

0. УВОД

Обавеза израде Програма газдовања шумама сопственика – физичких лица за територије градова Сомбор и Суботица и општина: Апатин, Оџаци, Кула, Мали Иђош, Бачка Топола, Кањижа, Сента и Ада (у даљем тексту: **Програм**) проистиче из одредби члана 23. и 25. Закона о шумама. Ово је други Програм по реду за ову категорију шума ових градова и општина.

При изради овог Програма уважавани су следећи закони и подзаконски акти Републике Србије:

- **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. 65/11, 47/12, 8/17);
 - 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 квалитету репродуктивног материјала топола и врба („Сл. гл. РС“ бр. 76/09);
- **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);
 - 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);**
 - 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 о 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 начину утврђивања 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);
- **Закон 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 планирању и изградњи („Сл.гл.РС“ бр.72/09, 81/09-испр., 64/10-Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-Одлука УС, 50/13-Одлука УС, 98/13 - Одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18);**
- **Закон о накнадама за коришћење јавних добара („Сл. гл. РС“ бр. 95/18);**

Програмом су обухваћене све шуме у власништву физичких лица Севернобачког шумског подручја, евидентирани у катастрима према стању 2018. године. Ово је други Програм газдовања приватним шумама овог подручја и израђен је са закашњењем од четири године, а важи за период од 2016. до 2025. године. Претходни програм био је донет за период од 2006. до 2015. године. У периоду након истека старог и доношења новог Програма (2016.-2019. године), газдовање шумама се вршило на основу четири привремена годишња програма газдовања.

Програм је урађен у складу са Решењем о условима Покрајинског Завода за заштиту природе број 03-1115/2 од 24.05.2018. године које се даје у прилогу као саставни део овог Програма.

Програм је такође урађен у складу са Водним условима издатима од стране Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство број 104-325-305/2018-04 од 4.10.2019. године. Ове шуме припадају Севернобачком шумском подручју, за које је израђен План развоја Севернобачког шумског подручја за период од 2016. до 2025. године (у даљем тексту: **План развоја**).

1. ОПШТИ ОПИС ГЕОГРАФСКИХ, ПОСЕДОВНИХ И ПРИВРЕДНИХ ПРИЛИКА

1.1. ТОПОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ

1.1.1. Географски положај и границе

Шуме и шумско земљиште обухваћене овим Програмом не чине јединствену целину, већ су састављене од 2997 катастарских парцела које су, свака за себе или у мањим и већим групама, разасуте на територијама два града: Сомбор и Суботица и осам општина: Апатин, Оџаци, Кула, Мали Иђош, Бачка топола, Кањижа, Сента и Ада.

По географском положају, Севернобачко шумско подручје налази се између 18° 48' 57'' и 20° 10' 11'' источне географске дужине од Гринича, као и између 45° 25' 18'' и 46° 11' 26'' северне географске ширине. На северу се простире до међудржавне границе са Републиком Мађарском, док се на југу граничи са Јужнобачким шумских подручјем. Западну границу представља река Дунав, а источну река Тиса.

Идентификација парцела обављена је помоћу званичног портала Републичког геодетског завода geosrbija.rs.

1.1.2. Површина

У катастарским оператима градова и општина Севернобачког округа под шумама у приватном власништву приказана је укупна површина од 732,17 ха. Преглед површина по општинама дат је у поглављу **1.2.1 Поседовно стање**.

Према подацима одсека за катастар непокретности површина катастарских парцела под шумама и шумским земљиштем није једнака површини обухваћеној овим Програмом, а разлог је следећи:

- за парцеле број: 7099, 9060 и 9172 у КО Сонта (општина Апатин) укупне површине 128,6065 ха, наведено је да су највећим делом (преко 85%) својина Републике Србије, а право коришћења је дато ЈП „Војводинашуме“. Како наведене парцеле, на основу удела у власничкој структури, нису физички подељене у катастру већ се власништво води у идеалним деловима, као и да остали власници парцела имају веома мали удео на овим парцелама, а површине су обухваћене ОГШ за ГЈ „Заштићене шуме“, ове парцеле нису обухваћене Програмом.

Укупна површина обухваћена овим Програмом износи 603,59 ха.

Целокупна структура површине по начину коришћења земљишта је приказана у табели 1.1.2.-1.

Табела бр. 1.1.2.-1. – Структура површина

| Врста земљишта | Укупна површина | Шуме и шумско земљиште | | | | Остало земљиште | | | |
|----------------|-----------------|------------------------|--------|--------------|--------------|-----------------|---------|--------------|--------|
| | | Свега | Шуме | Шум. културе | Шумско земљ. | Свега | Неплод. | Остале сврхе | |
| Површина | ха | 603,59 | 416,46 | 344,55 | 40,49 | 31,42 | 187,13 | | 187,13 |
| | | 100,0 | 69,0 | | | | 31,0 | | |
| | % | | 100,0 | 82,7 | 9,7 | 7,5 | 100,0 | | 100,0 |
| | | 100,0 | | 57,1 | 6,7 | 5,2 | | | 31,0 |

1.2. ИМОВИНСКО - ПРАВНО СТАЊЕ

1.2.1. Поседовно стање

Проблеми имовинско-правне природе проистекли су услед великог броја ситних парцела просечне површине око 0,20 ha, њихове широке распрострањености, те њихових локација у густо насељеном подручју и честих цепања парцела са променама власника, које се веома споро евидентирају и спроводе у катастарским и земљишним књигама.

У табели бр.1.2.1-1 дато је стање шума по општинама и то преглед по површинама за обрасло и необрасло земљиште, број катастарских општина и број катастарских парцела по општинама и укупно.

Табела бр. 1.2.1.-1. - Рекапитулација броја катастарских општина и катастарских честица:

| Општина | Број КО | Број КЧ | ШУМЕ И ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | | | | Остало земљиште | | | УКУПНО |
|---------------|-----------|-------------|------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|---------------|
| | | | Свега | Шума | Шумска култура | Шумско земљиште | Свега | Неплодно | За остале сврхе | |
| Ада | 4 | 78 | 4,61 | 3,97 | 0,26 | 0,38 | 8,72 | | 8,72 | 13,33 |
| Апатин | 4 | 79 | 27,07 | 8,07 | 19,00 | 0,00 | 5,00 | | 5,00 | 32,07 |
| Бачка Топола | 10 | 524 | 86,62 | 85,88 | 0,00 | 0,74 | 29,50 | | 29,50 | 116,12 |
| Кањижа | 7 | 74 | 17,66 | 7,93 | 6,01 | 3,72 | 6,22 | | 6,22 | 23,88 |
| Кула | 5 | 147 | 17,45 | 17,03 | 0,00 | 0,42 | 14,24 | | 14,24 | 31,69 |
| Мали иђош | 3 | 166 | 23,37 | 21,62 | 0,00 | 1,75 | 0,98 | | 0,98 | 24,35 |
| Оџаци | 8 | 189 | 31,67 | 22,03 | 4,76 | 4,88 | 8,20 | | 8,20 | 39,87 |
| Сента | 2 | 149 | 5,94 | 4,63 | 0,82 | 0,49 | 21,30 | | 21,30 | 27,24 |
| Сомбор | 16 | 1105 | 139,66 | 118,59 | 9,64 | 11,43 | 58,96 | | 58,96 | 198,62 |
| Суботица | 11 | 486 | 62,41 | 54,80 | 0,00 | 7,61 | 34,01 | | 34,01 | 96,42 |
| УКУПНО | 70 | 2997 | 416,46 | 344,55 | 40,49 | 31,42 | 187,13 | | 187,13 | 603,59 |

Из наведене табеле се види да укупан је број катастарских општина 70, а број катастарских честица 2997. На основу укупне површине и броја парцела произилази да је просечна површина једне катастарске честице око 0,20 ha, а то говори о њиховој уситњености и хетерогености, разбацаном на читавом подручју.

У Севернобачком шумском подручју град Сомбор има највећу површину шума, шумских култура и шумског земљишта са укупно 139,66 ha, што чини 23,14% од укупне површине.

Детаљан преглед катастарских парцела по општинама и катастарским општинама, са именима власника парцела дат је у посебном прилогу.

1.3. ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ ПРИЛИКЕ

Ове шуме се простиру на територији привредно развијених општина што је резултат повољних природних и историјских услова. Ово подручје је равничарског карактера и одликује се високим степеном развијености пољопривредне производње која даје основно обележје овом крају. Остале гране привреде такође су високо развијене као и целокупна инфраструктура подручја (саобраћај, здравство, образовање и култура). Шумовитост подручја је врло мала, чак испод војвођанског просека, а уз то су шуме прилично неравномерно распоређене.

Све наведене чињенице говоре да се ради о релативно високо развијеном подручју у коме шумарство као привредна грана учествује са малим процентом. Но, утолико више шуме овде имају већи значај у погледу заштите и унапређења животне средине и њихових опште корисних функција.

Привредне и економске прилике подручја детаљније су описане у Плану развоја.

1.4. ОРГАНИЗАЦИЈА ГАЗДОВАЊА

Радове из области шумарства као што су: сеча дрвета, извоз дрвета, пошумљавање и заштита шума, спроводе власници шума на основу Годишњег плана газдовања, који произилази из овог Програма, као и стручних савета шумарских инжењера из Шумског газдинства „Сомбор“.

Све стручне радове који се тичу: дознаке стабала за сечу, жигосање и издавање пропратница, стручни надзор и контролу, обавља тим шумарских инжењера и техничара Шумског газдинства „Сомбор“, са својим радним јединицама задуженим за приватне шуме у појединим катастарским општинама и то:

- ШУ „Козара“ – Бачки Моноштор, за територију града Сомбор;
- ШУ „Апатин“ за територију општине Апатин;
- ШУ „Суботица“ за територију града Суботица и општина: Ада, Бачка Топола, Кањижа, Мали Иђош, Сента;
- ШУ „Одаци“ за територију општина Одаци и Кула.

Ова расподела надлежности може бити промењена у складу са променама унутрашње организације ШГ „Сомбор“.

У делу предузећа ШГ „Сомбор“, све послове за приватне шуме координира шумарски инжењер.

Радове из области шумарства као што су сеча дрвећа, извоз дрвета, пошумљавање и заштита шума, спроводе власници шума на основу годишњег плана газдовања, који произилази из овог Програма, уз стручни надзор и савете шумарских техничара и инжењера из ШГ „Сомбор“.

1.5. МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА

Дрвни сортименти који се израђују на овом шумском подручју претежно представљају огревно дрво, док је далеко мања количина техничког дрвета.

Огревно дрво се углавном користи за сопствене потребе власника шума, а преостали вишак дрвета се прода путем слободне продаје локалном становништву.

Продаја техничког дрвета прерађивачима је ретка и без великог значаја за прерађивачке капацитете и укупан биланс дрвних сортимената у овом подручју, а упућена је углавном на мање локалне прерађиваче.

Из наведеног се закључује да већих проблема у пласману дрвних сортимената нема.

2. БИОЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

2.1. РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

У орографском погледу површине шумског подручја су диференциране у три категорије:

- површине на алувијалним земљиштима (алувијалне равни)
- површине на лесним терасама
- површине на лесном платоу (суботичке пешчаре).

Површине на алувијалним теренима чине појас шума уз реку Дунав и реку Тису . Рељеф је овде изражен појавом узвишења (греда) и депресија у зависности од локалитета. Надморска висина ових терена је од 83,5 - 86 м.

На лесним терасама је појас шума тврдих лишћара на огајњаченом чернозему са надморским висинама од 88-90м, дик су слатине на 85-87м . Ту је рељеф слабо изражен са благим депресијама, углавном слатинасти терени.

Подручје газдинске јединице "Брањевина" лежи на прелазу алувијалних терена ка лесним терасама са надморским висинама 83-86м. Ови терени су нешто нижи од лесних терена околине Сомбора тако да су на њима лоциране тврде шуме.

На лесним заравнима на већим надморским висинама (100-125 м) лоциране су шуме на песку на Суботичкој пешчари. Рељеф је изражен појавом узвишења, равних терена на којима се налазе шуме багрема, мешовите шуме багрема и беле тополе, састојине црног бора, еуроамеричких топола и друге.

Алувијалне равни у целој Војводини изграђене су од алувијалних наноса Дунава, Тисе, Саве, Бегеја, Тамиша и других река. Карактер наноса ових река је врло различит. Према Неигебауеру наноси Дунава су махом песковити, а Тисе више глиновити финијег механичког састава. Алувијални наноси су настали као последица периодичног изливања воде из корита река (поплаве). На алувијалне равни се настављају алувијалне терасе, где је кад је реч о Дунаву висина тераса већа 3-4м од индуцираних равни и на њима су лоцирана многа насеља (Бачки Брег, Бездан, Дорослово, Сонта, Каравуково, Дероње и др.). Алувијалне равни реке Тисе немају изражене алувијалне терасе које се уочавају дуж Дунава. У индуцираној равни Тисе налази се много напуштених делова корита који су данас добрим делом одвојена од њеног главног корита.

Лесна тераса Бачке покрива највећи део површине. Делом полази од Мађарске границе и пошто са запада широко опасује зараван Телечке, лепезасто се шири на југ дуж дунавске алувијалне равни. Ова тераса шире опасује зараван Телечке и са истока се пружа на југ дуж алувијалне терасе Тисе, све до северних и северозападних падина тителског платоа. Лесна тераса Бачке је знатно мирнијег рељефа од лесних и пешчаних платоа. Лесни плато чине највећа узвишења и чине их Телечка лесна зараван и суботичко-хоргошка пешчара.

Суботичко-хоргошка пешчара се протеже северно од Суботице и Хоргоша све до Мађарске границе. Идући према југу она се утапа у пространу лесну површ Телечке. Тако јужни делови пешчаре представљају појас мешаног песка и леса, док је севернији део песковитијег састава. Просечна висина пешчаре је 125 м. По Букурову материјал потиче од Дунава и наношењем ветровима се наталожио на месту.

Особине рељефа и геоморфолошке карактеристике подручја су детаљније описане у Плану развоја.

2.2. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА

2.2.1. Геолошка подлога

У геолошком погледу Северну Бачку одликује велика хомогеност. У претежном делу равнице између речних токова, геолошку подлогу чини терасни лес, у приобалним деловима река је алувијални нанос песка различите структуре, док је у суботичкој пешчари песак.

2.2.2. Земљиште

Као последица сложених геолошких, геоморфолошких, вегетацијских и историјских чинилаца (деловања човека) на подручју су се образовале веома различита земљишта. На основу педолошке карте Војводине земљишне творевине су се образовале на:

- алувијалним равнима
- лесним терасама
- лесном платоу,

а сврстана су у два реда и то:

- аутоморфна (терестрична) земљишта
- хидроморфна (семи терестрична) земљишта.

ЗЕМЉИШТА ОБРАЗОВАНА НА АЛУВИЈАЛНИМ РАВНИМА

Подручје Дунава:

Флувисоли (алувијална земљишта)

То су земљишта која се јављају у газдинским јединицама уз реку Дунав и њих карактерише подземна вода која се јавља на дубини већој од 2м. Земљишта ове класе припадају типу развијеног алувијума са јасно издвојеним хумусно-силикатним хоризонтом А - дубине 0-26 цм., мрко сиве боје, ситнозрнасте структуре, веома добрих водно ваздушних особина. Текстурно припада иловачи са 50% укупне глине. Остали део профила чини фини алувијални материјал који има карактер иловаче. Ова земљишта се јављају на највишим теренима плавних шума у заштићеним и незаштићеним деловима. То су станишта домаћих топола и врба (*Populetum albae*), затим станишта ритског лужњака са брестом (*Ulmeto fraxinetum quercetosum*). Земљишта су врло плодна, високо производне вредности погодна како за узгој меколишћарских тако и тврдих врста (храст, пољски јасен) дрвећа. Надморска висина им је 85-86 м. На овим стаништима на највишим теренима јавља се и врба (*Rubeto Salicetum albae*).

Семиглеј (ливадска земљишта)

Ова земљишта која припадају класи А-Ц-ЦГ (семиглејна) карактерише подземна вода која се налази на дубини од 120-200 цм. Заузимају положаје између правих алувијалних земљишта са једне и глеј земљишта са друге стране. У зависности од дубине подземне воде издвојене су три варијанте:

- умерено суве алувијалне парарендзине
- умерено влажне алувијалне парарендзине
- влажне алувијалне парарендзине.

