реду у карактеру матичног супстрата на коме се образује. Ливадске црнице образују се на лесном материјалу и преталоженом лесу, а алувијалне параренџине на алувијалном наносу иловасто - песковитог до иловастог механичког састава. Разлике у карактеру матичног супстрата воде и до разлика у развијености хумусно - акумулативног А - хоризонта. Код ливадских црница је веома развијен (80 - 100 цм) док је код алувијалних параренџина мање моћности (40-60 цм).

Ливадске црнице јављају се чешће од алувијалних параренџина (Купинске греде, Витојевачко острво, Грабовачко острво, Витојевачки атар). Често оне имају двослојни профил. На површини (до 30 цм) налази се рецентни А - хоризонт лакшег механичког састава. Испод њега је раније образовани А-хоризонт, знатно глиновитији и слабије пропустљивости за воду. Оваква грађа профила и различит механички сатав појединих делова А-хоризонта условљавају да се плавна вода задржава претежно у горњој половини, чиме и допунско влажење земљишта траје знатно дуже.

Понекад код најсувљих варијанти земљишта у овом типу шуме доњи делови профила ливадских црница (или алувијалних параренџина) могу бити захваћени процесима подмлађивања, што их еволуционо води даље ка алувијалним смеђим земљиштима.

Грађа профила ових семиглејних земљишта, развијеност А-хоризонта, начин влажења и физичке и хемијске особине земљишта условљавају да су земљишни услови у овом типу шуме најбољи ако се посматрају у целини шуме лужњака и јасена. Да се не ради о плавним теренима у доњем Срему, односно да су ове земљишне творевине у неплавном делу, земљиште би омогућило и појаву граба. Допунско влажење плавном водом, овде још искључује његову појаву, те отуда и поред знатно сувљих - семиглејних земљишта (ако је у питању влажење поџемном водом) још увек имамо појаву шуме лужњака и јасена.

Овај тип шуме се значајно разликује од осталих типова шума ове еколошко - производне целине и представља посебан тип шуме. То јасно потврђују и сви показатељи развојно - производних карактеристика и јасена и лужњака, као и међусобни односи ове две врсте током развоја састојина.

Број стабала по хектару се током развоја састојина постепено смањује (опадање броја стабала је знатно спорије него код осталих типова шума ове целине). Тако на пример, у старости састојине од око 50 година број стабала се (у добро обраслим састојинама) креће између 600 и 650 ком./ха да би у 100-ој години код веома јаких димензија стабала још увек износио око 350 стабала по хектару.

Развој запремине састојина има карактеристичан ток што је последица специфичног (и од осталих типова шума различитог) тока текућег запреминског прираста. До старости састојина од око 50 година величина запремине по хектару је слична или мања од просечне вредности запремине добро обраслих састојина осталих типова ове еколошко - производне целине. Од ове старости па до 100-те године старости састојина (не располаже се подацима за састојине већих старости, али се на основу тока и величине текућег запреминског прираста са поузданошћу може сматрати да се овај тренд наставља и у већим старостима) пораст запремине је изузетно мали. Тако на пример, док је пораст запремине између 50. и 100. година старости састојине у типу шуме IV/1 око 35 м3/ха просечно у току десетогодишњег периода, у IV/2 око 25-30 м3/ха у IV/4 око 30 м3/ха, у оквиру овог типа шуме запремина састојина се у наведеном периоду сваких десет година повећава просечно за 60 м3/ха. Просечна величина запремине по хектару добро обраслих састојина износи у 100-тој години: за тип IV/1 износи око 450 м3/ха: за тип шуме IV/2 око 420 м3/ха; за тип шуме IV/3 око 450 м3/ха; за тип шуме IV/4 око 400 м3/ха; у типу шуме IV/5 просечна величина запремине добро обраслих састојина износи у просеку око 600 м3/ха у 100-ој години.

У погледу износа и развоја величине текућег запреминског прираста, такође постоје значајне разлике. Тако на пример, величина текућег запреминског прираста добро обраслих састојина износи у 100-ој години: за тип IV/1 око 10 м3/ха; за тип шуме IV/2 цца 8 м3/ха; за тип шуме IV/3 цца 7,5 м3/ха; за тип шуме IV/4 око 7 м3/ха; у типу шуме IV/5 величина текућег запреминског прираста у 100-ој години износи просечно око 13 м3/ха годишње. Уједно у оквиру овог типа шуме констатован је и највећи износ текућег годишњег запреминског прираста који је констатован на подручју горњег и доњег Срема - у 89. години старости састојине величина текућег запреминског прираста је 16.9 м3/ха.

Врло су илустративни подаци о токовима текућег запреминског прираста у зависности од старости састојина у оквиру овог и осталих типова шума ове еколошко-производне целине. Величина текућег запреминског прираста у 50-ој и 100-ој години старости састојина по појединим типовима шуме је у просеку следећа: за тип IV/1 од 7.5 м3/ха у 50-ој години на 10 м3/ха годишње у 100-ој години старости састојине; у типу шуме IV/2 - од 10 м3/ха на 8 м3/ха годишње у 100-ој години; за тип шуме IV/4 од 8 м3/ха на 7 м3/ха, док се у састојинама овог типа шуме (IV/5) текући запремински прираст креће се од око 9 м3/ха годишње у 50-ој години на просечно 13 м3/ха годишње у 100-ој години. Ови и остали подаци су поред осталог од изузетног значаја за планирање циљева и мера будућег газдовања (врсте, ток и интезитет узгојних захвата, одређивање опходње, размера смесе и др.).

Проценат текућег запреминског прираста је врло висок и у 100-ој години износи чак 2.3 %. Значајно је констатовати да се овај износ задржава и код врло високих запремина по хектару, као и да се значајније не повећава при слабој обраслости. То упућује на закључак да у оквиру овог типа шуме треба настојати да се одржи висок степен обраслости (велике запремине по хектару) јер ће се тако боље користити производни понтецијал ових станишта.

Квалитет стабала и јасена и лужњака је веома добар. Учешће стабала 1. узгојно - квалитативне групе је 2 до 3 пута веће него код осталих типова шума ове целине. Значајно је констатовати да се (за разлику од осталих типова шума ове целине) број стабала 1. узгојно - квалитативне групе константно одржава све до старости састојина од око 70 - 80 година када износи чак и око 550 стабала/ха (са већим учешћем лужњака у овој узгојно квалитативној класи). После ове старости број стабала почиње да опада (и то наглије код лужњака). О овој појави ће се посебно морати водити рачуна при планирању врста и динамике узгојних радова овог типа шуме.

Однос јасена и лужњака такође се значајно разликује од осталих типова шума ове целине. У оквиру овог типа шуме јасен је изразито супериоран - иако и лужњак на овим стаништима постиже значајне димензије и врло добар квалитет стабала. Претходну констатацију довољно илуструју следећи подаци: у 100-ој години старости састојина, јасен постиже средњи пречник од око 50 цм, а средњи састојински пречник лужњака је око 40 цм; средња састојинска висина јасена у 100-ој години је око 35 м, а лужњака око 27.5 метара.

У погледу услова за обнављање јасена ова станишта много више одговарају него лужњаку. Расположиви подаци указују да се лужњак на овим стаништима може одржати (односно обновити) само ако се обнови у исто време када и јасен или пре јасена. Ни у једној састојини није констатовано учешће лужњака који се обновио касније од јасена (тј. да је млађи од јасена). Уколико је обновљен у исто време када и јасен тада је учешће лужњака у смеси (у старости састојина између 80 и 100 година) око 10 - 30% по броју стабала. Подаци једне огледне површине где се лужњак обновио око 10 година пре јасена указује да је у таквим околностима учешће лужњака у смеси око 50% (по броју стабала). Ови подаци су од значаја за планирање радова при обнављању ових састојина и остварења жељене смесе главних врста дрвећа.

**IV/8 - (78): Шума тополе на ритским црницама на лесо - алувијуму**

Ритске црнице су већим делом лоциране на западу заузимајући средишње ниске терене у виду широких депресија, а мањим делом на истоку Купинског кута распростирући се на рељефским облицима терена у виду дугачких уских низа. На овим рељефским облицима површинске воде се дуже задржавају него на ливадским црницама што се одразило на чешћу појаву сивих и рђастих флека, тј. интензивније површинско оглејавање. Утицај доњих вода је интензиван (присуство бројних рђасто - сивих флека различитог интезитета) у зимском и пролећном периоду када се доње и горње воде спајају, да би се земљиште у летњем и јесењем периоду са површине осушило, а поџемне воде спустиле на 150 - 180 цм дубине, некад и дубље. Редукциони Гр - хоризонт се налази на дубини 120 - 180 цм. Дакле, ове ритске црнице на лесно-алувијуму имају следећу стратиграфску градњу профила Аа - Аа/Ц - ЦГро - Гр.

На основу прикупљених података о морфолошким карактеристикама ритских црница на лесо-алувијуму види се да се одликују могућим хумусно акумулативним Аа - хоризонтом, чија дебљина са прелазним хоризонтом достиже не ретко преко 100 цм. Хумусни хоризонт је са површине угасито сиве боје, са рђастом нијансом после увођења кисеоника орањем, а дубље добија тамнију нијансу, по текстурном саставу глиновита иловача до глина, у сувом стању испуцала и тврда. Због деловања површинских вода карбонати су углавном премештени у доње хоризонте или ако су присутни (око 1 %) донешени су плавним водама. И реакција земљишта прати дистрибуцију карбоната, тако да у површинском делу профила имамо *pH* 7,5 - 7,7, а дубље *pH* 8 у Х20. Дакле са дубином се благо појачава алкалност земљишта. Количина хумуса је нешто изнад 3 % тако да су ова земљишта у блиској сродности са ливадским црницама на лесно - алувијуму, а на њих се и наслањају. Непосредно испод хумусног и прелазног хоризонта јавља се хоризонт интензивних оксидоредукционих процеса, такође механичког састава кога замењују редукциони хоризонт са доминацијом алувијалног материјала најчешће незнатно лакшег механичког састава. Тиме се може рећИ, да ове ритске црнице немају добру дренираност нити повољне водно - ваздушне особине. Стога је обрада земљишта нужан технолошки поступак. Физиолошки активна дубина ритских црница је условљена положајем Гр - хоризонта или зоном *CaCO3*.

У односу на садржај лакоприступачних хранива ритске црнице на лесно - алувијуму су обезбеђене азотом и калијем, а сиромашне фосфором.

Производни потенцијал ових земљишта је висок за већи број шумских врста, а на њима се од природе налазе шуме јасена и лужњака. Искуства показују да су тополе имале скромне резултате на оваквим земљиштима те се ова земљишта приближавају граничним земљиштима за узгој топола, (овде глејна земљишта). Најбоље резултате дају клонови који се добро оживљавају у засадима подигнутим поступком нормалне садње.

**IV/11 - (81): тополе на погребеним ритским црницама на лесо алувијуму**

Погребене ритске црнице имале су сличну педогенозу као и погребене ливадске црнице и то:

- прва фаза када су у дугачким низама средишњег дела Купинског кута због израженог доњег влажења и богате акумулације органске материје настале ритске црнице на којима је у

- другој фази исталожен алувијални нанос такође различите дебљине. У рељефском смислу и данас су ова земљишта везана за дугачке уске низе, односно депресије.

За разлику од погребених ливадских црница, погребене ритске црнице на лесо-алувијуму имају моћнији фосилни хоризонт врло глиновит, припада текстурној класи глина, непропусан, те узрокује продужену стагнацију површинских вода. ^есто је фосилни хумусни хоризонт под израженим утицајем горњих и доњих вода па поприма карактеристике глеј Гр - хоризонта. Поџемне воде срећемо на дубини од 125 - 200 цм.

И ова земљишта према морфолошком пресеку профила означавамо: Аа, п - Аа/ Гро-Аб-Гсо-Гр, или Аа, п - Игсо-Аб где је Аб глеј хоризонт.

Рецентни алувијални нанос је захваћен интензивном хумификацијом те количина хумуса достиже преко 5 %. Овај материјал је карбонантан (око 11 %) алкалне реакције, умерено снабдевен азотом и калијем, а сиромашан фосфором. Припада текстурној класи иловаче. Фосилни део профила је изразито глиновит - текстурна класа глине са присуством колоидне фракције изнад 45 %, бескарбонантан, слабо хумозан 2 %, још увек алкалан али сиромашан хранивима.

Може се рећи да само рецентни део профила има повољне водно-ваздушне и хемијске особине и у односу на плодност можемо рачунати само на овај део којег биљке могу користити за свој развој.

Због наведених карактеристика најповољнији облик подизања засада топола на погребеним ритским црницама је поступак нормалне садње. И овде треба користити клонове који се добро оживљавају.

**IV/13 - (83): Шума тополе на алувијалном семиглеју (ливадска црница на алувијалном наносу)**

Алувијални семиглеј се распростире у јужно приобалном и југозападном приобалном и централном делу Купинског кута, на равном терену, али и на терену са израженим затвореним депресијама. Стога поџемну воду налазимо у дијапазону од 155 - 260 цм дубине.

Ово земљиште се карактерише развијеним и моћним А хумусним хоризонтом чија дебљина варира од 40 до 80 цм. Боје је сиво - смеђе, ретко смеђе - на највишим рељефским облицима. По текстурном саставу хумусни хоризонти ближе обали реке Саве су песковитији (песковите иловаче) нешто удаљенији (иловаче), а најудаљенији или у депресијама глиновите иловаче. Код алувијалних семиглејева у централном делу испод хумусног хоризонта најчешће сусрећемо прелазни А/И Гсо са најчешће појачаним учешћем песковитих фракција. Доња зона профила је изразито песковита, најчешће текстурна класа је песак, изузев у централној зони где можемо сусрести песковиту иловачу у зони глеја, врло ретко глиновиту иловачу, мада се и овде у дубљим деловима профила сусреће песак. Због овог својства алувијални семиглејеви Купинског кута су оцедни тј. добро дренирани. Поџемне воде иако циркулишу дуж вертикалног пресека профила, а пошто се ове зоне плаве и површинске воде се брзо процеђују остављајућИ карактеристичне рђасто-сиве флеке на агрегатима земљишта.

Имајући наведену стратиграфску грађу профила у виду ове алувијалне семиглејеве можемо дефинисати као Амо-ИГсо….Гр или у депресијама Аа-Аа/ИГсо-ИГсо-ИИГр.

По хемијским карактеристикама ова земљишта имају изнад 3% хумуса, са садржајем карбоната 11-17% и алкалне су реакције (пХ 7,6 - 8,5).

Ова земљишта у односу на садржај лако приступачних хранива умерено су обезбеђена азотом (0,05 - 0,10 %), врло слабо до слабо обезбеђена фосфором (2,2 - 4,8 мг) и умерено обезбеђена калијем само у хумусном хоризонту (изнад 10 мг) док су доњи делови такође сиромашни (испод 5 мг/100 гр тла).

У односу на фракциони састав код алувијалних семиглејева сусрећемо безначајне количине крупног песка најчешће око 1 %, мада понекад достиже и 9 %, најжешће изражену фракцију ситног песка са количином од 45 - 88 %. Фракција ситног песка се скоро правилно са дубином повећава. Фракција праха је у границама 6,5 - 40 %, а фракција колоида глине од 5 - 35 %.

У производном смислу алувијални семиглејеви су оптимална земљишта за узгој топола. Због карактеристике да је доњи склоп профила песковит и да постоји могућност за време ниских водостаја Саве да горњи делови профила остану без утицаја поџемне воде, тј. жилни систем топола остане без воде, на овим земљиштима сматрамо метод дубоке садње топола уз примену високоприносних клонова најуспешнијим и сигурним начином пошумљавања.

**IV/15 - (85): Шума тополе на ливадским црницама на лесо - алувијуму**

Ливадске црнице на лесо - алувијуму су смештене у јужном централном делу Купинског кута на благо таласастом терену. Подземна вода варира од 160 - 200 цм дубине.

То су земљишта са Аа и Амо хумусним хоризонтом сиво смеђе до светло смеђе боје по текстурном саставу најчешће глиновите иловаче, бескарбонантне, са количином хумуса од 3 % - 5 %. Ливадске црнице на гредама су светлије боје, сиромашније у хумусу (изнад 3 %) док су на заравњеном терену, а нарочито у плитким депресијама (где псеудооглејавају), сиво смеђе боје, збијеније са знатнијом количином хумуса. Накупљање карбоната почиње од 50 до 60 цм дубине, на гредама око 150 цм дубине и достиже преко 30 % *CaCO3*. Испод хумусног хоризонта сусрећемо прелазни А/Ц хоризонт још увек богат хумусом најчешће иловастог, а мада не ретко и глиновитог али и врло глиновитог механичког састава. Хоризонт акумулације карбоната је преталожени лес са доминцијом леса над алувијалним материјалом. Најдубљи делови профила су са доминантном количином алувијалног материјала, интензивним оксидоредукционим процесима, присутним луткама карбоната али и црним конкрецијама Фе и Мн.

Дакле ова земљишта имају грађу профила Амо-А/Ц-Цца-ИГсо…. Гр или Амо-Ицца-ИГсо….Гр.

По хемијским својствима ова земљишта су хумозна, на површини неутралне са дубином алкалне реакције, умерено до богато обезбеђено азотом (0.144 - 0.242), умерено обезбеђена калијем (изнад 10 мг), а сиромашна фосфором (испод 5 мг / 100 г тла).

Продирање жилног система у дубину профила је често ограничено положајем акумулације карбоната, те је то у највише случајева и физиолошка дубина земљишта, а тиме и одређена његова плодност.

Стога се може рећи да плодност ових земљишта зависи од дубине акумулације *CaCO3*, механичког састава, количине хумуса, рељефског облика и начина влажења профила.

Досадашња искуства у гајењу топола на ливадским црницама на лесо-алувијуму упућују да је најуспешнији начин подизања нових засада поступак нормалне садње. Свакако да овде морамо водити рачуна о клону тополе. Због водоваздушних особина ливадска црница на лесо-алувијуму те њихових хемијских својстава најбоље је применити клонове који се добро оживљавају.

**IV/18 - (88) Шума тополе на погребеним ливадским црницама на лесо – алувијуму**

Ливадске црнице су лоциране на микрорељефски израженом терену и данас су под утицајем флувијалног процеса реке Саве. Поџемна вода осцилира испод 150 цм дубине, а често је можемо наћи на дубини 200 - 250 цм. Дакле, поџемне воде су нешто ниже него код алувијалних семиглејева, што се може сматрати последицом издизања терена услед сукцесивног наношења и таложења алувијалног материјала. Дебљина наталоженог материјала варира између 55 - 115 цм. Може се рећи да се смањује дебљина наноса са повећањем удаљености од обале Саве. Код алувијалних наноса сусрећемо мање или више развијен А хоризонт смеђе боје испод кога најчешће налазимо И Гсо слој интензивних оксидоредукционих процеса узрокованих стагнацијом површинских вода хумусним Аб хоризонтом. Дебљина Аб - фосилног хумусног хоризонта варира од 45 - 85 цм. Најчешће је по текстурном саставу глиновита иловача. Дубље делове профила гради преталожени лес означен као лесо - алувијум са слабије или јаче израженим учешћем леса, односно накупљањем карбоната. На основу генетско-морфолошке грађе ливадске црнице означавамо следећим симболима: Амо - И Гсо - ЦаГсо - Гр.

По својим хемијским карактеристикама погребене ливадске црнице се у првом реду карактеришу хумозношћу око 4.7% хумуса, односно око 2% у фосилном хумусном хоризонту. Садржај карбоната у рецентном делу профила је изнад 11 % док у фосилном делу профила најмање их има у хумусном хоризонту - понекад изостају, да би у зони преталоженог леса достизали и 40 %. Овако високо присуство карбоната може испод фосилног хумусног хоризонта јако цементирати супстрат у коме је практично немогућ развој кореновог система. Ова појава често одређује физиолошки активну дубину земљишта. У односу на реакцију земљишта рецентни и фосилни део профила су алкални са тенденцијом повећања алкаличности са дубином. Ова земљишта су умерено обезбеђена азотом и калијем, а слабо фосфором.

По текстурном саставу рецентни део профила је врло сличан фосилном делу профила. Фракција крупног песка је у границама 1.6 - 6.9 %, ситног песка 22.5 - 38.4 %, праха 27.6 - 46.0 %, а количине глине 21.2 - 32.4 %. Може се запазити знатније учешће праха у рецентном делу профила што му даје црту збијености. Због овога је потребно на овим земљиштима примењивати потпуну обраду земљишта пре садње и каснију обраду у току развоја засада топола.

Потенцијална плодност ових земљишта је висока, а производна способност углавном зависи од дебљине рецентног алувијалног наноса, његовог механичког састава и физичко хемијских карактеристика фосилног хумусног хоризонта ливадске црнице. Физиолошка дубина ових земљишта је различита и зависи од положаја слоја акумулације карбоната. Због ове особине, али и механичког састава и начина влажења, ова земљишта могуће је најуспешније пошумљавати тополом, поступком нормалне садње и то клоновима који се добро оживљавају. Свакако овде треба рећи да високи уски приобални појас, због, израженије песковитости, мањег присуства карбоната, и дубљег нивоа поџемних вода треба пошумљавати тополом поступком дубоке садње користећи високоприносне клонове из групе *Populus deltoides*.

# 3 УТВРЂЕНЕ ФУНКЦИЈЕ ШУМА - НАМЕНЕ

## 3.1 ОСНОВНЕ ПОСТАВКЕ И КРИТЕРИЈУМИ ПРИ ПРОСТОРНО ФУНКЦИОНАЛНОМ РЕОНИРАЊУ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

Као најсложенији екосистеми на Земљи шуме имају бројне и веома различите функције које су од изузетног значаја за обезбеђење трајних и актуелних друштвених потреба.

Шуме најчешће истовремено врше (или треба да врше) већи број различитих функција. Неке од њих је тешко, а некада и немогуће међусобно ускладити тако да у исто време на истом простору имају и исти значај. То намеће потребу да се при планирању газдовања утврде приоритетне функције појединих делова шумског подручја, односно шума и шумских земљишта, као и да се у складу са приоритетним и осталим могућим функцијама планирају одговарајући циљеви и мере будућег газдовања. Другим речима, поред еколошко-производног (типолошког) потребно је извршити и просторно функционално реонирање, односно реонирање површина по намени.

Иако су бројне и врло различите, основне функције шума се ипак могу сврстати у три групе (комплекса):

1. група (комплекс) заштитних функција;

2. група (комплекс) производних функција;

3. група (комплекс) социјалних функција.

За сваку наменску целину у оквиру шумског подручја планирају се, зависно од станишних услова и стања састојина, одговарајући циљеви и мере будућег газдовања који треба да обезбеде превођење затеченог ка оптималном (функционалном) стању шума (и шумских станишта) у погледу учешћа и просторног распореда обраслих и необраслих површина, састава врста дрвећа и унутрашње изграђености састојина, дужине трајања производног процеса и др.

С обзиром на стање и функције шума Сремског шумског подручја, станишне услове, као и концепције и опредељења у погледу будућег развоја Шумског газдинства извршено је глобално реонирање површина по намени и формирано десетак различитих наменских целина.

У оквиру ове газдинске јединице, имајући у виду станишне услове и главне врсте дрвећа као и околност да остале функције шума не ограничавају њихове производне функције, као примарне и приоритетне намене у овом уређајном раздобљу утврђена је „Специјални природни резерват III степен заштите”.

## 3.2 ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА

Брзи, савремени друштвени развој, као и технолошки прогрес, све више истичу захтеве да шуме поред производних истовремено остварују и еколошке и друштвене функције.

С обзиром на све сложеније функције шума због којих је неопходно планирати различите циљеве газдовања у појединим деловима шумског комплекса, намеће се потреба да се изврши просторна подела комплекса, у зависности од приоритета намене његових појединих делова.

Газдинска јединица “Купински кут”, налази се у Специјалном резервату природе „Обедска бара”, који се простире на укупној површини од 19.611,00 ха.

У оквиру газдинске јединице “Купински кут”, а на основу њене укупне еколошко производне вредности, утврђеног природног производног карактера и постојећих правних аката, дефинисанa je основнa наменa:

• Наменска целина 57 – „ Специјални природни резерват - III степен заштите “ = 2.204,59 ха (100,00%)

Свега: **2.204,59 ха**

Овако дефинисане наменске целине најрационалније ће омогућити планирање и газдовање шумама предметне газдинске јединице.

## 3.3 ГАЗДИНСКЕ КЛАСЕ И ЊИХОВО ФОРМИРАЊЕ

Полазну основу за формирање газдинских класа представља тип шуме, дефинисан подједнаким еколошким и развојно- производним карактеристикама. У оквиру сваког типа шуме, зависно од састојинске целине, као и њихове основне намене, формирају се једна или више газдинских класа. Из претходног произлази и следећа дефиниција газдинске класе:

„Газдинску класу чини скуп састојина у оквиру истог типа шуме, које су истог порекла и сличног састава, сличног затеченог стања и основне намене, што омогућава (у њиховим оквирима) планирање јединствених циљева и мера газдовања“, (Милан Ј. Медаревић, Планирање газдовања шумама).

С обзиром на врло различите еколошке услове и самим тим и велики број типова шума, као и различите састојинске прилике, било је неопходно да се у оквиру газдинске јединице “Купински кут” формира 41 газдинскa класa.

Газдинске класе су приказане бројевима и то тако да први двоцифрени број означава наменску целину, следећи троцифрени број састојинску целину, док последњи троцифрени број представља тип шуме. Преглед свих газдинских класа газдинске јединице “Купински кут” дат је у табели 3.1.

Табела бр. 3.1. – Газдинске класе

| **Шифра Г.К.** | **Пун назив газдинске класе** | Површина | |
| --- | --- | --- | --- |
| ха | % | |
| 57 115 13 | Изданачка мешовита шума врба на типу шуме беле врбе (Salicetum albae) на рецентном, влажном и слојевитом алувијалном наносу, са основном наменом специјални природни резерват -III степен заштите | 3.76 | 0.2 | |
| 57 122 74 | Висока мешовита шума топола на типу шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу Горњег Срема (Fraxineto-Quecetum roboris subinundatum) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине), са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 3.43 | 0.2 | |
| 57 122 83 | Висока мешовита шума топола на типу шуме тополе на алувијалном семиглеју, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 0.26 | 0.0 | |
| 57 124 12 | Изданачка мешовита шума топола на типу шуме беле врбе (Salicetum albae) на бета-глеју, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 1.39 | 0.1 | |
| 57 124 13 | Изданачка мешовита шума топола на типу шуме беле врбе (Salicetum albae) на рецентном, влажном и слојевитом алувијалном наносу, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 1.01 | 0.0 | |
| 57 124 70 | Изданачка мешовита шума топола на типу шуме јасена и лужњака (Fraxineto-Quercetum typicum) са хигрофилним пратиоцима на умерено влажним ритским црницама, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 1.94 | 0.1 | |
| 57 131 50 | Висока шума пољског јасена на типу шуме пољског јасена са барском ивом (Salicetum cinereae-Fraxinetum angustifoliae) на алфа/бета-бета глеју, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 1.51 | 0.1 | |
| 57 131 70 | Висока шума пољског јасена на типу шуме јасена и лужњака (Fraxineto-Quercetum typicum) са хигрофилним пратиоцима на умерено влажним ритским црницама, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 2.31 | 0.1 | |
| 57 131 74 | Висока шума пољског јасена на типу шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу Горњег Срема (Fraxineto-Quecetum roboris subinundatum) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине), са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 70.27 | 3.4 | |
| 57 131 78 | Висока шума пољског јасена на типу шуме тополе на ритским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 27.03 | 1.3 | |
| 57 131 83 | Висока шума пољског јасена на типу шуме тополе на алувијалном семиглеју, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 9.16 | 0.4 | |
| 57 131 85 | Висока шума пољског јасена на типу шуме тополе на ливадским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 3.02 | 0.1 | |
| 57 132 74 | Висока шума пољског јасена и топола на типу шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу Горњег Срема (Fraxineto-Quecetum roboris subinundatum) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине), са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 2.89 | 0.1 | |
| 57 133 74 | Висока шума пољског јасена, лужњака и граба на типу шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу Горњег Срема (Fraxineto-Quecetum roboris subinundatum) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине), са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштитее | 1.60 | 0.1 | |
| 57 134 70 | Изданачка шума пољског јасена на типу шуме јасена и лужњака (Fraxineto-Quercetum typicum) са хигрофилним пратиоцима на умерено влажним ритским црницама, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 68.31 | 3.3 | |
| 57 134 74 | Изданачка шума пољског јасена на типу шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу Горњег Срема (Fraxineto-Quecetum roboris subinundatum) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине), са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 36.78 | 1.8 | |
| 57 135 50 | Изданачка мешовита шума пољског јасена на типу шуме пољског јасена са барском ивом (Salicetum cinereae-Fraxinetum angustifoliae) на алфа/бета-бета глеју, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 3.21 | 0.2 | |
| 57 135 70 | Изданачка мешовита шума пољског јасена на типу шуме јасена и лужњака (Fraxineto-Quercetum typicum) на умерено влажним ритским црницама, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 2.61 | 0.1 | |
| 57 135 74 | Изданачка мешовита шума пољског јасена на типу шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу Горњег Срема (Fraxineto-Quecetum roboris subinundatum) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине), са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 0.86 | 0.0 | |
| 57 135 78 | Изданачка мешовита шума пољског јасена на типу шуме тополе на ритским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 29.07 | 1.4 | |
| 57 135 85 | Изданачка мешовита шума пољског јасена на типу шуме тополе на ливадским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 0.77 | 0.0 | |
| 57 451 12 | Вештачки подигнута састојина врба на типу шуме беле врбе (Salicetum albae) на бета-глеју, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 3.86 | 0.2 | |
| 57 451 13 | Вештачки подигнута састојина врба на типу шуме беле врбе (Salicetum albae) на рецентном, влажном и слојевитом алувијалном наносу, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 3.47 | 0.2 | |
| 57 451 78 | Вештачки подигнута састојина врба на типу шуме тополе на ритским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 27.19 | 1.3 | |
| 57 453 12 | Вештачки подигнута састојина еурамеричких топола на типу шуме беле врбе (Salicetum albae) на бета-глеју, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 1.36 | 0.1 | |
| 57 453 78 | Вештачки подигнута састојина еурамеричких топола на типу шуме тополе на ритским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 5.57 | 0.3 | |
| 57 453 81 | Вештачки подигнута састојина еурамеричких топола на типу шуме тополе на погребеним ритским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 68.30 | 3.3 | |
| 57 453 83 | Вештачки подигнута састојина еурамеричких топола на типу шуме тополе на алувијалном семиглеју, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 185.27 | 8.9 | |
| 57 453 85 | Вештачки подигнута састојина еурамеричких топола на типу шуме тополе на ливадским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 560.02 | 26.9 | |
| 57 453 88 | Вештачки подигнута састојина еурамеричких топола на типу шуме тополе на погребенимливадским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 889.29 | 42.7 | |
| 57 454 13 | Вештачки подигнута мешовита састојина еурамеричких топола на типу шуме беле врбе (Salicetum albae) на рецентном, влажном и слојевитом алувијалном наносу, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 4.43 | 0.2 | |
| 57 454 78 | Вештачки подигнута мешовита састојина еурамеричких топола на типу шуме тополе на ритским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 4.72 | 0.2 | |
| 57 454 85 | Вештачки подигнута мешовита састојина еурамеричких топола на типу шуме тополе на ливадским црницама на лесо алувијуму, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 13.13 | 0.6 | |
| 57 455 12 | Вештачки подигнута састојина пољског јасена на типу шуме беле врбе (Salicetum albae) на бета-глеју, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 6.71 | 0.3 | |
| 57 455 74 | Вештачки подигнута састојина пољског јасена на типу шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу Горњег Срема (Fraxineto-Quecetum roboris subinundatum) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине) , са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 1.73 | 0.1 | |
| 57 457 74 | Вештачки подигнута састојина лужњака на типу шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу Горњег Срема (Fraxineto-Quecetum roboris subinundatum) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине), са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 2.31 | 0.1 | |
| 57 457 83 | Вештачки подигнута састојина лужњака на типу шуме тополе на алувијалном семиглеју, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 25.89 | 1.2 | |
| 57 469 70 | Вештачки подигнута састојина ОТЛ на типу шуме јасена и лужњака (Fraxineto-Quercetum typicum) на умерено влажним ритским црницама, са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 3.88 | 0.2 | |
| 57 469 74 | Вештачки подигнута састојина ОТЛ на типу шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу Горњег Срема (Fraxineto-Quecetum roboris subinundatum) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине), са основном наменом специјални природни резерват - III степен заштите | 6.75 | 0.3 | |
|  | | **2,085.07** | **100.0** | |

Најзаступљенија газдинска класа ове газдинске јединице је T57 453 88, а простире се на 889,29 ха што је 42,7% укупно обрасле површине.

# 4 СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

У складу са одредбама Правилника о садржини основа и програма газдовања, годишњег извођачког плана и привременог плана газдовања приватним шумама, стање шума у време уређивања биће приказано по општинама, наменским целинама, по типовима шума, газдинским класама, пореклу и очуваности, мешовитости, врстама дрвећа, дебљинској и старосној структури, стању шумских култура, стању необраслих површина, здравственом стању, стању фонда дивљачи и заштићених делова природе. Свеобухватно сагледано и анализирано стање шумског фонда представљало је основ за израду реалних планова газдовања, чија реализација у наредном уређајном раздобљу има за циљ постепено превођење ових шума у њихово функционално оптимално стање.

## 4.1 СТАЊЕ ШУМА ПО ОПШТИНАМА

Табела бр. 4.1. – Стање укупне обрасле површине, запремине и прираста по општинама

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Општина** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | |
| ха | % | м3 | % | м3/ха | м3 | % | м3/ха | iv/V\*100 |
| **Пећинци** | 2.085,07 | 100,0 | 487.715,3 | 100,0 | 233,9 | 23.720,3 | 100,0 | 11,4 | 4,9 |
| **Укупно:** | **2.085,07** | **100,0** | **487.715,3** | **100,0** | **233,9** | **23.720,3** | **100,0** | **11,4** | **4,9** |

Табела бр. 4.2. – Структура површина по обраслости по општинама

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Општина** | **Обрасло** | | **Необрасло** | | **Укупно** | |
| **ха** | **%** | **ха** | **%** | **ха** | **%** |
| **Пећинци** | 2.085,07 | 94,6 | 119,52 | 5,4 | 2.204,59 | 100,0 |
| **Укупно:** | **2.085,07** | **94,6** | **119,52** | **5,4** | **2.204,59** | **100,0** |

## 4.2 СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ

У газдинској јединици “Купински кут” све састојине припадају наменској целини 57 – „ Специјални природни резерват - III степен заштите “. Стање шума по намени (површине, запремине и прираст), је приказано у табели 4.3.