У производном погледу то су високо продуктивна земљишта са врло добрим водно ваздушним особинама. То су типична станишта аутохтоних домаћих топола и врба. Одлична станишта шума храста лужњака (реон Продор са 600 м³/ха у све три варијанте), са близином подземног влажења (Бајски Канал). Ова станишта са свим степенима влажења заступљена су у свим газдинским јединицама уз реку Дунав, почев од Ревира Камариште до Српско - Мађарске границе. Заједнице које се јављају на њима су су *Populetum albae, nigrae* (поплавни део-Апатински рит), *Rubeto Salicetum albae* и на сувљим варијантама (*Ulmeto fraxinetum quercetosum*), а нешто влажнијим (*Ulmeto fraxinetum tyricum*). За ово земљиште је карактеристично да је хумусно-акумулативни хоризонт сиво црне боје. Текстурно припадају глиновитој иловачи. Код умерено влажних варијанти хумусно-акумулативни хоризонт може бити и тежег механичког састава (до 70% укупне глине).

Глеј земљишта

Класи А-Г односно типу мочварно глејних земљишта (Шкорић А. ет алл, 1973.) припадају највлажнија земљишта. С обзиром на дубину на којој стагнира подземна вода могу се издвојити алфа, бета и гама глеј. Ова земљишта су заступљена на подручју реке Дунав, али је изменом корита ниво подземних вода знатно спуштен. Данас се подземна вода задржава на дубини већој од 90цм. Земљишта су код глеја врло тешког механичког састава, док су код глеја тешког механичког састава са непропусним тврдом хоризонтом на дубини 45-50цм. У производном смислу ова земљишта варирају од високопродуктивних да слабо производних станишта. Углавном су на њима заступљене заједнице *Myosolo-Caricetum albae*, на бољим стаништима *Populetum nigrae*, затим мешовите састојине беле врбе и црне тополе.

Подручје Тисе:

Основна геолошка подлога је алувијални нанос реке Тисе. Њега карактеришу хоризонти депоновања рецентних маса различите моћности и различите физичке структуре. Под утицајем рељефа, полоја, режима подземних вода, површинских вода, биљног света и биохемијских процеса формирана су земљишта реда хидроморфних (семитерестричних земљишта) класе:

- флувисоли (алувијална) земљишта
- семиглеј (ливадска) земљишта
- глеј земљишта.

Флувисоли (алувијална земљишта)

Јављају се на највишим гредама, уз реку Тису и подземна вода се јавља на дубини већој од 2м.

Семиглеј (ливадска земљишта)

Подземна вода је на дубини од 120-200цм. Издвајају се у свим варијантама од умерено суво - умерено влажне до влажне парарендзине. У производном смислу то су високо продуктивна земљишта с том разликом што Тиса садржи већи проценат глине у колоидним честицама. То је и разлог да Тиса има уједначеније корито, да нема спрудове као река Дунав.

Глеј земљиште

Она су такође карактеристична и за ова подручја и овде су присутна сва три типа, алфа, бета и гама, с тим да је алфа тип најкарактеристичнији.

ЗЕМЉИШТА ОБРАЗОВАНА НА ЛЕСНИМ ТЕРАСАМА

На подручју лесних тераса (околина Сомбора, Апатина, Оцака) формирана су аутоморфна земљишта терестричног карактера која припадају класи хумусно акумулативних земљишта типа чернозема са извесним модификацијама ка огајњаченим творевинама (огајњачени чернозем). Ова земљишта карактерише типична грађа профила А-Ц. Земљишта су образована на лесу. Хумусно-силикатни хоризонт је црно смеђе боје, крупно мрвичасте структуре, веома добрих водно ваздушних особина. Земљишта текстурно припадају иловачи. Однос укупне глине према укупном песку је веома повољан, с обзиром да је садржај укупне глине једнак садржају песка. Резултати проучавања хемијских особина показују да је земљиште веома добрих хемијских особина.

Ово су бескарбонатна земљишта - чернозем. Овај тип чернозема карактеристичан је за черноземе зоне у нашој земљи, односно под утицајем шумске вегетације и појачане количине падавина еволуција иде у правцу стварања огајњаченог чернозема. Јачина хумусно-акумулативног хоризонта се смањује, а у морфологији профила између А и Ц хоризонта осећа се присуство хоризонта А, Б браунизације. Процес браунизације (огајњачавања) карактерише даља ацидификација (закишељавање) адсорптивног комплекса под утицајем хумусних киселина. Уједно долази до снижења рН вредности у води и рН се спушта испод 7,00. Други знак је повећање садржаја глине и колоида. Ливадске црнице као земљишне творевине образоване на овим терасама на најнижим теренима у условима влажења мало су заступљене. Земљиште типа солоњец заступљено је на потезу Брешка шума, знатан део ревира Козаре - Шушња, ревер Штрбац у околини Бачког Моноштора, затим на потезу Дероње (шума Брањевина), Каравукова (Горња каравуковачка шума).

ЗЕМЉИШТА ОБРАЗОВАНА НА ЛЕСНОМ ПЛАТОУ (лесне заравни) (Телечка висораван, Суботичка пешчара)

Лесне заравни су облик рељефа Војводине, изграђене од моћних наслага леса, а каткад и прослојака лесоидног песка. Лес је навејаван за време глацијација у виду слојева. Телечка је највећа и најшира зараван. Површине је 2.600 км² са надморском висином од 90-125м. Висораван је рељефно доста изражена са појавом вртача, долина, облика округластог или елиптичног, дубине 1-5м. На њој су образована земљишта типа чернозем, чернозем у деградацији, песковити чернозем, песковита земљишта, мањи делови ритских црница, итд.

Суботичка пешчара

Суботичко-Хоргошка пешчара се простире северно од Суботице и Хоргоша све до Мађарске границе. У Мађарској се пешчара наставља даље на север. Идући на југ пешчара се утапа у пространу лесну површ Телечке. Тако јужни део пешчаре представља појас мешаног леса и песка, док је северни део песковитији. Просечна висина пешчаре је 125м. Површина пешчаре је у западном делу јаче обликована елементима микро и мезо рељефа. У овом делу постоји велики број дубљих депресија, долина, удолица и издувина разноликог облика и величине. На Суботичко-Хоргошкој пешчари су образоване разне врсте песка, различите међу собом по боји, механичком саставу, различите производне моћи. Веза рељефа са постојећим врстама песка врло је уочљива на свим деловима пешчаре. На теренима где је јаче изражен дински рељеф преовлађује жути песак или сиво жути, у микродепресијама најчешће црни или црни иловаста. Рељеф је на пешчарама толико важан чинилац да је на теренима где је изражен дински рељеф тешко наћи ма и најмању површину хомогеног песка. На динама се обично среће једна, на заравнима друга, а у дубљим микродепресијама трећа врста песка. Ниво подземних вода је условљен рељефом. Депресије су увек влажније, подземна вода у њима је дубока, па је и то разлог што се у депресијама створио црни песак.

Сиво жути песак

Заузима северозападне делове пешчаре и углавном је ограничен на зону шума. Дински рељеф у комплексу сивожутог песка је утицао на морфолошки изглед песка, а тиме и његову производну вредност. У погледу садржаја хумуса овај песак је најсиромашнији. Хумусни слој је дубок 10-15 цм, а у шуми је незнатно развијен. Сивожути песак се одликује високим садржајем фракција песка и врло малим садржајем фракција глине. Водне особине песка су неповољне, а хумусни хоризонт је јако плитак.

Смеђи песак

Јавља се на неколико места и заузима више терене док се у депресијама где су подземне воде ближе површини, јавља песковита ритска црница. Ситуација је данас битно измењена због спуштања нивоа подземних вода. Највећа површина под смеђим песком налази се у ревиру Криво Блато, а две мање у Храстовачи. Рељеф је благо таласаст, нешто издигнут и просечно са дубљом подземном водом. Смеђи песак има три карактеристична хоризонта, горе је смеђи песак 45-50цм, у дубини жути прелазни и сиви непромењен испод 80-100цм. По механичком саставу смеђи песак стоји на средини између жутог (сиромашног у глини) и црног који садржи нешто већи проценат глине. Он је на средини између везаног и невезаног песка.

Црни песак

Јавља се спорадично и на мањим површинама. Један комплекс се налази у Кривом Блату, а други у Чавољу у комплексу жутог песка. На образовање црног песка утицала су два чиниоца: траве, које су пре привођења обради расле на теренима где се овај песак данас налази, подземна вода од које највише зависи пораст траве и друге вегетације. Значајан фактор у образовању овог песка био је микрорељеф јер од њега зависи ниво подземних вода, а посредно и вегетација. У влажним депресијама хумусни хоризонт може бити дубок преко једног метра. Црни песак има три карактеристична хоризонта, горе црни хумус дубок 50-100цм, прелазни жути или смеђи који није свуда изражен и сиви влажнији песак. По механичком саставу црни песак садржи 5-8% глине и 92-95% песка.

2.3. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Отицањем Панонског језера крајем плиоцена створена је огромна равница покривена језерским седиментима. Реке су се уливале у велико Панонско језеро, изливале су се после њиховог отицања директно у равницу, јер још нису имале формиране токове кроз њу. Тако су плавиле велике површине земљишта, стварајући у депресијама језера, баре и мочваре. Потом су прошле хиљаде година док су се у току плеистоцена (дилувијума) токови река, пробијајући се кроз равницу, формирали и дошли отприлике на оно место које данас заузимају. Периодично навејавање леса, до којег је долазило за време глацијација, није могло допринети побољшању природне дренаже Панонске низије, а са њом и Војводине. На основу најновијих педолошких истраживања у Војводини може се закључити да је Дунав имао скоро исти ток као данас већ за време навејавања најмлађег леса у Вурм-у. Дунав је била прва артерија која је себи пробила пут кроз Панонску низију. Ово шумско подручје се у западно и северозападном делу наслања на реку Дунав, а источно-североисточном делу се наслања на реку Тису.

Природни водотоци су речица Криваја, Јегричка, Киђош, Мостонга, Чикова, а од природних језера ту су Палићко и Лудошко језеро. Велики канал иде од Бездана до Бечеја и од Апатина до Новог Сада. Дунав, једна од великих река, протиче кроз Војводину. Проток водене масе је једнолик, мирнији и спорији у односу на горње токове. За Дунав је карактеристично рачвање матице, разграњавање и цепање тока у рукавце и појава не приметних пешчаних плићака и мањих или већих ада. Наведене појаве су последица малог речног пада, спорог протицања и велике количине вученог материјала који се таложи на дну корита, те уздиже и цепа токове. Средња дубина корита Дунава од Батине до Вуковара износи 4,7 - 10,7 м. Речни пад (подужна нагнутост корита) је релативно мали. Просечан пад Дунава кроз Војводину износи 43,7 мм/км, односно од Батине до ушћа Нере у Дунав 40,4 - 50,7 мм/км. Најнижи водостај Дунава је у јесен и зиму, а највиши у мају-јуну, када Дунав прима све воде од отопљених снегова с прибрежних планинских система.

Услед велике дужине и примања вода већег броја притока Дунав је великог капацитета. Максималан водостај, самим тим и максимална висина протока, редовно настаје у касно пролеће, мај, јун и износи 6.200 м³/сец. код Бездана, односно 14.910 м³/сец. код Великог Градишта. Изградњом Ђердапске бране и подизањем нивоа воде у кориту повећава се и проток кроз профил. Минимални протицај воде обично пада почетком јануара, затим половином септембра и

крајем октобра. Код Бездана износи 920 м³/сек., а код Великог Градишта 2.246 м³/сек., што указује на најмањи проток воде кроз профил. У свом току Дунав прима површинске и изданске воде са Телечке водотоцима Плазовић и Мостонога. Највеће отицање воде са севера доноси у Дунав Тиса са својим притокама, Кривајом, Чиком, Керешем и Јегричком. Тиса је међу великим рекама најмлађи водоток у Панонској низији. Као водоток је настала у горњим деловима Карпата почетком дилувијума. Све до данашњих дана Тиса је изграђивала, продубљивала и мењала своје корито кроз јужни део низије. Улази јужно од Сегедина у равничарски део Војводине. Има мали пад (26-28мм/км) и тако са малим падом протиче кроз најнижи део између Бачке и Баната. Тиса у току године најчешће има два максимума, први у априлу, а други, увек знатно мањи, у новембру. Први је виши због бржег топљења снега у Карпатима. Максималан протицај воде се креће и до 3.000 м³/сек. Минимум се појављује у августу и септембру и спушта се до 100 м³/сек.

Плазовић и Мостонога су самостални водотоци, некадашње притоке Дунава. Полазни део водотока Плазовића зачиње у суседној Мађарској и сједињује се са Мостоногом изнад Сомбора. Мостонга настаје северно од Сомбора истицањем воде из депресија са пешчаре северно од Риђице на Мађарској територији. Јегричка је највећи и најдужи (60 км) интерни водоток Бачке.

2.4. КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

За Војводину 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 континенталне климе изражено је и померање температурног минимума на фебруар, а максимума на август (значајно после солстицијума).

Ради потпунијег увида у климатске прилике у наредним поглављима се дају основни метеоролошки подаци израчунати као средње вредности на бази вишегодишњих осматрања на метеоролошким станицама Сомбор (19°09'Е, 45°46'N, 88 мнм), Палић (19°46'Е, 46°06'N, 102 мнм) у периоду од 1981.- 2010 године (www.hidmet.gov.rs).

2.4.1. Температура ваздуха

У табели бр. 2.4.1.-1 приказани су подаци о просечним температурама ваздуха по месецима и годишње.

Табела бр. 2.4.1.-1. - Просечне температуре ваздуха

| Мерна станица | Анализирана вредност | ПРОСЕЧНЕ ВРЕДНОСТИ ПО МЕСЕЦИМА (1981-2010) | | | | | | | | | | | | Год. |
|---------------|----------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Сомбор | Средња мах. Т (°C) | 3,6 | 6,3 | 12,0 | 17,8 | 23,3 | 26,1 | 28,5 | 28,5 | 23,7 | 18,1 | 10,2 | 4,5 | 16,9 |
| | Просечна Т (°C) | -0,1 | 1,4 | 6,2 | 11,6 | 17,1 | 20,2 | 21,9 | 21,3 | 16,5 | 11,3 | 5,4 | 1,1 | 11,2 |
| | Средња мин. Т (°C) | -3,4 | -2,6 | 1,2 | 5,8 | 10,8 | 13,8 | 15,2 | 14,7 | 10,7 | 6,2 | 1,7 | -1,8 | 6,0 |
| Палић | Средња мах. Т (°C) | 2,9 | 5,6 | 11,2 | 17,2 | 22,8 | 25,7 | 28,0 | 28,0 | 23,1 | 17,4 | 9,6 | 3,9 | 16,3 |
| | Просечна Т (°C) | -0,4 | 1,3 | 6,0 | 11,6 | 17,3 | 20,4 | 22,3 | 21,7 | 16,8 | 11,4 | 5,4 | 0,8 | 11,2 |
| | Средња мин. Т (°C) | -3,4 | -2,4 | 1,8 | 6,5 | 11,6 | 14,6 | 16,3 | 15,8 | 11,7 | 6,9 | 2,1 | -1,9 | 6,6 |

2.4.2. Падавине

Падавине су, поред температуре, најзначајнији климатски фактор једног подручја. Облик, висина и распоред падавина током године указује на умерено континентални карактер климе овог подручја, што се види и из података у табели бр. 2.4.2.-1.

Табела бр. 2.4.2.-1. – Просечне количина падавина

| Мерна станица | Анализирана вредност | ПРОСЕЧНЕ ВРЕДНОСТИ ПО МЕСЕЦИМА (1981-2010) | | | | | | | | | | | | Год. |
|---------------|-------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Сомбор | Количина падавина (mm) | 37,3 | 29,9 | 36,4 | 45,2 | 60,0 | 81,5 | 66,2 | 53,1 | 54,4 | 47,3 | 53,7 | 47,4 | 612,4 |
| | Врој дана са падавинама | 12 | 11 | 11 | 13 | 13 | 15 | 12 | 11 | 12 | 11 | 13 | 14 | 148 |
| Палић | Количина падавина (mm) | 33,4 | 30,3 | 33,9 | 44,0 | 55,5 | 80,5 | 57,4 | 52,2 | 49,7 | 39,6 | 48,1 | 46,5 | 571,1 |
| | Врој дана са падавинама | 12 | 11 | 11 | 12 | 13 | 15 | 12 | 11 | 12 | 9 | 13 | 14 | 145 |

2.4.3. Индекс суше

Погодна средства за доношење закључака о карактеру климе неког краја су климатски индекси, који се заснивају на подацима више климатских елемената. Чвде ће се изнети само најједноставнији индекси, који се заснивају на температури ваздуха и суми падавина. То су Лангеов кишни фактор и Демартонов индекс суше.

Према приказаним подацима Лангеов кишни фактор за подручје за подручје Сомбора 54,7 (612,4 mm / 11,2°C) и Палића 50,9 (571,1 mm / 11,2°C) што значи да је клима овог краја у границама хумидне климе (вредност кишног фактора 40-160) и то врло близу класификационог степена за аридну климу (0-40). Практично то значи да у годинама са падавинама испод просека клима овог подручја има аридни, а у годинама са натпросечним падавинама умерено хумидни карактер.