Табела бр. 4.3. – Стање шума по намени

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основна намена | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | |
| ха | % | м3 | % | м3/ха | м3 | % | м3/ха | iv/V\*100 |
| 57 | 2.085,07 | 100,0 | 487.715,3 | 100,0 | 233,9 | 23.720,3 | 100,0 | 11,4 | 0,0 |
| **Укупно:** | **2.085,07** | **100,0** | **487.715,3** | **100,0** | **233,9** | **23.720,3** | **100,0** | **11,4** | **4,9** |

## 4.3 СТАЊЕ ШУМА ПО ТИПОВИМА ШУМА

У газдинској јединици “Купински кут” заступљено је 10 типова шума, а стање шума на њима, исказано кроз основне показатеље (површину, запремину и текући запремински прираст), приказано је у наредном табеларном прегледу:

Табела бр. 4.4. – Стање шума по типовима шума

| **Тип шуме** | | | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ха | % | м3 | % | м3/ха | м3 | % | м3/ха | iv/V\*100 |
| 12 | I / 2 | Тип шуме беле врбе (Salicetum albae) на бета - глеју. | 13,32 | 0,6 | 1.391,1 | 104,4 | 0,3 | 31,7 | 2,4 | 0,1 | 2,3 |
| 13 | I / 3 | Тип шуме беле врбе *( Salicetum albae )* на рецентном, влажном и слојевитом алувијалном наносу | 12,67 | 0,6 | 4.637,6 | 366,0 | 1,0 | 121,8 | 9,6 | 0,5 | 2,6 |
| 50 | III/1 | Тип шуме пољског јасена са барском ивом *(Saliceto-cinereae-Fraxinetum angustifoliae)* на алфа/бета-бета глеју | 4,72 | 0,2 | 1.294,1 | 274,2 | 0,3 | 16,5 | 3,5 | 0,1 | 1,3 |
| 70 | IV/1 | Тип шуме јасена и лужњака са хигрофилним пратиоцима *(Fraxineto-Quercetum roboris hygrophyllum)* на умерено влажним ритским црницама | 79,05 | 3,8 | 36.542,6 | 462,3 | 7,5 | 922,6 | 11,7 | 3,9 | 2,5 |
| 74 | IV/5 | Тип шуме јасена и лужњака у повремено плављеном делу Горњег Срема *(Fraxineto-Quecetum roboris subinundatum)* на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне параренџине) | 126,62 | 6,1 | 55.227,9 | 436,2 | 11,3 | 1.254,4 | 9,9 | 5,3 | 2,3 |
| 78 | IV/9 | Тип шума топола на ритским и погребеним ритским црницама | 93,58 | 4,5 | 28.470,1 | 304,2 | 5,8 | 411,1 | 4,4 | 1,7 | 0,0 |
| 81 | IV/11 | Тип шуме тополе на погребеним ритским црницама на лесо алувијуму | 68,30 | 3,3 | 22.007,3 | 322,2 | 4,5 | 909,7 | 13,3 | 3,8 | 1,0 |
| 83 | IV/13 | Тип шуме топола на алувијAlnoм семиглеју и флувисолу | 220,58 | 10,6 | 47.149,2 | 213,8 | 9,7 | 1.696,4 | 7,7 | 7,2 | 2,0 |
| 85 | IV/15 | Тип шума топола на ливадским и погребеним ливадским црницама | 576,94 | 27,7 | 152.801,6 | 264,8 | 31,3 | 6.022,6 | 10,4 | 25,4 | 3,9 |
| 88 | IV/18 | Тип шуме тополе на погребеним ливадским црницама на лесо алувијуму | 889,29 | 42,7 | 138.193,9 | 155,4 | 28,3 | 12.333,6 | 13,9 | 52,0 | 8,9 |
| **Укупно** | | | **2.085,07** | **100,0** | **487.715,3** | **233,9** | **100,0** | **23.720,3** | **11,4** | **100,0** | **4,9** |

Тип шуме тополе на погребеним ливадским црницама на лесо алувијуму "IV/18"- најзаступљенији је у шумском фонду ове газдинске јединице. Његово учешће по површини износи 42,7 %, по запремини је то 28,3 % а по запреминском прирасту 19,9 %.

## 4.4 СТАЊЕ ШУМА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА

Стање шума по газдинским класама приказано је у следећој табели:

Табела бр. 4.5. – Стање шума по газдинским класама

| **Газдинска класа** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ха | % | м3 | м3/ха | % | м3 | м3/ха | % | **iv/V\*100** |
| 57 115 13 | 3.76 | 0.2 | 783.5 | 208.4 | 0.2 | 9.9 | 2.6 | 0.0 | 1.3 |
| 57 122 74 | 3.43 | 0.2 | 1,594.9 | 465.0 | 0.3 | 35.7 | 10.4 | 0.2 | 2.2 |
| 57 122 83 | 0.26 | 0.0 | 126.7 | 487.3 | 0.0 | 1.9 | 7.3 | 0.0 | 1.5 |
| 57 124 12 | 1.39 | 0.1 | 505.9 | 364.0 | 0.1 | 12.6 | 9.1 | 0.1 | 2.5 |
| 57 124 13 | 1.01 | 0.0 | 303.6 | 300.6 | 0.1 | 4.0 | 4.0 | 0.0 | 1.3 |
| 57 124 70 | 1.94 | 0.1 | 815.4 | 420.3 | 0.2 | 19.4 | 10.0 | 0.1 | 2.4 |
| 57 131 50 | 1.51 | 0.1 | 414.1 | 274.2 | 0.1 | 5.5 | 3.6 | 0.0 | 1.3 |
| 57 131 70 | 2.31 | 0.1 | 792.8 | 343.2 | 0.2 | 23.2 | 10.0 | 0.1 | 2.9 |
| 57 131 74 | 70.27 | 3.4 | 32,972.0 | 469.2 | 6.8 | 759.9 | 10.8 | 3.2 | 2.3 |
| 57 131 78 | 27.03 | 1.3 | 10,187.4 | 376.9 | 2.1 | 125.8 | 4.7 | 0.5 | 1.2 |
| 57 131 83 | 9.16 | 0.4 | 3,507.1 | 382.9 | 0.7 | 49.3 | 5.4 | 0.2 | 1.4 |
| 57 131 85 | 3.02 | 0.1 | 981.5 | 325.0 | 0.2 | 11.1 | 3.7 | 0.0 | 1.1 |
| 57 132 74 | 2.89 | 0.1 | 1,082.5 | 374.6 | 0.2 | 23.6 | 8.2 | 0.1 | 2.2 |
| 57 133 74 | 1.60 | 0.1 | 542.8 | 339.3 | 0.1 | 13.1 | 8.2 | 0.1 | 2.4 |
| 57 134 70 | 68.31 | 3.3 | 32,896.3 | 481.6 | 6.7 | 844.2 | 12.4 | 3.6 | 2.6 |
| 57 134 74 | 36.78 | 1.8 | 15,829.6 | 430.4 | 3.2 | 366.2 | 10.0 | 1.5 | 2.3 |
| 57 135 50 | 3.21 | 0.2 | 880.0 | 274.1 | 0.2 | 11.0 | 3.4 | 0.0 | 1.3 |
| 57 135 70 | 2.61 | 0.1 | 439.7 | 168.5 | 0.1 | 9.4 | 3.6 | 0.0 | 2.1 |
| 57 135 74 | 0.86 | 0.0 | 280.5 | 326.2 | 0.1 | 6.8 | 7.9 | 0.0 | 2.4 |
| 57 135 78 | 29.07 | 1.4 | 8,755.1 | 301.2 | 1.8 | 111.2 | 3.8 | 0.5 | 1.3 |
| 57 135 85 | 0.77 | 0.0 | 184.3 | 239.4 | 0.0 | 2.3 | 3.0 | 0.0 | 1.2 |
| 57 451 12 | 3.86 | 0.2 | 865.6 | 224.2 | 0.2 | 11.5 | 3.0 | 0.0 | 1.3 |
| 57 451 13 | 3.47 | 0.2 | 1,284.9 | 370.3 | 0.3 | 23.5 | 6.8 | 0.1 | 1.8 |
| 57 451 78 | 27.19 | 1.3 | 6,891.7 | 253.5 | 1.4 | 90.5 | 3.3 | 0.4 | 1.3 |
| 57 453 12 | 1.36 | 0.1 | 19.5 | 14.3 | 0.0 | 7.6 | 5.6 | 0.0 | 39.0 |
| 57 453 78 | 5.57 | 0.3 | 78.9 | 14.2 | 0.0 | 30.8 | 5.5 | 0.1 | 39.0 |
| 57 453 81 | 68.30 | 3.3 | 22,007.3 | 322.2 | 4.5 | 909.7 | 13.3 | 3.8 | 4.1 |
| 57 453 83 | 185.27 | 8.9 | 43,515.4 | 234.9 | 8.9 | 1,645.1 | 8.9 | 6.9 | 3.8 |
| 57 453 85 | 560.02 | 26.9 | 144,179.1 | 257.5 | 29.6 | 5,866.4 | 10.5 | 24.7 | 4.1 |
| 57 453 88 | 889.29 | 42.7 | 138,193.9 | 155.4 | 28.3 | 12,333.6 | 13.9 | 52.0 | 8.9 |
| 57 454 13 | 4.43 | 0.2 | 2,265.5 | 511.4 | 0.5 | 84.4 | 19.1 | 0.4 | 3.7 |
| 57 454 78 | 4.72 | 0.2 | 2,557.0 | 541.7 | 0.5 | 52.8 | 11.2 | 0.2 | 2.1 |
| 57 454 85 | 13.13 | 0.6 | 7,456.6 | 567.9 | 1.5 | 142.9 | 10.9 | 0.6 | 1.9 |
| 57 455 12 | 6.71 | 0.3 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 455 74 | 1.73 | 0.1 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 457 74 | 2.31 | 0.1 | 921.4 | 398.9 | 0.2 | 16.7 | 7.2 | 0.1 | 0.0 |
| 57 457 83 | 25.89 | 1.2 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57 469 70 | 3.88 |  | 1,598.3 |  |  | 26.4 |  |  |  |
| 57 469 74 | 6.75 | 0.3 | 2,004.4 | 296.9 | 0.4 | 32.3 | 4.8 | 0.1 | 1.6 |
|  | **2,085.07** | **99.8** | **487,715.2** | **234.0** | **99.7** | **23,720.3** | **11.4** | **99.9** | **4.9** |

## 4.5 СТАЊЕ ШУМА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ

Састојине по пореклу се разврставају на:

• високе шуме (настале из семена);

• вештачки подигнуте шуме (настале садњом или сетвом);

• изданачке шуме;

• мешовите по пореклу (настале из семена и изданачким путем)

Састојине по очуваности су разврстане:

• очуване – које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу;

• разређене – састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу;

• девастиране – превише разређене, лошег здравственог стања и квалитета стабала и као такве не могу дочекати зрелост за сечу.

Преглед стања састојина по пореклу и очуваности се приказује у следећем табеларном прегледу:

Табела бр. 4.6. – Стање шума по очуваности

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Очуваност састојине** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | |
| ха | % | м3 | % | м3/ха | м3 | % | м3/ха | iv/V\*100 |
| 1. Очувана састојина | 2.060,25 | 98,8 | 483.045,6 | 99,0 | 234,5 | 23.619,7 | 99,6 | 11,5 | 4,9 |
| 2. Разређена састојина | 22,21 | 1,1 | 4.230,0 | 0,9 | 190,5 | 91,2 | 0,4 | 4,1 | 2,2 |
| 3. Девастирана ( превише разређена ) састојина | 2,61 | 0,1 | 439,7 | 0,1 | 168,5 | 9,4 | 0,0 | 3,6 | 2,1 |
| **UKUPNO:** | **2.085,07** | **100,0** | **487.715,3** | **100,0** | **233,9** | **23.720,3** | **100,0** | **11,4** | **4,9** |

У овој газдинској јединици стање по очуваности је врло добро с обзиром да је учешће очуваних састојина 98,8%, разређених 1,1%, а девастиране састојине су заступљене са 0,1 % у односу на укупну обраслу површину.

Табела бр. 4.7. – Стање шума по пореклу

| **Порекло састојине** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ха | % | м3 | % | м3/ха | м3 | % | м3/ха | iv/V\*100 |
| 11, Висока природна састојина тврдих лишћара | 113,39 | 5,4 | 48.983,7 | 10,0 | 432,0 | 982,4 | 4,1 | 8,7 | 2,0 |
| 13, Висока природна састојина тврдих и меких | 8,09 | 0,4 | 3.218,2 | 0,7 | 397,8 | 66,7 | 0,3 | 8,2 | 2,1 |
| 14, Изданачка природна састојина тврдих лишћ | 107,70 | 5,2 | 49.165,6 | 10,1 | 456,5 | 1.219,8 | 5,1 | 11,3 | 2,5 |
| 16, Изданачка природна састојина тврдих и ме | 42,01 | 2,0 | 12.508,4 | 2,6 | 297,7 | 177,1 | 0,7 | 4,2 | 1,4 |
| 25, Вештачки подигнута састојина тврдих лишћ | 47,27 | 2,3 | 4.523,8 | 0,9 | 95,7 | 75,5 | 0,3 | 1,6 | 1,7 |
| 26, Вештачки подигнута састојина меких лишћа | 1.766,61 | 84,7 | 369.315,6 | 75,7 | 209,1 | 21.198,8 | 89,4 | 12,0 | 0,0 |
| **УКУПНО** | **2.085,07** | **100,0** | **487.715,3** | **100,0** | **233,9** | **23.720,3** | **100,0** | **11,4** | **4,9** |

У овој газдинској јединици најзаступљеније су вештачки подигнута састојина меких лишћа ( 84,7% ).

## 4.6 СТАЊЕ ШУМА ПО СМЕСИ

Преглед стања шума по смеси за ГЈ дат је у следећој табели:

Табела бр. 4.8. – Стање шума по смеси

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мешовитост** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Запремински прираст** | | | |
| ха | % | м3 | % | м3/ха | м3 | % | м3/ха | iv/V\*100 |
| Чиста састојина | 1,815.57 | 87.1 | 381,724.5 | 78.3 | 210.3 | 21,571.2 | 90.9 | 11.9 | 5.7 |
| Мешовита састојина | 269.50 | 12.9 | 105,990.9 | 21.7 | 393.3 | 2,149.1 | 9.1 | 8.0 | 2.0 |
| **УКУПНО:** | **2,085.07** | **100.0** | **487,715.4** | **100.0** | **233.9** | **23,720.3** | **100.0** | **11.4** | **4.9** |

Од укупно обрасле површине газдинске јединице “Купински кут”, чисте састојине заузимају површину од 1.868,14 ха или 89,6% уз запремину од 404.995,5 м3.

## 4.7 СТАЊЕ ШУМА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА

Табела бр. 4.9. – Стање шума по врстама дрвећа

| **Врста дрвећа** | **Запремина** | | **Запремински прираст** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| м3 | % | м3 | % | iv/V\*100 |
| 11, бела врба | 11.734,4 | 2,4 | 180,2 | 0,8 | 1,5 |
| 20, Populus alba Panonia I-57/58 | 57,4 | 0,0 | 8,0 | 0,0 | 13,9 |
| 23, бела топола | 3.308,2 | 0,7 | 72,7 | 0,3 | 2,2 |
| 30, топола I-214 | 252.955,6 | 51,9 | 7.738,7 | 32,6 | 3,1 |
| 31, делтоидна топола | 91.873,0 | 18,8 | 12.843,6 | 54,1 | 14,0 |
| 33, топола М1 | 7.183,7 | 1,5 | 367,2 | 1,5 | 5,1 |
| 41, пољски јасен | 106.601,7 | 21,9 | 2.196,8 | 9,3 | 2,1 |
| 42, лужњак | 1.852,0 | 0,4 | 33,6 | 0,1 | 1,8 |
| 43, граб | 1,5 | 0,0 |  | 0,0 | 0,0 |
| 44, цер | 4,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 2,4 |
| 50, трешња | 1,4 | 0,0 |  | 0,0 | 0,0 |
| 51, остали тврди лишћари | 8.934,8 | 1,8 | 232,7 | 1,0 | 2,6 |
| 75, багрем |  | 0,0 |  | 0,0 | 0,0 |
| 76, црни орах | 1.173,4 | 0,2 | 17,8 | 0,1 | 1,5 |
| 80, платан | 2.034,1 | 0,4 | 28,9 | 0,1 | 1,4 |
| **УКУПНО:** | **487.715,3** | **100,0** | **23.720,3** | **100,0** | **4,9** |

Табела бр. 4.10. – Стање шума по врстама дрвећа (груписано)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста дрвећа ( груписано )** | **Запремина** | | **Запремински прираст** | | |
| м3 | % | м3 | % | iv/V\*100 |
| Меки лишћари | 367.112,3 | 75,3 | 21.210,4 | 89,4 | 5,8 |
| Тврди лишћари | 120.603,0 | 24,7 | 2.509,9 | 10,6 | 2,1 |
| **УКУПНО:** | **487.715,3** | **100,0** | **23.720,3** | **100,0** | **4,9** |

## 4.8 СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ

Распоред запремина по дебљинској структури приказан је по пореклу састојина, дебљинским класама и укупно за ГЈ, посебно за високе шуме и вештачки подигнуте шуме, у следећем табеларном прегледу:

Табела бр. 4.11. – Стање шума по дебљинској структури по пореклу састојина

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порекло састојине | површина | запремина | ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА | | | | | | | | | | запремински прираст |
| до 10 цм | 11 до 20 | 21 до 30 | 31 до 40 | 41 до 50 | 51 до 60 | 61 до 70 | 71 до 80 | 81 до 90 | изнад 90 |
| ха | м3 | O | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | м3 |
| 11, Висока природна састојина тврдих лишћара | 113,39 | 48.983,7 | 25,89247 | 6533,016 | 14991,75 | 16920,27 | 8171,549 | 1793,085 | 443,9481 | 104,1685 | 0,0 | 0,0 | 982,4 |
| 13, Висока природна састојина тврдих и меких | 8,09 | 3.218,2 | 1,6 | 234,1 | 439,0 | 498,7 | 459,4 | 481,3 | 477,0 | 441,4 | 129,2 | 56,6 | 66,7 |
| 14, Изданачка природна састојина тврдих лишћ | 107,70 | 49.165,6 | 2,0 | 5.217,0 | 16.437,1 | 16.211,0 | 8.867,9 | 2.003,5 | 399,4 | 27,6 | 0,0 | 0,0 | 1.219,9 |
| 16, Изданачка природна састојина тврдих и ме | 42,01 | 12.508,4 | 3,6 | 1.147,6 | 3.868,7 | 3.496,0 | 2.094,4 | 951,3 | 404,2 | 238,4 | 131,8 | 172,5 | 177,1 |
| 25, Вештачки подигнута састојина тврдих лишћ | 47,27 | 4.523,8 | 3,7 | 245,2 | 395,5 | 797,4 | 934,9 | 879,3 | 699,1 | 381,0 | 94,4 | 93,3 | 75,5 |
| 26, Вештачки подигнута састојина меких лишћа | 1.766,61 | 369.315,6 | 129,0 | 12.275,7 | 54.639,4 | 89.173,8 | 110.770,4 | 73.826,3 | 23.985,6 | 4.248,3 | 219,8 | 47,4 | 21.198,7 |
| **УКУПНО:** | **2.085,07** | **487.715,3** | **165,8** | **25.652,6** | **90.771,6** | **127.097,1** | **131.298,6** | **79.934,8** | **26.409,2** | **5.440,9** | **575,1** | **369,8** | **23.720,3** |

Табела бр. 4.12. – Стање шума по дебљинским класама

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дебљинске класе | V (м3) | % |
| Танак материјал (до 30 цм) | 116.589,9 | 23,9 |
| Средње јак материјал (30 - 50 цм) | 258.395,6 | 53,0 |
| Јак материјал (преко 50 цм) | 112.729,8 | 23,1 |
| **УКУПНО:** | **487.715,3** | **100,0** |

Табела бр. 4.13. – Стање шума по дебљинској структури по врстама дрвећа

| ВРСТА ДРВЕЋА | ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА | | | | | | | | | | | запремински прираст |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Запремина | < 10 cm | 11 - 20 | 21 - 30 | 31 - 40 | 41 - 50 | 51 - 60 | 61 - 70 | 71 - 80 | 81 - 90 | > 90 |
| 0 | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX |
| 11, бела врба | 11.734,4 | 0,2 | 2.134,0 | 5.742,0 | 2.095,3 | 723,2 | 505,1 | 315,8 | 166,4 | 40,7 | 11,7 | 180,2 |
| 20, Populus alba Panonia I-57/58 | 57,4 | 0,0 | 35,4 | 22,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,0 |
| 23, бела топола | 3.308,2 | 0,0 | 69,7 | 124,5 | 266,7 | 416,4 | 690,2 | 728,2 | 542,7 | 230,3 | 239,6 | 72,7 |
| 30, топола I-214 | 252.955,7 | 28,3 | 1.523,8 | 9.625,7 | 45.057,0 | 101.486,6 | 69.007,5 | 22.096,7 | 3.917,3 | 200,9 | 11,9 | 7.738,7 |
| 31, делтоидна топола | 91.873,0 | 86,9 | 6.014,3 | 37.944,6 | 34.575,0 | 7.113,0 | 4.295,1 | 1.581,9 | 253,7 | 8,7 | 0,0 | 12.843,6 |
| 33, топола М1 | 7.183,7 | 0,0 | 22,8 | 480,2 | 5.886,5 | 791,4 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 367,2 |
| 41, пољски јасен | 106.601,7 | 29,8 | 10.560,0 | 33.955,4 | 37.392,2 | 19.392,3 | 4.334,1 | 774,4 | 163,5 | 0,0 | 0,0 | 2.196,8 |
| 42, лужњак | 1.852,0 | 0,0 | 122,7 | 405,9 | 614,0 | 395,6 | 86,8 | 221,2 | 5,8 | 0,0 | 0,0 | 33,6 |
| 43, граб | 1,5 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 44, цер | 4,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 50, трешња | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 51, остали тврди лишћари | 8.934,8 | 20,6 | 5.156,4 | 2.384,9 | 840,5 | 274,8 | 218,1 | 15,5 | 10,6 | 0,0 | 13,3 | 232,7 |
| 75, багрем | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 76, црни орах | 1.173,4 | 0,0 | 11,4 | 74,6 | 269,1 | 378,3 | 252,1 | 137,8 | 29,9 | 12,1 | 8,2 | 17,8 |
| 80, платан | 2.034,1 | 0,0 | 0,5 | 11,2 | 98,6 | 327,0 | 540,2 | 537,8 | 351,1 | 82,3 | 85,2 | 28,9 |
|  | **487.715,3** | **165,8** | **25.652,6** | **90.771,6** | **127.097,1** | **131.298,6** | **79.934,8** | **26.409,2** | **5.440,9** | **575,1** | **369,8** | **23.720,3** |

Стање по дебљинској структури а приказано по врстама дрвећа у претходној табели одражава слично стање дебљинске структуре приказано по газдинским класама.

## 4.9 СТАЊЕ ШУМА ПО СТАРОСТИ

Стање шума по старосној структури (стварни размер добних разреда), на нивоу наменске целина, а унутар ње по газдинским класама (деловима), биће приказано у наредним табеларним прегледима, при чему је ширина добних разреда за врсте са опходњом од 80 и више година - 20 год., за врсте чија је опходња од 40 до 80 година - 10 год. а за врсте са опходњом до 40 год. - 5 год.

### 4.9.1 Стање шума по старости за ширину добног разреда 5 година.

Групу састојина чија је ширина добног разреда 5 година чине изданачке састојине домаћих врба и топола и вештачки подигнуте састојине клонских топола.

Табела бр. 4.14. – Старосна структура састојина ширине добног разреда 5 година

|  |  |  |  |  |  | Д О Б Н И Р А З Р Е Д И | | |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ГАЗДИНСКА | КЛАСА |  | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | СВЕГА | Обрасло слабо | Обрасло добро | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* |
| 57 115 13 | P | 3,76 |  |  |  |  |  |  |  | 3,76 |  |  |  |
| V | 783,5 |  |  |  |  |  |  |  | 783,5 |  |  |  |
| Zv | 9,9 |  |  |  |  |  |  |  | 9,9 |  |  |  |
| 57 124 12 | P | 1,39 |  |  |  |  |  | 1,39 |  |  |  |  |  |
| V | 505,9 |  |  |  |  |  | 505,9 |  |  |  |  |  |
| Zv | 12,6 |  |  |  |  |  | 12,6 |  |  |  |  |  |
| 57 124 13 | P | 1,01 |  |  |  |  |  |  |  | 1,01 |  |  |  |
| V | 303,6 |  |  |  |  |  |  |  | 303,6 |  |  |  |
| Zv | 4 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 57 124 70 | P | 1,94 |  |  |  |  |  |  | 1,94 |  |  |  |  |
| V | 815,4 |  |  |  |  |  |  | 815,4 |  |  |  |  |
| Zv | 19,4 |  |  |  |  |  |  | 19,4 |  |  |  |  |
| 57 451 12 | P | 3,86 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3,86 |  |  |
| V | 865,6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 865,6 |  |  |
| Zv | 11,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | 11,5 |  |  |
| 57 451 13 | P | 3,47 |  |  |  |  | 0,72 |  |  | 0,71 | 2,04 |  |  |
| V | 1284,9 |  |  |  |  | 32,1 |  |  | 546,5 | 706,3 |  |  |
| Zv | 23,5 |  |  |  |  | 2,4 |  |  | 14,6 | 6,6 |  |  |
| 57 451 78 | P | 27,19 |  |  |  |  |  |  |  |  | 27,19 |  |  |
| V | 6891,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6891,7 |  |  |
| Zv | 90,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | 90,5 |  |  |
| 57 453 12 | P | 0,77 |  |  | 0,77 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 12,8 |  |  | 12,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 5 |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 453 78 | P | 5,57 | 3,09 |  | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 78,9 |  |  | 78,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 30,8 |  |  | 30,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 453 81 | P | 67,36 |  | 3,43 | 2,71 |  | 23,87 |  | 7 |  | 30,35 |  |  |
| V | 22007,3 |  |  | 93,9 |  | 4827,6 |  | 2110,9 |  | 14975 |  |  |
| Zv | 909,7 |  |  | 29,3 |  | 481,1 |  | 84,4 |  | 314,9 |  |  |
| 57 453 83 | P | 185,27 | 5,56 | 52,66 |  | 18,85 |  |  |  | 79,21 | 28,99 |  |  |
| V | 43515,4 |  |  |  | 2598,1 |  |  |  | 26906,9 | 14010,4 |  |  |
| Zv | 1645,1 |  |  |  | 417,3 |  |  |  | 890,9 | 336,9 |  |  |
| 57 453 85 | P | 552,28 |  | 136,7 | 77,91 | 40,38 | 25,78 | 5,6 | 9,63 | 25,34 | 230,94 |  |  |
| V | 141144,4 |  |  | 3874,3 | 4705,3 | 6189,5 | 2299,6 | 2558,4 | 10702,7 | 110814,6 |  |  |
| Zv | 5799,6 |  |  | 1366,1 | 703,6 | 565,2 | 135,7 | 107,5 | 278,7 | 2642,8 |  |  |
| 57 453 88 | P | 889,29 |  | 239,16 | 143,91 | 186,67 | 118,7 | 3,22 | 17,33 | 88,55 | 91,75 |  |  |
| V | 138193,9 |  |  | 8175,4 | 25682 | 27017,7 | 599,3 | 4903,3 | 32880,6 | 38935,7 |  |  |
| Zv | 12333,6 |  |  | 2946,6 | 3515,1 | 3730,9 | 30,5 | 267,5 | 1006,2 | 836,8 |  |  |
| 57 454 12 | P | 0,59 |  |  | 0,59 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 6,8 |  |  | 6,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 2,6 |  |  | 2,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 454 13 | P | 4,43 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,43 |  |  |
| V | 2265,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2265,5 |  |  |
| Zv | 84,4 |  |  |  |  |  |  |  |  | 84,4 |  |  |
| 57 454 78 | P | 4,72 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,72 |  |  |
| V | 2557 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2557 |  |  |
| Zv | 52,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 52,8 |  |  |
| 57 454 81 | P | 0,94 |  | 0,94 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 454 85 | P | 20,87 |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,87 |  |  |
| V | 10491,3 |  |  |  |  |  |  |  |  | 10491,3 |  |  |
| Zv | 209,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 209,7 |  |  |
| УКУПНО | P | 1.774,71 | 8,65 | 432,89 | 228,37 | 245,90 | 169,07 | 10,21 | 35,90 | 198,58 | 445,14 |  |  |
| V | 371.723,9 |  |  | 12.242,1 | 32.985,4 | 38.066,9 | 3.404,8 | 10.388,0 | 72.123,8 | 202.513,1 |  |  |
| Zv | 21.244,7 |  |  | 4.380,4 | 4.636,0 | 4.779,6 | 178,8 | 478,8 | 2.204,3 | 4.586,9 |  |  |

### 4.9.2 Стање шума по старости за ширину добног разреда 10 година.

У добној структури ширине добног разреда 10 година обухваћене су високе шуме домаћих врба и топола и изданачке шуме пољског јасена.

Табела бр. 4.15. – Старосна структура састојина ширине добног разреда 10 година

|  |  |  |  |  |  | Д О Б Н И Р А З Р Е Д И | | |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ГАЗДИНСКА | КЛАСА |  | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | СВЕГА | Обрасло слабо | Обрасло добро | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* |
| 57 122 74 | P | 3,43 |  |  |  |  |  | 3,43 |  |  |  |  |  |
| V | 1594,9 |  |  |  |  |  | 1594,9 |  |  |  |  |  |
| Zv | 35,7 |  |  |  |  |  | 35,7 |  |  |  |  |  |
| 57 122 83 | P | 0,26 |  |  |  |  |  |  | 0,26 |  |  |  |  |
| V | 126,7 |  |  |  |  |  |  | 126,7 |  |  |  |  |
| Zv | 1,9 |  |  |  |  |  |  | 1,9 |  |  |  |  |
| 57 134 70 | P | 68,31 |  |  |  |  |  |  | 67,58 | 0,73 |  |  |  |
| V | 32896,3 |  |  |  |  |  |  | 32664,9 | 231,4 |  |  |  |
| Zv | 844,2 |  |  |  |  |  |  | 838,6 | 5,6 |  |  |  |
| 57 134 74 | P | 36,78 |  |  |  |  |  |  | 36,78 |  |  |  |  |
| V | 15829,6 |  |  |  |  |  |  | 15829,6 |  |  |  |  |
| Zv | 366,2 |  |  |  |  |  |  | 366,2 |  |  |  |  |
| 57 135 50 | P | 3,21 |  |  |  |  | 3,21 |  |  |  |  |  |  |
| V | 880 |  |  |  |  | 880 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 11 |  |  |  |  | 11 |  |  |  |  |  |  |
| 57 135 70 | P | 2,61 |  |  |  |  |  |  | 2,61 |  |  |  |  |
| V | 439,7 |  |  |  |  |  |  | 439,7 |  |  |  |  |
| Zv | 9,4 |  |  |  |  |  |  | 9,4 |  |  |  |  |
| 57 135 74 | P | 0,86 |  |  |  |  |  |  | 0,86 |  |  |  |  |
| V | 280,5 |  |  |  |  |  |  | 280,5 |  |  |  |  |
| Zv | 6,8 |  |  |  |  |  |  | 6,8 |  |  |  |  |
| 57 135 78 | P | 29,07 |  |  |  |  | 29,07 |  |  |  |  |  |  |
| V | 8755,1 |  |  |  |  | 8755,1 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 111,2 |  |  |  |  | 111,2 |  |  |  |  |  |  |
| 57 135 85 | P | 0,77 |  |  |  |  | 0,77 |  |  |  |  |  |  |
| V | 184,3 |  |  |  |  | 184,3 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 2,3 |  |  |  |  | 2,3 |  |  |  |  |  |  |
| 57 469 70 | P | 3,88 |  |  |  |  |  |  |  | 3,88 |  |  |  |
| V | 1598,3 |  |  |  |  |  |  |  | 1598,3 |  |  |  |
| Zv | 26,4 |  |  |  |  |  |  |  | 26,4 |  |  |  |
| 57 469 74 | P | 6,75 |  |  |  |  |  |  | 0,85 | 5,9 |  |  |  |
| V | 2004,1 |  |  |  |  |  |  | 252,9 | 1751,2 |  |  |  |
| Zv | 32,4 |  |  |  |  |  |  | 3,9 | 28,6 |  |  |  |
| УКУПНО | P | 155,93 |  |  |  |  | 33,05 | 3,43 | 108,94 | 10,51 |  |  |  |
| V | 64.589,5 |  |  |  |  | 9.819,4 | 1.594,9 | 49.594,3 | 3.580,9 |  |  |  |
| Zv | 1.447,5 |  |  |  |  | 124,5 | 35,7 | 1.226,8 | 60,6 |  |  |  |

### 4.9.3 Стање шума по старости за ширину добног разреда 20 година.

У добној структури ширине добног разреда 20 година обухваћене су високе природне састојине: храста лужњака, пољског јасена и вештачки подигнуте састојине храста лужњака.