Индекс суше по Демартону према средњој количини падавина и средњој годишњој температури ваздуха овог краја има вредност у околини Сомбора 28,9 (612,4 mm / 11,2+10°C) и Палића 26,9 (571,1 mm / 11,2+10°C) што значи да је ово подручје са сталним отицањем воде.

2.4.4. Влажност ваздуха

У табели бр. 2.4.4.-1 приказани су подаци о просечној релативној влажности ваздуха по месецима и годишње.

Табела бр. 2.4.4.-1. - Просечна релативна влажност ваздуха (%)

| Мерна станица | ПРОСЕЧНЕ ВРЕДНОСТИ ПО МЕСЕЦИМА (1981-2010) | | | | | | | | | | | | Год. |
|---------------|--|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Сомбор | 84 | 78 | 70 | 66 | 64 | 65 | 64 | 66 | 71 | 75 | 82 | 86 | 72 |
| Палић | 85 | 79 | 71 | 66 | 64 | 64 | 62 | 64 | 70 | 75 | 82 | 87 | 72 |

Видљива је слаба влажност у вегетационом периоду, због чега настају суше, које неповољно утичу на развој младих засада, нарочито у првој години након садње.

2.4.5. Облачност и осунчавање

У табели 2.4.5.-1 приказани су подаци о просечном броју потпуно ведрих и потпуно облачних дана.

Табела бр. 2.4.5.-1. - Просечна облачност и осунчаност

| Мерна станица | Ведри / облачни дани | ПРОСЕЧНЕ ВРЕДНОСТИ ПО МЕСЕЦИМА (1981-2010) | | | | | | | | | | | | Год. |
|---------------|----------------------|--|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|------|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Сомбор | Врој ведрих дана | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 9 | 11 | 7 | 7 | 3 | 3 | 66 |
| | Врој облачних дана | 15 | 10 | 9 | 7 | 6 | 5 | 3 | 3 | 5 | 7 | 11 | 16 | 97 |
| Палић | Врој ведрих дана | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 9 | 11 | 8 | 8 | 4 | 3 | 71 |
| | Врој облачних дана | 14 | 10 | 9 | 7 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 6 | 11 | 15 | 94 |

Облачност је у овом подручју веома изражена јер просечно годишње има потпуно ведрих дана од 66 у Сомбору до 94 на Палићу.

2.4.6. Ветар

На овом подручју доминирају углавном два ветра супротних праваца. Најистакнутију улогу ма југоисточни ветар - кошава. Дува као сув хладан ветар у току зиме, раног пролећа и позне јесени. Представља значајан еколошки фактор за биљни покривач због свог разорног дејства на печану подлогу и вегетацију. Обично дува без прекида више дана, слаповит је, а достигне велике брзине, најчешће 80 - 100 km/h. У току пролећа северозападни ветрови су праћени падавинама.

С друге стране северни и северозападни ветрови у поређењу са југоисточним имају нижу температуру ваздуха, већу релативну влажност ваздуха и већи број кишних дана у време њихове појаве. Северо-западни ветар током године, а нарочито у вегетационом периоду, најчешће доноси кишу, што је од изузетног значаја за развој вегетације.

Војводина је ветровито подручје са великом учесталошћу ветрова из југоисточног и северозападног правца а понекад налети олујних ветрова достижу брзине и до 27 m/s.

Најјачи ветрови мерено према Бофоровој скали дувају у пролеће и зиму, а тада су и најчешћи. Ветрови из југоисточног правца (кошава) и северног (северац) већином су суви ветрови, док ветрови из западног правца доносе падавине. Ветрови знатно ређе дувају са северо-истока и југо-запада. Чести и јаки ветрови (олујни) за време вегетационог периода могу да нанесу знатне штете у шуми.

2.4.7. Оцена станишних и климатских услова за развој вегетације

На основу изнетих података у претходним поглављима може се дати оцена да станишни и климатски услови ових површина повољни за развој шумске вегетације, нарочито у деловима уз реке Дунав и Тису. Климатски подаци указују на могућ оптималан развој шумске вегетације.

Због појаве климатских екстрема могуће су штете на шумском дрвећу, али су то ипак ретке прилике.

О значају природних услова за газдовање шумама до сада је доста писано, дате су бројне теоријске претпоставке. Већи део тих разматрања односио се на опште карактеристике еколошких прилика, а мањи део се односи на конкретну везу станишта и шума.

Утврђивање локалитета за подизање шума, се најчешће није заснивало на егзактним сазнањима, већ више или мање на искуству, које није за подцењивање, већ напротив. До данас нису обављена континуирана и свеобухватна

дугорочна истраживања да би се утврдиле граничне вредности станишта за узгој појединих врста дрвећа, као и граничне вредности оптималних станишта. Извршена су истраживања само у састојинама црног и белог бора и добијени резултати указују на оправданост таквих истраживања.

Са осталим врстама нису вршена истраживања јер не постоји довољан број одговарајућих репрезентаната састојина, па су зато преузети досадашњи закључци и оцене, као и резултати са удаљених подручја.

Према свему изнетом климатски фактори овог подручја, ако су задовољени потребни едафски услови, пружају повољне услове за развој шумског дрвећа. Тек појава екстремних вредности климатских фактора - максималне и минималне температуре, рани и касни мразеви и сушни периоди - наносе повремено мање штете вегетацији. Ови екстреми могу нанети веће штете у првим годинама живота шумског дрвећа, нарочито ако су удружени са неповољним едафским условима.

2.5. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА

Карактеристике шумских екосистема углавном су резултат активности човека, јер су садашње састојине подигнуте вештачким пошумљавањем или су настале након сече првобитно вештачки подигнутих састојина. Током развоја састојина дошло је до интродукције других врста, пре свега америчког јасена као агресивне врсте, који и даље осваја нове просторе. На тај начин су настале мешовите састојине багрема и америчког јасена. Вештачко подизање ових шума багремом је имало оправдање с обзиром на потребе сопственика шуме јер је он врло подесан са брзо подизање шума и ловних ремиза, зато што има веома добар проценат пријема, лако се и брзо изданаички обнавља, а уз то је врло отпоран на екстремне климатске услове. Осим тога у врло кратком року могуће је икоришћење дрвета за различите објекте, првенствено ловно-техничке објекте.

У шумама овог подручја (посебно у шумама у власништву приватних лица) до сада нису вршена свеобухватна флористичка истраживања, али постоје бројни појединачни радови.

Шумске заједнице Севернобачког шумског подручја могу се поделити на аутохтоне и антропогене.

Аутохтоне заједнице

Аутохтоне шумске заједнице су веома ретко заступљене, а будући да се ради о шумама са правом својине, праве аутохтоне шумске заједнице практично и не постоје. У неким случајевима заједнице врбе и црне тополе (*As. salicipopuletum*) могу бити проглашене аутохтоним заједницама, а присутне су у поплавном подручју и то веома ретко.

Антропогене заједнице

Ове заједнице су настале углавном активним деловањем човека на аутохтоне заједнице. Могу се сврстати у 3 групе:

1. Деградиране шуме - настале тамо где после сече аутохтоних заједница пошумљавање није извршено или није успело.
2. Крчевине - настале после сече аутохтоних биљних заједница, где се временом услед образовања спрата дрвећа стање приближило ранијем стању или стању које у сукцесији следи.
3. Сађене шуме - углавном монокултуре селекционисаних топола и врба и багрема, које су по флористичком саставу спрата дрвећа потпуно измењене, а у приземном спрату и спрату жбуња промене су нешто мање.

Сагледавајући укупне станишне прилике (врсте и типове земљишта), климатске услове и хигрографске карактеристике посматраног подручја, може се закључити да постоје повољни услови за развој вегетације.

3. УТВРЂЕНЕ ФУНКЦИЈЕ ШУМА - НАМЕНЕ

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

У складу са савременим друштвеним збивањима шуме данас осим производних истовремено, све више остварују значајне еколошке и друштвене функције, што намеће велику потребу благовременог решавања сложених задатака газдовања шумама на полифункционалним основама и усаглашавање планова са еколошким захтевима.

Шуме као веома сложени екосистеми имају бројне функције значајне за обезбеђење трајних и актуелних друштвених потреба, што намеће потребу утврђивања њихових приоритетних функција при планирању газдовања. Дакле, потребно је извршити просторно функционално-реонирање, односно реонирање површина по намени.

Са одређеним приоритетним и осталим могућим функцијама усклађују се одговарајући циљеви и мере будућег газдовања.

3.2. Функције шума и намена површина

Све функције шума се групишу у три основне функције:

- заштитно-регулаторна - шума функционално утиче на околину, са или без деловања човека;
- социо-културна - шума је објекат и средство рада, научне делатности, васпитања, образовања, рекреације, лечења и др.
- производна - шума је сировинска базу за производе од дрвета;

3.2.1. Заштитно-регулаторне функције

Обзиром да се ове шуме налазе у окружењу равничарског пољопривредног подручја, може се рећи да има врло велики значај у регулисању климатских фактора, почев од ублажавања температурних екстрема па до стишавања удара ветра. Поред тога, ове шуме представљају изузетно значајан биотоп за опстанак животиња. Међу непрегледним ораницама ове парцеле под шумом су једини, условно речено, природни заклон за бројне представнике фауне на овом простору. Уједно ове шуме имају и значајну функцију заштите од еолске ерозије на околним ораницама и од водене ерозије на косинама.

Због близине насеља и мале шумовитости околног простора ове шуме, иако се не одликују великом разноврсношћу флоре, имају велики заштитно-регулаторни значај. У равничарском делу Бачке, у условима интензивне пољопривредне производње, еколошка функција шума је значајна јер шуме повећавају хетерогеност простора који је углавном хомоген и ублажавају еколошку неравнотежу изражену у овом подручју.

3.2.2. Социо-културне и рекреативне функције

Близина већих и мањих насеља и повољан положај у односу на локалне саобраћајнице, те близина потенцијалних излетничких површина уз реке и канале, чини ове шуме погодним за рекреативне активности.

Најзначајнија социо-културна функција је посредни утицај шуме на квалитет живота у околним већим насељима. Овај утицај се испољава кроз здравију животну средину, лепше окружење насеља и сл.

Социо-културне функције ових шума остварују се тиме што у условима густе насељености и монотоније простора представљају „природне оазе“ које колико-толико ублажавају последице отуђивања човека од природе.

Важно је истаћи да су ове шуме и подигнуте из разлога рекреативне и социјалне функције за потребе узгоја дивљачи у ловишту којим газдује сопственик шума.

Ове функције остварују се углавном у виду вишедневног боравка у викенд насељима и излета грађана околних места у трајању од једног дана.

3.2.3. Производне функције

Основна производна функција шума - производња дрвета - најбоље се сагледава анализом прираста по јединици површине, који у овим шумама може достићи и до 5 m³/ha годишње, посматрано само за обрасту површину, што је у границама реалних могућности ових станишта.

Остале производне функције као што су сакупљање лековитог биља, шумских плодова, пужева и др. у овим шумама нема скоро никакав економски значај, осим узгој дивљачи за шта ово подручје има добре потенцијале заједно са околним површинама.

Из раније приказаних података јасно је, да ове шуме у производном погледу имају просечне резултате за сличне шуме овог подручја. Најјачу производну функцију имају вештачки подигнуте састојине топола и багрема.

Квалитативна структура је задовољавајућа, а садашња укупна запремина састојина је недовољна за потпуно рентабилну и економичну производњу на дужи рок.

3.3. ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА

Код одређивања основне намене, услед сложености функција шума, неопходно је планирати и различите циљеве газдовања у појединим деловима шумског комплекса. У овим шумама, приликом одређивања намене, пошло се од фактичког стања у погледу коришћења простора, утврђеног потенцијала шума и донетих важећих аката који су у складу са Законом о шумама. Тако је утврђена једна основна намена:

- **12 – производно-заштитна шума,**
- **57 - специјални природни резерват III степена**

Приоритетна функција наменске целине је производно заштитна функција, а да се при томе не занемарују и остале производне, опште корисне и социјалне функције.

3.4. ГАЗДИНСКЕ КЛАСЕ И ЊИХОВО ФОРМИРАЊЕ

Газдинска класа је основна уређајна јединица у оквиру шумског подручја за које се планирају јединствени циљеви будућег газдовања шумама. Из тих разлога све шумске састојине у оквиру једне газдинске класе морају имати подједнаке станишне услове, слично затечено стање састојина и исту или сличну основну намену.

Газдинске класе су формиране на основу три критеријума: основне намене, састојинске целине и припадности групи еколошких јединица.

У зависности од ових критеријума, рачунарском обрадом података су аутоматски формиране газдинске класе, које су у табеларном делу основе представљене осмоцифреним бројем, у којем прве две цифре означавају припадност састојина наменској целини, следеће три цифре означавају састојинску целину, а последње три цифре означавају групу еколошких јединица. Зависно од припадности састојина појединим категоријама, направљене су све комбинације ових трију критеријума.

У овим шумама, формирано је 24 газдинских класа.

| Шифра ГК | Пуни назив газдинске класе |
|------------|--|
| 12 114 141 | Изданачка шума врба са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума беле врбе <i>Salicion albae</i> на влажним рецентним алувијалним наносима и глејним земљиштима |
| 12 115 141 | Изданачка мешовита шума врба са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума беле врбе <i>Salicion albae</i> на влажним рецентним алувијалним наносима и глејним земљиштима |
| 12 123 145 | Изданачка шума топола са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума беле и црне тополе <i>Populetum albo-nigrae</i> на мозаику различитих алувијалних земљишта |
| 12 124 145 | Изданачка мешовита шума топола са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума беле и црне тополе <i>Populetum albo-nigrae</i> на мозаику различитих алувијалних земљишта |
| 12 134 153 | Изданачка шума пољског јасена са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 12 270 153 | Изданачка шума ОТЛ са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 12 271 153 | Девастирана шума ОТЛ са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 12 325 153 | Изданачка шума багрема са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 12 332 153 | Висока мешовита шума белог јасена са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 12 340 153 | Изданачка шума америчког јасена са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 12 451 141 | Вештачки подигнута састојина врба са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума беле врбе <i>Salicion albae</i> на влажним рецентним алувијалним наносима и глејним земљиштима |
| 12 453 145 | Вештачки подигнута састојина еурамеричких топола са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума беле и црне тополе <i>Populetum albo-nigrae</i> на мозаику различитих алувијалних земљишта |
| 12 469 153 | Вештачки подигнута састојина ОТЛ са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 12 477 153 | Вештачки подигнута састојина белог бора са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |

| Шифра ГК | Пуни назив газдинске класе |
|------------|---|
| 12 479 153 | Вештачки подигнута састојина осталих четинара са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 12 480 153 | Вештачки подигнута деградиране састојина меких лишћара са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 12 483 153 | Вештачки подигнута састојина багрема са основном наменом производно-заштитна шума, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 57 114 141 | Изданачка шума врба у СРП III степена заштите, на групи еколошких јединица: шума беле врбе <i>Salicion albae</i> на влажним рецентним алувијалним наносима и глејним земљиштима |
| 57 115 141 | Изданачка мешовита шума врба у СРП III степена заштите, на групи еколошких јединица: шума беле врбе <i>Salicion albae</i> на влажним рецентним алувијалним наносима и глејним земљиштима |
| 57 123 145 | Изданачка шума топола у СРП III степена заштите, на групи еколошких јединица: шума беле и црне тополе <i>Populetum albo-nigrae</i> на мозаику различитих алувијалних земљишта |
| 57 325 153 | Изданачка шума багрема у СРП III степена заштите, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 57 340 153 | Изданачка шума америчког јасена у СРП III степена заштите, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |
| 57 453 145 | Вештачки подигнута састојина топола у СРП III степена заштите, на групи еколошких јединица: шума беле и црне тополе <i>Populetum albo-nigrae</i> на мозаику различитих алувијалних земљишта |
| 57 469 153 | Вештачки подигнута састојина осталих лишћара у СРП III степена заштите, на групи еколошких јединица: шума лужњака, граба и јасена <i>Carpino-Fraxino-Quercetum roboris</i> на семиглејним, алувијалним смеђим земљиштима и гајњачама |

4. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

4.1. СТАЊЕ ШУМА ПО КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА И КАТАСТАРСКИМ ОПШТИНАМА

Стање шума по катастарским парцелама приказано је у посебној табели која се налази у прилогу ове основе. У наведеној табели су подаци о површини шуме, шумског земљишта или осталог земљишта по катастарским парцелама (уз наведено име власника парцеле) укупној запремини и запреминском прирасту на парцели и припадности парцеле одређеном одељењу и одсеку. Детаљнији подаци о станишту и састојини дати су на обрасцу Опис састојина.

Због великог броја парцела чија је просечна површина веома мала (око 0,20 ha), у Опису састојина и осталим табеларним приказима у прилогу, парцеле су груписане у одсеке обједињавањем истих и врло сличних ситуација установљених на терену. Стање запремине и запреминог прираста на парцели једнако је уделу површине те парцеле у укупној површини коју обухвата дати одсек.