Табела бр. 4.16. – Старосна структура састојина ширине добног разреда 20 година

|  |  |  |  |  |  | Д О Б Н И Р А З Р Е Д И | | |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ГАЗДИНСКА | КЛАСА |  | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | СВЕГА | Обрасло слабо | Обрасло добро | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* |
| 57 131 50 | P | 1,51 |  |  | 1,51 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 414,1 |  |  | 414,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 5,5 |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 131 70 | P | 2,31 |  |  | 2,31 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 792,8 |  |  | 792,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 23,2 |  |  | 23,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 131 74 | P | 70,27 |  |  |  | 70,27 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 32972 |  |  |  | 32972 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 759,9 |  |  |  | 759,9 |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 131 78 | P | 27,03 |  |  | 27,03 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 10187,4 |  |  | 10187,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 125,8 |  |  | 125,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 131 83 | P | 9,16 |  |  | 9,16 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 3507,1 |  |  | 3507,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 49,3 |  |  | 49,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 131 85 | P | 3,02 |  |  | 3,02 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 981,5 |  |  | 981,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 11,1 |  |  | 11,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 132 74 | P | 2,89 |  |  |  | 2,89 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 1082,5 |  |  |  | 1082,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 23,6 |  |  |  | 23,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 133 74 | P | 1,6 |  |  |  | 1,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 542,8 |  |  |  | 542,8 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 13,1 |  |  |  | 13,1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 455 12 | P | 6,71 |  | 6,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 455 74 | P | 1,73 |  | 1,73 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 457 74 | P | 2,31 |  |  |  |  | 2,31 |  |  |  |  |  |  |
| V | 921,4 |  |  |  |  | 921,4 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 16,7 |  |  |  |  | 16,7 |  |  |  |  |  |  |
| 57 457 83 | P | 25,89 |  | 25,89 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УКУПНО | P | 154,43 |  | 34,33 | 43,03 | 74,76 | 2,31 |  |  |  |  |  |  |
| V | 51.401,60 |  |  | 15.882,9 | 34.597,3 | 921,4 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 1.028,20 |  |  | 214,9 | 796,6 | 16,7 |  |  |  |  |  |  |

## 4.10 СТАЊЕ ШУМСКИХ КУЛТУРА И ПЛАНТАЖА

Стање шумских култура и плантажа приказује се укупно за ГЈ у следећем табеларном прегледу:

Табела бр. 4.17. – Стање шумских култура и плантажа

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста земљишта** | **Површина** | | **Запремина** | | **Запремински прираст** | |
| ха | % | м3 | **%** | м3 | **%** |
| Плантаже | 1.766,61 | 97,5 | 369.315,6 | 99,0 | 21.198,8 | 99,7 |
| Шумске културе | 44,96 | 2,5 | 3.602,5 | 1,0 | 58,8 | 0,3 |
| **УКУПНО:** | **1.811,57** | **100,0** | **372.918,1** | **100,0** | **21.257,6** | **100,0** |

Под културама се подразумевају вештачки подигнуте састојине лужњака до 20 год. и вештачки подигнуте састојине багремадо 20 год, а под плантажама вештачки подигнуте састојине клонске тополе.

## 4.11 ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ ШУМА И УГРОЖЕНОСТ ОД ШТЕТНИХ УТИЦАЈА

Здравствено стање шума газдинске јединице “Купински кут”, можемо анализирати на више начина и све то у зависности од ког је штетног фактора угрожена газдинска јединица односно састојина. У зависности од тога све штете у састојини односно у газдинској јединици можемо поделити на више група:

• штете настале од фитопатолошких оболења

• штете настале од штетних инсеката

• штете настале од дивљачи

• штете од глодара

• штете од ветра

• штете од пожара

• штете настале од човека

Међу гљивама треба обратити пажњу на *Dothichiza populea* која изазива одумирање коре топола, а последице тога су сушење младих биљака и грана. На лишћу топола свих старости штете причињава гљива *Marssonina brunnea*, која проузрокује смеђу пегавост, а гљиве из рода Melampsora - “ рђу ”. Последице напада ових гљива су смањење лисне површине, а тиме успоравање развоја нападнутих биљака и делимични губитак прираста дрвне запремине. На стаблима пољског јасена се уочава појава суховрхости и смањене опште виталности као последица присуства патогена *Chalara fraxinea.*

У засадима хибридних топола ове газдинске јединице у лето 2019.год. уочена је појава проузроковача рака хибридних топола – патогене бактерије ***Lonsdalea populi.*** Симптоми бактеријског рака огледају се у појави некроза картикалног ткива дебла и грана. Из некроза истиче бели пенасти ексудат и биљни сокови који оксидацијом добијају тамно кафену боју. Бактерија се брзо шири у ткиву коре, продире у ксилем, па се некрозе претварају у отворене рак ране које “прстенују“ стабла која се суше. Симптоми сушења се манифестују појавом хлорозе лишћа, сушењем грана и врхова стабала, као и читавих стабала.

У младим састојинама храста јавља се пепелница која се сузбија одговарајућим фунгицидима. Значајне штете на подмлатку лужњака причињавају штетни глодари.

Многи инсекти се хране лишћем клонских топола, врба и храста лужњака. Храстов губар припада групи најштетнијих инсеката, чије се ларве (гусенице) хране лишћем ових врста дрвећа. Одмах иза губара налазе се разне врсте из фамилије буба листара ( *Chrizomelidae* ).

Штете од абиотичких фактора (ветролома и ветроизвала) нису се јављале у већем обиму.

## 4.12 СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА

Према исказу површина, необрасле површине су разврстане на шумско земљиште, неплодно земљиште и земљиште за остале сврхе и приказују се у следећем табеларном прегледу:

Табела бр. 4.18. – Стање необраслих површина

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Необрасле површине** | **Површина** | |
| **ха** | **%** |
| Шумско земљиште | 44,13 | 36,9 |
| Неплодно земљиште | 25,99 | 21,7 |
| Земљиште за остале сврхе | 49,40 | 41,3 |
| **Укупно необрасло:** | **119,52** | **100,0** |

## 4.13 СТАЊЕ СЕМЕНСКЕ И РАСАДНИЧКЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Семенских објеката у овој газдинској јединици нема, као ни расадничке производње. Семе и садни материјал за потребе обнављања шума ће се користити из семенских објеката и расадника других газдинских јединица Шумског газдинства ,,Сремска Митровица“.

## 4.14 СТАЊЕ ФОНДА ДИВЉАЧИ

Газдинска јединица “Купински кут” припада ловишту ,,Купиник“. Ловиште је установљено Решењем покрајинског секретара за пољопривреду, водопривреду и шумарство бр.104-324-517/2011-05., од 24.01.2012., објављеном у Службеном листу АПВ бр. 1/12 од 25.01.2012. године, а дато је на газдовање Ј.П. “Војводинашуме” Уговором са Покрајинским секретаријатом за пољопривреду, водопривреду и шумарство бр.104-324-517/2011-05-1 од 27.03.2012. године. Сагласност на Ловну основу дата је Решењем Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство бр.104-324-140/2015-07-1, од 23.05.2015. године, а важност Ловне основе је од 01.04.2014 до 31.03.2024. године.

## 4.15 СТАЊЕ ЗАШТИЋЕНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ

Ова газдинска јединица укупном својом површином улази у Специјални резерват природе ,,Обедска бара“ и то у режиму заштите III степена. Све одредбе Уредбе о заштити примењене су у газдовању шумама, као и услови покрајинског завода за заштиту природе.

## 4.16 ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ САСТОЈИНА

Затечено стање шумског фонда карактеришу следећи показатељи:

• Газдинска јединица се простире у плавном делу реке Саве,

• У газдинској јединици издвојена је једна наменска целина, 57 – „ Специјални природни резерват - III степен заштите “,

• Од укупне површине газдинске јединице која износи 2.204,59 ха, обрасла површина заузима 2.085,07 ха или 94,6 %.

• Укупна запремина ове газдинске јединице је 487.715,3м3, а просечна запремина по хектару обрасле површине је 233,9 м3 .

• Најзаступљеније су вештачки подигнуте састојине меких лишћара са 1.766,61 ха (84.7% од укупно обрасле површине).

• По степену очуваности површинско учешће очуваних шума је 98,8%, разређених 1,1%, а деградираних 0,1%.

• Чисте састојине чине 89,6% укупне обрасле површине, док мешовите 10,4%,

• Најзаступљенија врста дрвећа је топола I-214 чије је учешће у укупној запремини 51,9 % и пољски јасен са 21,9%,

• Највећи део запремине припада дебљинској класи средње јак материјал (53,0%), а најзаступљенији је IV дебљински разред,

• Просечна запремина код високих природних састојина тврдих лишћара је 432,0 м3/ха, а код вештачки подигнутих састојина мехих лишћара је 209,1 м3/ха, док код изданачких природних састојина тврдих лишћара 456,5 м3/ха,

• У оквиру старосне структуре ширине добног разреда 5 година најзаступљенији је VIII добни разред са 445,14 ха, III добни разред са 245,90 ха, II добни разред са 228,37 ха,

• Необрасле површине заузимају 119,52 ха односно 5,4% површине газдинске јединице,

• Шумско земљиште чини 44,13 ха или 2,0 % необраслог земљишта.

# 5 СТАЊЕ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА

Отвореност, односно приступачност шумама, један је од основних услова за интензивно газдовање шумама које је карактерисано благовременом реализацијом планова газдовања (радови на гајењу, коришћењу и превентивној заштити шума). Општи положај Газдинске јединице “Купински кут”, у односу на близину јавних саобраћајница и пловног пута реке Саве, чине транспортне прилике ове газдинске јединице релативно повољним.

Близина села Купиново и повезаност југоисточног дела газдинске јединице са селом, ствара повољне услове за отвореност овог дела газдинске јединице према селу и даље. Од приступачности шума зависи и обим примене савремене механизације у газдовању шумама, као и развој туризма и промоција СРП ,,Обедска бара”. Да би се сагледала и оценила развијеност мреже комуникација неопходно је анализирати спољашњу и унутрашњу отвореност.

Спољашња отвореност – Спољашња отвореност ове газдинске јединице је добра ако се узме у обзир број јавних путева који пролази кроз ово шумско подручје, као и близина реке Саве и аутопута. Најзначајније јавне комуникације које повезују ове шуме са прерађивачким и потрошачким центрима су пут Купиново – Шимановци и Купиново - Пећинци. Стање наведених јавних путева је добро, обзиром да се редовно одржавају преко целе године. Југозападни део ове газдинске јединице, повезан је шумско камионским путем са реком Савом, тако да део производа из ове газдинске јединице може да се транспортује и воденим саобраћајем.

Унутрашња отвореност мрежом шумских путева - Унутар ове газдинске јединице је укупно изграђено 19.475 метара шумско камионских путева (8.82 м/ха), што у потпуности задовољава потребе при реализацији постављених планова, при чему је достигнута оптимална отвореност од 8,78 м/ха.

# 6 АНАЛИЗА И ОЦЕНА ГАЗДОВАЊА У ПРЕТХОДНОМ УРЕЂАЈНОМ ПЕРИОДУ

## 6.1 ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА

### 6.1.1 Промена шумског фонда по површини

Табела бр. 6.1. – Промена шумског фонда по површини

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Година уређивања | Површина | | | | | |
| Укупно | Шума | Шумске културе | Шумско земљиште | Неплодно | За остале сврхе |
| ха | | | | | |
| **2012** | 2.226,24 | 285,99 | 1.813,99 | 51,84 | 25,91 | 48,51 |
| **2022** | 2.204,59 | 273,50 | 1.811,57 | 44,13 | 25,99 | 49,40 |
| **Разлика** | **-21,65** | **-12,49** | **-2,42** | **-7,71** | **0,08** | **0,89** |

У односу на претходну основу површина газдинске јединице је умањена за 21,65 ха до чега је дошло услед измештања границе између газдинских јединица “Купински кут” и “Купинске греде“ на правац пружања асфалтног пута између ових газдинских јединица. Пре измештања границе асфалтни пут се на укупној дужини од 3.478 м. делимично пружао границом газдинских јединица, а делимично је пролазио кроз г.ј. “Купински кут“ чиме је стварао један узак појас шума ове газдинске јединице ( северно од пута ) који се непосредно наслањао на шуме г.ј. “Купинске греде”. Како би се шуме ових газдинских јединица груписале у две јединствене територијалне целине, одвојене асфалтним путем, граница је измештена на правац постојећег пута. Измештање границе је извршено у оквиру површина земљишта истог власништва. Све шуме, као и површина самог пута, су у државном власништву са правом коришћења на Ј.П.“Војводинашуме“. Из г.ј. “Купински кут“ у г.ј. “Купинске греде” измештене су следеће катастарске парцеле или њихови делови: 2986, 2990, 2993, 2994, 3308, 3311, 3317, 3318, 3319, 3328/1, 3328/2, 3331, 3333, 3338, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3364 и 3365 све у К.О. Купиново.

### 6.1.2 Промена шумског фонда по запремини

Табела бр. 6.2. – Промена шумског фонда по запремини

| **Врста дрвећа** | **Укупна запремина 2013** | **Укупан запремински прираст (10 год) на крају периода** | **Остварени принос ( 2013-2022 )** | **Очекивана запреминаa 2023** | **Измерена запремина** | **Разлика у запремини** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | м3 |  |  |  |
| бела врба | 14,164.9 | 1,802.0 | 6,380.2 | 9,586.7 | 11,734.4 | 2,147.7 |
| бела топола | 3,427.8 | 727.0 | 1,008.7 | 3,146.2 | 3,308.2 | 162.1 |
| робуста | 421.6 |  |  | 421.6 |  | -421.6 |
| остиа | 15,492.8 |  | 8,391.9 | 7,100.9 |  | -7,100.9 |
| топола I-214 | 332,264.4 | 77,387.0 | 342,163.5 | 67,487.9 | 252,955.6 | 185,467.7 |
| делтоидна топола | 35,713.7 | 128,437.0 | 17,888.8 | 146,261.9 | 91,873.0 | -54,388.9 |
| топола М1 | 4,705.9 | 3,672.0 |  | 8,377.9 | 7,183.7 | -1,194.2 |
| пољски јасен | 104,766.1 | 21,968.0 | 12,280.8 | 114,453.3 | 106,601.7 | -7,851.6 |
| лужњак | 1,446.5 | 336.0 | 65.4 | 1,717.1 | 1,852.0 | 134.9 |
| остали тврди лишћари | 11,407.3 | 2,327.0 | 3,429.7 | 10,304.6 | 8,934.8 | -1,369.8 |
| црни орах | 1,692.6 | 178.0 | 95.2 | 1,775.4 | 1,173.4 | -602.0 |
| платан | 3,339.9 | 289.0 | 97.5 | 3,531.5 | 2,034.1 | -1,497.4 |
| Populus alba Panonia I-57/58 |  | 80.0 |  | 80.0 | 57.4 | -22.6 |
| граб |  |  |  | 0.0 | 1.5 | 1.5 |
| цер |  |  | 1.4 | -1.4 | 4.1 | 5.5 |
| трешња |  |  |  | 0.0 | 1.4 | 1.4 |
| багрем |  |  |  | 0.0 |  | 0.0 |
| američki jasen |  |  | 8.3 | -8.3 |  | 8.3 |
|  |  |  |  | 0.0 |  | 0.0 |
| **Укупно:** | **528,843.5** | **237,203.0** | **391,811.3** | **374,235.2** | **487,715.3** | **113,480.1** |

Премером 2013. год. утврђена је укупна запремина од 528.843,5 м3, а њеним увећањем за вредност периодичног запреминског прираста од 237.203,0 м3, оствареног током протеклих 10 година, те умањењем тако добијеног збира за етат реализован у том истом периоду који износи 391.811,3 м3 , на крају 2022. год. очекивана је укупна запремина од 374.235,2м3 .

Запремина добијена премером 2022 год. износи 487.715,3 м3, па разлика између запремине добијене премером и очекиване запремине износи + 113.480,1 м3 ( 23,3 %). Разлика је настала услед смањене реализације планираних сеча у обиму од 100.370,7 м3 , што је створило базу за додатно остварен прираст и позитивну разлику остварене запремине у односу на очекивану.

## 6.2 ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ГАЗДОВАЊУ

### 6.2.1 Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

Табелабр. 6.3. – План и извршење шумскоузгојних радова на простој репродукцији – радна површина

| Шифра | Врста рада | План | Извршење | | Разлика |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ха | ха | % | ха |
| 101 | Припрема за пошумљавање M.Л. | 1,272.67 | 615.00 | *48.32* | -657.67 |
| 102 | Припрема за пошумљавање T.Л. | 81.42 | 42.07 | *51.67* | -39.35 |
| 314 | Вештачко пошумљавање сетвом омашке |  | 10.24 |  |  |
| 317 | Вештачко пошумљавање садњом | 81.42 | 19.18 | *23.56* | -62.24 |
| 318 | Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 1,311.16 | 1,643.68 | *125.36* | 332.52 |
| 320 | Вештачко пошумљавање врбом | 2.75 |  | *0.00* | -2.75 |
| 326 | Вештачко пошумљавање сетвом сејачицом |  | 26.00 |  |  |
| 414 | Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 16.28 |  | *0.00* | -16.28 |
| 415 | Попуњавање вештачки подигнутих планража | 211.24 | 343.46 | *162.59* | 132.22 |
| 510 | Осветљавање подмлатка | 391.90 | 90.21 | *23.02* | -301.69 |
| 522 | Кресање грана | 7,520.12 | 2,942.15 | *39.12* | -4,577.97 |
| 524 | Пинцирање | 1,313.91 | 1,685.06 | *128.25* | 371.15 |
| 525 | Међуредна обрада тањирањем | 13,851.43 | 11,145.80 | *80.47* | -2,705.63 |
| 528 | Исправљање и учвршћивање садница након поплаве |  | 179.95 |  |  |
| 529 | Чеповање садница након садње и корекција избојака |  | 46.46 |  |  |
| 530 | Међуредна обрада хемијским средствима | 8,042.66 | 1,236.10 | *15.37* | -6,806.56 |
| 539 | Међуредна обрада тарупирањем |  | 27.77 |  |  |
| **Укупно:** | | **34,096.96** | **20,053.13** | ***58.81*** | **-14,043.83** |

Табелабр. 6.4. – Плани и звршење шумскоузгојних радова на проширеној репродукцији – радна површина

| Шифра | Врста рада | План | Извршење | | Разлика |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ха | ха | % | ха |
| 101 | Припрема за пошумљавање M.Л. | 0.79 | 0.66 | *83.54* | -0.13 |
| 102 | Припрема за пошумљавање T.Л. | 43.24 | 0.23 | *0.53* | -43.01 |
| 317 | Вештачко пошумљавање садњом | 43.24 | 1.45 | *3.35* | -41.79 |
| 318 | Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 0.79 | 0.79 | *100.00* | 0.00 |
| 414 | Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 8.65 |  | *0.00* | -8.65 |
| 415 | Попуњавање вештачки подигнутих планража | 0.12 |  | *0.00* | -0.12 |
| 510 | Осветљавање подмлатка | 228.96 | 0.27 | *0.12* | -228.69 |
| 522 | Кресање грана | 3.16 |  | *0.00* | -3.16 |
| 524 | Пинцирање | 0.79 | 1.32 | *167.09* | 0.53 |
| 525 | Међуредна обрада тањирањем | 5.53 | 4.22 | *76.31* | -1.31 |
| 530 | Међуредна обрада хемијским средствима | 3.16 |  | *0.00* | -3.16 |
| **Укупно:** | | **338.43** | **8.94** | ***2.64*** | **-329.49** |

### 6.2.2 Досадашњи радови на заштити шума

Табела бр. 6.5. – План и извршење радова на заштити шума проста репродукција – радна површина

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифра | Врста рада | План | Извршење | | Разлика |
| ха | ха | % | ха |
| 611 | Заштита шума од биљних болести | 1,555.09 | 227.42 | *14.62* | -1,327.67 |
| 612 | Заштита шума од ентомолошких обљења | 1,587.90 | 667.39 | *42.03* | -920.51 |
| 622 | Подизање узгојних ограда |  | 3.50 |  | 3.50 |
| 623 | Одржавање заштитних ограда |  | 6.20 |  | 6.20 |
| **Укупно:** | | 3,142.99 | 904.51 | *28.78* | -2,238.48 |

Табела бр. 6.6. – План и извршење радова на заштити шума проширена репродукција – радна површина

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифра | Врста рада | План | Извршење | | Разлика |
| ха | ха | % | ха |
| 611 | Заштита шума од биљних болести | 44.03 |  | *0.00* | -44.03 |
| 612 | Заштита шума од ентомолошких обљења | 72.03 |  | *0.00* | -72.03 |
| **Укупно:** | | 116.06 | 0.00 | *0.00* | -116.06 |

### 6.2.3 Досадашњи радови на коришћењу шума

Табела бр. 6.7. – План и извршење сеча по запремини

| Врста дрвећа | Планирани принос | | | Остварени принос 2012. - 2021.год. | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Редовне сече | | | Укупно | | Главни | | | | Предходни | | | |
| Укупно | Главни | Предходни | Редовни | Ванредни | Свега | | Редовни | Случајни | Свега | |
| м3 | | | м3 | % | м3 | | м3 | % | м3 | | м3 | % |
| бела врба | 15,213.3 | 14,068.0 | 1,145.3 | 6,379.6 | 41.9 | 6,363.8 |  | 6,363.8 | 45.2 | 4.6 | 11.2 | 15.7 | 1.4 |
| бела топола | 3,025.2 | 2,626.8 | 398.4 | 1,008.7 | 33.3 | 934.0 |  | 934.0 | 35.6 | 74.6 |  | 74.6 | 18.7 |
| робуста | 182.9 | 182.9 |  | 0.0 | 0.0 |  |  | 0.0 |  |  |  | 0.0 | 0.0 |
| остиа | 17,672.9 | 17,672.9 |  | 8,391.9 | 47.5 | 8,391.9 |  | 8,391.9 |  |  |  | 0.0 | 0.0 |
| топола I-214 | 384,252.1 | 384,211.9 | 40.2 | 342,163.5 | 89.0 | 340,317.7 | 93.9 | 340,411.6 | 88.6 | 0.6 | 1,751.3 | 1,751.9 | 4,358.0 |
| делтоидна топола | 32,080.3 | 31,652.5 | 427.8 | 17,888.8 | 55.8 | 17,888.8 |  | 17,888.8 |  |  |  | 0.0 | 0.0 |
| пољски јасен | 29,734.4 | 23,478.7 | 6,255.7 | 12,280.8 | 41.3 | 10,898.0 | 163.7 | 11,061.7 | 47.1 | 1,176.0 | 43.1 | 1,219.1 | 19.5 |
| лужњак | 109.9 | 43.9 | 66.0 | 65.4 | 59.5 |  | 15.3 | 15.3 | 34.9 | 50.0 |  | 50.0 | 75.8 |
| остали тврди лишћари | 8,563.3 | 7,854.9 | 708.4 | 3,429.7 | 40.1 | 3,235.2 | 30.5 | 3,265.7 |  | 162.4 | 1.6 | 164.0 | 23.1 |
| црни орах | 622.2 | 544.7 | 77.5 | 95.2 | 15.3 | 95.2 |  | 95.2 |  |  |  | 0.0 | 0.0 |
| платан | 723.2 | 401.9 | 321.3 | 95.7 | 13.2 |  | 95.7 | 95.7 | 23.8 |  |  | 0.0 | 0.0 |
| амерички јасен | 0.0 |  |  | 8.3 | 0.0 | 8.3 |  | 8.3 | 0.0 |  |  | 0.0 | 0.0 |
| цер | 0.0 |  |  | 1.4 |  |  |  | 0.0 |  | 1.4 |  | 1.4 |  |
| **Укупно:** | **492,179.7** | **482,739.1** | **9,440.6** | **391,809.0** | **79.6** | **388,133.1** | **95.7** | **388,532.3** | **80.5** | **1,469.6** | **1,807.2** | **3,276.7** | **34.7** |

Претходна табела формирана је на основу плана сеча шума у протеклој основи и достављених података евиденције газдовања из шумске управе “Купиново”. Укупно гледано обим сеча који је предвиђен планом извршен је по запремини са 76,9 %.

Главни принос је реализован са 80,5 % по запремини, а предходни 34,7 %.

### 6.2.4 Досадашњи радови на изградњи и одржавању саобраћајница

У предходном уређајном раздобљу у газдинској јединици Купинске греде изграђено је 2.230 метара нових путева, а сви постојећи у укупној дужини од 19.475 метара су редовно одржавани.

## 6.3 ОПШТИ ОСВРТ НА ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

Према подацима о досадашњем газдовању шумама може се закључити следеће:

У односу на претходну основу дошло је до умањењања површине газдинске јединице за 21,65 ha.

Укупна запремина је умањена за 36.835,9 м3 . Радови на гајењу и нези шума су реализовани у мањем обиму од планираног.

Планирани радови на коришћењу извршени су са 79,6 % по запремини.

# 7 УТВРЂИВАЊЕ ЦИЉЕВА И МЕРА ЗА ЊИХОВО ОСТВАРИВАЊЕ

## 7.1 МОГУЋНОСТ, СТЕПЕН И ДИНАМИКА УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА И ФУНКЦИЈА ШУМА

Газдинска јединица “Купински кут”, налази се у Специјалном резервату природе ,,Обедска бара” и то у режиму заштите III степена. На основу ове чињенице циљеви газдовања шумама у овој газдинској јединици биће усклађени са Уредбом о заштити специјалног резервата природе ,,Обедска бара”, (сл.гл.РС бр. 56/94 ), члан 4. и 5. који гласе:

*Члан 4.*

На подручју специјалног резервата ,,Обедска бара” успостављају се:

1. Режим заштите I степена који обухвата подручје Дебеле горе, површине од 314.92 ха;

2. Режим заштите II степена који обухвата подручје Грабовачко-Витојевачког острва, Обрешких ширина и Купинске греде, површине од

25565.08 ха; и

3. Режим заштите III степена који обухвата површину од 6940.00 ха, која је означена у опису граница из ове уредбе.

*Члан 5.*

У специјалном резервату „Обедска бара” на подручју режима I степена спроводе се мере утврђене законом који уређује заштиту животне средине.

На подручју режима заштите II степена

1. Забрањено је:

1. промена састава шумских састојина и њихова експлоатација,

2. пошумљавање бара и ливада,

3. вршење свих делатности које мењају услове живота у биотопима, загађивање вода, извођење земљаних радова, промена вегетације и сл.,

4. лов и риболов, осим када је то потребно ради очувања оптималне бројности животиња и заштите од заразних болести,

5. сакупљање и коришћење заштићених биљних и животињских врста,

6. кретање људи без посебних дозвола.

2. Обезбеђује се: планска санитарна сеча стабала, узгојни радови за шумске састојине, кошење ливада после 15. јула сваке две до три године, презентацијиа заштићених подручја, праћење стања природних вредности и успостављање мониторинга за научно-истраживачки рад.

На подручју режима заштите III степена, поред мера из става 2. тачка 2. и 5. овог члана

1. Забрањено је:

1. проширивање површина под еуроамеричким тополама,

2. сеча појединачних стабала и група стабала аутохтоних топола и врба старијих од 30 година,

3. третирање шума хемијским средствима авио-методом осим у изузетним случајевима неопходним за заштиту специјалног резервата „Обедска бара“,

4. на местима гнежђења орла белорепана и црних рода сеча стабала у кругу од 100 метара,

5. риболов испред упусно-испусних канала у полупречнику од 100 метара од упуста, односно испуста.

2. Дозвољава се: испаша стоке према плану пашарења, извођење хидротехничких радова ради трајног напајања овог резервата водом, активности на побољшању и одржавању еколошких услова, развој туризма, изградња објеката у традиционалном стилу у циљу презентације основних вредности подручја .

Сагледавајући стање састојина газдинске јединице “Купински кут” и планове усклађене са могућностима које пружа уредба о заштити СРП, можемо констатовати да се садашња структура састојина неће битно изменити како у квалитетном тако и у квантитативном обиму.

Степен и динамика унапређења стања састојина ове газдинске јединице биће у складу са општом дугорочном политиком ЈП ,,Војводинашуме“ - ШГ ,,Сремска Митровица’’ и свим одредбама заштите Специјалног резарвата природе ,,Обедска бара”.

## 7.2 ОПШТИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Општи циљеви газдовања шумама условљени су Законом о шумама Републике Србије, који изричито захтева да се шуме морају одржавати, обнављати и користити тако да се очува и повећа њихова вредност и општекорисне функције, обезбеди трајност, заштита и стално повећање прираста и приноса.

Према „Правилнику о садржини основа и програма газдовања, годишњег извођачког плана и привременог плана газдовања приватним шумама ” (Сл. гласник РС бр.122/03 од 12.12.2003. године), прописани су следећи општи циљеви газдовања шумама:

1. заштита и стабилност шумских екосистема,

2. санација деградираних шумских екосистема,

3. обезбеђење оптималне обраслости,

4. очување трајности и повећање приноса,

5. повећање укупне вредности шума и њених општекорисних функција и

6. увећање степена шумовитости.

У односу на полифункционално коришћење, општи циљеви се деле на:

- Заштитни

- Социјални

- Производни

Уредбом о заштити СРП ,,Обедска бара“ комплекс ширег подручја Обедске баре ставља се под заштиту као природно добро при чему је општи циљ газдовања очување, заштита и унапређивање природних вредности и реткости, а пре свега сложених животних заједница барских, ливадских и шумских биотипа. Не угрожавајући остваривање претходног циља, а обзиром на изразиту дефицитарност шума у Војводини и све веће потребе обезбеђења вишеструких функција шума, као општи циљеви газдовања у овој газдинској јединици утврђени су посебном основом за газдовање шумама за претходна уређајна раздобље, а утврђују се и за наредно уређајно раздобље:

1. Оптимално остваривање основне намене шума (у складу са садашњим стањем и стварним могућностима на нивоу ове газдинске јединице);

2. Очување и повећање производног потенцијала станишта и укупне вредности шума уз истовремено обезбеђивање трајности приноса и производње;

3. Трајно унапређивање затеченог стања и превођење ка оптималном ради очувања и јачања заштитних функција шума;

4. Трајно унапређивање затеченог стања шума ради обезбеђивања што повољнијих услова за развој, узгој и заштиту многих животињских и биљних врста.

С обзиром на предходне категорије и еколошке критеријуме за утврђивање циљева на локалном нивоу, у овој газдинској јединици циљеви газдовања су везани за опште производне циљеве, притом не занемаривајући позитиван ефекат постојања шуме у еколошком и социјалном смислу на конкретном локалитету. Применом савремених метода газдовања шумама и интензивним газдовањем ће се остварити квантитативно максимална и квалитетно оптимална производња у складу са захтевима шума то јест прилагодити их намени више наменског коришћења шума и приоритетним функцијама шума газдинске јединице.

Остварење општих циљева газдовања у многоме зависи од доследне примене узгојних, техничких и уређајних мера прописаних у основи газдовања шумама газдинске јединице.

## 7.3 ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Посебни циљеви проистичу из општих, а условљени су особеностима газдинске класе, газдинске јединице, односно шумског подручја.

Затечено стање ових шума није онакво како би могло бити обзиром на потенцијале станишта и као такво не може одговорити израженим еколошким и друштвеним потребама. Стога је један од најважнијих задатака будућег газдовања превођење ових шума у оптимално, односно функционално стање.

Приоритетни циљ газдовања шумама у газдинској јединици “Купински кут” , је обезбеђење услова за одрживи развој Специјалног резервата природе ,,Обедска бара”, у којем се утврђује перспективна могућност производње дрвета по количини и квалитету који не угрожава специјални природни резерват. Остваривањем напред наведеног приоритетног циља газдовања шумама у овој газдинској јединици, истовремено се обезбеђује очување природне целине Специјалног резервата природе ,,Обедска бара”, а у једнакој мери омогућује се заштита и очување ретких и угрожених врста флоре и фауне, и несметана производња и узгој дивљачи.

Посебни циљеви газдовања шумама по својој природи се разврставају на:

1. Биолошко-узгојне циљеве који обезбеђују трајно повећање прираста и приноса по количини и квалитету, повећање укупне вредности шума у складу са потенцијалом станишта

2. Производне циљеве који утврђују перспективну могућност производње шумских производа по количини и структури

3. Техничке циљеве газдовања који обезбеђују техничке услове за остварење напред наведених циљева

4. Опште корисне који проистичу из законских одредби

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

• Дугорочни циљеви (за више уређајних периода)

• Краткорочни циљеви (за један уређајни период)

### 7.3.1. Биолошко узгојни циљеви

Биолошко-узгојни циљеви по свом карактеру могу бити дугорочни и краткорочни:

Краткорочни циљеви:

а) Извршити обнову зрелих састојина, пре свега разређених састојина лужњака и јасена.

б) Извршити реконструкцију неуспешно обновљених састојина у протеклом периоду.

ц) Извршити узгојно санитарне прореде у дозревајућим и зрелим састојинама храста и јасена које ће сачекати следеће уређајно раздобље за обнову.

д) Извршити селективне прореде у састојинама у којима је то неопходно као узгојна мера.

е) Извршити чишћење у вештачки подигнутим састојинама лужњака, природним састојинама јасена и младој састојини багрема.

ф) Извршити пошумљавање чистина из категорије шумског земљишта,

г) Примена свих нужних мера неге и заштите у новонасталим састојинама, и др.

Дугорочни циљеви:

а) Биолошка заштита заштићеног природног добра ,,Обедска бара” и очување биодиверзитета аутохтоних састојина;

б) Увећање биолошке стабилности, барских, ливадских и шумских екосистема извођењем мера неге;

ц) Увећање прирасне снаге у младим и средњедобним састојинама, интензивнијим мерама неге;

д) Супституција врста дрвећа у садашњим састојинама ЕА топола пољским јасеном и храстом лужњаком (у зависности од типа земљишта);

е) Нега ливадских површина;

ф) Постепено довођење састојина у нормално (оптимално) стање, које ће у потпуности користити потенцијалне могућности станишта у циљу задовољења захтева друштва према шуми као општем добру од посебног значаја по свим њеним функцијама;

г) Постепено уједначавати добне разреде;

х) Повећати површину очуваних састојина и смањити површину разређених састојина, и др.

### 7.3.2. Производни циљеви

У овој газдинској јединици производни циљеви су подређени заштитним, односно општекорисним циљевима газдовања. Производни циљеви се могу остваривати само уз услов да не доводе у питање остваривање заштитних и опште корисних циљева газдовања шумама, а спроводе се само у састојинама III степена заштите, и могу бити:

а) Производња техничког дрвета најбољег квалитета,

б) Производња ситног техничког дрвета и огревног дрвета,

ц) Производња целулозног дрвета,

д) Производња и прикупљање осталих шумских производа,

е) Производња, узгој и заштита дивљачи,

ф) Производња лековитог биља и гљива.

Производни циљеви који се односе на производњу дрвета одређују се за све газдинске класе у којима се изводе сече обнове и проредне сече. Остали производни циљеви односе се на површине, уз стого поштовање законских прописа и режима заштите у газдинској јединици.

Сви побројани циљеви по свом карактеру су дугорочни, а да би се остварили, састојине после сваке интервенције сечом треба да буду стабилније, виталније, квалитетније и производно вредније.

Краткорочни циљеви:

а) Потпуно и рационално коришћење посечене дрвне запремине израдом највреднијих сортимената,

б) Редуковање отпада на минимум.

### 7.3.3. Технички – организациони циљеви

Ради обезбеђења услова за остваривање биолошких и производних циљева нужно је радити на постизању следећих техничко – организационих циљева:

а) Постизање оптималне отворености газдинске јединице у складу са могућностима и ограничењима из уредбе о заштити СРП ,,Обедска бара”,

б) Одржавање саобраћајница и других објеката,

ц) Подизање нових и одржавање постојећих заштитних ограда и осталих ловно – узгојних објеката (чека, хранилишта),

д) Системско опремање механизацијом и осталим средствима рада у шумарству, у циљу интензивног вишенаменског коришћења шумских потенцијала,

е) Увођење рационалних технолошких поступака и ефикасније организовање рада,

ф) Стручно оспособљавање и усавршавање кадрова.

Сви побројани циљеви по свом карактеру су дугорочни.

### 7.3.4. Опште корисни циљеви

Сама чињеница да се састојине ове газдинске јединице налазе у Специјалном резервату природе ,,Обедска бара”, указује на то, да се поред наведених циљева у овој газдинској јединици остварују и остали општи корисни циљеви, а то су:

а) Туристичко рекреативни, ловни,

б) Еколошки,

ц) Заштита и унапређење производње лековитог биља,

д) Очување и унапређење естетских карактеристика низијских шума,

е) Ловни,

ф) и други опште корисни циљеви.

## 7.4 МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

### 7.4.1 Узгојне мере

Основне мере з аостваривање циљева газдовања шумама, за газдинску јединицу ,,Купинске греде", можемо сврстати у неколико група:

• избор система газдовања

• избор узгојног и структурног облика

• избор начина сече обнављања и коришћења

• избор врсте дрвећа

• избор начина неге

Избор система газдовања

Систем газдовања у ширем смислу подразумева скуп радњи на неговању, заштити, обнављању, коришћењу, планирању и организацији газдовања шумама.

У складу са станишним и састојинским приликама, у Сремском шумском подручју прописује се УМЕРЕНО САСТОЈИНСКО ГАЗДОВАЊЕ. Основне одлике састојинског газдовања, најкраће, састоје се у следећем:

а) газдовање у целини ( планирање, извођење, контрола) једноставно је и лакше изводљиво него код стаблимичног газдовања,

б) појам нормалног стања је јаснији, практичнији и једноставнији,

ц) контрола укупног газдовања ( у смислу поређења по раздобљима) једноставна је и могућа у свако доба, чак и након дугог временског раздобља. Садашња старосна структура даје јасан увид у обим коришћења или подизања шума пре “x ” раздобља.

Одабрани систем газдовања односи се на све газдинске класе.

Изборузгојног и структурног облика

Као што је напред и констатовано највећи део састојина ове газдинске јединице су високог порекла (било да су настале вештачким или природним путем). На основу ове чињенице и у наредном периоду се прописује високи узгојни облик.

За све састојине ове газдинске јединице опредељење је једнодобна шума, као одговарајући структурни облик.

И ова опредељења се односе на све газдинске класе.

Избор начина сече обнављања и коришћења

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

Зреле састојине храста лужњака и јасена обнављати оплодним сечама.

Састојине багрема, цера, граба, топола и састојине за реконструкцију уклањати чистим сечама а обнављати садњом садница, вегетативним путем (из жила код багрема) и сетвом семена (код лужњака).

У вештачки подигнутим састојинама тврдих лишћара прописују се селективне прореде.

Избор врсте дрвећа

На основу детаљних еколошко и развојно-производних проучавања издвојене су еколошке целине и јединице и дефинисани типови шума. Констатовано је да је најзаступљенији тип земљишта гајњача-лесивирана гајњача.

Премером састојина, констатовано је стање по врстама дрвећа, где су најзаступљеније врсте: клонске сорте топола са 352.012,3 м3, и пољски јасен са 106.601,7 м3.

На основу детаљних еколошких и развојно-производних проучавања типова шума, као и затеченог стања по врстама дрвећа, у наредном периоду клонске сорте топола и пољски јасен ће бити главне врсте дрвећа у састојинама ове газдинске јединице.

Избор начина неге

У младим састојинама клонских топола прописује се интензивне мере неге: пинцирање садница, орезивање грана, међуредна обрада земљишта и шематска прореда као основни видови неге.

Чишћење као мера неге изводи се у младим природним састојинама тврдих лишћара, као и у младим културама у добу младика тј. од 10-30 година старости састојине. Чишћење младика може се изводити на класичан начин и кандидовањем стабала будућности.

Чишћење младика класичним начином своди се на уклањање потиштених и неквалитетних стабала у састојини. На овај начин се ретко или скоро никако не утиче на развој најквалитетнијих стабала у састојини те због тога она су препуштена спонтаном развоју.

С друге стране ако се чишћење изводи кандидовањем најквалитетнијих стабала (стабала будућности) у састојини, човек свесно утиче на развој њих самих, као и целе састојине.

Прореда у тврдим лишћарима, као мера неге превасходно се прописују у средњедобним састојинама, док се прореде у меким лишћарима прописују у гушћим засадима клонских топола, старости до десет година. У обновљеним састојинама храста лужњака у фази подмлатка прописује се осветљавање храстовог подмлатка.

У састојинама у фази младика прописује се чишћење методом позитивне селекције.

Редовно газдовање

Под појмом редовно газдовање, а у ситуацијама да нису планиране сече као и узгојни радови, подразумевају се све редовне активности на спречавању зараза, пожара, каламитета, крађа као и санирању насталих штета.

Прелазно газдовање

Планирање прелазног газдовања за поједине састојине зависи од низа фактора и оно се одређује на основу затеченог стања станишта, састојинских прилика, те циљева газдовања у конкретним састојинама. На основу напред наведеног критеријума прелазно газдовање планира се:

- У састојинама за редовно газдовање у којима устаљени газдински поступак не обезбеђује постизање оптималног стања састојина у односу на њихову основну намену (састојински елементи: склоп, обраст, број стабала по хектару и др.)

- У састојинама за реконструкцију у којима су лоше састојинске прилике (лоше изданачке и високе шуме на добром станишту, деградиране и зашикарене форме, састојине угрожене штетним утицајима и сл.), које затеченим стањем нису више у могућности да задовоље потребама у складу са приоритетном функцијом, угрожавају стабилност шумског екосистема и изгубиле су моћ природне регенерације, али се њихово обнављање одлаже за нередни уређајни период.

Све састојине у којима је планирано прелазно газдовање не искључује неку узгојну интервенцију ако то ситуација буде налагала. У случају да буде требала хитна узгојна интервенција (санитарна сеча, заштита и др.), тада треба урадити санациони план или измене основе.

### 7.4.2 Уређајне мере

У једнодобним шумама за које је карактеристично састојинско газдовање неопходно је одредити дужину трајања производног процеса-опходње и трајање подмладног раздобља као и реконструкционог.

Избор трајања опходње

Опходња (време за које се остварују циљеви газдовања шумама) је одређена у Плану развоја за све врсте дрвећа у шумском подручју. При њеном одређивању водило се рачуна како о апсолутној зрелости (доба максималне производње запремина - горња граница), тако и о економској зрелости (минимална вредност производње - доња граница).

У складу са наведеним прописују се следеће опходње:

Табела бр. 7.1. – Прописане опходње за следеће врсте дрвета

| **Врста дрвета** | **Опходња ( година )** |
| --- | --- |
| Храст лужњак- високе природне састојине | 200 |
| Храст лужњак - вештачки подигнуте састојине | 160 |
| Пољски јасен - високе природне састојине | 160 |
| Пољски јасен - вештачки подигнуте састојине | 140 |
| Пољски јасен - изданачке састојине | 80 |
| О.Т.Л. | 80 |
| Платан | 80 |
| Црни орах | 80 |
| Липа | 80 |
| Бела топола, врба - природне састојине | 50 |
| Врба - вештачке састојине | 20 |
| Клонске тополе | 25 |
| Багрем | 40 |
|  |  |

Значајно је нагласити да прописане опходње треба сматрати само једним од елемената неопходних за одлуку о томе када су у конкретној састојини постигнути постављени циљеви газдовања. Ово утолико пре што је постизање једног од основних циљева-нормалан размер добних разреда немогуће постићи без интервенције и у нижим добним разредима.

Избор дужине подмладног раздобља

С обзиром на стање састојина у погледу сеча обнављања (тврди лишћари), на биолошке особине врста дрвећа (храст), напред утврђени узгојни облик и начин обнове састојина, дужина подмладног раздобља за састојине храста лужњака износи 20 година.

Данас се примењују у припреми за обнављање и у обнављању, механизована средства (таруп, дискосни плуг, тањираче и др.), која скраћују фазу припреме земљишта и терена за обнављање у односу на раније примењиване методе тако да се време које је потебно за извођење предвиђених секова у сечама обнове и пошумљавања своди на 3-6 година .

Скупљање храстовог семена из семенских објеката и његово складиштење у хладњаче, где се на ниској температури чува (заустављен је процес клијања) до момента уношења на припремљену површину, омогућава брзо и ефикасно пошумљавање независно од урода семена на површинама за обнављање.

Комбинацијом урода састојине на површинама за обнову и уношење семена из семенских објеката, омогућава се брзо и ефикасно пошумљавање независно од природе.

Трајање реконструкционог раздобља

С обзиром да је и у наредном периоду прописан високи узгојни облик требало би извршити реконструкцију дела погрешно обновљених састојина. Обим ових радова у односу на редовне планове обнове није велики, али изискује додатна материјална и финансијска улагања. На основу обима додатних радова и материјално финансијске ситуације одређује се период од 20 година за извршење ових радова.

### 7.4.3 Техничко - организационе мере

Ради обезбеђења услова за остваривање посебних ( производних циљева) нужно је радити на постизању следећих

техничко – организационих мера:

1. Постизање оптималне отворености газдинске јединице,

2. Одржавање саобраћајница и других објеката,

3. Увођење рационалних техничких поступака и ефикасније организовање рада,

4. Стручно оспособљавање и усавршавање кадрова.

Све набројане мере по свом карактеру су дугорочне.

# 8 ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

На основу утврђеног стања шума, утврђених дугорочних и краткорочних циљева газдовања и могућности њиховог обезбеђења, израђују се планови будућег газдовања. Основни задатак израђених планова газдовања је да у зависности од затеченог стања омогуће подмирење одговарајућих друштвених потреба и унапређивање стања као дугорочног циља.

## 8.1 ПЛАН ГАЈЕЊА ШУМА

Основне концепције плана гајења шума, па сходно томе и врста и обим шумско-узгојних радова, темеље се првенствено на следећим одредбама:

• постојећим производним потенцијалима шумских станишта,

• усаглашавању потреба узгоја и неге шума са потребама намене,

• стањем шума и потребним узгојним мерама, нарочито оних хитног карактера, којима се затечено стање може ефикасно побољшати,

• постављеним циљевима газдовања,

• потребе у дрвету локалне прерађивачке индустрије,

• реалним могућностима (финансијско-техничким кадровским и др.) шумског газдинства,

• очекиваног финансијскогучешћа из Буџетског фонда за шуме аутономне покрајинеВојводине.

Тежиште радова се ставља на одржавање и негу шума, шумских култура и засада, а динамичка обнова шума се усклађује са трајношћу приноса. Оријентација је првенствено на природном подмлађивању шума, уз вештачко комплетирање природног подмлатка.

План гајења шума се приказује у две компоненте:

1. Редовно одржавање просте репродукције (нега и обнова) шума применом узгојних мера које омогућују најбоље коришћење

производних могућности станишта,

1. Подизање нових и мелиорација деградираних шума - проширена репродукција.

Први део плана (проста репродукција) је обавезан и финансира се из сопствених финансијских средстава за репродукцију шума шумског газдинства.

У делу газдинске јединице у току 2022.године су извршена додатна педолошка истраживања с обзиром да део састојина клонских топола, ни након достизања времена зрелости за сечу, не постиже задовољавајуће производне резултате у смислу достигнуте запремине по јединици површине и средњег пречника клонских топола. Педолошка истраживања су на серији од 22 профила извршили стручњаци Института за низијско шумарство и животну средину из Новог Сада, а утврђено је да у централном делу газдинске јединице геолошку подлогу чини лес. Земљишта на оваквој подлози нису погодна за гајење клонских топола, а дата је препорука да је у наведеним станишним условима најоптималније гајење састојина храста лужњака.

На основу добијених резултата истраживања и донетих препорука, за наредно уређајно раздобље планира се реконструкција дела састојина клонских топола и њихово пошумљавање храстом лужњаком на укупној површини од 230,34 ха у следећим одељењима и одсецима: 19 a,b,c; 20 a; 21 a,c,d,f,I; 22 a; 23 a,c,d,f; 24 a,b,g; 26 b;

У наредном периоду је потребно наставити започета истраживања са циљем потпуног дефинисања свих станишта, на нивоу одсека, на којима је потребно заменити гајену врсту.

### 8.1.1 План обнављања, подизања и неге шума

Укупан приказ планираних радова на гајењу је дат у следећој табели:

Табела бр. 8.1. – Планирани радови на гајењу шума

| **Шифра** | **Вид рада** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| **101** | Припрема за пошумљавање меких лишћара | 501,80 | 501,80 | 0,33 | 0,33 | 502,13 | 502,13 |
| **102** | Припрема за пошумљавање тврдих лишћара | 231,34 | 231,34 |  |  | 231,34 | 231,34 |
| **317** | Вештачко пошумљавање садњом | 8,81 | 8,81 |  |  | 8,81 | 8,81 |
| **318** | Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 484,91 | 484,91 | 0,33 | 0,33 | 485,24 | 485,24 |
| **320** | Вештачко пошумљавање врбом | 49,66 | 49,66 | 1,45 | 1,45 | 51,11 | 51,11 |
| **326** | Вештачко пошумљавање сетвом сејачицом | 231,34 | 231,34 |  |  | 231,34 | 231,34 |
| **333** | Попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом | 46,27 | 46,27 |  |  | 46,27 | 46,27 |
| **334** | Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 1,32 | 1,32 |  |  | 1,32 | 1,32 |
| **335** | Попуњавање вештачки подигнутих плантажа | 81,12 | 81,12 | 0,34 | 0,34 | 81,46 | 81,46 |
| **510** | Осветљавање подмлатка | 268,28 | 1.109,63 |  |  | 268,28 | 1.109,63 |
| **522** | Кресање грана | 1.038,28 | 4.660,49 | 1,78 | 7,78 | 1.040,06 | 4.668,27 |
| **524** | Пинцирање | 534,57 | 534,57 | 1,78 | 1,78 | 536,35 | 536,35 |
| **525** | Међуредна обрада тањирањем | 1.035,53 | 6.965,85 | 1,78 | 15,23 | 1.037,31 | 6.981,08 |
| **527** | Чишћење у младим културама | 6,20 | 6,20 |  |  | 6,20 | 6,20 |
| **530** | Међуредна обрада хемијским средствима | 1.107,00 | 4.411,57 | 1,78 | 6,33 | 1.108,78 | 4.417,90 |
| **539** | Међуредна обрада тарупирањем | 8,81 | 44,05 |  |  | 8,81 | 44,05 |
|  | | **5.635,24** | **19.368,93** | **9,57** | **33,57** | **5.644,81** | **19.402,50** |

Приказ радова на гајењу шума по газдинским класама:

*101. Припреме за пошумљавање меких лишћара*

Табела бр. 8.2. – Припрема за пошумљавање меких лишћара

| **Газдинска класа** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| T57 85 | 0,61 | 0,61 |  |  | 0,61 | 0,61 |
| T57 88 |  |  | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| T57 134 70 | 1,53 | 1,53 |  |  | 1,53 | 1,53 |
| T57 135 70 | 2,61 | 2,61 |  |  | 2,61 | 2,61 |
| T57 451 12 | 3,86 | 3,86 |  |  | 3,86 | 3,86 |
| T57 451 13 | 2,75 | 2,75 |  |  | 2,75 | 2,75 |
| T57 451 78 | 27,19 | 27,19 |  |  | 27,19 | 27,19 |
| T57 453 81 | 38,34 | 38,34 |  |  | 38,34 | 38,34 |
| T57 453 83 | 80,05 | 80,05 |  |  | 80,05 | 80,05 |
| T57 453 85 | 123,15 | 123,15 |  |  | 123,15 | 123,15 |
| T57 453 88 | 199,91 | 199,91 |  |  | 199,91 | 199,91 |
| T57 454 13 | 4,43 | 4,43 |  |  | 4,43 | 4,43 |
| T57 454 85 | 7,74 | 7,74 |  |  | 7,74 | 7,74 |
| T57 469 70 | 2,88 | 2,88 |  |  | 2,88 | 2,88 |
| T57 469 74 | 6,75 | 6,75 |  |  | 6,75 | 6,75 |
|  | **501,80** | **501,80** | **0,33** | **0,33** | **502,13** | **502,13** |

*102.Припреме за пошумљавање тврдих лишћара*

Табела бр. 8.3. – Припрема за пошумљавање тврдих лишћара

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 134 70 | 0,73 | 0,73 |  |  | 0,73 | 0,73 |
| T57 453 83 | 28,15 | 28,15 |  |  | 28,15 | 28,15 |
| T57 453 85 | 155,13 | 155,13 |  |  | 155,13 | 155,13 |
| T57 453 88 | 28,48 | 28,48 |  |  | 28,48 | 28,48 |
| T57 454 78 | 4,72 | 4,72 |  |  | 4,72 | 4,72 |
| T57 454 85 | 13,13 | 13,13 |  |  | 13,13 | 13,13 |
| T57 469 70 | 1,00 | 1,00 |  |  | 1,00 | 1,00 |
|  | **231,34** | **231,34** | **0,00** | **0,00** | **231,34** | **231,34** |

*317. Вештачко пошумљавање садњом*

Табела бр. 8.4. – Вештачко пошумљавање садњом

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| T57 12 | 7,60 | 7,60 |  |  | 7,60 | 7,60 |
| T57 88 | 1,21 | 1,21 |  |  | 1,21 | 1,21 |
|  | **8,81** | **8,81** | **0,00** | **0,00** | **8,81** | **8,81** |

*318.Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом*

Табела бр. 8.5. - Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом

| **Газдинска класа** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| T57 83 | 16,91 | 16,91 |  |  | 16,91 | 16,91 |
| T57 85 | 0,61 | 0,61 |  |  | 0,61 | 0,61 |
| T57 88 |  |  | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| T57 134 70 | 1,53 | 1,53 |  |  | 1,53 | 1,53 |
| T57 135 70 | 2,61 | 2,61 |  |  | 2,61 | 2,61 |
| T57 453 81 | 38,34 | 38,34 |  |  | 38,34 | 38,34 |
| T57 453 83 | 80,05 | 80,05 |  |  | 80,05 | 80,05 |
| T57 453 85 | 123,15 | 123,15 |  |  | 123,15 | 123,15 |
| T57 453 88 | 199,91 | 199,91 |  |  | 199,91 | 199,91 |
| T57 454 13 | 4,43 | 4,43 |  |  | 4,43 | 4,43 |
| T57 454 85 | 7,74 | 7,74 |  |  | 7,74 | 7,74 |
| T57 469 70 | 2,88 | 2,88 |  |  | 2,88 | 2,88 |
| T57 469 74 | 6,75 | 6,75 |  |  | 6,75 | 6,75 |
|  | **484,91** | **484,91** | **0,33** | **0,33** | **485,24** | **485,24** |

*320.Вештачко пошумљавање врбом*

Табела бр. 8.6. - Вештачко пошумљавање врбом

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| T57 12 | 15,86 | 15,86 | 1,45 | 1,45 | 17,31 | 17,31 |
| T57 451 12 | 3,86 | 3,86 |  |  | 3,86 | 3,86 |
| T57 451 13 | 2,75 | 2,75 |  |  | 2,75 | 2,75 |
| T57 451 78 | 27,19 | 27,19 |  |  | 27,19 | 27,19 |
|  | **49,66** | **49,66** | **1,45** | **1,45** | **51,11** | **51,11** |

*326.Вештачко пошумљавање сетвом сејачицом*

Табела бр. 8.7. - Вештачко пошумљавање сетвом сејачицом

|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 134 70 | 0,73 | 0,73 |  |  | 0,73 | 0,73 |
| T57 453 83 | 28,15 | 28,15 |  |  | 28,15 | 28,15 |
| T57 453 85 | 155,13 | 155,13 |  |  | 155,13 | 155,13 |
| T57 453 88 | 28,48 | 28,48 |  |  | 28,48 | 28,48 |
| T57 454 78 | 4,72 | 4,72 |  |  | 4,72 | 4,72 |
| T57 454 85 | 13,13 | 13,13 |  |  | 13,13 | 13,13 |
| T57 469 70 | 1,00 | 1,00 |  |  | 1,00 | 1,00 |
|  | **231,34** | **231,34** | **0,00** | **0,00** | **231,34** | **231,34** |

*333. Попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом*

Табела бр. 8.8. - Попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом

|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 134 70 | 0,146 | 0,15 |  |  | 0,15 | 0,15 |
| T57 453 83 | 5,63 | 5,63 |  |  | 5,63 | 5,63 |
| T57 453 85 | 31,026 | 31,03 |  |  | 31,03 | 31,03 |
| T57 453 88 | 5,696 | 5,70 |  |  | 5,70 | 5,70 |
| T57 454 78 | 0,944 | 0,94 |  |  | 0,94 | 0,94 |
| T57 454 85 | 2,626 | 2,63 |  |  | 2,63 | 2,63 |
| T57 469 70 | 0,20 | 0,20 |  |  | 0,20 | 0,20 |
|  | **46,27** | **46,27** | **0,00** | **0,00** | **46,27** | **46,27** |

*334.Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом*

Табела бр. 8.9. - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 12 | 1,14 | 1,14 |  |  | 1,14 | 1,14 |
| T57 88 | 0,18 | 0,18 |  |  | 0,18 | 0,18 |
|  | **1,32** | **1,32** | **0,00** | **0,00** | **1,32** | **1,32** |

*335.Попуњавање вештачки подигнутих плантажа*

Табела бр. 8.10. - Попуњавање вештачки подигнутих плантажа

|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 12 | 3,17 | 3,17 | 0,29 | 0,29 | 3,46 | 3,46 |
| T57 83 | 2,54 | 2,54 |  |  | 2,54 | 2,54 |
| T57 85 | 0,09 | 0,09 |  |  | 0,09 | 0,09 |
| T57 88 |  |  | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| T57 134 70 | 0,23 | 0,23 |  |  | 0,23 | 0,23 |
| T57 135 70 | 0,39 | 0,39 |  |  | 0,39 | 0,39 |
| T57 451 12 | 0,58 | 0,58 |  |  | 0,58 | 0,58 |
| T57 451 13 | 0,55 | 0,55 |  |  | 0,55 | 0,55 |
| T57 451 78 | 4,08 | 4,08 |  |  | 4,08 | 4,08 |
| T57 453 81 | 5,75 | 5,75 |  |  | 5,75 | 5,75 |
| T57 453 83 | 12,01 | 12,01 |  |  | 12,01 | 12,01 |
| T57 453 85 | 18,47 | 18,47 |  |  | 18,47 | 18,47 |
| T57 453 88 | 29,99 | 29,99 |  |  | 29,99 | 29,99 |
| T57 454 13 | 0,66 | 0,66 |  |  | 0,66 | 0,66 |
| T57 454 85 | 1,16 | 1,16 |  |  | 1,16 | 1,16 |
| T57 469 70 | 0,43 | 0,43 |  |  | 0,43 | 0,43 |
| T57 469 74 | 1,01 | 1,01 |  |  | 1,01 | 1,01 |
|  | **81,12** | **81,12** | **0,34** | **0,34** | **81,46** | **81,46** |

*510.Осветљавање подмлатка*

Табела бр. 8.11. - Осветљавање подмлатка

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 12 | 7,60 | 7,60 |  |  | 7,60 | 7,60 |
| T57 88 | 1,21 | 1,21 |  |  | 1,21 | 1,21 |
| T57 134 70 | 0,73 | 2,19 |  |  | 0,73 | 2,19 |
| T57 453 83 | 28,15 | 91,11 |  |  | 28,15 | 91,11 |
| T57 453 85 | 155,13 | 667,07 |  |  | 155,13 | 667,07 |
| T57 453 88 | 28,48 | 142,40 |  |  | 28,48 | 142,40 |
| T57 454 78 | 4,72 | 23,60 |  |  | 4,72 | 23,60 |
| T57 454 85 | 13,13 | 65,65 |  |  | 13,13 | 65,65 |
| T57 455 12 | 2,24 | 2,24 |  |  | 2,24 | 2,24 |
| T57 457 83 | 25,89 | 103,56 |  |  | 25,89 | 103,56 |
| T57 469 70 | 1,00 | 3,00 |  |  | 1,00 | 3,00 |
|  | **268,28** | **1.109,63** | **0,00** | **0,00** | **268,28** | **1.109,63** |

*522. Кресање грана*

Табела бр. 8.12. - Кресање грана

| **Газдинска класа** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| T57 12 | 15,86 | 63,44 | 1,45 | 5,80 | 17,31 | 69,24 |
| T57 83 | 16,91 | 101,45 |  |  | 16,91 | 101,45 |
| T57 85 | 0,61 | 3,66 |  |  | 0,61 | 3,66 |
| T57 88 |  |  | 0,33 | 1,98 | 0,33 | 1,98 |
| T57 134 70 | 1,53 | 9,18 |  |  | 1,53 | 9,18 |
| T57 135 70 | 2,61 | 15,66 |  |  | 2,61 | 15,66 |
| T57 451 12 | 3,86 | 15,44 |  |  | 3,86 | 15,44 |
| T57 451 13 | 2,75 | 11 |  |  | 2,75 | 11,00 |
| T57 451 78 | 27,19 | 108,76 |  |  | 27,19 | 108,76 |
| T57 453 78 | 3,09 | 6,18 |  |  | 3,09 | 6,18 |
| T57 453 81 | 41,77 | 213,86 |  |  | 41,77 | 213,86 |
| T57 453 83 | 138,27 | 559,56 |  |  | 138,27 | 559,56 |
| T57 453 85 | 273,56 | 1251,99 |  |  | 273,56 | 1251,99 |
| T57 453 88 | 487,53 | 2197,39 |  |  | 487,53 | 2197,39 |
| T57 454 13 | 4,43 | 13,29 |  |  | 4,43 | 13,29 |
| T57 454 81 | 0,94 | 1,88 |  |  | 0,94 | 1,88 |
| T57 454 85 | 7,74 | 46,44 |  |  | 7,74 | 46,44 |
| T57 469 70 | 2,88 | 8,64 |  |  | 2,88 | 8,64 |
| T57 469 74 | 6,75 | 32,67 |  |  | 6,75 | 32,67 |
|  | **1.038,28** | **4.660,49** | **1,78** | **7,78** | **1.040,06** | **4.668,27** |

*524. Пинцирање*

Табела бр. 8.13. – Пинцирање

| **Газдинска класа** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| T57 12 | 15,86 | 15,86 | 1,45 | 1,45 | 17,31 | 17,31 |
| T57 83 | 16,91 | 16,91 |  |  | 16,91 | 16,91 |
| T57 85 | 0,61 | 0,61 |  |  | 0,61 | 0,61 |
| T57 88 |  |  | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| T57 134 70 | 1,53 | 1,53 |  |  | 1,53 | 1,53 |
| T57 135 70 | 2,61 | 2,61 |  |  | 2,61 | 2,61 |
| T57 451 12 | 3,86 | 3,86 |  |  | 3,86 | 3,86 |
| T57 451 13 | 2,75 | 2,75 |  |  | 2,75 | 2,75 |
| T57 451 78 | 27,19 | 27,19 |  |  | 27,19 | 27,19 |
| T57 453 81 | 38,34 | 38,34 |  |  | 38,34 | 38,34 |
| T57 453 83 | 80,05 | 80,05 |  |  | 80,05 | 80,05 |
| T57 453 85 | 123,15 | 123,15 |  |  | 123,15 | 123,15 |
| T57 453 88 | 199,91 | 199,91 |  |  | 199,91 | 199,91 |
| T57 454 13 | 4,43 | 4,43 |  |  | 4,43 | 4,43 |
| T57 454 85 | 7,74 | 7,74 |  |  | 7,74 | 7,74 |
| T57 469 70 | 2,88 | 2,88 |  |  | 2,88 | 2,88 |
| T57 469 74 | 6,75 | 6,75 |  |  | 6,75 | 6,75 |
|  | **534,57** | **534,57** | **1,78** | **1,78** | **536,35** | **536,35** |

*525. Међуредна обрада тањирањем*

Табела бр. 8.14. - Међуредна обрада тањирањем

| **Газдинска класа** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| T57 12 | 15,86 | 126,88 | 1,45 | 11,6 | 17,31 | 138,48 |
| T57 83 | 16,91 | 186,01 |  |  | 16,91 | 186,01 |
| T57 85 | 0,61 | 6,71 |  |  | 0,61 | 6,71 |
| T57 88 |  |  | 0,33 | 3,63 | 0,33 | 3,63 |
| T57 134 70 | 1,53 | 16,83 |  |  | 1,53 | 16,83 |
| T57 135 70 | 2,61 | 28,71 |  |  | 2,61 | 28,71 |
| T57 451 12 | 3,86 | 30,88 |  |  | 3,86 | 30,88 |
| T57 451 78 | 27,19 | 217,52 |  |  | 27,19 | 217,52 |
| T57 453 78 | 3,09 | 3,09 |  |  | 3,09 | 3,09 |
| T57 453 81 | 41,77 | 394,45 |  |  | 41,77 | 394,45 |
| T57 453 83 | 138,27 | 862,8 |  |  | 138,27 | 862,80 |
| T57 453 85 | 273,56 | 1730,94 |  |  | 273,56 | 1730,94 |
| T57 453 88 | 487,53 | 3159,97 |  |  | 487,53 | 3159,97 |
| T57 454 13 | 4,43 | 31,01 |  |  | 4,43 | 31,01 |
| T57 454 81 | 0,94 | 0,94 |  |  | 0,94 | 0,94 |
| T57 454 85 | 7,74 | 85,14 |  |  | 7,74 | 85,14 |
| T57 469 70 | 2,88 | 20,16 |  |  | 2,88 | 20,16 |
| T57 469 74 | 6,75 | 63,81 |  |  | 6,75 | 63,81 |
|  | **1.035,53** | **6.965,85** | **1,78** | **15,23** | **1.037,31** | **6.981,08** |

*527. Чишћење у младим културама*

Табела бр. 8.15. - Чишћење у младим културама

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 455 12 | 4,47 | 4,47 |  |  | 4,47 | 4,47 |
| T57 455 74 | 1,73 | 1,73 |  |  | 1,73 | 1,73 |
|  | **6,20** | **6,20** | **0,00** | **0,00** | **6,20** | **6,20** |

*530. Међуредна обрада хемијским средствима*

Табела бр. 8.16. - Међуредна обрада хемијским средствима

| **Газдинска класа** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| T57 12 | 15,86 | 47,58 | 1,45 | 4,35 | 17,31 | 51,93 |
| T57 83 | 16,91 | 101,46 |  |  | 16,91 | 101,46 |
| T57 85 | 0,61 | 3,66 |  |  | 0,61 | 3,66 |
| T57 88 |  |  | 0,33 | 1,98 | 0,33 | 1,98 |
| T57 134 70 | 1,53 | 9,18 |  |  | 1,53 | 9,18 |
| T57 135 70 | 2,61 | 15,66 |  |  | 2,61 | 15,66 |
| T57 451 12 | 3,86 | 11,58 |  |  | 3,86 | 11,58 |
| T57 451 78 | 27,19 | 81,57 |  |  | 27,19 | 81,57 |
| T57 453 12 | 0,77 | 0,77 |  |  | 0,77 | 0,77 |
| T57 453 78 | 5,57 | 8,66 |  |  | 5,57 | 8,66 |
| T57 453 81 | 41,77 | 197,88 |  |  | 41,77 | 197,88 |
| T57 453 83 | 138,27 | 457,44 |  |  | 138,27 | 457,44 |
| T57 453 85 | 292,14 | 1235,76 |  |  | 292,14 | 1235,76 |
| T57 453 88 | 536,58 | 2156,7 |  |  | 536,58 | 2156,70 |
| T57 454 12 | 0,59 | 0,59 |  |  | 0,59 | 0,59 |
| T57 454 13 | 4,43 | 4,43 |  |  | 4,43 | 4,43 |
| T57 454 81 | 0,94 | 1,88 |  |  | 0,94 | 1,88 |
| T57 454 85 | 7,74 | 46,44 |  |  | 7,74 | 46,44 |
| T57 469 70 | 2,88 | 2,88 |  |  | 2,88 | 2,88 |
| T57 469 74 | 6,75 | 27,45 |  |  | 6,75 | 27,45 |
|  | **1.107,00** | **4.411,57** | **1,78** | **6,33** | **1.108,78** | **4.417,90** |

*539. Међуредна обрада тарупирањем*

Табела бр. 8.17. - Међуредна обрада тарупирањем

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| T57 12 | 7,60 | 38,00 |  |  | 7,60 | 38,00 |
| T57 88 | 1,21 | 6,05 |  |  | 1,21 | 6,05 |
|  | **8,81** | **44,05** | **0,00** | **0,00** | **8,81** | **44,05** |

*927. Прореде*

Табела бр. 8.18. - Прореде

| Газдинска класа | површина ( ха ) |
| --- | --- |
| 57124 70 | 1,94 |
| 57131 50 | 1,51 |
| 57131 70 | 2,31 |
| 57131 74 | 70,27 |
| 57131 78 | 27,03 |
| 57131 83 | 9,16 |
| 57131 85 | 3,02 |
| 57132 74 | 2,89 |
| 57133 74 | 1,60 |
| 57134 70 | 66,05 |
| 57134 74 | 36,78 |
| 57135 50 | 3,21 |
| 57135 74 | 0,86 |
| 57135 78 | 29,07 |
| 57135 85 | 0,77 |
| 57457 74 | 2,31 |
| **Укупно:** | **258,78** |

### 8.1.2 План семенске и расадничке производње

За извођење радова на пошумљавању и попуњавању у оквиру просте репродукције потребно је обезбедити 187.238 садница беле врбе и клонских топола, 30.698 саднице пољског јасена и 138.804 кг. жира храста лужњака, док је за реализацију проширене репродукције потребно 966 садница беле врбе и 166 садница тополе.

Укупна количина садница клонских топола потребних за пошумљавање и попуњавање биће обезбеђена из расадника "Пландиште", а жир из семенских објеката Ш.Г. Сремска Митровица.