У истој табели у прилогу дато је и збирно стање шума по катастарским општинама.

У GIS-пројекту који је саставни део овог Програма успостављена је веза која омогућава графичко и алфанумеричко повезивање података о стању шума, катастарским парцелама и њиховим власницима чиме је омогућено идентификовање и лоцирање парцела и одсека у простору.

4.2. СТАЊЕ ШУМА ПО ОПШТИНАМА

У табели бр. 4.2.-1 приказано је стање обраслих и необраслих површина по општинама:

Табела бр. 4.2.-1. - Стање обраслих и необраслих површина по општинама

| Општина | Површина (P) | | Запремина (V) | | | Текући запремински прираст (iv) | | | |
|------------------------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------|--------------|--------------|
| | ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | iv/V *100 |
| Ада | 4,23 | 1,1 | 552,2 | 130,5 | 1,3 | 28,6 | 6,8 | 1,3 | 5,2 |
| Апатин | 27,07 | 7,0 | 3.484,6 | 128,7 | 8,2 | 290,1 | 10,7 | 13,5 | 8,3 |
| Бачка Топола | 85,88 | 22,3 | 9.309,3 | 108,4 | 21,8 | 433,0 | 5,0 | 20,1 | 4,7 |
| Кањижа | 13,94 | 3,6 | 1.400,8 | 100,5 | 3,3 | 133,2 | 9,6 | 6,2 | 9,5 |
| Кула | 17,03 | 4,4 | 1.289,4 | 75,7 | 3,0 | 43,1 | 2,5 | 2,0 | 3,4 |
| Мали Иђош | 21,62 | 5,6 | 2.097,0 | 97,0 | 4,9 | 107,8 | 5,0 | 5,0 | 5,1 |
| Оџаци | 26,79 | 7,0 | 3.480,5 | 129,9 | 8,2 | 174,5 | 6,5 | 8,1 | 5,0 |
| Сента | 5,45 | 1,4 | 320,4 | 58,8 | 0,8 | 13,7 | 2,5 | 0,6 | 4,2 |
| Сомбор | 128,23 | 33,3 | 13.746,6 | 107,2 | 32,2 | 649,1 | 5,1 | 30,1 | 4,7 |
| Суботица | 54,80 | 14,2 | 6.980,7 | 127,4 | 16,4 | 282,7 | 5,2 | 13,1 | 4,0 |
| Свега - обрасло | 385,04 | 100,0 | 42.661,5 | 110,8 | 100,0 | 2.155,9 | 5,6 | 100,0 | 5,1 |

| Општина | Површина (P) | | Запремина (V) | | | Текући запремински прираст (iv) | | | |
|--------------------------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|---|-----------------------------------|--------------------|---|-----------|
| | ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | iv/V *100 |
| Ада | 9,10 | 4,2 | | | | | | | |
| Апатин | 5,00 | 2,3 | | | | | | | |
| Бачка Топола | 30,24 | 13,8 | | | | | | | |
| Кањижа | 9,94 | 4,5 | | | | | | | |
| Кула | 14,66 | 6,7 | | | | | | | |
| Мали Иђош | 2,73 | 1,2 | | | | | | | |
| Оџаци | 13,08 | 6,0 | | | | | | | |
| Сента | 21,79 | 10,0 | | | | | | | |
| Сомбор | 70,39 | 32,2 | | | | | | | |
| Суботица | 41,62 | 19,0 | | | | | | | |
| Свега - необрасло | 218,55 | 100,0 | | | | | | | |
| Ада | 13,33 | 2,2 | | | | | | | |
| Апатин | 32,07 | 5,3 | | | | | | | |
| Бачка Топола | 116,12 | 19,2 | | | | | | | |
| Кањижа | 23,88 | 4,0 | | | | | | | |
| Кула | 31,69 | 5,3 | | | | | | | |
| Мали Иђош | 24,35 | 4,0 | | | | | | | |
| Оџаци | 39,87 | 6,6 | | | | | | | |
| Сента | 27,24 | 4,5 | | | | | | | |
| Сомбор | 198,62 | 32,9 | | | | | | | |
| Суботица | 96,42 | 16,0 | | | | | | | |
| Свега | 603,59 | 100,0 | | | | | | | |

| Општина | Обрасло | | Необрасло | |
|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | ha | % | ha | % |
| Ада | 4,23 | 31,7 | 9,10 | 68,3 |
| Апатин | 27,07 | 84,4 | 5,00 | 15,6 |
| Бачка Топола | 85,88 | 74,0 | 30,24 | 26,0 |
| Кањижа | 13,94 | 58,4 | 9,94 | 41,6 |
| Кула | 17,03 | 53,7 | 14,66 | 46,3 |
| Мали Иђош | 21,62 | 88,8 | 2,73 | 11,2 |
| Оџаци | 26,79 | 67,2 | 13,08 | 32,8 |
| Сента | 5,45 | 20,0 | 21,79 | 80,0 |
| Сомбор | 128,23 | 64,6 | 70,39 | 35,4 |
| Суботица | 54,80 | 57,0 | 41,62 | 43,0 |
| Свега | 385,04 | 63,8 | 218,55 | 36,2 |

Из дате табеле се види да највећа обрасла површина износи 128,23 ha (33,3%) и то на територији града Сомбора, као и највећа дрвна запремина (13.746,4 m³). Највећи проценат запреминског прираста је у општини Кањижа. Најмање обрасла површина је општина Ада (4,23 ha), а најмањи проценат запреминског прираста је у општини Кула.

Највише необраслих површина има у граду Сомбору, а најмање у општини Мали Иђош.

4.3. СТАЊЕ ШУМА ПО ШУМСКИМ УПРАВАМА

У табели број 4.3.-1 дат је приказ стања шума по површини, запремини и запреминском прирасту по шумским управама.

Табела бр. 4.3.-1. - Стање обраслих и необраслих површина по шумским управама

| Шумска управа | Површина (P) | | Запремина (V) | | | Текући запремински прираст (iv) | | | |
|------------------------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------|--------------|------------|
| | ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | iv/V *100 |
| Козара | 128,23 | 33,3 | 13.746,4 | 107,2 | 32,2 | 649,2 | 5,1 | 30,1 | 4,7 |
| Апатин | 27,07 | 7,0 | 3.484,6 | 128,7 | 8,2 | 290,1 | 10,7 | 13,4 | 8,3 |
| Оџаци | 43,82 | 11,4 | 4.770,1 | 108,9 | 11,2 | 217,6 | 5,0 | 10,1 | 4,6 |
| Суботица | 185,92 | 48,3 | 20.660,4 | 111,2 | 48,4 | 999,0 | 5,4 | 46,4 | 4,8 |
| Свега - обрасло | 385,04 | 100,0 | 42.661,5 | 110,8 | 100,0 | 2.155,9 | 5,6 | 100,0 | 5,1 |

| Шумска управа | Површина (P) | | Запремина (V) | | | Текући запремински прираст (i _v) | | | |
|--------------------------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|--------------|---|--------------------|---------------|---------------------------|
| | ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | i _v /V *100 |
| Козара | 70,39 | 32,2 | | | | | | | |
| Апатин | 5,00 | 2,3 | | | | | | | |
| Оџаци | 27,74 | 12,7 | | | | | | | |
| Суботица | 115,42 | 52,8 | | | | | | | |
| Свега - необрасло | 218,55 | 100,0 | | | | | | | |
| Козара | 198,62 | 32,9 | | | | | | | |
| Апатин | 32,07 | 5,3 | | | | | | | |
| Оџаци | 71,56 | 11,9 | | | | | | | |
| Суботица | 301,34 | 49,9 | | | | | | | |
| Свега | 603,59 | 100,0 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Обрасло | | Необрасло | |
| | | | | | | ha | % | ha | % |
| | | | | | Општина | | | | |
| | | | | | Козара | 128,23 | 64,6 | 70,39 | 35,4 |
| | | | | | Апатин | 27,07 | 84,4 | 5,00 | 15,6 |
| | | | | | Оџаци | 43,82 | 61,2 | 27,74 | 38,8 |
| | | | | | Суботица | 185,92 | 61,8 | 115,42 | 38,2 |
| | | | | | Свега | 385,04 | 63,8 | 218,55 | 36,2 |

Анализирајући табелу, може се закључити да је највећа обрасла површина на територији ШУ „Суботица“ - 185,92 ha (48,3%), затим ШУ „Козара“ – 128,23 ha (33,3%), ШУ „Оџаци“ – 43,82 ha (11,4%) и ШУ „Апатин“ - 27,7 ha (7%).

Највећа запремина се налази на територији ШУ „Суботица“ - 20.660,4 m³ (48,4%), затим ШУ „Козара“ – 13.746,4 m³ (32,2%), потом ШУ „Оџаци“ - 4.770,1 m³ (11,2%) и ШУ „Апатин“ - 3.484,6 m³ (8,2%).

Запремински прираст је највећи на територији ШУ „Суботица“ – 999,0 m³ (46,4%), ШУ „Козара“ – 649,2 m³ (30,1%), затим ШУ „Апатин“ – 290,1 m³ (13,4%) и ШУ „Оџаци“ – 217,6 m³ (10,1%).

4.4. СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ

У табели број 4.4.-1 дато је стање шума по намени:

Табела бр. 4.4.-1 – Стање шума по намени

| Наменска целина | Површина (P) | | Запремина (V) | | | Текући запремински прираст (i _v) | | | |
|-----------------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|--------------|---|--------------------|--------------|---------------------------|
| | ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | i _v /V *100 |
| 12 | 375,78 | 97,6 | 41.345,5 | 110,0 | 96,9 | 2.087,9 | 5,6 | 96,8 | 5,0 |
| 57 | 9,26 | 2,4 | 1.316,0 | 142,1 | 3,1 | 68,0 | 7,3 | 3,2 | 5,2 |
| СВЕГА | 385,04 | 100,0 | 42.661,5 | 110,8 | 100,0 | 2.155,9 | 5,6 | 100,0 | 5,1 |

Из табеле број 4.4.-1 се види да постоје две наменске целине и то: 12 (производно-заштитна шума) и 57 (СРП Ш степен заштите). Површина наменске целине 12 износи 375,78 ha, запремина 41.345,5 m³, док је запремински прираст 2.087,9 m³. Површина наменске целине 57 износи 9,26 ha, запремина 1.316 m³, док је запремински прираст 68 m³.

4.5. СТАЊЕ ШУМА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА

У табели број 4.5.-1 дат је приказ стања шума по газдинским класама:

Табела бр. 4.5.-1. - Стање шума по газдинским класама

| Газдинска класа | Површина (P) | | Запремина (V) | | | Текући запремински прираст (i _v) | | | |
|-----------------|----------------|--------------|-----------------|--------------------|--------------|--|--------------------|--------------|-------------------------|
| | ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | i _v / V *100 |
| 12 114 141 | 0,43 | 0,1 | | | | | | | |
| 12 115 141 | 10,83 | 2,8 | 1.561,6 | 144,2 | 3,7 | 62,8 | 5,8 | 2,9 | 4,0 |
| 12 123 145 | 10,33 | 2,7 | 1.464,4 | 141,8 | 3,4 | 66,0 | 6,4 | 3,1 | 4,5 |
| 12 124 145 | 5,87 | 1,5 | 614,5 | 104,7 | 1,4 | 28,7 | 4,9 | 1,3 | 4,7 |
| 12 134 153 | 0,84 | 0,2 | 136,2 | 162,2 | 0,3 | 4,2 | 5,0 | 0,2 | 3,1 |
| 12 270 153 | 8,15 | 2,1 | 1.514,6 | 185,8 | 3,6 | 50,1 | 6,1 | 2,3 | 3,3 |
| 12 271 153 | 21,60 | 5,6 | 2.593,0 | 120,0 | 6,1 | 71,6 | 3,3 | 3,3 | 2,8 |
| 12 325 153 | 257,46 | 66,9 | 24.486,8 | 95,1 | 57,4 | 1.168,0 | 4,5 | 54,2 | 4,8 |
| 12 332 153 | 2,82 | 0,7 | 905,9 | 321,3 | 2,1 | 18,8 | 6,7 | 0,9 | 2,1 |
| 12 340 153 | 0,15 | 0,0 | 26,2 | 174,4 | 0,1 | 0,7 | 4,9 | 0,0 | 2,8 |
| 12 451 141 | 0,56 | 0,1 | 33,5 | 59,8 | 0,1 | 2,4 | 4,2 | 0,1 | 7,0 |
| 12 453 145 | 38,29 | 9,9 | 5.064,6 | 132,3 | 11,9 | 529,7 | 13,8 | 24,6 | 10,5 |
| 12 469 153 | 5,82 | 1,5 | 676,6 | 116,3 | 1,6 | 14,5 | 2,5 | 0,7 | 2,1 |
| 12 477 153 | 3,04 | 0,8 | 851,1 | 280,0 | 2,0 | 25,7 | 8,5 | 1,2 | 3,0 |
| 12 479 153 | 6,61 | 1,7 | 986,1 | 149,2 | 2,3 | 32,7 | 5,0 | 1,5 | 3,3 |
| 12 480 153 | 1,85 | 0,5 | 342,1 | 184,9 | 0,8 | 7,9 | 4,3 | 0,4 | 2,3 |
| 12 483 153 | 1,13 | 0,3 | 88,3 | 78,2 | 0,2 | 4,0 | 3,5 | 0,2 | 4,5 |
| 57 114 141 | 0,57 | 0,1 | 61,9 | 108,6 | 0,1 | 3,6 | 6,3 | 0,2 | 5,8 |
| 57 115 141 | 3,55 | 0,9 | 512,7 | 144,4 | 1,2 | 27,1 | 7,6 | 1,3 | 5,3 |
| 57 123 145 | 0,62 | 0,2 | 78,5 | 126,7 | 0,2 | 3,3 | 5,3 | 0,2 | 4,2 |
| 57 325 153 | 0,76 | 0,2 | 78,7 | 103,5 | 0,2 | 3,4 | 4,5 | 0,2 | 4,4 |
| 57 340 153 | 2,93 | 0,8 | 537,7 | 183,5 | 1,3 | 20,8 | 7,1 | 1,0 | 3,9 |
| 57 453 145 | 0,70 | 0,2 | 46,5 | 66,4 | 0,1 | 9,8 | 13,9 | 0,5 | 21,0 |
| 57 469 153 | 0,13 | 0,0 | | | | | | | |
| СВЕГА | 385,04 | 100,0 | 42.661,5 | 110,8 | 100,0 | 2.155,9 | 5,6 | 100,0 | 5,1 |

У овим шумама су највише заступљене изданачке шуме багрема (газд.класа 12325153), на површини 257,46 ha, што чини 66,9% укупне површине, док су по запремини заступљене са 24.486,8 m³ или 57,4%.

Од осталих газдинских класа, значајније учешће по површини има наменска целина 12453145. Учешће по запремини износи 11,9%, док је учешће по површини 9,9%. Остале газдинске класе имају мало учешће у површини, запремини и запреминском прирасту без већег значаја (испод 8%).

4.6. СТАЊЕ ШУМА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ

Састојине су по пореклу разврстане у следеће категорије:

1. Издавачке састојине - настале вегетативним путем из изданака и избојака;
2. Вештачки подигнуте састојине - настале садњом садница;

Према очуваности састојине су разврстане у три групе:

1. Очуване састојине - које по степену обраслости и квалитету дочекати зрелост за сечу;
2. Разређене састојине - састојине са мањим степеном обраслости и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу;
3. Девастиране састојине - састојине са изузетно малим степеном обраслости и лошег квалитета које не могу дочекати зрелост за сечу.

У табелама број 4.6.-1 и 4.6.-2 приказано је стање састојина по пореклу и очуваности.

Табела бр. 4.6.-2. - Рекапитулација стања састојина по пореклу

| Порекло | Површина (P) | | Запремина (V) | | | Текући запремински прираст (i _v) | | | |
|---|----------------|------------|-----------------|--------------------|--------------|--|--------------------|--------------|-------------------------|
| | ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | i _v / V *100 |
| Висока природна састојина тврдих лишћара | 2,82 | 0,7 | 905,9 | 321,3 | 2,1 | 18,8 | 6,7 | 0,9 | 2,1 |
| Изданачка природна састојина тврдих лишћара | 291,72 | 75,8 | 29.353,5 | 100,6 | 68,8 | 1.317,7 | 4,5 | 61,1 | 4,5 |
| Изданачка природна састојина меких лишћара | 32,37 | 8,4 | 4.313,4 | 133,3 | 10,1 | 192,6 | 6 | 8,9 | 4,5 |
| Вештачки подигнута састојина твр. лишћара | 8,93 | 2,3 | 1.107,0 | 124 | 2,6 | 26,4 | 3,0 | 1,2 | 2,4 |
| Вештачки подигнута састојина меких лишћара | 39,55 | 10,3 | 5.144,6 | 130,1 | 12,1 | 541,8 | 13,7 | 25,1 | 10,5 |
| Вештачки подигнута састојина четинара | 9,65 | 2,5 | 1.837,2 | 190,4 | 4,3 | 58,5 | 6,1 | 2,7 | 3,2 |
| УКУПНО | 385,04 | 100 | 42.661,5 | 110,8 | 100,0 | 2.155,9 | 5,6 | 100,0 | 5,1 |

Табела бр. 4.6.-2. – Рекапитулација стања састојина одвојено по пореклу и по очуваности

| Порекло и очуваност | Површина (P) | | Запремина (V) | | | Текући запремински прираст (i _v) | | | |
|---------------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--|--------------------|--------------|-------------------------|
| | ha | % | m ³ | ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | i _v / V *100 |
| Високе | 2,82 | 0,7 | 905,9 | 321,2 | 2,1 | 18,8 | 6,7 | 0,9 | 2,1 |
| Изданачке | 324,09 | 84,2 | 33.666,9 | 103,9 | 78,9 | 1.510,3 | 4,7 | 70,1 | 4,5 |
| Вештачке | 58,13 | 15,1 | 8.088,8 | 139,2 | 19,0 | 626,7 | 10,8 | 29,1 | 7,7 |
| Свега очуване | 322,84 | 83,8 | 33.432,4 | 103,6 | 78,4 | 1.858,6 | 5,8 | 86,2 | 5,6 |
| Свега разређене | 28,89 | 7,5 | 4.830,7 | 167,2 | 11,3 | 159,8 | 5,5 | 7,4 | 3,3 |
| Свега девастиране | 33,31 | 8,7 | 4.398,2 | 132,0 | 10,3 | 137,9 | 4,1 | 6,4 | 3,1 |
| УКУПНО | 385,04 | 100,0 | 42.661,5 | 110,8 | 100,0 | 2.155,9 | 5,6 | 100,0 | 5,1 |

У овим шумама преовлађују изданачке састојине, чије је учешће по површини 84,2%, по запремини 78,9% и прирасту 70,1%.

Вештачки подигнуте састојине су по површини заступљене са 15,1%, по запремини 19,0% док им је учешће у прирасту 29,1%.

Очуване састојине заузимају 83,8% површине и учествују у запремини са 78,4%, а у прирасту са 86,2%.

Разређене састојине су заступљене на 7,5% површине, учествују са 11,3% у запремини и са 7,4% у прирасту.

Девастиране састојине су заступљене са 8,7% површине, по запремини са 10,3%, а по прирасту са 6,4%.

За ове шуме карактеристично је да су меки лишћари претежно подигнути садњом, док код тврдых лишћара доминирају састојине настале из пања. То је случај и код багрема који се у приватним шумама не котличи, што се одражава на квалитет.

4.7. СТАЊЕ ШУМА ПО СМЕСИ

Однос чистих и мешовитих састојина приказан је у табели бр. 4.7.-1.

Табела бр. 4.7.-1. – Стање састојина по смеси

| Газдинска класа | Површина (P) | | Запремина (V) | | | Текући запремински прираст (i _v) | | | |
|-------------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--|------------|--------------|-------------------------|
| | ha | % | m ³ | ha | % | m ³ | ha | % | i _v / V *100 |
| Укупно - чисте | 124,71 | 32,4 | 10.021,5 | 80,4 | 23,5 | 754,2 | 6 | 35,0 | 7,5 |
| Укупно - мешовите | 260,33 | 67,6 | 32.640,0 | 125,4 | 76,5 | 1.401,7 | 5,4 | 65,0 | 4,3 |
| СВЕГА | 385,04 | 100,0 | 42.661,5 | 110,8 | 100,0 | 20155,9 | 5,6 | 100,0 | 5,1 |

Из табеле бр. 4.7.-1 се види да је учешће по површини чистих састојина (32,4%) мање него учешће мешовитих састојина (67,6%). Самим тим су и проценти дрвне запремине и запреминског прираста у мешовитим састојинама већи него у чистим. Обзиром на порекло састојина и својинску структуру овакав однос чистих и мешовитих састојина се могао и очекивати.

4.8. СТАЊЕ ШУМА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА

Приказ запремина и текући прираст по врстама дрвећа, дат је у табели број 4.8.-1.

Табела бр. 4.8.-1. - Стање шума по врстама дрвећа

| Врста дрвећа | Запремина (V) | | | Текући запремински прираст (i _v) | | | |
|--------------|-----------------|--------------------|------|--|--------------------|------|-------------------------|
| | m ³ | m ³ /ha | % | m ³ | m ³ /ha | % | i _v / V *100 |
| Багрем | 21.087,0 | | 49,4 | 1.054,5 | | 48,9 | 5,0 |
| Топола I-214 | 5.101,8 | | 12,0 | 539,1 | | 25,0 | 10,6 |
| ОТЛ | 4.598,6 | | 10,8 | 134,5 | | 6,2 | 2,9 |
| Бела топола | 2.487,1 | | 5,8 | 102,4 | | 4,7 | 4,1 |
| Копривић | 1.537,3 | | 3,6 | 52,0 | | 2,4 | 3,4 |
| Бела врба | 1.352,5 | | 3,2 | 87,1 | | 4,0 | 6,4 |
| Пољски јасен | 833,9 | | 2,0 | 23,7 | | 1,1 | 2,8 |
| Бели јасен | 776,6 | | 1,8 | 15,0 | | 0,7 | 1,9 |
| Пољски брест | 762,2 | | 1,8 | 23,0 | | 1,1 | 3,0 |

| | | | | | | | |
|------------------|-----------------|--|--------------|----------------|--|--------------|------------|
| Бели бор | 757,8 | | 1,8 | 21,4 | | 1,0 | 2,8 |
| Орах | 559,4 | | 1,3 | 14,6 | | 0,7 | 2,6 |
| Софора | 489,1 | | 1,1 | 9,8 | | 0,5 | 2,0 |
| Амерички јасен | 487,8 | | 1,1 | 13,8 | | 0,6 | 2,8 |
| Клен | 452,0 | | 1,1 | 18,1 | | 0,8 | 4,0 |
| Дуглазија | 283,2 | | 0,7 | 8,5 | | 0,4 | 3,0 |
| Црни бор | 253,6 | | 0,6 | 9,1 | | 0,4 | 3,6 |
| ОМЛ | 173,0 | | 0,4 | 3,2 | | 0,1 | 1,8 |
| Кисело дрво | 173,0 | | 0,4 | 7,0 | | 0,3 | 4,0 |
| Вез | 154,7 | | 0,4 | 5,4 | | 0,3 | 3,5 |
| Боровац | 113,2 | | 0,3 | 5,6 | | 0,3 | 4,9 |
| Лужњак | 85,9 | | 0,2 | 1,5 | | 0,1 | 1,7 |
| Крупнолисна липа | 66,5 | | 0,2 | 3,0 | | 0,1 | 4,5 |
| Црна топола | 54,4 | | 0,1 | 2,8 | | 0,1 | 5,1 |
| Гледичија | 14,3 | | 0,0 | 0,7 | | 0,0 | 4,9 |
| Цер | 6,6 | | 0,0 | 0,1 | | 0,0 | 1,5 |
| СВЕГА | 42.661,5 | | 100,0 | 2.155,9 | | 100,0 | 5,1 |

Од свих присутних врста дрвећа, по запремини је највише заступљен багрем (49,4%), затим топола I-214 (12,0%), ОТЛ (10,8%), бела топола (5,8%) итд. Текући запремински прираст највећи је код багрема (48,9%), затим код тополе I - 214 (25,0%), ОТЛ (6,2%), Бела топола (4,7%) итд. Код осталих мање заступљених врста, учешћа по запремини и прирасту се крећу испод 5%.

4.9. СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ

Дебљинска структура појединих газдинских класа разврстана по врстама дрвећа, са ширином дебљинског разреда 10 cm, приказана је у прилогу ТАБЕЛА О РАЗМЕРУ ДЕБЉИНСКИХ РАЗРЕДА.

На основу табеле из прилога, израчунато је процентуално учешће запремине по дебљинским степенима и приказано је у табелама 4.9.-1 до 4.9.-3.

Табела бр. 4.9.-1. - Дебљинска структура по газдинским класама

| Газдинска класа | Укупно (m ³) | ДЕБЉИНСКИ РАЗРЕД - m ³ | | | | | | | | | | i _v |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|---------------|----------------|
| | | до 10 cm | I 11-20 cm | II 21-30 cm | III 31-40 cm | IV 41-50 cm | V 51-60 cm | VI 61-70 cm | VII 71-80 cm | VIII 81-90 cm | IX > 90 cm | |
| 12 114 141 | | | | | | | | | | | | |
| 12 115 141 | 1.561,6 | 49,7 | 283,3 | 405,3 | 819,4 | 3,8 | | | | | | 62,8 |
| 12 123 145 | 1.464,4 | 37,9 | 276,1 | 520,6 | 470,3 | 22,1 | 79,9 | 57,4 | | | | 66,0 |
| 12 124 145 | 614,5 | 19,7 | 135,5 | 178,8 | 179,1 | 101,3 | | | | | | 28,7 |
| 12 134 153 | 136,2 | 11,6 | 23,4 | 39,2 | 62,1 | | | | | | | 4,2 |
| 12 270 153 | 1.514,6 | 35,2 | 1.004,2 | 441,4 | 18,9 | 14,9 | | | | | | 50,1 |

| Газдинска класа | Укупно (m ³) | Д Е Б Љ И Н С К И Р А З Р Е Д - m ³ | | | | | | | | | | i _v |
|--------------------|-----------------------------|--|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-------------|------------|----------------|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | |
| | | до 10 cm | 11-20 cm | 21-30 cm | 31-40 cm | 41-50 cm | 51-60 cm | 61-70 cm | 71-80 cm | 81-90 cm | > 90 cm | |
| 12 271 153 | 2.593,0 | 25,6 | 503,1 | 1.283,1 | 781,2 | | | | | | | 71,6 |
| 12 325 153 | 24.486,8 | 4.267,3 | 13.441,6 | 5.130,7 | 1.596,5 | | | 50,7 | | | | 1.168,0 |
| 12 332 153 | 905,9 | 7,1 | 59,8 | 233,9 | 161,0 | 444,2 | | | | | | 18,8 |
| 12 340 153 | 26,2 | 0,1 | 5,2 | 16,1 | 4,7 | | | | | | | 0,7 |
| 12 451 141 | 33,5 | | 33,5 | | | | | | | | | 2,4 |
| 12 453 145 | 5.064,6 | 6,3 | 1.338,7 | 1.331,8 | 1.025,2 | 1.362,6 | | | | | | 529,7 |
| 12 469 153 | 676,6 | 0,6 | 48,1 | 369,0 | 258,8 | | | | | | | 14,5 |
| 12 477 153 | 851,1 | 2,4 | 86,1 | 223,1 | 398,5 | | | 141,1 | | | | 25,7 |
| 12 479 153 | 986,1 | | 70,1 | 547,4 | 368,6 | | | | | | | 32,7 |
| 12 480 153 | 342,1 | 4,4 | 37,6 | 22,2 | 216,8 | 61,1 | | | | | | 7,9 |
| 12 483 153 | 88,3 | 8,2 | 80,2 | | | | | | | | | 4,0 |
| 57 114 141 | 61,9 | 4,8 | 14,6 | 23,8 | 18,7 | | | | | | | 3,6 |
| 57 115 141 | 512,7 | 20,5 | 75,4 | 112,3 | 143,3 | 117,7 | 43,5 | | | | | 27,1 |
| 57 123 145 | 78,5 | 0,4 | 14,3 | 27,3 | 2,7 | 5,0 | 16,6 | 12,3 | | | | 3,3 |
| 57 325 153 | 78,7 | 10,2 | 34,0 | 34,5 | | | | | | | | 3,4 |
| 57 340 153 | 537,7 | 14,9 | 118,0 | 306,0 | 98,9 | | | | | | | 20,8 |
| 57 453 145 | 46,5 | 0,9 | 45,6 | | | | | | | | | 9,8 |
| 57 469 153 | 1.561,6 | 49,7 | 283,3 | 405,3 | 819,4 | 3,8 | | | | | | 62,8 |
| СВЕГА | 42.661,5 | 4.527,8 | 17.728,4 | 11.246,5 | 6.624,7 | 2.132,5 | 140,0 | 261,5 | | | | 2.155,9 |

Табела бр. 4.9.-2. - Дебљинска структура по врстама дрвећа

| Врста дрвећа | Укупно (m ³) | Д Е Б Љ И Н С К И Р А З Р Е Д - m ³ | | | | | | | | | | i _v |
|-----------------|-----------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|----------------|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | |
| | | до 10 cm | 11-20 cm | 21-30 cm | 31-40 cm | 41-50 cm | 51-60 cm | 61-70 cm | 71-80 cm | 81-90 cm | > 90 cm | |
| Багрем | 21.087,0 | 3.746,1 | 11.621,0 | 4.864,7 | 804,5 | | | 50,7 | | | | 1.054,5 |
| Топола I-214 | 5.101,8 | 7,2 | 1.383,6 | 1.327,7 | 1.020,8 | 1.362,6 | | | | | | 539,1 |
| ОТЛ | 4.598,6 | 193,6 | 1.675,8 | 1.086,0 | 1.643,3 | | | | | | | 134,5 |
| Бела топола | 2.487,1 | 20,4 | 207,7 | 814,6 | 1.252,3 | 122,3 | | 69,8 | | | | 102,4 |
| Копривић | 1.537,3 | 86,0 | 897,6 | 553,7 | | | | | | | | 52,0 |
| Бела врба | 1.352,5 | 46,2 | 340,1 | 114,3 | 584,3 | 127,6 | 140,0 | | | | | 87,1 |
| Пољски јасен | 833,9 | 42,3 | 180,9 | 251,9 | 327,6 | 31,3 | | | | | | 23,7 |
| Бели јасен | 776,6 | | | 171,5 | 161,0 | 444,2 | | | | | | 15,0 |
| Пољски брест | 762,2 | 51,2 | 367,8 | 343,3 | | | | | | | | 23,0 |
| Бели бор | 757,8 | | 44,0 | 346,1 | 226,6 | | | 141,1 | | | | 21,4 |
| Орах | 559,4 | 18,1 | 215,2 | 249,2 | 76,9 | | | | | | | 14,6 |

| Врста дрвећа | Укупно (m ³) | ДЕБЉИНСКИ РАЗРЕД - m ³ | | | | | | | | | | i _v |
|------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|----------|----------|---------|----------------|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | |
| | | до 10 cm | 11-20 cm | 21-30 cm | 31-40 cm | 41-50 cm | 51-60 cm | 61-70 cm | 71-80 cm | 81-90 cm | > 90 cm | |
| Софора | 489,1 | | | 300,3 | 188,8 | | | | | | | 9,8 |
| Амерички јасен | 487,8 | 56,4 | 121,0 | 257,5 | 52,8 | | | | | | | 13,8 |
| Клен | 452,0 | 164,4 | 279,4 | 8,2 | | | | | | | | 18,1 |
| Дуглазија | 283,2 | | 29,6 | | 253,6 | | | | | | | 8,5 |
| Црни бор | 253,6 | | 31,5 | 222,1 | | | | | | | | 9,1 |
| ОМЛ | 173,0 | 25,9 | 129,0 | 18,1 | | | | | | | | 3,2 |
| Кисело дрво | 173,0 | | 39,6 | 133,4 | | | | | | | | 7,0 |
| Вез | 154,7 | 44,9 | 66,8 | 43,0 | | | | | | | | 5,4 |
| Боровац | 113,2 | | | 113,2 | | | | | | | | 5,6 |
| Лужњак | 85,9 | | | 23,8 | 24,1 | 38,0 | | | | | | 1,5 |
| Крупнолисна липа | 66,5 | 10,8 | 51,9 | | 3,8 | | | | | | | 3,0 |
| Црна топола | 54,4 | | 45,9 | 4,1 | 4,3 | | | | | | | 2,8 |
| Гледичија | 14,3 | 14,3 | | | | | | | | | | 0,7 |
| Цер | 6,6 | | | | | 6,6 | | | | | | 0,1 |
| СВЕГА | 42.661,5 | 4.527,8 | 17.728,4 | 11.246,5 | 6.624,7 | 2.132,5 | 140,0 | 261,5 | | | | 2.155,9 |

Табела бр. 4.9.-3. - Дебљинска структура по дебљинским разредима и класама дебљинског разреда

| УКУПНО | Укупно (m ³) | ДЕБЉИНСКИ РАЗРЕД - m ³ | | | | | | | | | | i _v |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------------|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | |
| | | до 10 cm | 11-20 cm | 21-30 cm | 31-40 cm | 41-50 cm | 51-60 cm | 61-70 cm | 71-80 cm | 81-90 cm | > 90 cm | |
| По дебљ. разредима | 42.661,5 | 4.527,8 | 17.728,4 | 11.246,5 | 6.624,7 | 2.132,5 | 140,0 | 261,5 | | | | 2.155,9 |
| По класама дебљ. разреда | 42.661,5 | 33.502,7 | | | 8.757,2 | | 401,5 | | | | | 2.155,9 |
| | 100,0 | 78,5 | | | 20,6 | | 0,9 | | | | | |

У дебљинској структури преовладава танак дрвни материјал, до 30 cm дебљине (78,5%), од 30 до 50 cm дебљине заступљено је 20,6% дрвне запремине, а преко 50 cm свега 0,9% из чега произилази да је распоред маса по дебљинским степенима неповољан.