## 8.2 ПЛАН ЗАШТИТЕ И ЧУВАЊА ШУМА

### 8.2.1 План заштите од болести и штеточина

Укупан приказ планираних радова на заштити шума је дат у следећој табели:

Табела бр. 8.19. – Планирани радови на заштити шума

| **Шифра** | **Вид рада** | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | | | | | |
| **611** | Заштита шума од биљних болести | 716,25 | 1479,93 | 0,33 | 0,33 | 716,58 | 1480,26 |
| **612** | Заштита шума од ентомолошких обољења | 484,91 | 484,91 | 0,33 | 0,33 | 485,24 | 485,24 |
| **613** | Заштита шума од пожара | 257,23 | 257,23 |  |  | 257,23 | 257,23 |
| **614** | Заштита шума од дивљачи | 257,23 | 257,23 |  |  | 257,23 | 257,23 |
| **621** | Заштита шума од глодара | 257,23 | 257,23 |  |  | 257,23 | 257,23 |
|  | | **1.972,85** | **2.736,53** | **0,66** | **0,66** | **1.973,51** | **2.737,19** |

*611. Заштита од биљних болести*

Табела бр.8.20. - Заштита од биљних болести

|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 83 | 16,91 | 16,91 |  |  | 16,91 | 16,91 |
| T57 85 | 0,61 | 0,61 |  |  | 0,61 | 0,61 |
| T57 88 |  |  | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| T57 134 70 | 2,26 | 3,72 |  |  | 2,26 | 3,72 |
| T57 135 70 | 2,61 | 2,61 |  |  | 2,61 | 2,61 |
| T57 453 81 | 38,34 | 38,34 |  |  | 38,34 | 38,34 |
| T57 453 83 | 108,20 | 171,16 |  |  | 108,20 | 171,16 |
| T57 453 85 | 278,28 | 790,22 |  |  | 278,28 | 790,22 |
| T57 453 88 | 228,39 | 342,31 |  |  | 228,39 | 342,31 |
| T57 454 13 | 4,43 | 4,43 |  |  | 4,43 | 4,43 |
| T57 454 78 | 4,72 | 23,60 |  |  | 4,72 | 23,60 |
| T57 454 85 | 20,87 | 73,39 |  |  | 20,87 | 73,39 |
| T57 469 70 | 3,88 | 5,88 |  |  | 3,88 | 5,88 |
| T57 469 74 | 6,75 | 6,75 |  |  | 6,75 | 6,75 |
|  | **716,25** | **1.479,93** | **0,33** | **0,33** | **716,58** | **1.480,26** |

*612. Заштита од ентомолошких обољења*

Табела бр.8.21. - Заштита од ентомолошких обољења

|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 83 | 16,91 | 16,91 |  |  | 16,91 | 16,91 |
| T57 85 | 0,61 | 0,61 |  |  | 0,61 | 0,61 |
| T57 88 |  |  | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| T57 134 70 | 1,53 | 1,53 |  |  | 1,53 | 1,53 |
| T57 135 70 | 2,61 | 2,61 |  |  | 2,61 | 2,61 |
| T57 453 81 | 38,34 | 38,34 |  |  | 38,34 | 38,34 |
| T57 453 83 | 80,05 | 80,05 |  |  | 80,05 | 80,05 |
| T57 453 85 | 123,15 | 123,15 |  |  | 123,15 | 123,15 |
| T57 453 88 | 199,91 | 199,91 |  |  | 199,91 | 199,91 |
| T57 454 13 | 4,43 | 4,43 |  |  | 4,43 | 4,43 |
| T57 454 85 | 7,74 | 7,74 |  |  | 7,74 | 7,74 |
| T57 469 70 | 2,88 | 2,88 |  |  | 2,88 | 2,88 |
| T57 469 74 | 6,75 | 6,75 |  |  | 6,75 | 6,75 |
|  | **484,91** | **484,91** | **0,33** | **0,33** | **485,24** | **485,24** |

*613. Заштита шума од пожара*

Анализирајући стање састојина и чистина ове газдинске јединице, а према класификацији угрожености шума и шумских земљишта од пожара према Васићу, може се констатовати да све обрасле површине (2.085,07 ха) припадају IV степену угрожености, а све необрасле површине (119,52 ха) припадају VI степену угрожености од пожара.

На основу претходне констатације укупним противпожарним планом ШГ Сремска Митровица, обухваћене су све младе састојине храста лужњака, пољског јасена, багрема и младе састојине клонских топола које се налазе у овој газдинској јединици. Појачане мере заштите шума од пожара спровести у сушним периодима године и то: - у раном пролећном периоду (март-април) пре кретања вегетације, летњем периоду од половине јула до краја августа и у јесењем периоду (октобар – новембар) по престанку вегетације. Осматрање интензивно вршити суботом и недељом од 7 до 20 часова и радним даном од 14 до 20 часова, посебно у граничним појасевима – ивицама шума. Заштиту од пожара радити одржавањем противпожарних пруга и превентивно упозоравати становништво преко медија и табли упозорења.

Табела бр.8.22. - Заштита шума од пожара

|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 134 70 | 0,73 | 0,73 |  |  | 0,73 | 0,73 |
| T57 453 83 | 28,15 | 28,15 |  |  | 28,15 | 28,15 |
| T57 453 85 | 155,13 | 155,13 |  |  | 155,13 | 155,13 |
| T57 453 88 | 28,48 | 28,48 |  |  | 28,48 | 28,48 |
| T57 454 78 | 4,72 | 4,72 |  |  | 4,72 | 4,72 |
| T57 454 85 | 13,13 | 13,13 |  |  | 13,13 | 13,13 |
| T57 457 83 | 25,89 | 25,89 |  |  | 25,89 | 25,89 |
| T57 469 70 | 1,00 | 1,00 |  |  | 1,00 | 1,00 |
|  | **257,23** | **257,23** | **0,00** | **0,00** | **257,23** | **257,23** |

*614. Заштита шума од дивљачи*

Табела бр.8.23. - Заштита шума од дивљачи

|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 134 70 | 0,73 | 0,73 |  |  | 0,73 | 0,73 |
| T57 453 83 | 28,15 | 28,15 |  |  | 28,15 | 28,15 |
| T57 453 85 | 155,13 | 155,13 |  |  | 155,13 | 155,13 |
| T57 453 88 | 28,48 | 28,48 |  |  | 28,48 | 28,48 |
| T57 454 78 | 4,72 | 4,72 |  |  | 4,72 | 4,72 |
| T57 454 85 | 13,13 | 13,13 |  |  | 13,13 | 13,13 |
| T57 457 83 | 25,89 | 25,89 |  |  | 25,89 | 25,89 |
| T57 469 70 | 1,00 | 1,00 |  |  | 1,00 | 1,00 |
|  | **257,23** | **257,23** | **0,00** | **0,00** | **257,23** | **257,23** |

*621. Заштита шума од глодара*

Табела бр.8.24. - Заштита шума од глодара

|  | **Проста репродукција** | | **Проширена репродукција** | | **Укупно** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Газдинска класа** | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина | Површина | Радна површина |
|  | ( ха ) | | | | | |
| T57 134 70 | 0,73 | 0,73 |  |  | 0,73 | 0,73 |
| T57 453 83 | 28,15 | 28,15 |  |  | 28,15 | 28,15 |
| T57 453 85 | 155,13 | 155,13 |  |  | 155,13 | 155,13 |
| T57 453 88 | 28,48 | 28,48 |  |  | 28,48 | 28,48 |
| T57 454 78 | 4,72 | 4,72 |  |  | 4,72 | 4,72 |
| T57 454 85 | 13,13 | 13,13 |  |  | 13,13 | 13,13 |
| T57 457 83 | 25,89 | 25,89 |  |  | 25,89 | 25,89 |
| T57 469 70 | 1,00 | 1,00 |  |  | 1,00 | 1,00 |
|  | **257,23** | **257,23** | **0,00** | **0,00** | **257,23** | **257,23** |

8.2.2 План чувања шума

- ефикасност и бројност чуварске службе држати на потребном нивоу;

- околном становништву омогућити сакупљање дрвног остатка и куповину огревног дрвета;

- на видним местима истаћи адекватна упозорење о потреби чувања шума;

- повећати сарадњу са локалним органима унутрашњих послова и инспекцијом.

## 8.3 ПЛАН КОРИШЋЕЊА ШУМА

### 8.3.1 Привремени план сеча

На основу стања на терену ( стања састојина и могућности обнове ) у оквиру ове газдинске јединице сачињен је привремени план сеча обнове по газдинским класама и хитности за сечу тј. обнову. У њему су све састојине груписане и три категорије: хитне за сечу у коју су сврстане презреле, престареле и зреле састојине за сечу, потребне за сечу ( састојине које су постигле зрелост на основу других показатеља - лошег здравственог стања, неповољног обраста и резмера смесе, ..) и могуће за сечу ( дозревајуће састојине - оне које ће у наредном уређајном раздобљу достићи зрелост за сечу ).

Табелабр. 8.25. – Привремени план сеча обнављања по газдинским класама

| одељење | одсек | газдинска класа | површина | запремина | | текући прираст | | старост састојине | стање састојине |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ха | м3 | м3 / ха | м3 | м3 / ха | година |  |
| **Хитне за сечу ( презреле, престареле и зреле састојине )** | | | | | | | | | |
| 12 | a | 5745381 | 27,11 | 12.398,0 | 457,3 | 260,8 | 9,6 | 42 | презрела |
| 13 | a | 5745388 | 43,97 | 19.797,0 | 450,2 | 415,7 | 9,5 | 41 | презрела |
| 13 | d | 5745381 | 3,24 | 2.578,0 | 795,7 | 54,1 | 16,7 | 41 | презрела |
| 13 | e | 5745113 | 2,04 | 706,0 | 346,1 | 6,6 | 3,2 | 49 | презрела |
| 13 | f | 5745385 | 12,49 | 4.923,0 | 394,2 | 103,4 | 8,3 | 41 | презрела |
| 14 | a | 5745388 | 47,78 | 19.138,0 | 400,5 | 421,0 | 8,8 | 40 | презрела |
| 14 | c | 5745485 | 44,91 | 14.870,0 | 331,1 | 469,2 | 10,4 | 32 | презрела |
| 15 | a | 5745388 | 44,91 | 14.870,0 | 331,1 | 469,2 | 10,4 | 32 | презрела |
| 16 | d | 5745388 | 17,96 | 8.673,0 | 482,9 | 268,1 | 14,9 | 33 | презрела |
| 16 | e | 5745388 | 0,42 | 115,0 | 273,8 | 3,6 | 8,6 | 33 | презрела |
| 19 | a | 5745388 | 25,26 | 9.224,0 | 365,2 | 265,4 | 10,5 | 34 | презрела |
| 19 | c | 5745383 | 3,33 | 1.233,0 | 370,3 | 33,4 | 10,0 | 35 | презрела |
| 19 | g | 5745178 | 4,36 | 1.070,0 | 245,4 | 15,4 | 3,5 | 36 | презрела |
| 20 | a | 5745385 | 22,82 | 9.612,0 | 421,2 | 227,8 | 10,0 | 38 | презрела |
| 20 | b | 5745178 | 12,52 | 3.298,0 | 263,4 | 42,8 | 3,4 | 38 | презрела |
| 21 | a | 5745485 | 12,05 | 6.866,0 | 569,8 | 130,8 | 10,9 | 40 | презрела |
| 21 | b | 5745112 | 1,33 | 295,0 | 221,8 | 4,1 | 3,1 | 40 | презрела |
| 21 | c | 5745478 | 4,72 | 2.557,0 | 541,7 | 52,8 | 11,2 | 40 | презрела |
| 21 | d | 5745385 | 6,28 | 2.556,0 | 407,0 | 53,5 | 8,5 | 40 | презрела |
| 21 | e | 5745112 | 2,01 | 470,0 | 233,8 | 6,2 | 3,1 | 40 | презрела |
| 21 | f | 5745385 | 8,10 | 4.657,0 | 574,9 | 101,4 | 12,5 | 40 | презрела |
| 21 | k | 5745178 | 6,78 | 1.607,0 | 237,0 | 20,5 | 3,0 | 38 | презрела |
| 21 | l | 5745485 | 1,08 | 591,0 | 547,2 | 12,1 | 11,2 | 40 | презрела |
| 21 | m | 5745112 | 0,52 | 101,0 | 194,2 | 1,3 | 2,5 | 40 | презрела |
| 21 | o | 5745178 | 3,53 | 917,0 | 259,8 | 11,8 | 3,3 | 38 | презрела |
| 22 | a | 5745385 | 35,89 | 19.655,0 | 547,6 | 471,7 | 13,1 | 38 | презрела |
| 23 | a | 5745385 | 38,88 | 18.245,0 | 469,3 | 440,1 | 11,3 | 37 | презрела |
| 23 | c | 5745385 | 8,96 | 4.240,0 | 473,2 | 102,7 | 11,5 | 37 | презрела |
| 23 | d | 5745385 | 0,58 | 226,0 | 389,7 | 5,6 | 9,7 | 37 | презрела |
| 23 | f | 5745385 | 1,27 | 624,0 | 491,3 | 14,5 | 11,4 | 37 | презрела |
| 24 | a | 5745385 | 12,64 | 4.837,0 | 382,7 | 130,6 | 10,3 | 36 | презрела |
| 24 | b | 5745385 | 15,11 | 9.585,0 | 634,3 | 256,9 | 17,0 | 36 | презрела |
| 26 | b | 5745383 | 24,82 | 7.357,0 | 296,4 | 351,6 | 14,2 | 35 | презрела |
| 26 | c | 5745383 | 7,18 | 2.810,0 | 391,4 | 76,9 | 10,7 | 35 | презрела |
| 26 | d | 5745383 | 2,75 | 790,0 | 287,3 | 21,8 | 7,9 | 35 | презрела |
| 28 | c | 5712470 | 1,15 | 527,0 | 458,3 | 12,3 | 10,7 | 54 | презрела |
| 29 | a | 5745383 | 41,13 | 14.718,0 | 357,8 | 407,2 | 9,9 | 35 | презрела |
| 29 | b | 5712470 | 0,79 | 289,0 | 365,8 | 7,2 | 9,1 | 54 | презрела |
| 30 | a | 5745385 | 7,86 | 2.852,0 | 362,8 | 79,3 | 10,1 | 35 | презрела |
| 30 | e | 5745385 | 17,48 | 7.851,0 | 449,1 | 199,4 | 11,4 | 35 | презрела |
| 30 | f | 5745383 | 6,04 | 3.043,0 | 503,8 | 62,8 | 10,4 | 42 | презрела |
| 30 | g | 5745385 | 1,46 | 511,0 | 350,0 | 13,3 | 9,1 | 36 | презрела |
| 32 | a | 5745385 | 29,69 | 13.377,0 | 450,6 | 335,0 | 11,3 | 37 | презрела |
| 32 | b | 5745385 | 7,81 | 3.224,0 | 412,8 | 80,5 | 10,3 | 37 | презрела |
| 32 | c | 5745385 | 0,63 | 249,0 | 395,2 | 5,8 | 9,2 | 37 | презрела |
| 32 | d | 5712283 | 0,26 | 127,0 | 488,5 | 1,9 | 7,3 | 54 | презрела |
| 32 | e | 5745383 | 20,45 | 9.962,0 | 487,1 | 249,0 | 12,2 | 37 | презрела |
| 32 | f | 5745383 | 2,50 | 1.006,0 | 402,4 | 25,1 | 10,0 | 37 | презрела |
| 33 | c | 5712274 | 0,92 | 350,0 | 380,4 | 8,1 | 8,8 | 50 | презрела |
| 33 | d | 5712274 | 1,67 | 818,0 | 489,8 | 17,9 | 10,7 | 50 | презрела |
| 34 | g | 5712274 | 0,84 | 427,0 | 508,3 | 9,7 | 11,5 | 50 | презрела |
| 38 | d | 5745413 | 4,43 | 2.266,0 | 511,5 | 84,4 | 19,1 | 38 | презрела |
| 39 | d | 5711513 | 1,23 | 131,0 | 106,5 | 1,7 | 1,4 | 62 | презрела |
| 39 | e | 5745113 | 0,71 | 547,0 | 770,4 | 14,6 | 20,6 | 35 | презрела |
| 40 | c | 5711513 | 2,53 | 653,0 | 258,1 | 8,1 | 3,2 | 62 | презрела |
| 41 | c | 5712413 | 1,01 | 304,0 | 301,0 | 4,0 | 4,0 | 62 | презрела |
| 42 | a | 5745385 | 28,33 | 14.292,0 | 504,5 | 300,1 | 10,6 | 41 | презрела |
| 42 | b | 5745388 | 9,09 | 2.645,0 | 291,0 | 105,8 | 11,6 | 28 | презрела |
| 43 | d | 5745388 | 2,27 | 559,0 | 246,3 | 22,4 | 9,9 | 28 | презрела |
| 43 | f | 5745388 | 5,97 | 1.700,0 | 284,8 | 139,4 | 23,4 | 28 | презрела |
| 44 | c | 5745381 | 7,00 | 2.111,0 | 301,6 | 84,4 | 12,1 | 28 | презрела |
| 45 | b | 5745385 | 9,63 | 2.558,0 | 265,6 | 107,5 | 11,2 | 27 | презрела |
| **Укупно хитне:** | | | **720,48** | **298.588,0** | **414,43** | **7.710,3** | **10,7** |  | |
| **Потребне за сечу ( састојине које су посигле зрелост на основу других показатеља - лошег здравственог стања, неповољног обраста и размера смесе, ... )** | | | | | | | | | |
| 13 | b | 5746974 | 1,43 | 263,0 | 183,9 | 3,5 | 2,4 | 64 |  |
| 15 | c | 5746974 | 1,07 | 334,0 | 312,1 | 5,6 | 5,2 | 69 |  |
| 16 | g | 5746974 | 0,79 | 274,0 | 346,8 | 4,4 | 5,6 | 69 |  |
| 17 | c | 5746974 | 0,31 | 110,0 | 354,8 | 1,8 | 5,8 | 67 |  |
| 18 | c | 5746974 | 2,30 | 771,0 | 335,2 | 13,2 | 5,7 | 67 |  |
| 26 | e | 5713470 | 0,73 | 231,0 | 316,4 | 5,6 | 7,7 | 66 |  |
| 26 | f | 5746970 | 1,00 | 335,0 | 335,0 | 6,4 | 6,4 | 66 |  |
| 28 | d | 5713470 | 1,53 | 699,0 | 456,9 | 13,9 | 9,1 | 54 |  |
| 28 | e | 5713570 | 2,61 | 440,0 | 168,6 | 9,4 | 3,6 | 54 |  |
| 28 | b | 5746974 | 0,85 | 253,0 | 297,6 | 3,9 | 4,6 | 54 |  |
| 28 | c | 5746970 | 2,88 | 1.263,0 | 438,5 | 20,0 | 6,9 | 67 |  |
| **Укупно потребне:** | | | **15,50** | **4.973,0** | **320,8** | **87,7** | **5,7** |  | |
| **Могуће за сечу ( дозревајуће састојине )** | | | | | | | | | |
| 13 | c | 57124 12 | 0,49 | 214,0 | 436,7 | 5,0 | 10,2 | 41 | дозревајућа |
| 19 | b | 5745388 | 3,22 | 599,0 | 186,0 | 30,5 | 9,5 | 24 | дозревајућа |
| 24 | e | 5745385 | 6,81 | 1.470,0 | 215,9 | 147,0 | 21,6 | 16 | дозревајућа |
| 24 | g | 5745385 | 4,60 | 1.339,0 | 291,1 | 100,4 | 21,8 | 19 | дозревајућа |
| 25 | c | 5745385 | 10,10 | 2.317,0 | 229,4 | 231,7 | 22,9 | 16 | дозревајућа |
| 30 | c | 5745385 | 2,17 | 642,0 | 295,9 | 48,2 | 22,2 | 19 | дозревајућа |
| 35 | c | 5745388 | 27,54 | 6.555,0 | 238,0 | 1684,6 | 61,2 | 19 | дозревајућа |
| 37 | a | 5745388 | 13,06 | 2.903,0 | 222,3 | 290,3 | 22,2 | 16 | дозревајућа |
| 37 | b | 5745388 | 23,32 | 5.302,0 | 227,4 | 530,2 | 22,7 | 16 | дозревајућа |
| 38 | a | 5745388 | 20,74 | 4.643,0 | 223,9 | 464,3 | 22,4 | 16 | дозревајућа |
| 38 | b | 5745388 | 15,98 | 3.848,0 | 240,8 | 384,8 | 24,1 | 16 | дозревајућа |
| 38 | c | 5745113 | 0,72 | 32,0 | 44,4 | 2,4 | 3,3 | 16 | дозревајућа |
| 39 | a | 5745388 | 16,05 | 3.377,0 | 210,4 | 337,7 | 21,0 | 16 | дозревајућа |
| 39 | b | 5745388 | 2,01 | 390,0 | 194,0 | 39,0 | 19,4 | 16 | дозревајућа |
| 39 | c | 5745381 | 22,63 | 4.585,0 | 202,6 | 458,5 | 20,3 | 16 | дозревајућа |
| 40 | e | 5745381 | 0,25 | 73,0 | 292,0 | 7,3 | 29,2 | 16 | дозревајућа |
| 44 | d | 5745381 | 0,99 | 170,0 | 171,7 | 15,3 | 15,5 | 17 | дозревајућа |
| 44 | e | 5745385 | 5,60 | 2.300,0 | 410,7 | 135,7 | 24,2 | 22 | дозревајућа |
| 45 | d | 5745385 | 2,10 | 422,0 | 201,0 | 38,0 | 18,1 | 17 | дозревајућа |
| **Укупно могуће:** | | | **178,38** | **41.181,0** | **230,9** | **4.950,9** | **27,8** |  | |
| **УКУПНО:** | | | **914,36** | **344.742,0** | **377,0** | **12.748,9** | **13,9** |  |  |

### 8.3.2 Одређивање главног приноса

Главни принос у ГЈ “Купински кут” је одређен по методу умереног састојинског газдовања. Метод умереног састојинског газдовања у овом случају на најповољнији начин регулише обим и избор састојина за сечу.

При томе је метод добних разреда главни критеријум за обим коришћења и регулатор трајности приноса, а састојинско газдовање је критеријум за избор састојина за сечу. Сечама обнављања су обухваћене зреле састојине и састојине које ће у овом уређајном раздобљу достићи зрелост за сечу на основу старости. Такође, предвиђене су за сечу и састојине чије је тренутно стање незадовљавајуће те их је потребно посећи и заменити новим састојинама.

Из напред наведеног и разрађеног плана сеча обнављања, а уважавајући укупно стање састојина на нивоу Сремског шумског подручја, те неизвршене сече обнове које су биле планиране у предходном уређајном раздобљу, као и чињеницу да је опредељење при избору састојина за сече обнављања у ШГ Сремска Митровица – прво обнављати најлошије састојине, састојине које су разређене или деградиране и у којима је изражена појава сушења и на основу тих параметара сачињен је предложени план сеча обнављања за ову газдинску јединицу.

Сечива запремина главног приноса је утврђена тако што је затеченом стању додат прираст за 2.5 године код сеча у I полураздобљу, односно 7.5 година за сече у II полураздобљу.

Полазећи од укупно обрасле површине газдинске класе и њене опходње, уз додавање површина које ће пошумљавањем заосталих сечина ући у састав конкретне газдинске класе, применом метода добних разреда, добијена је нормална површина добног разреда (Ан), у газдинским класама у којима се врше сече обнављања:

Површина ГК (ха) \* ширина добног разреда (година)

Ан = ----------------------------------------------------------------------

опходња ГК (година)

Детаљнији подаци о обиму сеча дати су у прилогу ПЛАН СЕЧА ОБНАВЉАЊА.

Сече обнављања по газдинским класама су приказане у следећој табели:

Табела бр. 8.26. – План сеча обнављања по газдинским класама

|  | Стање шума за г.к. у којима се врше сече | | | An | Принос из сеча обнављања | | | | | | | Интензитет сеча | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ГАЗДИНСКА |
| КЛАСА | P | V | iv | I | II | Укупно | I | II | Укупно | м3/ха | по P | по V |
|  | ха | м3 | | ха | ха | | | м3 | | | % | |
| 57134 70 | 68,31 | 32.896,3 | 844,2 | 8,54 | 1,53 | 0,73 | 2,26 | 734,0 | 273,7 | 1.007,7 | 445,9 | 3,3 | 3,1 |
| 57135 70 | 2,61 | 439,7 | 9,4 | 0,33 | 2,61 |  | 2,61 | 463,2 |  | 463,2 | 177,5 | 100,0 | 105,4 |
| 57451 12 | 3,86 | 865,6 | 11,5 | 0,48 | 3,86 |  | 3,86 | 894,4 |  | 894,4 | 231,7 | 100,0 | 103,3 |
| 57451 13 | 3,47 | 1.284,9 | 23,5 | 0,43 | 2,75 |  | 2,75 | 1.305,6 |  | 1.305,6 | 474,8 | 79,3 | 101,6 |
| 57451 78 | 27,19 | 6.891,7 | 90,5 | 3,40 | 27,19 |  | 27,19 | 7.117,9 |  | 7.117,9 | 261,8 | 100,0 | 103,3 |
| 57453 81 | 67,36 | 22.007,3 | 909,7 | 6,74 | 30,35 | 7,99 | 38,34 | 15.762,3 | 3.028,3 | 18.790,5 | 490,1 | 56,9 | 85,4 |
| 57453 83 | 185,27 | 43.515,4 | 1.645,1 | 23,16 | 32,32 | 75,88 | 108,20 | 16.168,9 | 32.105,4 | 48.274,3 | 446,2 | 58,4 | 110,9 |
| 57453 85 | 552,28 | 141.144,4 | 5.799,6 | 69,04 | 206,59 | 71,69 | 278,28 | 104.078,8 | 37.333,9 | 141.412,7 | 508,2 | 50,4 | 100,2 |
| 57453 88 | 889,29 | 138.193,9 | 12.333,6 | 111,16 | 183,52 | 44,87 | 228,39 | 77.099,3 | 26.099,1 | 103.198,4 | 451,9 | 25,7 | 74,7 |
| 57454 13 | 4,43 | 2.265,5 | 84,4 | 0,55 |  | 4,43 | 4,43 |  | 2.898,8 | 2.898,8 | 654,4 | 100,0 | 128,0 |
| 57454 78 | 4,72 | 2.557,0 | 52,8 | 0,59 | 4,72 |  | 4,72 | 2.689,0 |  | 2.689,0 | 569,7 | 100,0 | 105,2 |
| 57454 85 | 20,87 | 10.491,3 | 209,7 | 2,09 | 20,87 |  | 20,87 | 11.015,5 |  | 11.015,5 | 527,8 | 100,0 | 105,0 |
| 57469 70 | 3,88 | 1.598,3 | 26,4 | 0,39 |  | 3,88 | 3,88 |  | 1.796,1 | 1.796,1 | 462,9 | 100,0 | 112,4 |
| 57469 74 | 6,75 | 2.004,4 | 32,3 | 1,35 | 4,14 | 2,61 | 6,75 | 1.167,2 | 993,0 | 2.160,2 | 320,0 | 100,0 | 107,8 |
| **Укупно:** | **1.840,29** | **406.155,7** | **22.072,7** |  | **520,45** | **212,08** | **732,53** | **238.496,0** | **104.528,2** | **343.024,3** | **468,3** | **39,8** | **84,5** |

Табела бр. 8.27. – План сеча обнављања по врстама дрвећа

| Врста дрвећа | Стање врсте захваћене сечом | | Принос из сеча обнављања | | | Сортименти | | | Интенз. Сеча по V |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V | zv | I | II | Укупно | Техн. | Прост. | Отпад |
| m3 | | m3 | | | m3 | | | % |
| БВрб | 11.734,4 | 180,2 | 6.225,3 | 499,0 | 6.724,2 | 1.714,7 | 4.000,9 | 1.008,6 | 57,3 |
| БлТоп | 3.308,2 | 72,7 | 231,1 | 60,6 | 291,7 | 99,2 | 148,8 | 43,8 | 8,8 |
| И214 | 252.955,6 | 7.738,7 | 208.980,7 | 62.789,1 | 271.769,8 | 161.703,0 | 69.301,3 | 40.765,5 | 107,4 |
| ДлТоп | 91.873,0 | 12.843,6 | 12.165,0 | 25.602,3 | 37.767,3 | 22.471,5 | 9.630,6 | 5.665,1 | 41,1 |
| Т-м1 | 7.183,7 | 367,2 |  | 9.937,9 | 9.937,9 | 5.913,0 | 2.534,2 | 1.490,7 | 138,3 |
| Пјас | 106.601,7 | 2.196,8 | 7.930,7 | 2.361,1 | 10.291,8 | 3.705,1 | 5.557,6 | 1.029,2 | 9,7 |
| Луз | 1.852,0 | 33,6 | 21,0 | 38,9 | 59,9 | 21,5 | 32,3 | 6,0 | 3,2 |
| Трес | 1,4 |  | 0,6 |  | 0,6 |  | 0,5 | 0,1 | 39,3 |
| Отл | 8.934,8 | 232,7 | 1.791,4 | 989,0 | 2.780,3 |  | 2.502,3 | 278,0 | 31,1 |
| ЦОрх | 1.173,4 | 17,8 | 1.150,4 |  | 1.150,4 | 414,1 | 621,2 | 115,0 | 98,0 |
| Пла | 2.034,1 | 28,9 |  | 2.250,5 | 2.250,5 | 506,4 | 1.519,1 | 225,1 | 110,6 |
| **Укупно:** | **487.652,3** | **23.712,2** | **238.496,0** | **104.528,2** | **343.024,2** | **196.548,5** | **95.848,8** | **50.627,0** | **70,3** |

Укупно планирани принос главних сеча износи 343.024,3 м3 .

Највећи део етата сеча обнављања чине клонске тополе са 319.474,9 м3 , пољски јасен са 10.291,8 и бела врба са 6.724,2 м3.

Просечна сечива запремина састојина које су обухваћене главним сечама износи 186,4 м3 /ха.

Реализација главног приноса у односу на састојину (одсек) је обавезна по површини, а по запремини може да одступи +/- 10%, осим у случају реализације приноса завршним секом оплодне сече, као и чистом сечом, члан 46 Правилника о садржини основа и програма газдовања, годишњег извођачког плана и привременог плана газдовања приватним шумама (Сл. Гл. РС бр.122/03).

Планом сеча обнављања у првом полурадобљу предвиђен је обим сеча од 520,45 ха , а у другом 212,08 ха. Повећан обим сеча у првом полураздобљу се планира због чињенице да је 230,34 ха састојина клонских топола предвиђено за реконструкцију и пошумљавање храстом лужњаком, што би омогућило да се уз очување трајности приноса у наредних неколико година умање укупне површине за пошумљавање тополама ( на ширем подручју Шумског Газдинства ) чиме би се делимично ублажиле потешкоће у обнављању тополама изазване акутним нападом бактеријозе ( описане у поглављу 4.11 Здравствено стање састојина ).

### 8.3.3 Одређивање претходног приноса

Проредне сече се планирају ради поправке затеченог стања састојина, а све то у функцији трајног и рационалног коришћења шумског простора.

Проредни принос за наредно уређајно раздобље, а по газдинским класама је приказан у следећој табели:

Табела бр. 8.28. – План претходног приноса по газдинским класама

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ГАЗДИНСКА КЛАСА | Стање шума за г.к. у којима се врши прореда | | | | | површина за прореду | Принос из проредних сеча | |
| P | V | | zv | |
| ха | м3 | м3/ха | м3 | м3/ха | ха | м3 | м3/ха |
| 57124 70 | 1,94 | 815,4 | 420,3 | 19,4 | 10,0 | 1,94 | 52,2 | 26,9 |
| 57131 50 | 1,51 | 414,1 | 274,2 | 5,5 | 3,6 | 1,51 | 33,1 | 21,9 |
| 57131 70 | 2,31 | 792,8 | 343,2 | 23,2 | 10,0 | 2,31 | 76,1 | 32,9 |
| 57131 74 | 70,27 | 32.972,0 | 469,2 | 759,9 | 10,8 | 70,27 | 3.138,6 | 44,7 |
| 57131 78 | 27,03 | 10.187,4 | 376,9 | 125,8 | 4,7 | 27,03 | 1.070,5 | 39,6 |
| 57131 83 | 9,16 | 3.507,1 | 382,9 | 49,3 | 5,4 | 9,16 | 287,3 | 31,4 |
| 57131 85 | 3,02 | 981,5 | 325,0 | 11,1 | 3,7 | 3,02 | 115,6 | 38,3 |
| 57132 74 | 2,89 | 1.082,5 | 374,6 | 23,6 | 8,2 | 2,89 | 103,3 | 35,7 |
| 57133 74 | 1,60 | 542,8 | 339,3 | 13,1 | 8,2 | 1,60 | 53,5 | 33,5 |
| 57134 70 | 68,31 | 32.896,3 | 481,6 | 844,2 | 12,4 | 66,05 | 2.934,2 | 44,4 |
| 57134 74 | 36,78 | 15.829,6 | 430,4 | 366,2 | 10,0 | 36,78 | 1.763,5 | 47,9 |
| 57135 50 | 3,21 | 880,0 | 274,1 | 11,0 | 3,4 | 3,21 | 81,0 | 25,2 |
| 57135 74 | 0,86 | 280,5 | 326,2 | 6,8 | 7,9 | 0,86 | 33,1 | 38,5 |
| 57135 78 | 29,07 | 8.755,1 | 301,2 | 111,2 | 3,8 | 29,07 | 904,7 | 31,1 |
| 57135 85 | 0,77 | 184,3 | 239,4 | 2,3 | 3,0 | 0,77 | 27,9 | 36,2 |
| 57457 74 | 2,31 | 921,4 | 398,9 | 16,7 | 7,2 | 2,31 | 85,1 | 36,8 |
|  | **261,04** | **111.042,8** | **425,4** | **2.389,3** | **9,2** | **258,78** | **10.759,7** | **41,6** |

Табела бр. 8.29. – План претходног приноса по врстама

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Врста дрвећа | Стање врсте обухваћене проредом | | принос из проред. сеча | Сортименти | | |
| V | zv | Техника | прост. | Отпад |
| м3 | | м3 | м3 | | |
| БВрб | 11.734,4 | 180,2 | 406,2 | 103,6 | 241,7 | 60,9 |
| БлТоп | 3.308,2 | 72,7 | 120,7 | 41,1 | 61,6 | 18,1 |
| ДлТоп | 91.873,0 | 12.843,6 | 10,5 | 6,2 | 2,7 | 1,6 |
| Пјас | 106.601,7 | 2.196,8 | 9.959,0 | 3.585,2 | 5.377,9 | 995,9 |
| Луз | 1.852,0 | 33,6 | 91,0 | 32,8 | 49,1 | 9,1 |
| Цер | 4,1 | 0,1 | 1,2 | 0,0 | 1,1 | 0,1 |
| Отл | 8.934,8 | 232,7 | 152,9 | 0,0 | 137,6 | 15,3 |
| ЦОрх | 1.173,4 | 17,8 | 18,2 | 6,5 | 9,8 | 1,8 |
| **Укупно:** | **225.481,6** | **15.577,5** | **10.759,7** | **3.775,4** | **5.881,5** | **1.102,8** |

Проредни принос за ову газдинску јединицу је планиран на површини 258,78 ха и износи 10.759,7 м3, што просечно износи 41,6 м3/ха.