За дебљинску структуру карактеристично је да су запремине распоређене у широком распону дебљинских разреда, што је последица велике хетерогености ових шума.

4.10. СТАЊЕ ШУМА ПО СТАРОСТИ

Учешће површина, запремина и прираста по добним разредима ширине 5 и 10 година, приказано је у табелама бр. 4.10.-1 и 4.10.-2.

Табела бр. 4.10.-1. - Старосна структура састојина ширине доброг разреда -5 година:

| ГАЗДИНСКА КЛАСА | | Свега | ДОБНИ РАЗРЕДИ | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------------|----------|---------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|--|--|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | | |
| | | | 1 - 5 г | 6 - 10 г | 11 -15 г | 16 - 20г | 21 - 25 г | 26 - 30 г | 31 - 35 г | > 35 г | | |
| 12 114 141 | P (ha) | 0,43 | 0,43 | | | | | | | | | |
| | V (m ³) | | | | | | | | | | | |
| | i _v (m ³) | | | | | | | | | | | |
| 12 115 141 | P (ha) | 10,83 | 0,27 | | 0,53 | 10,03 | | | | | | |
| | V (m ³) | 1.561,6 | | | 81,8 | 1.479,8 | | | | | | |
| | i _v (m ³) | 63 | | | 3,7 | 59,2 | | | | | | |
| 12 123 145 | P (ha) | 10,33 | 2,28 | | 0,14 | 6,98 | 0,93 | | | | | |
| | V (m ³) | 1.464,4 | | | 19,9 | 1.264,5 | 180,0 | | | | | |
| | i _v (m ³) | 66 | | | 0,9 | 58,2 | 6,9 | | | | | |
| 12 124 145 | P (ha) | 5,87 | 2,61 | | | 3,26 | | | | | | |
| | V (m ³) | 614,5 | | | | 614,5 | | | | | | |
| | i _v (m ³) | 29 | | | | 28,7 | | | | | | |
| 12 325 153 | P (ha) | 257,46 | 31,73 | 23,59 | 162,57 | 25,74 | 2,60 | 1,18 | 10,05 | | | |
| | V (m ³) | 24.486,8 | | 1.982,6 | 17.691,4 | 3.057,6 | 481,6 | 179,5 | 1.094,2 | | | |
| | i _v (m ³) | 1.168,0 | | 99,2 | 865,7 | 137,9 | 20,0 | 6,7 | 38,4 | | | |
| 12 451 141 | P (ha) | 0,56 | 0,29 | | 0,27 | | | | | | | |
| | V (m ³) | 33,5 | | | 33,5 | | | | | | | |
| | i _v (m ³) | 2 | | | 2,4 | | | | | | | |
| 12 453 145 | P (ha) | 38,29 | 0,90 | 9,85 | 13,39 | 10,23 | 3,81 | 0,11 | | | | |
| | V (m ³) | 5.064,6 | | 567,4 | 923,1 | 2.257,9 | 1.307,0 | 9,1 | | | | |
| | i _v (m ³) | 529,7 | | 124,6 | 122,9 | 216,4 | 65,5 | 0,4 | | | | |
| 12 483 153 | P (ha) | 1,13 | 0,17 | | 0,96 | | | | | | | |
| | V (m ³) | 88,3 | | | 88,3 | | | | | | | |
| | i _v (m ³) | 4,0 | | | 4,0 | | | | | | | |
| 57 114 141 | P (ha) | 0,57 | | | 0,57 | | | | | | | |
| | V (m ³) | 61,9 | | | 61,9 | | | | | | | |
| | i _v (m ³) | 3,6 | | | 3,6 | | | | | | | |
| 57 115 141 | P (ha) | 3,55 | | | 0,39 | 3,16 | | | | | | |
| | V (m ³) | 512,7 | | | 63,8 | 448,9 | | | | | | |
| | i _v (m ³) | 27,1 | | | 2,9 | 24,2 | | | | | | |
| 57 123 145 | P (ha) | 0,62 | | | | 0,62 | | | | | | |
| | V (m ³) | 78,5 | | | | 78,5 | | | | | | |
| | i _v (m ³) | 3,3 | | | | 3,3 | | | | | | |

| ГАЗДИНСКА КЛАСА | | Свега | Д О Б Н И Р А З Р Е Д И | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|--------|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| | | | 1 - 5 г | 6 - 10 г | 11 - 15 г | 16 - 20г | 21 - 25 г | 26 - 30 г | 31 - 35 г | > 35 г |
| 57 325 153 | P (ha) | 0,76 | | | 0,28 | 0,48 | | | | |
| | V (m ³) | 78,7 | | | 20,4 | 58,3 | | | | |
| | i _v (m ³) | 3,4 | | | 1,1 | 2,3 | | | | |
| 57 453 145 | P (ha) | 0,70 | | 0,70 | | | | | | |
| | V (m ³) | 46,5 | | 46,5 | | | | | | |
| | i _v (m ³) | 9,8 | | 9,8 | | | | | | |
| СВЕГА 5 год | P (ha) | 331,10 | 38,68 | 34,14 | 179,10 | 60,50 | 7,34 | 1,29 | 10,05 | |
| | V (m ³) | 34.092,0 | | 2.596,5 | 18.984,1 | 9.260,0 | 1.968,6 | 188,6 | 1.094,2 | |
| | i _v (m ³) | 1.908,9 | | 233,6 | 1.007,2 | 530,2 | 92,4 | 7,1 | 38,4 | |

Табела бр. 4.10.-2. - Старосна структура састојина ширине добног разреда - 10 година:

| ГАЗДИНСКА КЛАСА | | Свега | Д О Б Н И Р А З Р Е Д И | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------------|---------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| | | | 1 - 10 г | 11 - 20 г | 21 - 30 г | 31 - 40 г | 41 - 50 г | 51 - 60 г | 61 - 70 г | > 70 г |
| 12 134 153 | P (ha) | 0,84 | 0,17 | | | 0,67 | | | | |
| | V (m ³) | 136,2 | 19,7 | | | 116,5 | | | | |
| | i _v (m ³) | 4,2 | 1,1 | | | 3,1 | | | | |
| 12 270 153 | P (ha) | 8,15 | | 1,69 | 6,46 | | | | | |
| | V (m ³) | 1.514,6 | | 231,2 | 1.283,4 | | | | | |
| | i _v (m ³) | 50,1 | | 7,7 | 42,4 | | | | | |
| 12 271 153 | P (ha) | 21,60 | | 2,91 | 18,69 | | | | | |
| | V (m ³) | 2.593,0 | | 266,4 | 2.326,6 | | | | | |
| | i _v (m ³) | 71,6 | | 7,8 | 63,8 | | | | | |
| 12 332 153 | P (ha) | 2,82 | | | | 2,82 | | | | |
| | V (m ³) | 905,9 | | | | 905,9 | | | | |
| | i _v (m ³) | 18,8 | | | | 18,8 | | | | |
| 12 340 153 | P (ha) | 0,15 | | 0,07 | 0,08 | | | | | |
| | V (m ³) | 26,2 | | 11,1 | 15,0 | | | | | |
| | i _v (m ³) | 0,7 | | 0,3 | 0,5 | | | | | |
| 12 469 153 | P (ha) | 5,82 | 0,94 | 0,14 | 4,74 | | | | | |
| | V (m ³) | 676,6 | | 14,6 | 662,0 | | | | | |
| | i _v (m ³) | 14,5 | | 0,6 | 13,9 | | | | | |

| ГАЗДИНСКА КЛАСА | | Свега | Д О Б Н И Р А З Р Е Д И | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------|-----------|--------|--|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | |
| | | | 1 - 10 г | 11 - 20 г | 21 - 30 г | 31 - 40 г | 41 - 50 г | 51 - 60 г | 61 - 70 г | > 70 г | |
| 12 477 153 | P (ha) | 3,04 | | | | 2,81 | 0,23 | | | | |
| | V (m ³) | 851,1 | | | | 801,0 | 50,1 | | | | |
| | i _v (m ³) | 25,8 | | | | 24,6 | 1,2 | | | | |
| 12 479 153 | P (ha) | 6,61 | | | 6,61 | | | | | | |
| | V (m ³) | 986,1 | | | 986,1 | | | | | | |
| | i _v (m ³) | 32,7 | | | 32,7 | | | | | | |
| 12 480 153 | P (ha) | 1,85 | | 0,17 | | 1,68 | | | | | |
| | V (m ³) | 342,1 | | 16,7 | | 325,4 | | | | | |
| | i _v (m ³) | 7,9 | | 0,8 | | 7,1 | | | | | |
| 57 340 153 | P (ha) | 2,93 | | 2,93 | | | | | | | |
| | V (m ³) | 537,7 | | 537,7 | | | | | | | |
| | i _v (m ³) | 20,8 | | 20,8 | | | | | | | |
| СВЕГА 10 год | P (ha) | 53,94 | 1,24 | 7,91 | 36,58 | 5,16 | 3,05 | | | | |
| | V (m ³) | 8.569,4 | 19,7 | 1.077,7 | 5.273,1 | 1.242,9 | 956,0 | | | | |
| | i _v (m ³) | 247,2 | 1,1 | 38,0 | 153,3 | 34,8 | 20,0 | | | | |

Ширина добних разреда зависи од опходње, а одређена је према Правилнику о садржини и начину израде основа, као и стручним упутствима за коришћење програма за обраду података и износи 5 година за газдинске класе са опходњом до 40 година и 10 година за газдинске класе са опходњом од 80 година.

Размер добних разреда је неуједначен и код састојина са опходњом до 40 година и код састојина са дужом опходњом, с обзиром на велико учешће трећег добног разреда.

Нереално је да се у оквиру једног уређајног раздобља, неравномеран размер добних разреда сведе на нормалан.

4.11. ОПШТЕ СТАЊЕ САСТОЈИНА

Садашње стање састојина је резултат еколошких услова и спроведених газдинских мера у прошлости. Управо то је разлог веома хетерогеног стања, јер су ове шуме распрострањене на великом подручју разноликих еколошких услова, а њима се газдовало углавном према сопственом нахођењу власника.

Мањи део парцела се може са стручног, шумарског становишта оценити повољно, а највећи део је у лошем стању, како у погледу величине прираста тако и у погледу техничке вредности, здравственог стања и могућности испољавања свих општекорисних функција. Зато ове шуме у привредном смислу немају велики шири друштвени значај, али посматрано са локалног аспекта њихов значај је велики.

Састојине које имају састојинску припадност 451, 453, 469, 477, 479, 480 и 483 представљају вештачки подигнуте шуме. Међутим у погледу начина садње, броја садница и порекла садног материјала може се рећи да постоји велика хетерогеност. Од ових фактора зависи и здравствено стање које варира од веома лошег до доброг.

За шуме изданачког порекла је карактеристично да су стабла неуједначене старости и распореда што је резултат досадашњег газдовања које се често спроводило по принципима пребирног газдовања ради задовољења тренутних потреба власника.

4.12. СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА

У Севернобачком шумског подручју има 218,55 ha необраслих површина (чистина), од којих је 31,42 ha сврстано у шумско земљиште, док је преосталих 187,13 ha сврстано у земљиште за остале сврхе.

4.13. СТАЊЕ ЗАШТИЋЕНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ

Део приватних парцела, укупне површине 9,26 ha, које се налазе у границама СРП „Горње Подунавље“, сврстане су у III степен заштите.

4.14. СТАЊЕ ФОНДА ДИВЉАЧИ

Највећи део ових шума је укључен у већ формирана ловишта, која су дата на коришћење Ловачким удружењима и ЈП „Војводинашуме“, те се о стању фонда дивљачи не може направити заједнички преглед. Ова проблематика решена је у ловним основама.

4.15. ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ САСТОЈИНА

- Издавачке састојине чине 84,2% од укупне површине, а вештачки подигнуте састојине 15,1%.
- Најзаступљеније су издавачке састојине багрема (66,9%) у односу на укупну површину подручја
- У укупној обраслој површини, очуване састојине заузимају 83,8%, разређене 7,5%, док девастиране заузимају 8,6%.
- Чисте састојине чине 32,4 % укупно обрасле површине, а мешовите састојине 67,6% обрасле површине.
- Највећи део запремине припада танком дрвеном материјалу до 30 cm дебљине (78,5%), од 30 до 50 cm дебљине заступљено је 20,5% дрвне запремине, а преко 50 cm 0,9% из чега произилази да је распоред маса по дебљинским степенима неповољан.
- Највећи део површине припада трећем и четвртом добном разреду (73,07%).
- Шумско земљиште погодно за пошумљавање износи 31,42 ha или 5,2 % у односу на укупну површину.

5. СТАЊЕ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА

Саобраћајне прилике су релативно добре. Наиме, пошто се ради о малим шумским површинама, које не треба отворати шумским путевима и влакама, јер постоји густа мрежа пољских (пољопривредних) меких путева везна за јавне путеве, може се констатовати да је путна мрежа добро развијена.

6. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ГАЗДОВАЊА У ПРЕТХОДНОМ ПЕРИОДУ

6.1. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА

Досадашње газдовање шумама на овом подручју се спроводило на основу Закона о шумама, Програма газдовања приватним шумама (2006-2015. године) и четири привремена годишња програма газдовања (2016-2019. године).

6.1.1. Промена шумског фонда по површини

Површина под шумом и шумским земљиштем 2005. год. је износила 187,38 ha. У изради овог Програма газдовања приватним шумама, коришћени су подаци из катастра и теренског мерења површина и утврђена је површина од 603,59 ha. Настала разлика од 416,21 ha је последица подизања шумских култура на површини од 40,49 ha, али и враћања површина под шумом у поступку реституције приватним лицима. Поред тога, извршена је и промена намена пољопривредног земљишта у шумско земљиште.

У табели 6.1.1.-1 приказан је однос структуре површина у претходном и овом уређајном раздобљу.

Табела 6.1.1.-1. - Промена структуре површине

| Година | 2006-2015 | | 2016-2025 | | Разлика |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | ha | % | ha | % | |
| Врста земљишта | | | | | ha |
| Шума | 138,44 | 73,88 | 344,71 | 57,11 | 206,27 |
| Шумска култура | | | 40,49 | 6,71 | 40,49 |
| Шумско земљиште | 48,94 | 26,12 | 31,42 | 5,21 | -17,52 |
| Неплодно земљиште | | | | | |
| Земљиште за остале сврхе | | | 186,97 | 30,98 | 186,97 |
| СВЕГА | 187,38 | 100,00 | 603,59 | 100,00 | 416,21 |

Изнета поређења показују да су се у протеклом периоду повећале површине под шумама за 206,27 ha, док је дошло до смањења шумског земљишта за 17,52 ha. Повећање површина је уочљиво и код шумских култура којих сад има 40,49 ha, али и земљишта за остале сврхе које није било евидентирано у претходном уређајном периоду.

6.1.2. Промена шумског фонда по врстама дрвећа и запремини

У табели 6.1.2.-1 је приказано стање запремина по врстама дрвећа за период 2006-2015. године и 2016-2025. године.

Табела бр. 6.1.2.-1. - Промена фонда по запремини

| Година уређивања | 2006-2015 | | 2016-2025 | | Разлика | |
|------------------|--------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | Врста дрвета | m ³ | % | m ³ | | % |
| Багрем | | 1.795,0 | 37,83 | 21.087,0 | 49,39 | 19.292,0 |
| Топола I-214 | | 754,5 | 15,90 | 5.101,9 | 11,95 | 4.347,4 |
| ОТЛ | | 332,0 | 7,00 | 4.607,7 | 10,79 | 4.275,7 |
| Бела топола | | 913,3 | 19,25 | 2.487,1 | 5,83 | 1.573,8 |
| Копривић | | 43,5 | 0,92 | 1.537,3 | 3,60 | 1.493,8 |
| Бела врба | | 283,1 | 5,97 | 1.352,5 | 3,17 | 1.069,4 |
| Пољски јасен | | 420,6 | 8,86 | 833,9 | 1,95 | 413,3 |
| Бели јасен | | | | 776,6 | 1,82 | 776,6 |
| Пољски брест | | 1,3 | 0,03 | 762,2 | 1,79 | 760,9 |
| Бели бор | | 1,5 | 0,03 | 757,8 | 1,77 | 756,3 |
| Орах | | | | 566,0 | 1,33 | 566,0 |
| Софора | | | | 489,1 | 1,15 | 489,1 |
| Амерички јасен | | 11,8 | 0,25 | 487,8 | 1,14 | 476,0 |
| Клен | | | | 452,0 | 1,06 | 452,0 |
| Дуглазија | | | | 283,2 | 0,66 | 283,2 |
| Црни бор | | 44,6 | 0,94 | 253,6 | 0,59 | 209,0 |
| ОМЛ | | | | 175,2 | 0,41 | 175,2 |
| Кисело дрво | | | | 173,0 | 0,41 | 173,0 |
| Вез | | | | 154,7 | 0,36 | 154,7 |
| Боровац | | | | 113,2 | 0,27 | 113,2 |
| Лужњак | | 56,1 | 1,18 | 91,9 | 0,22 | 35,8 |
| Крупнолисна липа | | | | 69,2 | 0,16 | 69,2 |
| Црна топола | | 60,3 | 1,27 | 54,4 | 0,13 | -5,9 |
| Гледичија | | | | 14,3 | 0,03 | 14,3 |
| Цер | | | | 11,5 | 0,03 | 11,5 |
| Остали четинари | | 27,8 | 0,59 | | | -27,8 |
| СВЕГА | | 4.745,4 | 100,00 | 42.692,9 | 100,00 | 37.947,5 |

Упоређујући запремину на почетку претходног уређајног раздобља са садашњом запремином уочава се драстично увећање са 4.745,4 m³ на 42.692,9 m³. Настала разлика од 37.947,5 m³ може бити последица веће обрасле површине у односу на претходни уређајни период (246,76 ha више), нових површина (урасле састојине) које су у овом уређајном периоду ушле у премер и запреминског прираста за протеклих 13 година.

6.2. ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ГАЗДОВАЊУ

6.2.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

Што се тиче извршења радова на обнови и гајењу шума у предходном уређајном раздобљу, евидентирани су само прореди и међуредна обрада. Међутим, на основу података о пореклу састојина може се констатовати да је вршено и обнављање на примитиван начин, углавном заснован на вегетативном обнављању и то без вађења пањева код багрема, а да је само мали део површина пошумљен и то тополом и врбом.

Табела бр. 6.2.1.-1. – Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

| Врста рада | План | Извршење | Разлика | % |
|--------------------------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
| | ha | ha | ha | |
| Пошумљавање редовних сечина | 42,24 | | -42,24 | |
| Прореди | 27,18 | 2,00 | -25,18 | 7,4% |
| Међуредна обрада | | 2,30 | 2,30 | |
| Чишћење младих састојина | 40,57 | | -40,57 | |
| Окопавање и прашење | 103,80 | | -103,80 | |
| Орезивање грана | 22,12 | | -22,12 | |
| Пошумљавање чистина | 48,94 | 1,92 | -47,02 | 3,9% |
| Укупно планирани радови | 284,85 | 6,22 | -278,63 | 2,2% |

6.2.2. Досадашњи радови на заштити шума

На основу евиденције извршених радова, у претходном уређајном периоду није било радова на заштити шума.

Табела бр. 6.2.2.-1. – Досадашњи радови на заштити шума

| Врста рада | План | Извршење | Разлика | % |
|---------------------------------|--------------|----------|---------------|---|
| | ha | ha | ha | |
| Заштита од биљних болести | 33,18 | | -33,18 | |
| Заштита од ентомолошких обољења | 66,36 | | -66,36 | |
| Укупно планирани радови | 99,54 | | -99,54 | |

6.2.3. Досадашњи радови на коришћењу шума

На основу евиденције шумских управа о извршених сечама, од планираних 2.307 m³ остварено је укупно 2.870 m³, при чему не постоје детаљнији подаци о врсти приноса и посеченој запремини по врстама дрвећа.

Табела бр. 6.2.3.-1. – Досадашњи радови на коришћењу шума

| Врста дрвећа | Планирани принос | | | Остварени принос од 2006 до 2015. | | | | | | | | | |
|----------------|------------------|----------------|----------------|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|------------------|----------------|----------------|---|
| | Укупно | Редовне сече | | Укупно | | Главни принос | | | | Претходни принос | | | |
| | | Главни | Претходни | | | Редовни | Ванредни | Случајни | Свега | Редовни | Случајни | Свега | |
| m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | % | m ³ | m ³ | m ³ | m ³ | % | m ³ | m ³ | m ³ | % |
| Бела врба | 112 | 112 | | | | | | | | | | | |
| Бела топола | 847 | 841 | 6 | | | | | | | | | | |
| Црна топола | 75 | 75 | | | | | | | | | | | |
| I-214 | 80 | 80 | | | | | | | | | | | |
| Пољски јасен | 67 | | 67 | | | | | | | | | | |
| ОТЛ | 14 | 8 | 6 | | | | | | | | | | |
| Багрем | 1.118 | 1038 | 80 | | | | | | | | | | |
| Укупно | 2.307 | 2.154 | 153 | 2.870 | 124 | | | | | | | | |

6.2.4. Досадашњи радови на коришћењу других шумских потенцијала

Коришћење других производа (као лековито биље, гљиве, пужеви, жабе и слично) на простору овог подручја је безначајно и економски занемарљиво.

Други производи се не користе организовано за постизање финансијске добити, већ појединачно само за своје личне потребе.

6.3. ОПШТИ ОСВРТ НА ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

Иако у досадашњем газдовању, обнови и гајењу шума, заштите шума и коришћења шума нема поузданих и детаљних података о њиховом извођењу, на основу постојећих података, може се закључити да се у протеклом периоду овим шумама није газдовало у складу са Програмом газдовања шумама.

7. УТВРЂИВАЊЕ ПОСЕБНИХ ЦИЉЕВА И МЕРА ЗА ЊИХОВО ОСТВАРИВАЊЕ

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

Сагледавајући стање састојина и планове, можемо констатовати да ће се садашња структура састојина изменити како у квалитетном тако и у квантитативном обиму. С обзиром да ће се у наредном периоду извршити обнављање дела шумских састојина, које није успело, превођење дела изданачких шума у високе, спровести сеча зрелих састојина, њихово обнављање, очекује се смањење површина лоше обновљених састојина, измене у структури врста дрвећа као и повећању шумовитости, пошумљавањем шумског земљишта.

Степен и динамика унапређења стања састојина биће у складу са општом дугорочном политиком која се води за шуме у приватној својини, као и свим одредбама Закона о шумама, и Планом развоја.

7.2. ОПШТИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Општи циљеви газдовања шумама утврђени су одређени Планом развоја и подразумевају:

- организовање трајне максималне шумске производње уз оптимално очување шума,
- развој еколошке и социо-културне функције шума.
- трајно чување, заштиту и унапређење шума и
- трајно и вишенаменско коришћење шума.

7.3. ПОСЕВНИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих циљева и условљени су карактеристикама подручја, односно станишним и састојинским приликама. Посебни циљеви газдовања се деле на дугорочне и краткорочне. Дугорочни се остварују кроз више уређајних раздобља или трајно, а краткорочни се остварују у наредном уређајном раздобљу.

7.3.1. Биолошко-узгојни циљеви

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

Краткорочни циљеви:

- обнова зрелих и презрелих састојина,
- нега и поправка структуре проредним сечама у средњедобним, високим природним и вештачки подигнутим, чистим и мешовитим састојинама у одговарајућим газдинским класама,
- чишћење у обновљеним састојинама багрема,
- примена свих нужних мера неге и заштите у новонасталим састојинама.

Дугорочни циљеви:

- Постепено довођење састојина у нормално (оптимално) стање,
- Постепено уједначавати добне разреде,
- Повећати површину очуваних састојина и смањити површину разређених састојина,
- Повећање просечне запремине састојина по јединици површине,

7.3.2. Производни циљеви

У овим шумама ће се остваривати следећи производни циљеви:

- производња техничког дрвета најбољег квалитета,
- производња ситног техничког и огревног дрвета за задовољење потреба локалног становништва,(као пратећи производи)
- производња и сакупљање осталих шумских производа.
- производња и узгој дивљачи у складу са потенцијалом.

Производни циљеви одређују се за све газдинске класе у којима се изводе сече обнове, проредне сече и сече чишћења. Производња, узгој и заштита дивљачи обухваћена је на целој површини.

Сви побројани циљеви по свом карактеру су дугорочни.

Дугорочним циљевима, ће се обезбедити што већа и квалитетнија дрвна маса.

7.3.3. Технички - организациони циљеви

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

- Одржавање саобраћајница и других објеката,
- Увођење рационалних техничких поступака и ефикасније организовање рада,
- Едукација стручних лица у циљу давања стручно-техничких савета у приватним шумама,
- Оспособљавање и упућивање власника за извршавање стручних упутстава, приликом извођења радова у газдовању шумама.

Сви набројани циљеви по свом карактеру су дугорочни.

7.3.4. Опште корисни циљеви

Састојине ове газдинске јединице се делом налазе у плавном подручју река Дунава и Тисе, а делом у подручју које гравитира Суботичкој пешчари.

- У поплавном подручју обезбедити трајну заштиту од високих вода,
- У Суботичкој пешчари, везивање песка,
- Очување и унапређење постојећег пејзажа,
- Развој туризма.

7.4. МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

7.4.1. Узгојне мере

Избор система газдовања

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

На основу станишних и састојинских прилика прописује се састојинско газдовање. Основне одлике састојинског газдовања, најкраће се састоје у следећем:

- газдовање у целини (планирање, извођење, контрола) једноставно је и лакше изводљиво него код стаблмичног газдовања,
- појам нормалног стања је јаснији, практичнији и једноставнији,
- контрола укупног газдовања (у смислу поређења по раздобљима) једноставна је и могућа у свако доба, чак и након дугог временског раздобља.

Избор узгојног и структурног облика

Сходно прихваћеним циљевима газдовања, биолошким особинама заступљених врста дрвећа и начину обнављања састојина, за шуме ове газдинске јединице прихваћен је високи и ниски узгојни облик, стим да ће се ниски узгојни облик ограничити на састојине багрема, док се за остале врсте прихвата високи узгојни облик.

Избор врсте дрвећа

У овим шумама задржавају се све постојеће врсте. Мање корекције треба вршити приликом прореда, тако што ће се фаворизовати вредније врсте (топола, врба, храст лужњак, багрем) на рачун мање вредних (амер. јасен и сл.). Нова пошумљавања се предвиђају са тополом, врбом и багремом.

Избор начина сече обнављања и коришћења

На избор начина сече и обнављања пресудан утицај имају биолошке особине заступљених врста дрвећа, станишни услови, циљеви газдовања и економске прилике.

У високим једнодобним састојинама и изданачким састојинама које су зреле за сечу, спроводиће се сеча обнављања. Обнова високих састојина извршиће се вештачким начином, садњом садницама и касније попуњавањем.

За изданачке састојине багрема прописује се чиста сеча, а обнављање котличањем, вађењем пањева и провоцирањем жила да би потерали избојци. Где је багрем обнављан више пута (2-3) из пања, потребна је обнова садницама багрема, због физиолошке слабости и немогућности обнове из пања.

Вештачки подигнуте културе ЕА тополе и културе багрема у време зрелости, сече се чистом сечом. Њихова обнова спроводиће се вештачким пошумљавањем, садњом садницама и прописаном технологијом. Природна обнова је могућа само после чисте сече зрелих састојина беле тополе.

Избор начина неге

Прореде, као мере неге превасходно се прописују за средњедобне састојине. Већи део површина под шумама на овом шумском подручју је под средњедобним састојинама, те се и за наредни период као узгојна мера прописује прореда као мера неге.

Нега новоподигнутих култура ЕА тополе и врбе се састоји у окопавању и то два пута годишње у прве три године. Резивање бочних-постраних грана код култура топола вршиће се у два наврата и то у четвртој и осмој години старости новоподигнутих култура.

Време извођења мера неге, као и интензитет, број наврата прилагодиће се узгојним потребама.

Код засада багрема прописује се мера неге чишћења у младим засадима до 5 година старости. Док се код средњедобних састојина багрема препоручује селективна прореда умереног захвата у циљу постизања оптималног броја стабала по хектару.

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.

Избор трајања опходње

Трајање опходње одређено је Планом рзвоја те се овде усвајају. Полазећи од тумачења опходње, као и напред наведених циљева газдовања за присутне врсте дрвећа на овом подручју прописују се следеће опходње:

- састојине јасена, црног ораха, копривића, борова и ОТЛ – 80 година,
- багрем - 30 година,
- ЕА тополе - 25 година,
- врбе – 30 година,
- домаће тополе – 40 година.

Имајући у виду врло различите станишне и састојинске ситуације у подручју, 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.

8. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

На основу утврђеног стања шума, утврђених дугорочних и краткорочних циљева газдовања и могућности њиховог обезбеђења, израђују се планови будућег газдовања шумама. Основни задатак израђених планова газдовања је да у зависности од затченог стања омогуће подмирење одговарајућих друштвених потреба и унапређивање стања као дугорочног циља. Сви планирани радови у овом програму односе се на просту репродукцију.

8.1. ПЛАН ГАЈЕЊА ШУМА

8.1.1. План обнављања и подизања шума

Планом пошумљавања обухваћене су све површине које су предвиђене за чисту сечу овим планом 39,98 ha. Планом природног обнављања предвиђена је површина од 14,65 ha на којој ће се извршити обнова багрема вегетативним путем.

Овим планом предвиђена пошумљавања након извршених сеча су обавезна по површини, али је током извођења радова могуће извесно одступање по врстама дрвећа према тренутно расположивим количинама садног материјала, као и због евентуалне промене врсте ако се установе разлике у станишту у односу на планирано. Укупно планирани обим пошумљавања износи 39,98 ha, и то садницама тополе I-214 на 25,83 ha и садницама врбе на 14,15 ha. У оквиру пошумљавања укључени су и сви пратећи радови који се изводе претходно или истовремено са овим радовима, као што су припрема терена, мерења терена, бушење рупа и сл. Обим ових радова по газдинским класама приказан је у табели 8.1.1.-1.

Табела бр. 8.1.1.-1. – План обнове и пошумљавања

| Врста рада | Газдинска класа | Површина (ha) | Радна површина (ha) |
|---|-----------------|---------------|---------------------|
| Припрема за пошумљавање меким лишћарима | 12 115 141 | 10,33 | 10,33 |
| | 12 123 145 | 7,91 | 7,91 |
| | 12 124 145 | 3,26 | 3,26 |
| | 12 451 153 | 0,27 | 0,27 |
| | 12 453 145 | 14,04 | 14,04 |
| | 57 115 141 | 3,55 | 3,55 |
| | 57 123 145 | 0,62 | 0,62 |
| | Укупно | 39,98 | 39,98 |
| Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 12 123 145 | 7,91 | 7,91 |
| | 12 124 145 | 3,26 | 3,26 |
| | 12 453 145 | 14,04 | 14,04 |
| | 57 123 145 | 0,62 | 0,62 |
| | Укупно | 25,83 | 25,83 |
| Вештачко пошумљавање врбом | 12 115 141 | 10,33 | 10,33 |
| | 12 451 153 | 0,27 | 0,27 |
| | 57 115 141 | 3,55 | 3,55 |
| | Укупно | 14,15 | 14,15 |

| Врста рада | Газдинска класа | Површина (ha) | Радна површина (ha) |
|-----------------------------------|-----------------|---------------|---------------------|
| Обнова багрема вегетативним путем | 12 325 153 | 14,65 | 14,65 |
| | Укупно | 14,65 | 14,65 |
| СВЕГА | | 94,61 | 94,61 |

8.1.2. План попуњавања

Табела бр. 8.1.2.-1. – План попуњавања

| Врста рада | Газдинска класа | Површина (ha) | Радна површина (ha) |
|---|-----------------|---------------|---------------------|
| Попуњавање вештачки подигнутих плантажа | 12 115 141 | 10,33 | 2,07 |
| | 12 123 145 | 7,91 | 1,58 |
| | 12 124 145 | 3,26 | 0,65 |
| | 12 451 153 | 0,27 | 0,05 |
| | 12 453 145 | 14,04 | 2,81 |
| | 57 115 141 | 3,55 | 0,71 |
| | 57 123 145 | 0,62 | 0,12 |
| Укупно | 39,98 | 7,99 | |

Уколико се у периоду важења овог Програма укаже потреба за попуњавањем новоподигнутих састојина ови радови се морају обавити, што је овим Програмом и планирано. Ову меру не треба примењивати у случајевима ретког и појединачног сушења где извођење ових радова није технолошки оправдано. Планирани обим попуњавања је 20% у односу на план пошумљавања.