Реализација планираног претходног приноса (у одсеку – састојини) по површини је обавезна, а по запремини може да одступа +/- 10%, члан 46 Правилника о садржини основа и програма газдовања, годишњег извођачког плана и привременог плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС бр.122/03).

### 8.3.4 Укупан принос газдинске јединице

Укупан етат газднске јединице чине главни и проредни принос у оквиру просте и проширене репродукције, а приказан је по газдинским класама и врстама дрвећа у следећим табелама:

Табела бр. 8.30. – План укупног приноса по газдинским класама

| ГАЗДИНСКА КЛАСА | Стање шума за г.к. у којима се вршe сече | | | Принос |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P | V | zv |
| ха | м3 | м3 | м3 |
| 57134 70 | 68,31 | 32.896,3 | 844,2 | 3.941,9 |
| 57135 70 | 2,61 | 439,7 | 9,4 | 463,2 |
| 57451 12 | 3,86 | 865,6 | 11,5 | 894,4 |
| 57451 13 | 3,47 | 1.284,9 | 23,5 | 1.305,6 |
| 57451 78 | 27,19 | 6.891,7 | 90,5 | 7.117,9 |
| 57453 81 | 67,36 | 22.007,3 | 909,7 | 18.790,5 |
| 57453 83 | 185,27 | 43.515,4 | 1.645,1 | 48.274,3 |
| 57453 85 | 552,28 | 141.144,4 | 5.799,6 | 141.412,7 |
| 57453 88 | 889,29 | 138.193,9 | 12.333,6 | 103.198,4 |
| 57454 13 | 4,43 | 2.265,5 | 84,4 | 2.898,8 |
| 57454 78 | 4,72 | 2.557,0 | 52,8 | 2.689,0 |
| 57454 85 | 20,87 | 10.491,3 | 209,7 | 11.015,5 |
| 57469 70 | 3,88 | 1.598,3 | 26,4 | 1.796,1 |
| 57469 74 | 6,75 | 2.004,4 | 32,3 | 2.160,2 |
| 57124 70 | 1,94 | 815,4 | 420,3 | 52,2 |
| 57131 50 | 1,51 | 414,1 | 274,2 | 33,1 |
| 57131 70 | 2,31 | 792,8 | 343,2 | 76,1 |
| 57131 74 | 70,27 | 32.972,0 | 469,2 | 3.138,6 |
| 57131 78 | 27,03 | 10.187,4 | 376,9 | 1.070,5 |
| 57131 83 | 9,16 | 3.507,1 | 382,9 | 287,3 |
| 57131 85 | 3,02 | 981,5 | 325,0 | 115,6 |
| 57132 74 | 2,89 | 1.082,5 | 374,6 | 103,3 |
| 57133 74 | 1,60 | 542,8 | 339,3 | 53,5 |
| 57134 74 | 36,78 | 15.829,6 | 430,4 | 1.763,5 |
| 57135 50 | 3,21 | 880,0 | 274,1 | 81,0 |
| 57135 74 | 0,86 | 280,5 | 326,2 | 33,1 |
| 57135 78 | 29,07 | 8.755,1 | 301,2 | 904,7 |
| 57135 85 | 0,77 | 184,3 | 239,4 | 27,9 |
| 57457 74 | 2,31 | 921,4 | 398,9 | 85,1 |
| **Укупно:** | **2.033,02** | **484.302,2** | **27.348,3** | **353.784,0** |

Табела бр. 8.31. – План укупног приноса по врстама дрвећа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Врста дрвећа | Стање врсте обухваћене проредом | | принос |
| V | zv |
| м3 | | м3 |
| БВрб | 11.734,4 | 180,2 | 7.130,4 |
| БлТоп | 3.308,2 | 72,7 | 412,4 |
| И214 | 252.955,6 | 7.738,7 | 271.769,9 |
| ДлТоп | 91.873,0 | 12.843,6 | 37.777,8 |
| Т-м1 | 7.183,7 | 367,2 | 9.937,9 |
| Пјас | 106.601,7 | 2.196,8 | 20.250,8 |
| Луз | 1.852,0 | 33,6 | 150,9 |
| Цер | 4,1 | 0,1 | 1,2 |
| Трес | 1,4 |  | 0,6 |
| Отл | 8.934,8 | 232,7 | 2.933,2 |
| ЦОрх | 1.173,4 | 17,8 | 1.168,6 |
| Пла | 2.034,1 | 28,9 | 2.250,5 |
| **Укупно:** | **487.656,4** | **23.712,3** | **353.784,0** |

Укупан етат за ову газдинску јединицу износи 353.784,0 м3, тј 35.378,4 м3 годишње.

Интензитет захвата у односу на укупну запремину износи 72,5 % и 149,1 у односу на прираст.

## 8.4 ОДНОС ОБИМА РАДОВА НА ГАЈЕЊУ ШУМА И ОБИМА СЕЧА ШУМА

Обавеза приказивања односа радова на коришћењу и гајењу шума проистиче из одредби члана 22 и 28 Правилника о садржини основа и програма газдовања, годишњег извођачког плана и привременог плана газдовања приватним шумама.

Према претходно приказаном садржају Планова гајења шума (по врсти и обиму) и Плану коришћења шума, однос ових планова (обим планираних узгојних радова у хектарима у односу на 1000 м3 бруто планираног обима сеча) је следећи:

Табела бр. 8.32. – Однос плана гајења и коришћења шума

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифра** | **Вид рада** | **Радна површина** | | **Однос плана гајења и коришћења** | | **Укупно** |
| Проста | Проширена | Проста | Проширена |
| ( ха ) | | ха / м3 x 1000 | | |
| **101** | Припрема за пошумљавање меких лишћара | 501,80 | 0,33 | 1,42 | 0,00 | 1,42 |
| **102** | Припрема за пошумљавање тврдих лишћара | 231,34 |  | 0,65 | 0,00 | 0,65 |
| **317** | Вештачко пошумљавање садњом | 8,81 |  | 0,02 | 0,00 | 0,02 |
| **318** | Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 484,91 | 0,33 | 1,37 | 0,00 | 1,37 |
| **320** | Вештачко пошумљавање врбом | 49,66 | 1,45 | 0,14 | 0,00 | 0,14 |
| **326** | Вештачко пошумљавање сетвом сејачицом | 231,34 |  | 0,65 | 0,00 | 0,65 |
| **333** | Попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом | 46,27 |  | 0,13 | 0,00 | 0,13 |
| **334** | Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 1,32 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **335** | Попуњавање вештачки подигнутих плантажа | 81,12 | 0,34 | 0,23 | 0,00 | 0,23 |
| **510** | Осветљавање подмлатка | 1.109,63 |  | 3,14 | 0,00 | 3,14 |
| **522** | Кресање грана | 4.660,49 | 7,78 | 13,17 | 0,02 | 13,20 |
| **524** | Пинцирање | 534,57 | 1,78 | 1,51 | 0,01 | 1,52 |
| **525** | Међуредна обрада тањирањем | 6.965,85 | 15,23 | 19,69 | 0,04 | 19,73 |
| **527** | Чишћење у младим културама | 6,20 |  | 0,02 | 0,00 | 0,02 |
| **530** | Међуредна обрада хемијским средствима | 4.411,57 | 6,33 | 12,47 | 0,02 | 12,49 |
| **539** | Међуредна обрада тарупирањем | 44,05 |  | 0,12 | 0,00 | 0,12 |
|  | | **19.368,93** | **33,57** | **54,75** | **0,09** | **54,84** |

Из претходног прегледа се види да треба извршити 54,81 ха шумско узгојних радова на сваких 1000 м3 посечене запремине.

## 8.5 ПЛАН ИЗГРАДЊЕ И ОДРЖАВАЊА ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА И ОБЈЕКАТА

Уовом уређајном раздобљу не планира се изградња нових шумско-камионских путева.

За одржавање се планира укупна дужина путева у оквиру газдинске јединице од 19.475 м.

## 8.6 ПЛАН УРЕЂИВАЊА ШУМА

Следеће уређивање шума ове газдинске јединице планира се урадити у последњој години важења ове основе за газдовање шума, на површини од 2.204,59 ха.

## 8.7 ПЛАН РАЗВОЈА ЛОВСТВА

Детаљан план ловног газдовања за газдинску јединицу “Купински кут”, је разрађен у ловној основи за Посавско ловиште „Купиник”.

У овом поглављу неопходно је истаћи, да у газдинској јединици “Купински кут”, се планира узгој, заштита и коришћење крупне дивљачи.

На основу постојећих станишних услова, бонитетне вредности ове газдинске јединице, а везано за врсте дивљачи која се налази у газдинској јединици “Купински кут”, одређује се:

- за срну станиште III бонитета ( 2 грла/100 ха.)

- за дивљу свињу станиште II бонитета ( 1 грла/100 ха.)

Величина ловнопродуктивне површине за предложене врсте дивљачи:

- за снећу дивљач укупна површина шума и шумског земљишта,

- за дивљу свињу укупна обрасла површина.

На основу ловног капацитета у овој газдинској јединици могуће је присуство следеће дивљачи:

- срне 44 грла

- дивље свиње 22 грла

Детаљан план ловног газдовања за газдинску јединицу „Купинске греде “, налази се у ловним основама ЈП ”Војводинашуме”.

## 8.8 ПЛАН КОРИШЋЕЊА ДРУГИХ ШУМСКИХ ПОТЕНЦИЈАЛА

Коришћење осталих шумских производа у оквиру газдинске јединице “Купински кут” није планирано, а регулисано је Законом о заштити животне средине, (сл.гл.РСбр.66/91,83/92,53/93,67/93,48/94,53/95), и Наредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивљих биљних и животињских врста (сл.гл.РС бр.17/99).

У делу газдинске јединице се планира одрживо пашарење домаће стоке, осим на подмлађеним површинама и површинама у процесу обнављања шума. Интензитет испаше, односно просечан број грла по јединици површине мора бити одређен капацитетом простора и то максимално 3 овце по ха, 1 говедо по ха, 2 свиње по ха и 1 коњ по ха. Ближи план испаше ће бити дефинисам годишљим плановима паше за Ш.У. Купиново.

.

## 8.9 ПЛАН КАДРОВА

План кадрова ШУ "Купиново" детаљно је обрађен у Плану развоја шумског подручја.

## 8.10 ПЛАН ТЕХНИЧКОГ ОПРЕМАЊА

План техничког опремања ШУ "Купиново" детаљно је обрађен у Плану развоја шумског подручја.

# 9 УПУТСТВА И СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНОВА

Успешност спровођења планова газдовања шумама зависи од низа фактора. Ти фактори су каткад објективне а каткад субјективне природе. Да би се они на неки начин избегли, овом основом прописаће се смернице за спровођење прописаних мера и планова газдовања шумама. Овим смерницама прописаће се технологија рада, по свим елементима шумарског газдовања. Смерницама за спровођење прописаних мера и планова газдовања шумама обезбедиће се максимално могуће унапређење начина рада на спровођењу планова газдовања.

Ради прегледнијег сагледавања предложених смерница за газдовање шумама, све смернице за газдовање шумама подељене су по областима.

## 9.1 СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ГАЈЕЊА ШУМА

### 9.1.1 Припрема за пошумљавање меких лишћара (101)

Овај вид рада који претходи пошумљавању одвија се у две фазе и то:

- припрема терена за пошумљавање и

- припрема земљишта за пошумљавање.

У конкретном случају , за потребе ове газдиске јединице у припрему терена за пошумљавање сврстани су следећи видови рада:

\* Тарупирање подраста (114)

\* Иверање пањева (119)

\* Сакупљање и спаљивање режијског отпада (120)

Везано за припрему земљишта за пошумљавање у овој газдинској јединици сврстани су следећи видови рада:

\* Риперовање (211)

\* Разоравање (212)

\* Тањирање (213)

Наведени видови рада детаљно су описани у тексту који следи уз напомену да је до увођења шифре 101 дошло из разлога упрошћавања вођења евиденције извршених радова и праћења истих, као и могућности промена технологије и њеног усавршавања увођењем нових метода рада ,а самим тим и примену механизације и хемијских средстава прилагођених конкретним ситуацијама на терену.

### 9.1.2 Припрема за пошумљавање тврдих лишћара (102)

Овај вид рада који претходи пошумљавању одвија се у две фазе и то:

- припрема терена за пошумљавање и

- припрема земљишта за пошумљавање.

У конкретном случају, за потребе ове газдинске јединице у припрему терена за пошумљавање сврстани су следећи видови рада:

\* Тарупирање подраста (114)

\* Сакупљање и спаљивање режијског отпада (120)

\* Третирање пањева хемијским средствима (121)

\* Третирање подраста хемијским средствима (126)

Наведени видови рада детаљно су описани у тексту који следи уз напомену да је до увођења шифре 102 дошло из разлога упрошћавања вођења евиденције извршених радова и праћења истих, као и могућности промена технологије и њеног усавршавања увођењем нових метода рада, механизације и хемијских средстава прилагођених конкретним ситуацијама на терену.

### 9.1.3 Тарупирање подраста машински (114)

Да би се процес сече а касније и припрема за пошумљавање несметано одвијао потребно је, пре извођења чисте сеча уклонити врсте из подстојног спрата.

Уклањање ће се изводити на механизовани начин трактором велике снаге у комбинацији са шумским мулчером. Пре почетка рада трактора потребно је посећи дебље јединке подраста ( преко 7 цм. ) моторним тестерама и дрвни материјал изнети из састојине. Трактор са мулчером ће се кретати кроз састојину између стабала и прекривајући целу површину састојине у два пролаза механички уништавати ( млети ) подстојни спрат. Овај рад се ради у једном наврату.

### 9.1.4 Иверање пањева ( 119 )

Овај вид рада се изводи при припреми терена за пошумљавање клонским тополама.

Пањеви стабала, који су настали после сече зреле састојине морају се иверати, тако да се уништи надземни и подземни део пања, да би се могло извршити орање земљишта.

Уништавањем надземног иподземног дела пања несметано се може вршити орање земљишта да би се земљиште припремило за бушење рупа при пошумљавању клонских топола плитком садњом.

Иверање пањева се ради уређајима за иверање пањева, које погоне тешки трактори велике снаге мотора на излазном вратилу мотора. Иверање пањева се изводи у једном наврату.

### 9.1.5 Сакупљање режијског одпатка (120)

Након изведених сеча обнове и привлачења дрвних сортимената, у сечини заостаје једна количина одпадног дрвног материјала који представља сметњу за даље радове на припреми терена за пошумљавање, за радове на самом пошумљавању површине а касније и за несметану појаву и развој поника главних врста, за негу и заштиту подмлатка. Овај материјал најчешће износе и за своје потребе искористи локално становништво, а ако то није случај онда се за овај посао ангажују радници који овај одпадни материјал прво сакупе на гомиле а затим спале или помоћу механизације изнесу са подмладне површине.

### 9.1.6 Третирање пањева хемијским средствима

У циљу сузбијања избојне моћи из пањева стабала подстојног спрата, њихови се пањеви након сече третирају одговарајућим арборицидима. У зависности од времена извођења радова и врсте препарата који се користи у примени су два основна начина третирања пањева. У летњем периоду примењује се водени раствор препарата а сама апликација средства се најефикасније изводи прскањем камбијалног прстена пања помоћу леђне прскалице. За примену у зимском периоду, ради бољег продирања у дрво, погоднији су препарати који се растварају у нафти а апликација средства се изводи премазивањем пањева четкама. Овај рад се ради у једном наврату.

### 9.1.7 Третирање подраста хемијским средствима (126)

Након механичког уклањања јединки подраста из њихових пањева долази до појаве избојака који представљају снажну и опасну конкуренцију понику и подмлатку главних врста. У циљу субијања конкурентских врста на њихове вегетативне избојке се примењује фолијарни третман одговарајућим тоталним хербицидима транслокативног механизма деловања. Задовољавајући резултати се постижу применом једног фолијарног третмана у септембру 2% раствором препарата на бази 360 г/л глифосата. Као и предходни рад, тако и третирање подраста хемијским средством се изводи у једном наврату.

### 9.1.8 Разоравање (212)

Разоравање земљишта врши се тешким тракторима опремљеним специјалним шумским плуговима на дубини од око 35 цм. Овим видом рада се горњи слој земљишта “разбије” тако да се водно ваздушни режим нагло побољшава, а истовремено се ситни пањеви и жиле предходне вегетације избаце на површину где у недостатку влаге губе своју изданачку моћ

### 9.1.9 Риперовање (211)

Риперовање земљишта се врши после разоравања, једном или два пута у зависности од конкретне ситуације. Изводи се направом која је конструисана за овај вид рада.На рам тешке тањираче причвршћени су рипери који имају задатак да избаце комаде жила (корења) из земље на површину и разбију веће комаде земље настале разоравањем.Овај вид рада олакшава рад тањирачама и знатно смањује трошкове одржавања тањирача. У ту сврху се користе одговарајући трактори који вуку рипере. После риперовања врши се сакупљање и спаљивање или изношење жила.

### 9.1.10 Тањирање (213)

Овај вид рада изводи се у зависности од конкретне ситуације на терену. Уколико је земљиште после другог риперовања остало неравно, потребно је исто потањирати како би се створили повољнији услови за рад следећих машина које раде на осталим радовима за пошумљавање топола. У ту сврху користе се наведени трактори са тешким.

### 9.1.11 Размеравање и обележавање (214)

Размеравање и обележавање је фаза пре бушења рупа за садњу где се развлачењем жице одређује правац редова приликом садње, док се на свакој жици на једнаким растојањима (у зависности од размака садње) стављају колчићи који служе као маркери приликом бушења рупа.

### 9.1.12 Бушење рупа машински (плитка садња) (218)

После припреме терена за пошумљавање, размеравања и обележавања, врши се машинско бушење рупа за плитку садњу. Рупе се буше на местима које су претходно обележене колчићима и то са бушилицом пречника 45цм,а на дубини до једног метра.За погон бушилице користи се трактор снаге око 30 kW.

### 9.1.13 Вештачко пошумљавање садњом (317)

Овај вид рада у газдинској јединици “Купински кут”, односи се на вештачко пошумљавање садњом садница пољског јасена. Садња се врши под ашов или “у бразду”. Саднице су једногодишње (1+0) или двогодишње (2+0). За успех садње веома је значајно да се изврши јесења садња (уколико то услови дозвољавају).

Сходно утврђеним циљевима газдовања, у већини случајева примениће се размак садње 1.5x2.2 м.

Уколико се промени техологија или се дође до нових сазнања, самим тим, доћи ће и до промене размака садње.

### 9.1.14 Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом (318)

Садња се врши садницама са кореном. Саднице су најчешће једногодишње (1/1) или двогодишње (1/2). Садња се обавезно временски усклађује са бушењем рупа, да би се спречило засипање рупа и потреба за тзв.чишћењем. За успех садње веома је значајно да се изврши јесења садња. Дубину садње треба одредити према орографским, хидрографским и педолошким условима сваког појединог станишта. Да би се ови елементи што боље одредили нужно је пре садње терен детаљн оистражити и на основу тога одредити оптималну дубину садње. На основу типова станишта у овој газдинској јединици одређује се плитка садња 80-120цм дубине. Сходно утврђеним циљевима газдовања, у већини случајева примениће се размаксадње 6x6м. У колико се појаве нови клонови и нова сазнања о већ постојећим клоновима, може доћи и до промене техологије, а самим тим и размака садње. Избор сорти топола за садњу, као и технологија садње (плиткасадња), направиће се наоснову типа земљишта на којем ће се садња обавити.

### 9.1.15 Вештачко пошумљавање сејачицом (326)

Најчешћи начин којим се врши пошумљавање и попуњавање сетвом је сетва сејалицом. Сејалица се качи за трактор који се без потешкоћа креће по предметној површини и врши сетву. Сејачица је тако конструисана, да се семе харстовог жира ставља у спремиште из кога се путем лопатица потискује у луле и тако доспева до земље. На самом крају луле налазе се граничници који притиском целе сејачице улазе пар сантиметара у земљу, тако кад семе кроз лулу падне до земље улази пар сантиметара у браздицу и кретањем напред по поршини граничници врше набацивање земље на семе. Иза граничника прикључен је гвоздени точак који набачену земљу на семе потаба.

Размак између редова сејалице је 60 цм. Рад на пошумљавању сејачицом захтева минимални број радника ( 2-3 радника дневно), што је у данашње време све већи проблем организатора пошумљавања. У односу на сетву омашке и под мотику овај начин је много ефикаснији (уштеда радне снаге, кг семена и др.), и на тај начин прихватљивији за рад на попуњавању. Сејачица врши сетву храстовог жира равномерно по целој површини.

### 9.1.16 Попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом (313)

Попуњавање се изводи у првој, евентуално другој години након сетве храста лужњака. Попуњавање обухвата само оне делове састојине где није успело пошумљавање. Попуњавање се врши такође сејачицом у доба мировања вегетације, када пролаз трактора преко младе састојине не ствара велика оштећења на храстовом подмлатку а услови за сетву су погодни.

### 9.1.17 Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом (334)

Након извршеног пошумљавања сетвом жира, после друге године, унеће се двогодишње саднице п.јасена да би се добила мешовита састојина храста и јасена. Унос ће се извршити равномерно по целој површини са 800 садница по хектару. Сама садња ће се извршити садњом под ашов.

### 9.1.18 Попуњавање вештачки подигнутих плантажа (335)

Након извршеног пошумљавања, састојине треба редовно прегледати и у случају неуспелог пошумљавања (сушења садница, или њиховог пропадања из других разлога), на тим деловима површине извршити попуњавање састојине новим садницама. Ову меру не треба примењивати у случајевима ретког и појединачног сушења где извођење ових радова није технолошки оправдано.Попуњавање се може вршити и више година након садње, све док су нове саднице у стању да се изборе за свој положај у састојини. Код топола при избору клонова који се користе за попуњавање треба употребљавати старије саднице истог клона као при првом пошумљавању или клонове који имају бржи пораст у млађем узрасту, како би се што пре отклонила разлика у висини и пречнику.

Приликом прегледа извршених пошумљавања треба евидентирати потребу за исправљањем садница након поплаве и предузети мере да се ова појава санира.

### 9.1.19 Осветљавање подмлатка (510)

Овим термином обухваћени су радови на осветљавању храстовог подмлатка и то:

• Осветљавање подмлатка ручно (511)

• Уништавање корова хемијским средствима (517)

Оба наведена вида рада користе се у више наврата и допуњавају један другог. У зависности од конкретне ситуације и временских услова њихов однос варира и прилагођава се стању на терену а примена једног термина за ове послове олакшава њихово праћење и евиденцију. У овој газдинској јединици указује се потреба за ова два начина осветљавања иако постоје и још неколико видова рада који имају исту сврху и циљ ( сеча избојака, уклањаје корова ручно, машински итд.).

Радови под шифрама 511 и 517 детаљно су описани у даљем тексту.

### 9.1.20 Осветљавање подмлатка ручно (511)

У првој и другој години старости нове састојине храста лужњака, долази до велике конкуренције међу биљкама за опстанак. У овој конкуренцији поник храста лужњака у односу на све остале зељасте и дрвенасте биљке често је најслабији. Пошто је храст лужњак основ будуће састојине, човек му мора у овој конкуренцији помоћи разним мерама неге а превасходно осветљавањем. Храст лужњак је врста светлости и у овој конкуренцији за опстанак њему је светлост најпотребнија.

Мера осветљавања храстовог подмлатка мора се вршити интензивно сваке године, прве три године старости храстовог подмлатка. Од 6-10 године мора се пратити развој подмлатка и вршити осветљавање сваке друге године али само на оним деловима површине на којима је храстов подмладак угрожен од непожељних врста.Оптимално време за извођење овог посла је јуни месец. Висина сасецања непожељних врста у прве 2-3 године врши се косирима до саме земље. Следећих година висина сасецања је до једне половине висине стабла храстовог подмлатка. Жбунове који се појаве као изданци из грабових пањева, подмладак липе или иве, одмах у првој години испрскати малом ручном прскалицом, али толико прецизно да раствор хемијског средства не пада на храстов подмладак. Глог не сасецати, он има ретку лисну масу тако да поред њега храстов подмладак добија довољну количину светла. Сасецање непожељних врста нема за циљ уништавање те врсте, већ да успоравање њиховог висинскогразвоја. Правилним свакогодишњим радом на осветљавању храстовог подмлатка сачуваће се храстов подмладак а број утрошених радних дана на овом раду биће сведен на минимум. Овај вид рада се изводи у три наврата.

### 9.1.21 Уништавање корова хемијским средствима (517)

Уништавање корова хемијским средствима је новијег датума у шумарству. Сагледавајући изванредне резултате у пољопривреди који се постижу код примене селективних хербицида, стручњаци за негу и заштиту у шумарству су на мањим површинама, више огледног карактера, применили те исте хербициде у младим састојинама храста лужњака. После пар година се дошло до изванредних резултата у заштити храста лужњака од коровских биљака тако да се ова заштита сада примењује обавезно у првој односно другој години старости храстовог подмлатка. Препарати који се примењују су врло кратке разградљивости (мале каренце), тако да нису штетни по дрвенасте врсте које ће касније чинити састојину. Овај вид рада се изводи у једном наврату.

### 9.1.22 Окопавање у плантажама топола (519)

Ова мера неге у првој години засада била је неопходна и редовно се планирала и изводила два пута. Коришћењем сензорских тањирача и хербицида ову меру смо у знатној мери потиснули. Ипак, њена примена је у неким ситуацијама неопходна. У недостатку сензорских тањирача, мора се вршити окопавање. Исто тако ако се у плантажи топола гаје пољопривредне културе окопавање око садница постаје неопходно. Поред окопавања у редовима топола, потребно је и кошење или хемијско третирање корова. Уместо окопавања садница могуће је третирање корова хербицидом.

### 9.1.23 Орезивање грана (522)

Орезивање грана је планирано у сатојинама клонских топола. Почетак и број орезивања грана зависиће од старости тополе, бонитета станишта и микрорељефа. Код сорти које се више гранају и брже расту орезивање треба почети раније и изводити чешће, а врсте које спорије расту и слабије се гранају орезиваће се у каснијој доби и ређе. У просеку, радиће се шест орезивања и то прво, такозвано корекционо орезивање извршиће се у првој години старости саднице, док ће се осталих пет урадити у следећих пет година како би се добила што већа дужина дебла без грана. Ради смањења трошкова, каснија орезивања се могу изводити селективно, тако да се орежу само стабла будућности, док би стабла која ће се вадити проредама остати не орезана. Услови станишта утичу на начин орезивања тако што ће се на локалитетима где постоји велика опасност од изваљивања, кривљења и ломљења садница услед штетног дејства високе воде, стабла треба орезати раније и до веће висине. Такође, на бољим бонитетима где је развој крошње бржи, раније ће се орезати потребна дужина дебла. Орезивање грана треба вршити тако да се не повреди кора дрвета, да не дође до зацепљења и да је површина реза глатка и што мања.

### 9.1.24 Међуредна обрада (525)

Међуредно тањирање представља меру неге са дугом традицијом. Врши се средње тешким и тешким шумским тањирачама за чију вучу се користе трактори снаге мотора 60-110 кЊ. За овај вид рада користимо и тзв. сензорске тањираче из увоза, којима се захваљујући петој покретној батерији тањира изврши обрада целе површине. Ова тањирача замењује окопавање око садница, а и унакрсно тањирање није тако неопходно, као у случају коришћења класичних тањирача. Међуредна обрада тањирањем врши се у првих 5 година редовно након заснивања засада,а касније по потреби . Укупно се у овом периоду (првих 5 година) планира 15-ак тањирања (прохода).

Са међуредном обрадом тањирањем успешно се комбинује међуредно сузбијање корова хербицидом. Тотални контактни хербицид уништава зељасте корове и непожељне дрвенасте врсте. Наноси се тракторском пољопривредном прскалицом прилагођеном за одговарајући размак садница. Прскалица се погони лаким трактором снаге мотора до 30 кЊ. Ова мера неге примењује се у првих пет година од оснивања засада. Сваке године врши се једно третирање.

### 9.1.25 Чишћење у младим природним састојинама и младим културама (527)

Чишћење као мера неге изводи се у младим природним састојинама, као и у младим културама у добу младика тј. од 10-30 година старости састојине. Чишћење младика може се изводити на класичан начин и кандидовањем стабала будућности.Чишћење младика класичним начином своди се на уклањање потиштених и неквалитетних стабала у састојини. На овај начин се ретко или скоро никако не утиче на развој најквалитетнијих стабала у састојини те због тога она су препуштена спонтаном развоју.С друге стране ако се чишћење изводи кандидовањем најквалитетнијих стабала (стабала будућности) у састојини, човек свесно утиче на развој њих самих, као и целе састојине.Дознака стабала за чишћење код овог метода је сада у функцији тих стабала, односно дозначавају се превасходно она стабла која угрожавају развитак стабала будућности. Дозначена стабла су често у првом спрату и директно угрожавају развитак стабла будућности. Сва остала стабла која не утичу на развој стабала будућности а нису у категорији санитарних стабала нису предмет дознаке.Приликом избора ових стабала треба имати у виду чињеницу, да свака састојина има своју индивидуалност, а да на број и начин избора стабала будућности утичу и постављени циљеви газдовања.

### 9.1.26 Међуредна обрада хемијски (540)

Са међуредном обрадом тањирањем успешно се комбинује међуредно сузбијање корова хербицидом. Тотални контактни хербицид уништава зељасте корове и непожељне дрвенасте врсте. Наноси се тракторском пољопривредном прскалицом прилагођеном за одговарајући размак садница. Прскалица се погони лаким трактором снаге мотора до 30 кЊ. Ова мера неге примењује се у првих пет година од оснивања засада. Сваке године врши се једно третирање.

### 9.1.27 Одржавање противпожарних пруга, просека и путева (618)

Ради спречавања евентуалних штета на ширем подручју у случају појаве шумских пожара, неопходно је превентивно подизати и одржавати противпожарне пруге у на обновљеним површинама, које може лако захватити приземни пожар. Уклањају се све органске материје којима се пожар може ширити и преносити у ширини од 2-3 метра. Потребно је и редовно одржавати путеве да је њима могуће пролазити у свим условима. Просеке се морају одржавати чисте, проходне и прегледне, редовним годишњим уклањањем жбуња и подраста који се на њима појављује.

### 9.1.28 Прореде у меким лишћарима (924)

Прореде у меким лишћарима могу бити шематске или селективне,а изводе се у младим састојинама клонских топола старости до 6-12 година у зависности од развоја крошње биљака и њиховом склопљеношћу. Прореде у млађим састојинама клонских топола код пуног обраста изводе се шематски, а код ређег склопа (што је ређи случај) врши се дознака стабала при којој се води рачуна о просторном распореду стабала.

### 9.1.29 Прореде у тврдим лишћарима (927)

Код интензивног шумског газдовања прореде су основни вид неге шума и најдуже се примењују у састојинама с обзиром на дужину производног процеса. Који вид прореда применити, начин извођења, интензитет и учесталост, најчешће зависи од затеченог стања састојина (оцењеног кроз структурне особине састојине-склопљеност и очуваност, здравствено стање), досадашњег начина неге и утицаја на затечено стање као и станишних услова у којима се нега изводи.

Сагледавајући све напред наведене елементе за Сремско шумско подручје па и за газдинску јединицу ”Матијевица-Кадионица, прописују се селективне прореде засноване на принципима позитивне селекције. Основна особина селективне прореде је да се њеном применом увећава вредност прираста, прираст се усмерава на најбоља унапред одабрана стабла у састојини а истовремено се осигурава биолошка стабилност састојине и одржава максимална производња и користи производни потенцијал земљишта.

Пре самог почетка вршења дознаке стабала за прореду треба проучити уредбе и смернице газдовања шумама, до детаља упознати станишне услове и састојинске прилике не само у конкретној састојини где ће се вршити дознака стабала за прореду већ и шире. Посебно је важно анализирати све структурне елементе састојине, направити графиконе стања запремине по дебљинским степенима и по најзаступљенијим врстама. Обавезно урадити скицу површине на којој ће се радити прореда. Извођење дознаке без предходно извршених припремних радова гарантује неуспех.

Након извршених свих припремних радова приступа се извођењу саме дознаке стабала у прореди.

При практичном раду у конкретној састојини, стабла се функционално сврставају у три основне категорије:

1. Стабла будућности. То су најквалитетнија стабла у састојини, будући носиоци производње чијем даљем развоју је све подређено.

2. Конкурентна стабла (штетна). Стабла која својим положајем у састојини ометају развој најбољих стабала.

3. Индиферентна стабла. Обухватају категорију стабала која ни на који начин не угрожавају нормалан развој стабала будућности.

У првој фази у састојини се одабирају стабла будућности (која се најчешће обележавају фарбом или на неки други начин) да би се уочила и при наредним проредним захватима. При томе се мора водити рачуна да одабрана стабла буду најквалитетнија у састојини и истовремено (у границама могућности) правилно распоређена по површини. Стабла морају бити пунодрвна, са нормално развијеном крошњом, без видљивих техничких грешака на деблу, оболења и механичких оштећења. Број одабраних стабала мора бити нешто већи од очекиваног на крају опходње, како би се избегле могуће последице каснијег диференцирања. Конкретан број зависи од старости, врсте дрвећа, квалитета и постављеног производног циља.

У другој фази се врши одабирање и дознака стабала за сечу. Пошто се применом селективне прореде жели најбољи развој најквалитетнијих стабала у састојини то се углавном дозначују стабла ИИ категорије. Она се налазе на тај начин што се обиласком око стабала будућности проналазе и евидентирају (дозначавају) главни конкуренти који својим положајем у односу на одабрано стабло највише угрожавају њихов развој.

Стабла ИИИ категорије се уклањају из састојине ако су таквог здравственог стања да не могу чекати наредни проредни захват.

Као стабла будућности треба оставити и здрава стабла воћкарица.

С обзиром на разређеност дела састојина у неким газдинским класама захват мора бити умерен и одмерен у свакој састојини појединачно, а у појединим случајевима проредне сече ће бити санитарно узгојног карактера.

У састојинама где доминира граб, дознаку усмерити на тања стабла и дебља стабла лошијег квалитета. На овај начин се смањује укупан број стабала граба по јединици површине а прираст се усмерава на здрава и квалитетна стабла која ће бити носиоци прираста.

У семенским објектима углавном нема узгојних интервенција али ако би дошло до сушења стабала или ветролома тада се, уз сагласног и одобрење надлежног инспектора, врши санација нежељене појаве.

### 9.1.30 СМЕРНИЦЕ ЗА ФОРМИРАЊЕ ЗАШТИТНИХ ЗОНА ПОРЕД ВОДОТОКОВА, ЈАВНИХ ПУТЕВА И НАСЕЉА (Buffer zones)

У складу са захтевима SGS QUALIFOR-а, СТАНДАРДА ЗА ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА У СРБИЈИ из 2007 године, за планирање и успостављање заштитних зона дуж водотокова, јавних путева и насеља, доносе се смернице за формирање заштитних зона у шумама којим газдује Јавно предузеће „Војводинашуме“ Петроварадин. 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 и предеоне разноликости и аутентичног изгледа предела. Заштитне зоне на ободима природних шума и граничним појасевима плантажа, изграђене првенствено 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 навикнутог на специфично окружење 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 актима о проглашењу заштићених природних добара и условима Завода за заштиту природе Србије. Имплементација процеса сертификације шума намеће обавезу очувања постојећих и успостављање нових заштитних зона на местима где оне недостају, поред водотокова, јавних путева и насеља.

Почев од дана ступања на снагу ове Смернице, у планским документима, обавезно 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.

Подизање заштитних зона у случају плантажа селекционисаних сорти топола вршиће се првенствено аутохтоним врстама дрвећа, а у складу са резултатима идентификације станишних услова датог локалитета, при чему се за пошумљавање приоритетно препоручују следећe врцте дрвећа: врбе, бела топола, црна топола, храст лужњак, пољски јасен, црна јова и др. У првом 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:

- заштитнезоне ширине 30 м подижу се дуж тока реке Дунав, аутопутева и насеља.

- заштитнезоне ширине 20 м подижусе дуж токова Саве, Тисе и Тамиша, других већих речних токова и магистралних путева.

- заштитнезоне ширине 10-15 м подижу се дуж мањих речних токова, речних мртваја 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 добног разреда. Према томе, заштитним појасевима ће се газдовати са продуженом опходњом, што је условљено одржавањем заштитних функија 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.

## 9.2 СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ЗАШТИТЕ ШУМА

### 9.2.1 Заштита шума од биљних болести (611)

Заштита шума од биљних болести није новијег датума али се примена заштите од биљних болести у састојинама тврдих лишћара примењује од скора. Усавршавањем хемијских средстава у овој области и потреба за очувањем младих састојина (превасходно храста лужњака), у првим годинама старости, активирала је употребу ове врсте заштите као редован вид мере заштите у ново обновљеним младим састојинама. Најчешћа заштита младих храстових састојина је везана за уништавање пепелнице. Ова болест у последње време је узела маха, па у случају да се на време не изврши третирање младе састојине храста против пепелнице, врло често долази до потпуног уништења исте. Производњом нове генерације атомизера, која је прилагођена за рад у шуми, створили су се услови за несметано обављање заштите младих састојина по потреби. Препарати који се употребљавају у заштити састојина од биљних болести су различити по ефикасности, времену дејства, начину употребе, а често и по цени. На основу свих наведених параметара препоручује се избор препарата у зависности од времена напада биљних болести, јачини напада, врсти биљне болести идр. Генерално гледано заштита младих састојина храста лужњака мора се обавити на време и са одговарајућим препаратом да би успех био потпун. Овај вид рада се изводи по потреби у више наврата.

### 9.2.2 Заштита шума од штетних инсеката (612)

Штетне инсекте који чине штете у младим састојинама можемо сврстати у три групе:

- инсекти који чине штете на листу,

- инсекти који чине штете на кори,

- инсекти који чине штете на корену.

Сви дефолијатори јављају се у рано пролеће и праве штете на младом листу. Третирање инсектицидима потребно је извршити пре полагања јаја.

Мере заштите од ксилофагних инсеката врше се на следећи начин:

- Забрана изношења нападнутих садница из расадника.

- Избегавање механичких озледа на стаблима.

- Убризгавање (ињектирање) разних средстава (хемијска средства морају бити у складу са ФСЦ политиком о примени истих) у ходничне системе ради уништавања ларви.

- Третирање инсектицидима.

### 9.2.3 Заштита шума од пожара (613)

Заштита од пожара се углавном ради превентивно, тако што се око састојине праве противпожарне пруге које се у најкритичнијим периодима интезивно одржавају тањирањем. Превентивно се путем плаката и постављањем табли на видна места упозорава локално становништво да не пали ватру око и у близини састојина.

### 9.2.4 Заштита састојина од глодара (621)

Заштита од глодара је неопходна у првим годинама старости младе састојине. У моменту недостатка хране, разни глодари (мишеви,волухаруце и др.), оштећују корење младих биљака у новој састојини које касније изазива сушење истих. Да би се смањио број глодара на оптималану бројност код које не долази до појаве оштећења на младим биљкама, примењује се уништавање (тровање) глодара отровним мамцима. Мамци се постављају у рупе или у специјалне цеви тако да су физички недоступне осталим топлокрвним животињама и птицама. Ова мера заштите младих биљака је под посебном контролом шумарских стручњака током целе године. Заштита састојина од глодара се изводи редовно у прве четири године.

## 9.3 СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА КОРИШЋЕЊА ШУМА

Смернице за спровођење коришћења шума дају објашњење и образложење технологије, као и упутства за извођење планираних радова.Реализација сеча планираних овом основом изводиће се путем годишњих извођачких планова газдовања шумама. При томе треба водити рачуна о циљевима газдовања, одређеном приносу, критеријумима сечиве зрелости, узгојним потребама, као и о резултатима добијеним премером шума при изради ове основе. На бази сачињеног плана сеча, као и претходног премера састојина предвиђених за сечу у наредној години (дознаке стабала), саставља се извођачки план газдовања шумама као коначни плански документ за извођење сеча.

Сеча шуме ће се вршити после одабирања, обележавања и евидентирања стабала за сечу, тј. после извршене дознаке стабала.

Зависно од циља газдовања и начина извођења, сече могу бити:

- сече обнављања (чисте сече),

- сече обнављања (оплодне сече) и

- проредне сече.

### 9.3.1 СМЕРНИЦЕ ЗА МАКСИМАЛНО ДОЗВОЉЕНЕ ШТЕТЕ ПРИЛИКОМ СЕЧЕ, ИЗРАДЕ И ПРИВЛАЧЕЊА ШУМСКИХ СОРТИМЕНАТА

Извођење радова сече и привлачења, односно прве фазе транспорта врши се на основу извођачких пројеката, којим се дефинише место, време, обими врсте радова, пројектоване влаке, радна поља, технологија рада, механизација, радна снага и друго.

Сеча стабала се врши након претходног издвајања,обележавања и евидентирања стабала за сечу(дознака),које може бити индивидуално(стаблимично) или површинско у случајевима чистих сеча у плантажама, односно интензивним засадима хиб.топола и врба ,где се чиста сеча примењује као редовни вид обнове ових шума.

У погледу времена сече разликује се зимска (у периоду од 01. 10. до 31. 03.) и летња сеча (у периоду од 01. 04. до 30. 09.). Сеча се претежно врши током зимског периода, а као искључиво време за сечу се користи у случајевима завршног сека при обнављању високих шума у циљу обезбеђивања максималне заштите подмлатка током сече стабала и привлачења шумских сортимената.

Технологија сече стабала и израде шумских сортимената мора да се примењује на начин којим се у највећој могућој мери избегавају штете на шумским сортиментима, шумским састојинама, земљишту, водотоцима и другом. Избегавање штета се врши избором одговарајуће технологије рада извођачким планом и прописивањем времена и метода сече (сортиментна или дебловна), као и других неопходних техничких елемената значајних за смањивање штета.

Максимално дозвољене штете на састојини у припремном и оплодном секу оплодних и проредним сечама, које се испољавају преломима дебала и дебљих грана, не смеју бити учињене на више од 5% преосталих стабала у сатојини, односно 3% рубних стабала у случајевима чистих сеча. Накнадном дознаком се јако оштећена стабла обележавају за сечу и евидентирају у дозначну књигу, после чега се уклањају из састојине.

У фази обарања стабала не сме доћи до распуцавања и прелома дебала на више од 5% оборених стабала.

Уколико се током сече појави већи обим штета, пословођа сече обуставља даље извоћење радова. Поред пословође, контролу радова и издавање налога о њиховом обустављању или настављању врше надлежни референти из шумских управа и шумских газдинстава или њима надрећени руководиоци.

Кројење дебала за израду шумских сортимената врше шумарски техничари на пословима коришћења шума, са положеним стручним испитом.

После извршених послова сече и израде дрвних сортимената, врши се запримање радова путем записника у којима се поред извршених радова, евидентирају запажени недостаци, неизвршени послови и присутне штете, са налогом отклањања истих у задатим роковима.

Извоз шумских сортимената (прва фаза транспорта) врши се искључиво обележеним влакама, које су по правилу ширирине 3 метра. Влаке се пројектују и уцртавају на карти извођачког пројекта, а намењене су кретању механизације током прве фазе транспорта шумских сортимената са сечине до стоватишта или извозног пута.

Током планирања и пројектовања тракторских влака морају се поштовати следећи принципи и правила:

• За правце влака приоритетно се користе, уколико постоје, већ постојеће влаке које су изграђене током ранијих радова.

• У раничарским подручјима влаке се по правилу пројектују у правилним геометријским облицима.

• По могућности се избегава градња влака у водотоцима, речним рукавцима, барама, мочварном земљишту и непосредној близини изворишта вода.

• Прелази влака преко водотокова и рукаваца се постављају попречно и по најкраћој путањи. На већим водотоцима, рукавцима, млакама и каналима се постављају привремени или трајни пропусти и мостови у зависности од планираног временског трајања употребе влака и наведених објеката.

• На влажном и мочварном земљишту влаке се по потреби стабилизују, гранама, фашинама или дрвеним талпама.

Привлачење сортимената до влака се врши на начин који обезбеђује најмање могуће оштећивање земљишта, воде и вегетације уз поштовање следећих правила:

• Након формирања товара шумских сортимената у радном пољу, возила се најкраћом путањом крећу до најближе влаке, а даље искључиво влакама до стоваришта или извозног пута.

• У брдским подручјима и условима пребирног газдовања, привлачење шумских сортимената до влака се врши најкраћим путем анималним запрегама и механизовано шумским витлима.

• Привлачење сортимената у сечинама где се спроводи обнављање шума (подмладне повшине), врши се по правилу током зимског периода по снежном покривачу или смрзнутом земљишту.

• У случајевима обилних падавина и високе влажности земљишта када током превоза могу да настану значајне штете на земљишту радних поља и транспортних влака, обуставља се привлачење шумских сортимената.

• Превоз сортимената се обуставља у случајевима да се на радним пољима и влакама појаве улегнућа земљишта (колотраг) од транспорних средстава, дубине веће од 40 сантиметара.

• Сва оштећења земљишта у виду улегнућа дубљих од 20 цантиметара морају се санирати по окончању превоза ручним алатом или механизовано помоћу тањирача и друге механизације.

Непосредни наџор над привлачењем шумских сортимената врши пословођа коришћења шума (шумарски техничар са положеним стручним испитом). Обуставу привлачења може да изда пословођа коришћења шума, референти коришћења из шумских управа и газдинстава, као и њихови надређени руководиоци.

У случају потребе могу се прописати и друге мере заштите шума, сортимената, воде, вегетације, земљишта и другог.

### 9.3.2 Чисте сече

Обележавање стабала за сече обнављања врши се површински и то по граничној линији која се укључује у површину за чисту сечу. Да би се планирани цилљеви газдовања што потпуније остварили, а радови изводили ефикасно, при извођењу сеча треба настојати да годишње сече буду сконцентрисане ради лакше организације. Такође треба настојати да се усагласи место и време извођења чистих сеча и прореда, тако што ће се у близини чистих сеча истовремено изводити и прореде. Сече се морају изводити у време када нема опасности од наглог доласка високих вода, а ради ефикасније заштите произведених сортимената за време поплава сече треба да напредују у низводном правцу. На местима где се врше сече не треба остављати мање непосечене површине, јер би то изазвало организационо техничке проблеме приликом извођења радова у будућности. Приликом извођења радова треба водити рачуна да се оборена стабла не укрштају и да висина пањева не прелази 2/3 пречника пања. Кројење посеченог дрвета треба прилагодити тржишним условима, тако да се постигну максимални финансијски ефекти (веће учешће трупаца и облог техничког дрвета на рачун огревног дрвета, свођење отпада на најмању меру). Да би се ови циљеви постигли кројење треба да изводи стручно лице. После сече мора се успоставити шумски ред сходно Правилнику о шумском реду. Радови на извлачењу сортимената морају бити тако организовани да време од сече до извлачења на стовариште буде што краће, а да дрвни материјал буде смештен на приступачним стовариштима безбедним од поплаве.

Сече обнављања се изводе у зимском периоду тј. у доба мировања вегетације. Сеча се изводи моторним тестерама док је у плантажама хибридних топола у употреби и харвестер. Партију секача чине два секача и једна моторна тестера. Размак између партија секача је двострука висина средње састојинског стабла.

### 9.3.3 Проредне сече

Обележавање стабала за проредне сече ће се извршити стаблимично.Интензитет прореде за сваку поједину састојину и врсту дрвета је наведен у прилогу ПЛАН ПРОРЕДНИХ СЕЧА. Приликом извођења прореда треба се придржавати одређене запремине предвиђене за прореду јер је наведени проценат одређен према запремини састојине у време израде основе, што код млађих састојина са великим процентом годишњег прираста даје (у апсолутном смислу вредности) непрецизан податак.

Време извођења прореда по одељењима треба ускладити са извођењем сеча обнављања у најближим одсецима, како би употребљена механизација била што функционалније коришћена. Сече се морају изводити у време када нема опасности од наглог доласка високих вода. Такође, ако се укаже потреба за проредама или санитарним сечама (ветроломи, ветроизвале и др.) у неким одељењима и одсецима који нису планирани овом основом, (састојине у којима је усвојено прелазано газдовање као систем газдовања), потребно је и њих урадити уз сагласност, сарадњу и наџор шумарске инспекције.

Прореде се изводе током целе године.

Организација сече стабала у прореди тврдих лишћара је дугогодишњим усавршавањем доведена у такво стање да секач даје максималне резултате уз истовремену максималну сигурност. Организациона форма секачке партије је сведена на: 1+1 односно један моторни секач и један помоћник. Партија секача у свом задужењу има две моторне тестере, алатке и сву заштитну опрему. Од моторних тестера има једну јачу за састојине дебљих димензија (сече у средњедобним састојинама) и другу слабију за састојине мањих димензија (сече у чишћењима и првим проредама).

У већини газдинских јединица ШГ Сремска Митровица извршено је просецање манипулативних путева (влака), које су на растојању 60 џ 150 м, и чине радна поља. Секачке линије су распоређене на сваких 60 м и та дужина је једнака у просеку двострукој висини стабала и та раздаљина чини безбедан рад секача при обарању стабала. Обарање стабала у прореди тврдих лишћара углавном се одвија тако да смер оборених стабала не омета касније извоз дрвних сортимената из састојине до стоваришта.

У прореди тврдих лишћара као и код главних сеча ,кројење (анлеговање) дебла и класирање дрвних сортимената врши стручна служба коришћења шума.

Техничка обловина и дуга целулоза се слажу тако да не сметају кретању машина које раде на одвозу, док се огрвно дрво и кратка целулоза слажу у сложаје висине једног или два метра.

Извоз техничке обловине се изводи екипажама или форвардерима. Определење за једну или другу машину зависи од саме састојине и распореда стабала по јединици површине. Ако је састојина ређег склопа користе се форвардери јер је њихово кретање кроз те састојине могуће и оштећења на стаблима су минимална. У млађим и гушћим састојинама користе се екипаже за извоз техничке обловине. При извозу и једне и друге машине користе се влаке за излазак из оделења.

## 9.4 ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА НА СЕЧИ И ГАЈЕЊУ ШУМА

Сече обнове се изводе у доба мировања вегетације, осим припремног сека оплодне сече који се може изводити током целе године, као и чисте сече као вида обнове у интензивним засадима меких лишћара.

Узгојни радови на пошумљавању обављају се у доба мировања вегетације а радови на гајењу обављају се у доба вегетације.

## 9.5 УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ ГОДИШЊЕГ ПЛАНА И ИЗВОЂАЧКОГ ПРОЈЕКТА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Спровођење основа обезбеђује се годишњим планом газдовања шумама (у даљем тексту годишњи план). Њим се детаљно разрађују радови по појединим састојинама утврђени у овој основи за газдовање шумама.

Саставни део годишњег плана је извођачки пројекат газдовања шумама (у даљем тексту извођачки пројекат).

Извођачким пројектом се усклађује технологија по фазама радова на гајењу, заштити и коришћењу шума.

Основна јединица за коју се израђује извођачки пројекат је одељење.

Извођачки пројекат састоји се из текстуалног дела, табеларног дела и скица.

Текстуални део извођачког пројекта састоји се из описа станишта и састојина, образложења општег и етапног узгојног циља, приказ распореда извођења радова на гајењу шума и начина извођења тих радова, те приказ технологије и организације рада на сечи, изради и привлачењу дрвних сортимената.

Табеларни део садржи податке о површини, врсти и обиму радова на гајењу и коришћењу шума, количини, врсти и старости садног материјала, радној снази, механизацији и другим средствима рада и материјалу потребном за извођење припремних и главних радова на гајењу и коришћењу шума.

Извођачки пројекти раде се на обрасцима бр.19-26 који су прописани Правилником, архивирају се и трајно чувају. Извођачки пројекат доноси се најкасније до 31.октобра, а годишњи план до 30. новембра, за радове који ће да се изводе у наредној години.. Годишњи извођачки план мора бити у складу са основом. Корисник шума је дужан да у годишњем извођачком плану евидентира извршене радове у току године на заштити, гајењу и сечи шума по његовом извршењу, а најкасније до 28. фебруара наредне године.

У извођачки пројекат прилажу се скице 1: 10000 са уцртаним извозним путевима, стовариштима, влакама и тд.

Детаљнија упуства за израду годишњег плана газдовања шумама, дата су у Правилнику о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ( сл.гл.РС бр. 122/03).

## 9.6 УПУТСТВОЗАВОЂЕЊЕЕВИДЕНЦИЈАГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Корисник шума је дужан према члану 34. Закона о шумама, да у основи газдовања шумама, те у извођачком пројекту евидентира извршене радове на гајењу, заштити и коришћењу шума.

Радови извршени у току године евидентирају се најкасније до 28. фебруара наредне године.

Евидентирање извршених радова на сечи и гајењу шума врше се на обрасцима ”План гајења шума – Евиденција извршених радова на гајењу”, ”План сеча обнављања (једнодобне шуме) – Евиденција извршених сеча” и ”План проредних сеча – Евиденција извршених сеча”.

Детаљнија упуства за вођење евиденције извршених радова регулисана су у Правилнику о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ( сл.гл.РС бр. 122/03).

Количина посеченог дрвета уноси се из дозначних књига. Прсни пречници дозначених стабала мере се са тачношћу 1 цм и уносе у дозначну књигу. Запремина у дозначним књигама обрачунава се по истим запреминским таблицама (тарифама) по којима је била обрачуната запремина у ОГШ, посечено дрво разврстава се по структури на техничко, целулозно, јамско и огревно дрво.

Сви извршени радови се приказују и на картама са напоменом о површини, обиму радова и години извршења.

Остварени принос разврстава се на главни (редовни, ванредни и случајни) и претходни (редовни и случајни) принос, а према сортиментној структури на техничко, јамско, целулозно и огревно дрво.

Главни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала по плану сеча обнављања шума, дрвну запремину случајних приноса - стабла посечена у састојинама два најстарија добна разреда код одабране опходње, дрвну запремину стабала посечених чистом сечом у изданачким шумама у циљу обнављања.

Претходни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала која је обухваћена планом проредних сеча и случајне приносе у састојинама које су планиране за проредне сече.

Редовни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала која је у плану проредних сеча и плану сеча обнављања шума.

Ванредни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала са површина које ће се користити за друге сврхе осим за производњу дрвета (шумско-камионски пут, далековод, гасовод, нафтовод и др.).

Случајни принос обухвата посечену запремину стабала која није обухваћена планом сеча обнављања и планом проредних сеча, а потреба за њиховом сечом је случајног карактера и резултат је елементарних непогода или других непредвидивих околности.

Поред извршених радова евидентирају се и други подаци и појаве од значаја за газдовање шумама у посебном прилогу - "Шумска хроника" као што су:

- промена у поседовним односима;

- веће шумске штете од елементарних непогода;

- штете од биљних болести и штеточина;

- појаве раних и касних мразева;

- почетак вегетационоиг периода и др.

## 9.7 УСЛОВИ ЗАШТИТE ПРИРОДЕ

У поступку израде основе газдовања шумама, а на захтев Ј.П."Војводинашуме", Министарства заштите животне средине је донело посебно Решење о условима заштите природе за израду основе газдовања шумама бр. 353-02-00828/2022-04 од 14.06.2022.године.

На подручју газдинске јединице “Купински кут” заштита природе регулисана следећим прописима:

* Просторни план Републике Србије ( "Службени гласник Републике Србије" бр. 88/2010);
* Закон о заштити природе ( ”Службени гласник РС”,бр. 36/09 , 88/10, 91/10-исправка, 14/2016 и 95/2018.);

Закон о заштити животне средине („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон, 43/11-Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 др.закон )

* Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности (”Сл.лист СРЈ, Међународни уговори”, бр.11/01.);
* Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (”Сл.гласник РС – Међународни уговори”, бр.102/07.);
* Уредба о еколошкој мрежи ( ”Службени гласник РС”,бр. 102/10.);
* Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл.гл. РС бр. 5/10, 47/11,32/16, 98/16),
* Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Сл.гл. РС бр. 35/10),
* Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња (”Службени гласник РС”,бр. 72/2010.);

Решење Министарства заштите животне средине бр. 353-02-00828/2022-04 од 14.06.2022.године се налази у прилогу и саставни је део ове основе. Одредбе из Решења се обавезно примењују током спровођења основе чак и ако из одређених разлога (програмска решења) у табеларном делу планова у основи није тако планирано.

## 9.8 ВОДНИ УСЛОВИ

У поступку израде основе газдовања шумама за газдинску јединицу  “Купински кут”, а на захтев Ј.П."Војводинашуме",  Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство издао је ВОДНЕ УСЛОВЕ за израду предметног планског документа за период важења  01.01.2023.-31.12.2032. год. чији је обухват на територији општине Пећинци, у катастарској општини Купиново, укупне површине обухвата 2.226,24 ha, под бројем 104-325-1194/2022-04 од  27.10.2022. године.

Према наведеним Водним условима на подручју газдинске јединице “ Купински кут” заштита водних обеката и водног режима регулисана је Законом о водама («Службени гласник РС», број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон) и његовим подзаконским актима.

Наведени Водни услови налазе се у прилогу који је саставни део ове основе и одредбе из тих услова морају се примењивати током спровођења основе чак и ако из одређених разлога (програмских решења) у табеларном делу планова у основи стоји другачије.

# 10 ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

Економско финасијска анализа газдовања шумама усклађује износе и изворе средстава за извршење радова планираних основама.

Укупна продајна вредност дрвних и других производа, утврђена је на основу важећег ценовника, а трошкови шумско узгојних радова утврђени су на основу калкулација урађених у Шумском газдинству “Сремска Митровица”.

Све калкулације у овом поглављу које се односе на приходе и расходе рађене су на годишњем нивоу.

## 10.1 ВРЕДНОСТ ШУМА И ШУМСКОГ ЗЕМЉИШТА

Вредност шума и шумског земљишта за газдинску јединицу “Купински кут”, исказана је на основу података о дрвној запремини газдинске јединице и просечне јединичне цене кубног метра запремине, вредности младих шума као и тржишне вредности шумског и осталог земљишта:

Вредност дрвне запремине 487.715,3 м3 x 180,74 дин/м3 = 88.149.663,22 дин.

Вредност шума испод таксационе границе 478,16 ха x 1.534.810,96 дин/ха = 733.885.208,63 дин.

Вредност шумског земљишта 2.129,20 ха x 62.919,97 дин/ха = 133.969.200,12 дин.

Вредност осталог земљишта 75,39 ха x 4.589,46 дин/ха = 345,999,39 дин.

**Укупно: 956.350.071,47дин.**

## 10.2 ВРСТА И ОБИМ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА

### 10.2.1 Квалитативна структура сечиве запремине

Планом прореда и сеча обнављања шума, бруто сечива запремина у овој газдинској јединици износи 353.784,0 м3, што на годишњем нивоу износи 35.378,4 м3. Структура сечивог етата одређена је на бази дугогодишњег просечног оствареног, како главног тако и проредног приноса на нивоу газдинске јединице. Укупан сечиви етат припада простој репродукцији.

Табела бр. 10.1. – Сортимент структура приноса на годишњем нивоу

| врста дрвећа | бруто сечиви принос | остатак | нето сечиви принос | Сортименти | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф | Л / К | I | II | III | укупно техничко дрво | просторно дрво |
| м3 | | | | | | | | | |
| БВрб | 713,0 | 107,0 | 606,1 |  |  | 25,7 | 145,7 |  | 171,5 | 434,6 |
| БлТоп | 41,2 | 6,2 | 35,1 |  |  | 3,5 | 6,4 |  | 9,9 | 25,1 |
| И214 | 27.177,0 | 4.076,5 | 23.100,4 | 4.527,7 | 6.468,1 | 2.425,5 | 2.749,0 |  | 16.170,3 | 6.930,1 |
| ДлТоп | 3.777,8 | 566,7 | 3.211,1 | 629,2 | 898,9 | 337,1 | 382,0 |  | 2.247,2 | 964,0 |
| Т-м1 | 993,8 | 149,1 | 844,7 | 165,6 | 236,5 | 88,7 | 100,5 |  | 591,3 | 253,4 |
| Пјас | 2.025,1 | 202,5 | 1.822,6 |  |  | 148,2 | 222,3 |  | 370,5 | 1.452,1 |
| Луз | 15,1 | 1,5 | 13,6 |  |  |  |  | 2,2 | 2,2 | 11,4 |
| Цер | 0,1 | 0,0 | 0,1 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,1 |
| Трес | 0,1 | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,0 |
| Отл | 293,3 | 29,3 | 264,0 |  |  |  |  |  | 0,0 | 264,0 |
| ЦОрх | 116,9 | 11,7 | 105,2 |  |  | 12,4 | 29,0 |  | 41,4 | 63,8 |
| Пла | 225,1 | 22,5 | 202,5 |  |  | 10,1 | 40,5 |  | 50,6 | 151,9 |
| **Укупно:** | **35.378,4** | **5.173,0** | **30.205,4** | **5.322,5** | **7.603,5** | **3.051,3** | **3.675,5** | **2,2** | **19.654,9** | **10.550,6** |

### 10.2.2 Врста и обим планираних радова на гајењу шума

Табела бр. 10.2. – Планирани радови на гајењу шума на годишњем нивоу – проста репродукција

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Шифра** | **Вид рада** | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | |
| **101** | Припрема за пошумљавање меких лишћара | 50,18 | 50,18 |
| **102** | Припрема за пошумљавање тврдих лишћара | 23,13 | 23,13 |
| **317** | Вештачко пошумљавање садњом | 0,88 | 0,88 |
| **318** | Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 48,49 | 48,49 |
| **320** | Вештачко пошумљавање врбом | 4,97 | 4,97 |
| **326** | Вештачко пошумљавање сетвом сејачицом | 23,13 | 23,13 |
| **333** | Попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом | 4,63 | 4,63 |
| **334** | Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 0,13 | 0,13 |
| **335** | Попуњавање вештачки подигнутих плантажа | 8,11 | 8,11 |
| **510** | Осветљавање подмлатка | 26,83 | 110,96 |
| **522** | Кресање грана | 103,83 | 466,05 |
| **524** | Пинцирање | 53,46 | 53,46 |
| **525** | Међуредна обрада тањирањем | 103,55 | 696,59 |
| **527** | Чишћење у младим културама | 0,62 | 0,62 |
| **530** | Међуредна обрада хемијским средствима | 110,70 | 441,16 |
| **539** | Међуредна обрада тарупирањем | 0,88 | 4,41 |
|  | | **563,52** | **1.936,89** |

Табела бр. 10.3. – Планирани радови на гајењу шума на годишњем нивоу – проширена репродукција

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Шифра** | **Вид рада** | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | |
| **101** | Припрема за пошумљавање меких лишћара | 0,03 | 0,03 |
| **318** | Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 0,03 | 0,03 |
| **320** | Вештачко пошумљавање врбом | 0,15 | 0,15 |
| **335** | Попуњавање вештачки подигнутих плантажа | 0,03 | 0,03 |
| **522** | Кресање грана | 0,18 | 0,78 |
| **524** | Пинцирање | 0,18 | 0,18 |
| **525** | Међуредна обрада тањирањем | 0,18 | 1,52 |
| **530** | Међуредна обрада хемијским средствима | 0,18 | 0,63 |
|  | | **0,96** | **3,36** |

Табела бр. 10.4. – Планирани радови на гајењу шума на годишњем нивоу – укупно

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Шифра** | **Вид рада** | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | |
| **101** | Припрема за пошумљавање меких лишћара | 50,21 | 50,21 |
| **102** | Припрема за пошумљавање тврдих лишћара | 23,13 | 23,13 |
| **317** | Вештачко пошумљавање садњом | 0,88 | 0,88 |
| **318** | Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 48,52 | 48,52 |
| **320** | Вештачко пошумљавање врбом | 5,11 | 5,11 |
| **326** | Вештачко пошумљавање сетвом сејачицом | 23,13 | 23,13 |
| **333** | Попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом | 4,63 | 4,63 |
| **334** | Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 0,13 | 0,13 |
| **335** | Попуњавање вештачки подигнутих плантажа | 8,15 | 8,15 |
| **510** | Осветљавање подмлатка | 26,83 | 110,96 |
| **522** | Кресање грана | 104,01 | 466,83 |
| **524** | Пинцирање | 53,64 | 53,64 |
| **525** | Међуредна обрада тањирањем | 103,73 | 698,11 |
| **527** | Чишћење у младим културама | 0,62 | 0,62 |
| **530** | Међуредна обрада хемијским средствима | 110,88 | 441,79 |
| **539** | Међуредна обрада тарупирањем | 0,88 | 4,41 |
|  | | **564,48** | **1.940,25** |

### 10.2.3 Врста и обим планираних радова на заштити шума

Табела бр. 10.5. – Планирани радови на заштити шума на годишњем нивоу – проста репродукција

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Шифра** | **Вид рада** | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | |
| **611** | Заштита шума од биљних болести | 71,63 | 147,99 |
| **612** | Заштита шума од ентомолошких обољења | 48,49 | 48,49 |
| **613** | Заштита шума од пожара | 25,72 | 25,72 |
| **614** | Заштита шума од дивљачи | 25,72 | 25,72 |
| **621** | Заштита шума од глодара | 25,72 | 25,72 |
|  | | **197,28** | **273,64** |

Табела бр. 10.6. – Планирани радови на заштити шума на годишњем нивоу – проширена репродукција

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Шифра** | **Вид рада** | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | |
| **611** | Заштита шума од биљних болести | 0,03 | 0,03 |
| **612** | Заштита шума од ентомолошких обољења | 0,04 | 0,04 |
|  | | **0,07** | **0,07** |

Табела бр. 10.7. – Планирани радови на заштити шума на годишњем нивоу – укупно

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Шифра** | **Вид рада** | Површина | Радна површина |
| ( ха ) | |
| **611** | Заштита шума од биљних болести | 71,66 | 148,02 |
| **612** | Заштита шума од ентомолошких обољења | 48,53 | 48,53 |
| **613** | Заштита шума од пожара | 25,72 | 25,72 |
| **614** | Заштита шума од дивљачи | 25,72 | 25,72 |
| **621** | Заштита шума од глодара | 25,72 | 25,72 |
|  | | **197,35** | **273,71** |

### 10.2.4 Врста и обим планираних радова на изградњи и одржавању шумских саобраћајница и објеката на годишњем нивоу

У овом уређајном раздобљу се не планира изградња нових путева, а планирано је редовно одржавање постојећих путева у дужини 1.947,5 м на годишњем нивоу.

### 10.2.5 Врста и обим планираних радова на уређивању шума на годишњем нивоу

Следеће уређивање шума ове газдинске јединице планира се урадити у последњој години важења ове основе за газдовање шума, на површини од 2.204,59 ха ( 220,46 ха годишње ).

## 10.3 ФОРМИРАЊЕ ПРИХОДА

### 10.3.1 Приход од продаје дрвета

Цене при калкулацији прихода узете су по важећем ценовнику дрвних сортимената на дан почетка важења основе.

Табела бр. 10.8. – Приход од продаје дрвета

| Врста дрвета | Сортимент | нето сечиви принос | јединична цена | Приход |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| м3 | дин. / м3 | дин. |
| Дом. топ. и врбе | I | 29,2 | 4.806,13 | 140.339,00 |
| Дом. топ. и врбе | II | 152,1 | 4.408,35 | 670.510,04 |
| Клонске тополе | Ф | 5.322,5 | 10.335,06 | 55.008.356,85 |
| Клонске тополе | Л | 7.603,5 | 8.095,11 | 61.551.168,89 |
| Клонске тополе | I | 2.851,3 | 6.314,39 | 18.004.220,21 |
| Клонске тополе | II | 3.231,5 | 4.962,57 | 16.036.544,96 |
| Пољски јасен | I | 148,2 | 16.444,06 | 2.437.009,69 |
| Пољски јасен | II | 222,3 | 9.865,29 | 2.193.053,97 |
| Храст лужњак | III | 2,2 | 11.729,26 | 25.804,37 |
| Црни орах | I | 12,4 | 17.635,82 | 218.684,17 |
| Црни орах | II | 29,0 | 12.826,04 | 371.955,16 |
| Платан | I | 10,1 | 7.555,67 | 76.312,27 |
| Платан | II | 40,5 | 7.018,47 | 284.248,04 |
| огревно дрво т.л. | | 1.943,3 | 6.607,30 | 12.839.966,09 |
| целулоза м.л. | | 8.607,3 | 3.428,62 | 29.511.160,93 |
| **Укупно:** | | **30.205,4** |  | **199.369.334,61** |

### 10.3.2 Средства за репродукцију шума

Средства за репродукцију шума се обрачунавају по стопи од 15% на остварену цену продатог дрвета:

Проста репродукција 199.369.344,61 дин x 0.15 = 29.905.400,19 дин.

**Укупно: 29.905.400,19 дин.**

### 10.3.3 Укупни приход

Табела бр. 10.9. – Укупни приход

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ВРСТА ПРИХОДА | проста репродукција | проширена репродукција | Укупно |
| Приход од продаје дрвета | 199.369.334,61 | 0,00 | 199.369.334,61 |
| Средства за репродукцију шума | 29.905.400,19 | 0,00 | 29.905.400,19 |
| Средства Буџетског фонда за шуме АП Војводине |  | 32.400,00 | 32.400,00 |
| **Укупно:** | **229.274.734,80** | **32.400,00** | **229.307.134,80** |

## 10.4 ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ

При формирању укупне вредности трошкова коришћене су актуелне цене коштања на дан писања основе.

### 10.4.1 Трошкови производње дрвних сортимената

Табела бр. 10.10. – Трошкови производње дрвних сортимената

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Проста репродукција | | | Проширена репродукција | | |
| Техничко дрво | Просторно дрво | Укупно | Техничко дрво | Просторно дрво | Укупно |
| Нето сечиви принос ( м3 ) | 19.654,8 | 10.550,6 | 30.205,4 | 0,0 |  | 0,0 |
| Јединични трошкови производ. ( дин/м3 ) | 3.600,00 | 3.600,00 |  | 3.600,00 | 3.600,00 |  |
| **УКУПНИ ТРОШКОВИ ( дин )** | **70.757.280,00** | **37.982.160,00** | **108.739.440,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

Калкулација трошкова сече и привлачења дрвних сортимената до стоваришта рађена је на бази јединичних цена израде и привлачења дрвних сортимената службе плана и анализе ШГ Сремска Митровица.

### 10.4.2 Трошкови радова на гајењу шума

Табела бр. 10.11. – Трошкови радова на гајењу шума – проста репродукција

| **Шифра** | **Вид рада** | радна површина | јединична цена | укупни трошкови |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |
| ха | дин / ха | дин |  |
| **101** | Припрема за пошумљавање меких лишћара | 50,18 | 414.556,67 | 20.802.453,70 |  |
| **102** | Припрема за пошумљавање тврдих лишћара | 23,13 | 169.435,56 | 3.919.722,25 |  |
| **317** | Вештачко пошумљавање садњом | 0,88 | 102.436,47 | 90.246,53 |  |
| **318** | Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 48,49 | 119.669,18 | 5.802.878,21 |  |
| **320** | Вештачко пошумљавање врбом | 4,97 | 171.894,29 | 853.627,04 |  |
| **326** | Вештачко пошумљавање сетвом сејачицом | 23,13 | 183.505,50 | 4.245.216,24 |  |
| **333** | Попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом | 4,63 | 183.505,50 | 849.079,95 |  |
| **334** | Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 0,13 | 102.436,47 | 13.521,61 |  |
| **335** | Попуњавање вештачки подигнутих плантажа | 8,11 | 114.762,86 | 930.956,32 |  |
| **510** | Осветљавање подмлатка | 110,96 | 86.445,10 | 9.592.207,63 |  |
| **522** | Кресање грана | 466,05 | 9.910,01 | 4.618.550,25 |  |
| **524** | Пинцирање | 53,46 | 1.155,97 | 61.794,69 |  |
| **525** | Међуредна обрада тањирањем | 696,59 | 6.576,34 | 4.580.979,80 |  |
| **527** | Чишћење у младим културама | 0,62 | 20.729,76 | 12.852,45 |  |
| **530** | Међуредна обрада хемијским средствима | 441,16 | 12.811,11 | 5.651.710,85 |  |
| **539** | Међуредна обрада тарупирањем | 4,41 | 28.239,27 | 124.393,98 |  |
|  | | **1.936,89** |  | **62.150.191,51** |  |

Табела бр. 10.12. – Трошкови радова на гајењу шума – проширена репродукција

| **Шифра** | **Вид рада** | радна површина | јединична цена | укупни трошкови |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |
| ха | дин / ха | дин |  |
| **101** | Припрема за пошумљавање меких лишћара | 0,03 | 414.556,67 | 13.680,37 |  |
| **318** | Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 0,03 | 119.669,18 | 3.949,08 |  |
| **320** | Вештачко пошумљавање врбом | 0,15 | 171.894,29 | 24.924,67 |  |
| **335** | Попуњавање вештачки подигнутих плантажа | 0,03 | 114.762,86 | 3.901,94 |  |
| **522** | Кресање грана | 0,78 | 9.910,01 | 7.709,99 |  |
| **524** | Пинцирање | 0,18 | 1.155,97 | 205,76 |  |
| **525** | Међуредна обрада тањирањем | 1,52 | 6.576,34 | 10.015,77 |  |
| **530** | Међуредна обрада хемијским средствима | 0,63 | 12.811,11 | 8.109,43 |  |
|  | | **3,36** |  | **72.497,01** |  |

Табела бр. 10.13. – Трошкови на гајењу шума - укупно

|  |  |
| --- | --- |
| Проста репродукција | 62.150.191,51 |
| Проширена репродукција | 72.497,01 |
| **Укупно:** | **62.222.688,52** |

### 10.4.3 Трошкови заштите шума

Табела бр. 10.14 – Трошкови радова на заштити шума – проста репродукција

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифра** | **Вид рада** | радна површина | јединична цена | укупни трошкови |
|  |
| ха | дин / ха | дин |  |
| **611** | Заштита шума од биљних болести | 147,99 | 1.922,30 | 284.486,94 |  |
| **612** | Заштита шума од ентомолошких обољења | 48,49 | 2.056,76 | 99.732,29 |  |
| **613** | Заштита шума од пожара | 25,72 | 28.314,00 | 728.236,08 |  |
| **614** | Заштита шума од дивљачи | 25,72 | 67.617,90 | 1.739.132,39 |  |
| **621** | Заштита шума од глодара | 25,72 | 1.317,56 | 33.887,64 |  |
|  | | **273,64** |  | **2.885.475,35** |  |

Табела бр. 10.15 – Трошкови радова на заштити шума – проширена репродукција

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифра** | **Вид рада** | радна површина | јединична цена | укупни трошкови |
|  |
| ха | дин / ха | дин |  |
| **611** | Заштита шума од биљних болести | 0,03 | 1.922,30 | 57,67 |  |
| **612** | Заштита шума од ентомолошких обољења | 0,04 | 2.056,76 | 82,27 |  |
|  | | **0,07** |  | **139,94** |  |

Табела бр. 10.16. – Трошкови назаштити шума - укупно

|  |  |
| --- | --- |
| Проста репродукција | 2.885.475,35 |
| Проширена репродукција | 139,94 |
| **Укупно:** | **2.885.615,29** |

### 10.4.4 Трошкови изградње и одржавања саобраћајница и техничког опремања

У наредном уређајном раздобљу планиранo је одржавање постојећих puteva у дужини од 19.475 м.

Трошкови одржавања нагодишњем нивоу износе 1,9475 км x 73.000,00дин/км = 142.167,50дин.

Укупно:  **142.167,50 дин**

### 10.4.5 Трошкови уређивања шума

Трошкови уређивања шума израчунати су на бази калкулације планске службе ШГ Сремска Митровица, утрошених средстава за уређивање шума које се радило 2021. - 2022. године. На основу калкулација, годишњи трошкови уређивања шума у наредном уређајном раздобљу износе:

220,46 ха x 2.900,00 дин/ха = **639.334,00 дин.**

### 10.4.6 Средства за репродукцију шума ( на годишњем нивоу )

Средства за репродукцију шума се обрачунавају по стопи од 15% на остварен приход од продаје дрвета:

Проста репродукција 199.369.344,61 дин x 0.15 = 29.905.400,19 дин

**Свега: 29.905.400,19 дин.**

### 10.4.7 Накнада за коришћење дрвета ( на годишњем нивоу )

Према Закону о накнадама за коришћење јавних добара накнада за коришћење дрвета се обрачунава по стопи од 3% од вредности реализованих дрвних сортимената на шумском камионском путу.

Проста репродукција 199.369.344,61 дин x 0.03 = 5.981.400,19 дин.

**Свега: 5.981.400,19 дин.**

### 10.4.8 Укупни трошкови

Табела бр. 10.17. – Укупни трошкови

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Врста трошка** | **Проста репродукција** | **Проширена репродукција** | **Укупно** |
| Трошкови производње дрвних сортимената | 108.739.440,00 | 0,00 | 108.739.440,00 |
| Трошкови гајења шума | 62.150.191,51 | 72.497,01 | 62.222.688,52 |
| Трошкови заштите шума | 2.885.475,35 | 139,94 | 2.885.615,29 |
| Трошкови уређивања шума | 639.334,00 |  | 639.334,00 |
| Трошкови изградње и одржавања саобраћајница | 142.167,50 |  | 142.167,50 |
| Накнада за коришћење дрвета | 5.981.080,04 | 0,00 | 5.981.080,04 |
| Средства за репродукцију шума | 29.905.400,19 | 0,00 | 29.905.400,19 |
| Остали трошкови | 2.000.000,00 |  | 2.000.000,00 |
| **Укупно:** | **212.443.088,58** | **72.636,95** | **212.515.725,53** |

## 10.5 БИЛАНС СРЕДСТАВА

Табела бр. 10.18. – Биланс средстава

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Приход – Трошкови | Проста репродукција | Проширена репродукција | Свега |
| Укупан приход | 229.274.734,80 | 32.400,00 | 229.307.134,80 |
| Укупни трошкови | 212.443.088,58 | 72.636,95 | 212.515.725,53 |
| **Добит** | **16.831.646,21** | **-40.236,95** | **16.791.409,26** |

## 10.6 ИЗВОРИ СРЕДСТАВА

Извори средстава за калкулацију прихода и расхода ове основе су од продаје дрвета и средстава Буџетског фонда за шуме Аутономне покрајине Војводине.

С обзиром да је биланс средстава позитиван, тј. да се обављањем радова планираних у овој газдинској јединици остварује добит, значи да се сви планирани радови на простој репродукцији могу урадити из сопствених средстава.

# 11 ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ У ГАЗДОВАЊУ ШУМАМА НА КРАЈУ УРЕЂАЈНОГ ПЕРИОДА

У оквиру овог поглавља предочиће се очекивани резултати на крају уређајног периода 2023. – 2032. године а у складу са стањем састојина газдинске јединице “Купински кут”, општим и посебним циљевима газдовања шумама, као и са мерама за постизање ових циљева.

На крају уређајног периода очекује се следеће:

1. Стабилније стање састојина по свим елементима (порекло и очуваност, смеса, врста дрвећа...),

2. Поправак структуре добних разреда која је нарушена у претходним периодима, је сталан и јасно дефинисан задатак који се не може завршити у једном уређајном раздобљу.

3. Кроз биолошке и производне циљеве газдовања поправљање структуре дрвних сортимената,

4. Општа стабилизација здравственог стања састојина у смислу заштите од биотичких и абиотичких чинилаца. Узгојно санитарним и селективним проредама биће уклоњена сва стабла у процесу сушења, извале и ломови као потенцијани извори заразе.

5. Реализацијом планова гајења и коришћења шума очекује се да ће укупна обрасла површина на крају уређајног раздобља бити 2.086,85 ха са укупном запреминим од 371.134,26 м3.

Већина наведених, очекиваних ефеката газдовања у овој газдинској јединици ће се остварити у наредном уређајном раздобљу, док су неки ефекти таквог карактера да ће се продужити и у следећа уређајна раздобља.

# 12 НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

## 12.1 ВРЕМЕ И НАЧИН ПРИКУПЉАЊА ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА

### 12.1.1 Геодетски радови

У претходним уређивањима су сређене катастарске подлоге и спроведена детаљна типолошка истраживања (еколошка и развојно производна), на основу чега је створена основа за израду овог планског документа.

Предмет припрема у овом уређивању је било евидентирање свих промена површина у газдинској јединици. Унутрашња подела на одељења је задржана према претходном стању, с тим што је дошло до промене у распореду појединих одсека, због промене станишних и састојинских услова.

Приликом снимања стања неких делова газдинске јединице, где је дошло до промене коришћен је и ГПС уређај.

### 12.1.2 Таксациони радови

Премер састојина је извршен током 2022.године. Приликом премера састојина коришћена је електронска опрема ( електронске пречнице, електронски висиномери ), а обрада прикупљених таксационих података и израда планова газдовања, урађена је у Шумском газдинству „Сремска Митровица” у Сремској Митровици.

Обрада података је извршена према јединственој методологији за све државне шуме на територији Републике Србије, према Кодном приручнику за информациони систем у шумама. Пречници стабала су мерени компјутерским пречницама, чији је програм прилагођен премеру и меморисању података, као и њиховом даљем преносу на рачунар у програм “Основа” за израду ОГШ у ком су се даље подаци обрађивали. Висине су мерене електронским висиномером на детаљним примерним површинама, а код тоталног премера је измерен довољан број висина за све врсте и дебљинске степене. Текући запремински прираст је обрачунат на бази локалних табела и процента прираста.

Премер је вршен у свим састојинама које су прешле таксациону границу од 5 цм. Број примерних површина је одређиван за сваки одсек посебно и зависи од низа фактора, а пре свега од степена хомогености састојине, тако да интензитет премера задовољава услове тачности премера. Код састојина у последњем добном разреду и у оним случајевима када су састојине толико хетерогене да би интензитет премера прешао 30%, приступило се тоталном премеру.

## 12.2 ОБРАДА ПОДАТАКА

Обрада прикупљених података је вршена у дирекцији Шумског газдинства „Сремска Митровица“. Подаци су обрађивани на рачунару по програму који се користи на нивоу ЈП „Војводинашуме“ Петроварадин.

За обрачун запремина су коришћене тарифне таблице које су приложене у основи газдовање шумама за газдинску јединицу “Купински кут” и њихова примена је обавезна код реализације ове основе.

## 12.3 ИЗРАДА КАРАТА

Израда карата је вршена у дирекцији Шумског газдинства „Сремска Митровица“. Све карте су израђене на основу постојеће основне и катастарске карте ове газдинске јединице. Постојеће карте су скениране на А0 скенеру, а затим геореференциране и дигитализоване у ГИС програму за израду карата на рачунару. Карта је повезана са базом података и урађене су одговарајуће тематске карте.

Све карте су штампане у колор штампи на плотеру Шумског газдинства „Сремска Митровица“.

## 12.4 ИЗРАДА ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА

Израда текстуалног дела посебне основе за газдовање шумама за газдинску јединицу”Купински кут”, урађен је у ШГ Сремска Митровица.

На изради текстуалног дела ове основе, учествовали су као консултанти и стручне службе из Шумског газдинства „Сремска Митровица“ и дирекције Ј.П.“Војводинашуме“ Петроварадин.

## 12.5 ЗАПИСНИК СА ПРЕЛИМИНАРНОГ САСТАНКА РАДИ ВЕРИФИКАЦИЈЕ СТАЊА И ПРЕДЛОГА ПЛАНОВА

Након прикупљања и обраде података таксације за газдинску јединицу“Купински кут” и израде предлога планова током 2021. године, одржано је у ШГ „Сремска Митровица“ неколико прелиминарних састанака у вези верификације стања и предлога планова за ову основу.

Као консултанти у верификацији стања и планова газдовања ове посебне основе, били су укључени самостални референти стручних служби из ШГ Сремска Митровица и рефенти из РЈ ШУ"Купиново".

## 12.6 УЧЕСНИЦИ ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

Сви послови на изради ове основе ( припрема скица, израда карата, калкулација премера, контрола премера, обрада података и писање текстуалног дела основе), су извршени у Шумском газдинству „Сремска Митровица“.

Припрема скица и израда карата:

• Шимуновачки Ђорђе, дипл.инг.шумарства

Премер састојина и издвајање одсека:

• Шимуновачки Ђорђе, дипл.инг.шумарства

• Саватић Владимир, дипл.инг.шумарства

• Маричић Дејан, дипл.инг.шумарства

• Цветковић Предраг, дипл.инг.шумарства

• Софренић Ђорђе, дипл.инг.шумарства

• Влајнић Борко, дипл.инг.шумарства

• Цветковић Драгана

Контрола премера, обрада података и писање основе:

• Шимуновачки Ђорђе, дипл.инг.шумарства

• Абјановић Звонко, дипл.инг.шумарства

# 13 ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Основа газдовања шума за газдинску јединицу “Купински кут” урађена је на основу “Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког пројекта и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама”(сл.гл.РС бр.122/03).

Циљеви газдовања шумама одређени су према сложеним захтевима друштва према шуми, као и на основу стања шума. Сви радови који се буду радили у овим шумама морају се евидентирати у основи.

Дознака стабала за сечу (одабирање стабала при проредној сечи) може се вршити само у току вегетационог периода.

Сече прореде могу се вршити у току читаве године.

Сече обнове (главне сече) вршити у доба мировања вегетације (зимски период).

Ако се за време важења основе газдовања за газдинску јединицу “Купински кут” измене околности на којима се заснивају поједине одредбе ове основе, потребно је извршити измене на начин прописан Законом о шумама и Правилником о садржини основа и програма газдовања, годишњег извођачког плана и привременог плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС бр.122/03).

Ова основа је урађена у 3 примерка, а њени саставни делови су:

• Текстуални део

• Табеларни део и прилози:

• исказ површина,

• опис састојина,

• табела о размеру добних разреда,

• табела о размеру дебљинских разреда,

• план гајења шума,

• план сеча обнављања,

• план проредних сеча,

• тарифни низови,

• списак катастарских парцела,

• услови и мишљење Покрајинског завода за заштиту природе,

• водни услови и водна сагласност Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство,

• шумска хроника – приложена на крају основе

• прегледна карта размере 1 : 35.000,

• основна карта размере 1 : 30.000,

• катастарска карта размере 1 : 30.000,

Важност ове основе је од 01.01.2023. до 31.12.2032. год.

Пројектант: Заступник огранка ШГ „Сремска Митровица“:

Дипл.инж.шум. Ђорђе Шимуновачки Дипл.инж.шум. Драган Вулин

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

Сремска Митровица, 2023.год.

[0. УВОД 1](#_Toc88138724)

[1 ОПШТИ ОПИС ГЕОГРАФСКИХ, ПОСЕДОВНИХ И ПРИВРЕДНИХ ПРИЛИКА 3](#_Toc88138725)

[1.1 ТОПОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ 3](#_Toc88138726)

[1.1.1 Географски положај газдинске јединице 3](#_Toc88138727)

[1.1.2 Границе 3](#_Toc88138728)

[1.1.3 Површина 3](#_Toc88138729)

[1.2 ИМОВИНСКО – ПРАВНО СТАЊЕ 4](#_Toc88138730)

[1.2.1 Биографски подаци 4](#_Toc88138731)

[1.2.2 Поседовно стање 5](#_Toc88138732)

[1.3 ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ ПРИЛИКЕ 5](#_Toc88138733)

[1.4 ЕКОНОМСКЕ И КУЛТУРНЕ ПРИЛИКЕ 5](#_Toc88138734)

[1.5 ОРГАНИЗАЦИЈА И МАТЕРИЈАЛНА ОПРЕМЉЕНОСТ ШУМСКЕ УПРАВЕ 6](#_Toc88138735)

[1.6 ДОСАДАШЊИ ЗАХТЕВИ ПРЕМА ШУМАМА ГАЗДИНСКЕ ЈЕДИНИЦЕ И НАЧИН КОРИШЋЕЊА . ШУМСКИХ РЕСУРСА 8](#_Toc88138736)

[1.7 МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА 8](#_Toc88138737)

[2 БИОЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊАШУМАМА 9](#_Toc88138738)

[2.1 РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ 9](#_Toc88138739)

[2.2 ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА 9](#_Toc88138740)

[2.2.1 Геолошка подлога 9](#_Toc88138741)

[2.2.2 Земљиште 9](#_Toc88138742)

[2.3 ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ 9](#_Toc88138743)

[2.4 КЛИМАТСКИ УСЛОВИ 10](#_Toc88138744)

[2.5 ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ СИСТЕМА 10](#_Toc88138745)

[2.5.1 Основне еколошко производне карактеристике појединих типова шума 10](#_Toc88138746)

[3 УТВРЂЕНЕ ФУНКЦИЈЕ ШУМА - НАМЕНЕ 20](#_Toc88138747)

[3.1 ОСНОВНЕ ПОСТАВКЕ И КРИТЕРИЈУМИ ПРИ ПРОСТОРНО ФУНКЦИОНАЛНОМ РЕОНИРАЊУ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА 20](#_Toc88138748)

[3.2 ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА 20](#_Toc88138749)

[3.3 ГАЗДИНСКЕ КЛАСЕ И ЊИХОВО ФОРМИРАЊЕ 21](#_Toc88138750)

[4 СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА 25](#_Toc88138751)

[4.1 СТАЊЕ ШУМА ПО ОПШТИНАМА 25](#_Toc88138752)

[4.2 СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ 26](#_Toc88138753)

[4.3 СТАЊЕ ШУМА ПО ТИПОВИМА ШУМА 26](#_Toc88138754)

[4.4 СТАЊЕ ШУМА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА 27](#_Toc88138755)

[4.5 СТАЊЕ ШУМА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ 28](#_Toc88138756)

[4.6 СТАЊЕ ШУМА ПО СМЕСИ 30](#_Toc88138757)

[4.7 СТАЊЕ ШУМА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА 30](#_Toc88138758)

[4.8 СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ 31](#_Toc88138759)

[4.9 СТАЊЕ ШУМА ПО СТАРОСТИ 33](#_Toc88138760)

[4.9.1 Стање шума по старости за ширину добног разреда 5 година. 33](#_Toc88138761)

[4.9.2 Стање шума по старости за ширину добног разреда 10 година. 35](#_Toc88138762)

[4.9.3 Стање шума по старости за ширину добног разреда 20 година. 36](#_Toc88138763)

[4.10 СТАЊЕ ШУМСКИХ КУЛТУРА И ПЛАНТАЖА 38](#_Toc88138764)

[4.11 ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ ШУМА И УГРОЖЕНОСТ ОД ШТЕТНИХ УТИЦАЈА 38](#_Toc88138765)

[4.12 СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА 39](#_Toc88138766)

[4.13 СТАЊЕ СЕМЕНСКЕ И РАСАДНИЧКЕ ПРОИЗВОДЊЕ 39](#_Toc88138767)

[4.14 СТАЊЕ ФОНДА ДИВЉАЧИ 40](#_Toc88138768)

[4.15 СТАЊЕ ЗАШТИЋЕНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ 40](#_Toc88138769)

[4.16 ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ САСТОЈИНА 40](#_Toc88138770)

[5 СТАЊЕ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА 41](#_Toc88138771)

[6 АНАЛИЗА И ОЦЕНА ГАЗДОВАЊА У ПРЕТХОДНОМ УРЕЂАЈНОМ ПЕРИОДУ 42](#_Toc88138772)

[6.1 ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА 42](#_Toc88138773)

[6.1.1 Промена шумског фонда по површини 42](#_Toc88138774)

[6.1.2 Промена шумског фонда по запремини 43](#_Toc88138775)

[6.2 ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ГАЗДОВАЊУ 44](#_Toc88138776)

[6.2.1 Досадашњи радови на обнови и гајењу шума 44](#_Toc88138777)

[6.2.2 Досадашњи радови на заштити шума 45](#_Toc88138778)

[6.2.3 Досадашњи радови на коришћењу шума 46](#_Toc88138779)

[6.2.4 Досадашњи радови на изградњи и одржавању саобраћајница 47](#_Toc88138780)

[6.3 ОПШТИ ОСВРТ НА ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ 47](#_Toc88138781)

[7 УТВРЂИВАЊЕ ЦИЉЕВА И МЕРА ЗА ЊИХОВО ОСТВАРИВАЊЕ 48](#_Toc88138782)

[7.1 МОГУЋНОСТ, СТЕПЕН И ДИНАМИКА УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА И ФУНКЦИЈА ШУМА 48](#_Toc88138783)

[7.2 ОПШТИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА 49](#_Toc88138784)

[7.3 ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА 50](#_Toc88138785)

[7.3.1. Биолошко узгојни циљеви 51](#_Toc88138786)

[7.3.2. Производни циљеви 51](#_Toc88138787)

[7.3.3. Технички – организациони циљеви 52](#_Toc88138788)

[7.3.4. Опште корисни циљеви 52](#_Toc88138789)

[7.4 МЕРЕЗАПОСТИЗАЊЕЦИЉЕВАГАЗДОВАЊА ШУМАМА 53](#_Toc88138790)

[7.4.1 Узгојне мере 53](#_Toc88138791)

[7.4.2 Уређајне мере 55](#_Toc88138792)

[7.4.3 Техничко - организационе мере 56](#_Toc88138793)

[8 ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА 57](#_Toc88138794)

[8.1 ПЛАН ГАЈЕЊА ШУМА 57](#_Toc88138795)

[8.1.1 План обнављања, подизања и неге шума 58](#_Toc88138796)

[8.1.2 План семенске и расадничке производње 70](#_Toc88138797)

[8.2 ПЛАН ЗАШТИТЕ И ЧУВАЊА ШУМА 70](#_Toc88138798)

[8.2.1 План заштите од болести и штеточина 70](#_Toc88138799)

[8.3 ПЛАН КОРИШЋЕЊА ШУМА 74](#_Toc88138800)

[8.3.1 Привремени план сеча 74](#_Toc88138801)

[8.3.2 Одређивање главног приноса 78](#_Toc88138802)

[8.3.3 Одређивање претходног приноса 80](#_Toc88138803)

[8.3.4 Укупан принос газдинске јединице 82](#_Toc88138804)

[8.4 ОДНОС ОБИМА РАДОВА НА ГАЈЕЊУ ШУМА И ОБИМА СЕЧА ШУМА 84](#_Toc88138805)

[8.5 ПЛАН ИЗГРАДЊЕ И ОДРЖАВАЊА ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА И ОБЈЕКАТА 85](#_Toc88138806)

[8.6 ПЛАН УРЕЂИВАЊА ШУМА 85](#_Toc88138807)

[8.7 ПЛАН РАЗВОЈА ЛОВСТВА 85](#_Toc88138808)

[8.8 ПЛАН КОРИШЋЕЊА ДРУГИХ ШУМСКИХ ПОТЕНЦИЈАЛА 86](#_Toc88138809)

[8.9 ПЛАН КАДРОВА 86](#_Toc88138810)

[8.10 ПЛАН ТЕХНИЧКОГ ОПРЕМАЊА 86](#_Toc88138811)

[9 УПУТСТВА И СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНОВА 87](#_Toc88138812)

[9.1 СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ГАЈЕЊА ШУМА 87](#_Toc88138813)

[9.1.1 Припрема за пошумљавање меких лишћара (101) 87](#_Toc88138814)

[9.1.2 Припрема за пошумљавање тврдих лишћара (102) 87](#_Toc88138815)

[9.1.3 Тарупирање подраста машински (114) 88](#_Toc88138816)

[9.1.4 Иверање пањева ( 119 ) 88](#_Toc88138817)

[9.1.5 Сакупљање режијског одпатка (120) 88](#_Toc88138818)

[9.1.6 Третирање пањева хемијским средствима 88](#_Toc88138819)

[9.1.7 Третирање подраста хемијским средствима (126) 89](#_Toc88138820)

[9.1.8 Разоравање (212) 89](#_Toc88138821)

[9.1.9 Риперовање (211) 89](#_Toc88138822)

[9.1.10 Тањирање (213) 89](#_Toc88138823)

[9.1.11 Размеравање и обележавање (214) 89](#_Toc88138824)

[9.1.12 Бушење рупа машински (плитка садња) (218) 89](#_Toc88138825)

[9.1.13 Вештачко пошумљавање садњом (317) 90](#_Toc88138826)

[9.1.14 Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом (318) 90](#_Toc88138827)

[9.1.15 Вештачко пошумљавање сејачицом (326) 90](#_Toc88138828)

[9.1.16 Попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом (313) 90](#_Toc88138829)

[9.1.17 Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом (334) 90](#_Toc88138830)

[9.1.18 Попуњавање вештачки подигнутих плантажа (335) 91](#_Toc88138831)

[9.1.19 Осветљавање подмлатка (510) 91](#_Toc88138832)

[9.1.20 Осветљавање подмлатка ручно (511) 91](#_Toc88138833)

[9.1.21 Уништавање корова хемијским средствима (517) 92](#_Toc88138834)

[9.1.22 Окопавање у плантажама топола (519) 92](#_Toc88138835)

[9.1.23 Орезивање грана (522) 92](#_Toc88138836)

[9.1.24 Међуредна обрада (525) 92](#_Toc88138837)

[9.1.25 Чишћење у младим природним састојинама и младим културама (527) 93](#_Toc88138838)

[9.1.26 Међуредна обрада хемијски (540) 93](#_Toc88138839)

[9.1.27 Одржавање противпожарних пруга, просека и путева (618) 93](#_Toc88138840)

[9.1.28 Прореде у меким лишћарима (924) 93](#_Toc88138841)

[9.1.29 Прореде у тврдим лишћарима (927) 93](#_Toc88138842)

[9.1.30 СМЕРНИЦЕ ЗА ФОРМИРАЊЕ ЗАШТИТНИХ ЗОНА ПОРЕД ВОДОТОКОВА, ЈАВНИХ ПУТЕВА И НАСЕЉА (Buffer zones) 94](#_Toc88138843)

[9.2 СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ЗАШТИТЕ ШУМА 96](#_Toc88138844)

[9.2.1 Заштита шума од биљних болести (611) 96](#_Toc88138845)

[9.2.2 Заштита шума од штетних инсеката (612) 96](#_Toc88138846)

[9.2.3 Заштита шума од пожара (613) 96](#_Toc88138847)

[9.2.4 Заштита састојина од глодара (621) 96](#_Toc88138848)

[9.3 СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА КОРИШЋЕЊА ШУМА 97](#_Toc88138849)

[9.3.1 СМЕРНИЦЕ ЗА МАКСИМАЛНО ДОЗВОЉЕНЕ ШТЕТЕ ПРИЛИКОМ СЕЧЕ, ИЗРАДЕ И ПРИВЛАЧЕЊА ШУМСКИХ СОРТИМЕНАТА 97](#_Toc88138850)

[9.3.2 Чисте сече 98](#_Toc88138851)

[9.3.3 Проредне сече 99](#_Toc88138852)

[9.4 ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА НА СЕЧИ И ГАЈЕЊУ ШУМА 100](#_Toc88138853)

[9.5 УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ ГОДИШЊЕГ ПЛАНА И ИЗВОЂАЧКОГ ПРОЈЕКТА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА 100](#_Toc88138854)

[9.6 УПУТСТВОЗАВОЂЕЊЕЕВИДЕНЦИЈАГАЗДОВАЊА ШУМАМА 100](#_Toc88138855)

[9.7 УСЛОВИ ЗАВОДА ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ 101](#_Toc88138856)

[9.8 ВОДНИ УСЛОВИ 102](#_Toc88138857)

[10 ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА 103](#_Toc88138858)

[10.1 ВРЕДНОСТ ШУМА И ШУМСКОГ ЗЕМЉИШТА 103](#_Toc88138859)

[10.2 ВРСТА И ОБИМ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА 103](#_Toc88138860)

[10.2.1 Квалитативна структура сечиве запремине 103](#_Toc88138861)

[10.2.2 Врста и обим планираних радова на гајењу шума 104](#_Toc88138862)

[10.2.3 Врста и обим планираних радова на заштити шума 106](#_Toc88138863)

[10.2.4 Врста и обим планираних радова на изградњи и одржавању шумских саобраћајница и објеката на годишњем нивоу 107](#_Toc88138864)

[10.2.5 Врста и обим планираних радова на уређивању шума на годишњем нивоу 107](#_Toc88138865)

[10.3 ФОРМИРАЊЕ ПРИХОДА 107](#_Toc88138866)

[10.3.1 Приход од продаје дрвета 107](#_Toc88138867)

[10.3.2 Средства за репродукцију шума 108](#_Toc88138868)

[10.3.3 Укупни приход 108](#_Toc88138869)

[10.4 ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ 109](#_Toc88138870)

[10.4.1 Трошкови производње дрвних сортимената 109](#_Toc88138871)

[10.4.2 Трошкови радова на гајењу шума 109](#_Toc88138872)

[10.4.3 Трошкови заштите шума 111](#_Toc88138873)

[10.4.4 Трошкови изградње и одржавања саобраћајница и техничког опремања 111](#_Toc88138874)

[10.4.5 Трошкови уређивања шума 112](#_Toc88138875)

[10.4.6 Средства за репродукцију шума ( на годишњем нивоу ) 112](#_Toc88138876)

[10.4.7 Накнада за коришћење дрвета ( на годишњем нивоу ) 112](#_Toc88138877)

[10.4.8 Укупни трошкови 112](#_Toc88138878)

[10.5 БИЛАНС СРЕДСТАВА 113](#_Toc88138879)

[10.6 ИЗВОРИ СРЕДСТАВА 113](#_Toc88138880)

[11 ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ У ГАЗДОВАЊУ ШУМАМА НА КРАЈУ УРЕЂАЈНОГ ПЕРИОДА 114](#_Toc88138881)

[12 НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ 115](#_Toc88138882)

[12.1 ВРЕМЕ И НАЧИН ПРИКУПЉАЊА ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА 115](#_Toc88138883)

[12.1.1 Геодетски радови 115](#_Toc88138884)

[12.1.2 Таксациони радови 115](#_Toc88138885)

[12.2 ОБРАДА ПОДАТАКА 115](#_Toc88138886)

[12.3 ИЗРАДА КАРАТА 116](#_Toc88138887)

[12.4 ИЗРАДА ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА 116](#_Toc88138888)

[12.5 ЗАПИСНИК СА ПРЕЛИМИНАРНОГ САСТАНКА РАДИ ВЕРИФИКАЦИЈЕ СТАЊА И ПРЕДЛОГА ПЛАНОВА 116](#_Toc88138889)

[12.6 УЧЕСНИЦИ ИЗРАДЕ ОСНОВЕ 116](#_Toc88138890)

[13 ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ 117](#_Toc88138891)