8.1.3. План расадничке производње

За реализацију планираног обима пошумљавања током наредног уређајног раздобља потребно је обезбедити следећи садни материјал:

Табела бр. 8.1.3.-1 - План расадничке производње

| Врста садног материјала | Пошумљавање КОМ | Попуњавање КОМ | Укупно КОМ |
|-------------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| Саднице врбе | 15.721 | 3.144 | 18.865 |
| Саднице беле тополе | 6.543 | 1.309 | 7.852 |
| Саднице тополе I-214 | 7.792 | 1.558 | 9.351 |
| СВЕГА | 30.057 | 6.011 | 36.068 |

Набавка садница се препушта власницима, уз обавезу да се оне набављају од институција које су за то овлашћене и регистроване, уз поседовање одговарајуће документације у складу са законским прописима из те области.

8.1.4. План неге шума

Овај план обухвата све радове на нези шума од момента подизања нове састојине па до њене зрелости за сечу. Обим радова је планиран на бази тренутних потреба и искуства у досадашњем гадовању овим шумама.

Табела бр. 8.1.4.-1 - План неге шума

| Врста рада | Газдинска класа | Површина (ха) | Радна површина (ха) |
|--|-----------------|---------------|---------------------|
| Сеча избојака и уклањање корова машински | 12 115 141 | 10,33 | 20,66 |
| | 12 123 145 | 7,91 | 15,82 |
| | 12 124 145 | 3,26 | 6,52 |
| | 12 451 153 | 0,27 | 0,54 |
| | 12 453 145 | 14,04 | 28,08 |
| | 57 115 141 | 3,55 | 7,10 |
| | 57 123 145 | 0,62 | 1,24 |
| Укупно | 39,98 | 79,96 | |
| Окопавање - културе | 12 115 141 | 10,33 | 20,66 |
| | 12 451 153 | 0,27 | 0,54 |
| | 57 115 141 | 0,39 | 0,78 |
| | Укупно | 10,99 | 21,98 |
| Окопавање - плантаже | 12 123 145 | 7,91 | 15,82 |
| | 12 124 145 | 3,26 | 6,52 |
| | 12 453 145 | 14,04 | 28,08 |
| | 57 115 141 | 3,16 | 6,32 |
| | 57 123 145 | 0,62 | 1,24 |
| | Укупно | 28,99 | 57,98 |
| Кресање грана | 12 123 145 | 7,91 | 15,82 |
| | 12 124 145 | 3,26 | 6,52 |
| | 12 453 145 | 14,04 | 28,08 |
| | 57 123 145 | 0,62 | 1,24 |
| | Укупно | 25,83 | 51,66 |
| Чишћење у младим природним састојинама | 12 325 153 | 14,65 | 14,65 |
| Укупно | 14,65 | 14,65 | |
| Међуредна обрада тарупирањем | 12 115 141 | 10,33 | 10,33 |
| | 12 123 145 | 7,91 | 7,91 |
| | 12 124 145 | 3,26 | 3,26 |
| | 12 451 153 | 0,27 | 0,27 |
| | 12 453 145 | 14,04 | 14,04 |
| | 57 115 141 | 3,55 | 3,55 |
| | 57 123 145 | 0,62 | 0,62 |
| | Укупно | 39,98 | 39,98 |
| | 12 453 145 | 23,24 | 23,24 |
| | 12 469 153 | 0,44 | 0,44 |
| | 12 480 153 | 0,17 | 0,17 |
| | 12 483 153 | 0,96 | 0,96 |

| Врста рада | Газдинска класа | Површина (ха) | Радна површина (ха) |
|--------------------------------------|-----------------|---------------|---------------------|
| Прореди у вештачки подигнутим шумама | 57 453 145 | 0,70 | 0,70 |
| | Укупно | 25,51 | 25,51 |
| Прореди у издавачким шумама | 12 453 145 | 23,24 | 23,24 |
| | 12 469 153 | 0,44 | 0,44 |
| | 12 480 153 | 0,17 | 0,17 |
| | 12 483 153 | 0,96 | 0,96 |
| | 57 453 145 | 0,70 | 0,70 |
| | 12 453 145 | 23,24 | 23,24 |
| | 12 469 153 | 0,44 | 0,44 |
| | Укупно | 219,77 | 219,77 |
| СВЕГА | | 405,70 | 511,49 |

План неге шума на наредни уређајни период састоји се у следећем:

- сеча избојака и уклањање корова машински на површини од 39,98 ха (радна површина 79,96 ха) - планирано је на свим површинама које ће бити пошумљене тополлом и врбом у два наврата, а по потреби и више пута;
- окопавање култура и плантажа на површини од 39,98 ха (радна површина 79,96 ха) - планирано је на свим површинама које ће бити пошумљене тополлом и врбом у два наврата, а по потреби и више пута;
- кресање грана у културама топола на површини од 25,83 ха (радна површина 51,66ха) - планирано је у два наврата у првом полураздобљу, а по потреби може и у више наврата, на свим површинама које ће бити пошумљене;
- чишћење у младим природним састојинама на површини од 14,65 ха (радна површина 14,65 ха), планирано је једном, а по потреби може и више наврата, на сви површинама на којима ће се извршити обнова багрема вегетативним путем;
- међуредна обрада тарупирањем на површини од 39,98 ха (радна површина 39,98 ха) - планирано је на свим површинама које ће бити пошумљене тополлом и врбом у једном наврату, а по потреби и више пута;
- Прореди у вештачким подигнутим шумама на површини од 25,51 ха и издавачким шумама на површини од 219,77 ха – планиране су у састојинама где је ову меру нужно изводити због регулисања броја стабала, запремине, смесе или из санитарних разлога. Санитарне прореди се могу изводити и у одсецима у којима нису планиране, ако за време важења ове основе буде уочена потреба за интервенцијама те врсте.

Детаљнији преглед свих наведених узгојних радова по одељењима и одсецима дат је у прилогу *ПЛАН ГАЈЕЊА ШУМА*, а преглед прореда у прилогу *ПЛАН ПРОРЕДА*.

8.2. ПЛАН ЗАШТИТЕ И ЧУВАЊА ШУМА

Сходно члану 42. Закона о шумама, сви сопственици шума су дужни да спроводе и предузимају мере ради заштите шума од пожара, штетних инсеката и биљних болести.

8.2.1. План заштите шума од штетних инсеката, биљних болести

Заштита шума од инсеката и биљних болести на овом простору ће се спроводити ако се укаже потреба, због тога је неопходно од стране шумарских стручњака перманентно и непрекидно праћење стања шумских састојина у смислу запажања да ли су шуме угрожене од биљних болести и штетних инсеката. Код тврдих лишћарских шумских састојина, посебно треба обратити пажњу на угроженост од губара. Уколико се предвиђа пренамножење губара, потребно је уништавати њихова легла механички, скидањем и премазивањем легала петролејом.

Штете од гљивичних обољења представљају нешто већи проблем, нарочито у млађим културама топола, подигнутим на неповољним стаништима или код којих није коришћена одговарајућа технологија подизања и неге култура. Најчешће болести су дотихиза (*Dotichisa populea*), затим смеђе мрље на робусној тополи, пегавост лишћа (*Marssonina brunea*) и др.

Уколико се укаже потреба за предузимањем заштитних мера са хемијским средствима, нарочито са инсектицидима, да би се избегло драстично нарушавање биолошке равнотеже у шумама, ове мере треба ограничити на што мање просторе. Авиометоду треба примењивати само у крајњој нужди, када се доводи у питање опстанак већег шумског комплекса.

Код појаве дефолијатора који се јављају у пролеће и праве штете на младом листу неопходно је извршити третирање инсектицидима пре полагања јаја.

Одржавањем састојина у стању пуне виталности путем избора одговарајућих врста дрвећа за садњу, применом адекватне технологије оснивања култура и спровођењем потребних мера неге, најбоље ће се допринети и ефикасној заштити шума. А да би се у случају масовне појаве штетника и биљних болести могло на време и ефикасно интервенисати неопходно је редовно вршити контролу пријављивања и кретања штетника.

Потребно је спроводити и превентивне мере заштите од штетних инсеката и биљних болести које се састоје у добрим узгојним мерама. Потребно је стално пратити појављивања биљних болести и штетних инсеката, да би се у случају потребе могле предузети репресивне мере. Праћење ових појава се обавља у сарадњи са ИДП службом Института за низијско шумарство и животну средину.

8.2.2. План заштите шума од стоке

Заштита шуме од стоке регулисана је чланом 52. Закона о шумама. Напасање стоке, осим коза, може се вршити у шуми када је узраст дрвећа такав да му стока не може наносити штету. За ово подручје је карактеристично да сопственици шума немају навiku напасања стоке у својим шумама. Међутим, мора се скренути пажња да се у младо-обновљене шумске састојине и шумске културе, мора спречити сваки улазак стоке ради напасања.

8.2.3. План заштите шума од дивљачи

У овим шумама нема веће угрожености за шуме од дивљачи. Заштита треба да се састоји у регулисању бројног стања дивљачи, додатној исхрани, што обезбеђују Ловачка удружења.

8.2.4. План заштите шума од човека

У последње време штете од човека у шумама овог подручја су присутне. Оне се свode на бесправне сече и крађе дрвета. Кад се говори о бесправним сечама тј нелегалним, мисли се на то да један део власника приватних шума, без

обзира на законске прописе, изводи сечу без предходно извршене дознаке стабала и жигосања посеченог дрвета као и пуштања дрвета у промет. Да би се наведено свело на најмање могућу меру, потребно је предузети следеће:

- ефикасност и бројност чуварске службе држати на потребном нивоу;
- на видним местима истаћи упозорење о потреби чувања младих засада од оштећивања;
- повећати сарадњу са локалним властима органима унутрашњих послова;
- побољшати сарадњу власника приватних шума са стручним особљем ШГ „Сомбор“ у спровођењу планова, стручних упутстава и смерница газдовања шумама планираних овим Програмом.

8.2.5. План заштите шума од пожара

За већи део овог шумског подручја се може рећи да нема опасности од пожара, осим у делу Суботичке пешчаре који је под четинарима, где је угроженост од пожара далеко већа. Посматрано током године, повећана угроженост од пожара може се јавити у рано пролеће, од топљења снега до почетка вегетације, и у јесењем периоду уколико је време изузетно суво. У оба случаја јављају се велике површине суве траве која се лако пали и брзо гори.

Нарочито су од пожара угрожене шуме које су окружене пољопривредним земљиштем и у близини насеља, где се често врши паљење корова и стрњика.

Мере заштите, које нарочито интензивно треба спроводити у периоду повећане угрожености, треба да се састоје у следећем:

- извршити тањирање уског појаса око површина јаче угрожених од пожара, а нарочито у време паљења стрњика;
- строго водити рачуна о одржавању шумског реда;
- поставити и одржавати противпожарне табле са упозорењем на опасност од пожара и забрану ложења ватре.

8.2.6. План заштите шума од високих вода

Штете од високих вода су могуће на локалитета у инудационом подручју реке Дунава и Тисе, где се штете могу манифестовати у виду:

- изваљивања садница услед протицања вода;
- упале коре од стагнирајуће воде;
- ломљења и изваљивања садница за време смрзавања воде.

Да би штете биле што мање у шумама поплавног подручја треба предузимати следеће мере:

- избор врста дрвећа за садњу треба прилагодити станишним и хидролошким условима;
- вршити што дубљу садњу са набијањем земље око садница;
- резивање грана извршити на време и у довољној мери тако да крошња буде на што већој висини;
- после сече направити шумски ред уклањањем грана, гула и другог отпадног материјала.

После отицања воде потребно је извршити исправљање или чеповање садница, а у случају сушења засада извршити попуњавање или поновно пошумљавање.

8.3. ПЛАН КОРИШЋЕЊА ШУМА

План коришћења шума може се посматрати као коришћење функција шума у најширем смислу, или као план коришћења у ужем смислу, при чему тада обухвата само коришћење дрвета као производа за потрошњу и даљу прераду. У оквиру наведеног сада се даје само план коришћења дрвних сортимената изражених бруто сечивом масом главног и предходног приноса.

8.3.1. Одређивање главног приноса

Оцена зрелости за сечу и на основу тога одређени обим сеча (принос) највише се ослања на стање сваке конкретне састојине (метод састојинског газдовања), а потом на старост и опходњу, те здравствено стање, величину запремине и врсте дрвећа.

Полазећи од напред истакнутог, сечама обнављања су обухваћене састојине које су достигле зрелост за сечу на основу старости, као и све састојине лошег здравственог стања, слабог прираста и склоне пропадању па их треба заменити новим састојинама.

Сечива запремина је утврђена тако што је затеченом стању додат прогресивно смањени прираст, који за прво полураздобље износи 2,5 године а за друго 7,5 година.

Обим сеча по површини и запремини за наредно уређајно раздобље од 2016. до 2025. године разврстан је по газдинским класама у табели бр. 8.3.1.-1 и врстама дрвећа у табели бр. 8.3.1.-2.

Табела бр. 8.3.1-1. – План сеча обнављања шума по газдинским класама

| Газдинска класа | Стање шума за ГК у којима се врше сече | | | An | Принос из сеча обнављања | | | | | | m ³ / ha | Интенз. сеча | |
|--------------------|---|-----------------|----------------|-------|--------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------|
| | P | V | i _v | | I | II | Σ | I | II | Σ | | по P | по V |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 12 115 141 | 10,83 | 1.561,6 | 62,8 | 1,81 | | 10,33 | 10,33 | | 1.989,3 | 1.989,3 | 192,6 | 95,4 | 127,4 |
| 12 123 145 | 10,33 | 1.464,4 | 66,0 | 1,29 | 5,37 | 2,54 | 7,91 | 1.190,7 | 467,6 | 1.658,3 | 209,6 | 76,6 | 113,2 |
| 12 124 145 | 5,87 | 614,5 | 28,7 | 0,73 | | 3,26 | 3,26 | | 829,6 | 829,6 | 254,5 | 55,5 | 135,0 |
| 12 325 153 | 257,46 | 24.486,8 | 1.168,0 | 42,91 | 11,23 | 3,42 | 14,65 | 1.386,5 | 754,2 | 2.140,7 | 146,1 | 5,7 | 8,7 |
| 12 451 141 | 0,56 | 33,5 | 2,4 | 0,09 | 0,27 | | 0,27 | 39,4 | | 39,4 | 145,9 | 48,2 | 117,6 |
| 12 453 145 | 38,29 | 5.064,6 | 529,7 | 7,66 | 3,81 | 10,23 | 14,04 | 1.470,8 | 3.880,5 | 5.351,3 | 381,1 | 36,7 | 105,7 |
| 57 115 141 | 3,55 | 512,7 | 27,1 | 0,59 | | 3,55 | 3,55 | | 716,1 | 716,1 | 201,7 | 100,0 | 139,7 |
| 57 123 145 | 0,62 | 78,5 | 3,3 | 0,08 | | 0,62 | 0,62 | | 99,7 | 99,7 | 160,8 | 100,0 | 127,0 |
| СВЕГА | 327,51 | 33.816,7 | 1.888,0 | | 20,68 | 33,95 | 54,63 | 4.087,4 | 8.737,0 | 12.824,4 | 234,8 | 16,7 | 37,9 |

Највећи део запреминог етата остварује се у газдинским класама 12 453 145 (5.351,4 m³), 12 115 141 (2.705,5 m³) и 12 325 153 (2.140,7 m³), а остали део етата у свим осталим газдинским класама.

Табела бр. 8.3.1-2. – План сеча обнављања шума по врстама дрвећа

| Врста дрвећа | Стање за врсте захваћене сечом | | An | Принос из сеча обнављања | | | | | | m ³ / ha | Интенз. сеча | | |
|--------------|-----------------------------------|----------------|----|--------------------------|----|---|---|---------|---------|---------------------|-----------------|------|----------------|
| | V | i _v | | I | II | Σ | I | II | Σ | | по P | по V | |
| | | | | | | | | | | | | | m ³ |
| Багрем | 21.087,0 | 1.054,5 | | | | | | 1.275,8 | 727,8 | 2.003,6 | 21.087,0 | | 9,5 |
| Топола I-214 | 5.101,8 | 539,1 | | | | | | 1.470,8 | 3.880,8 | 5.351,6 | 5.101,8 | | 104,9 |

| Врста дрвећа | Стање за врсте захваћене сечом | | An ha | Принос из сеча обнављања | | | | | | Интенз. сеча | | |
|----------------|--------------------------------|----------------|----------|--------------------------|----|----|----------------|----------------|-----------------|---------------------|------|-------|
| | V | i _v | | I | II | Σ | I | II | Σ | m ³ / ha | по P | по V |
| | m ³ | m ³ | | ha | ha | ha | m ³ | m ³ | m ³ | | % | % |
| ОГЛ | 4.598,6 | 134,5 | | | | | 92,1 | 76,1 | 168,2 | 4.598,6 | | 3,7 |
| Бела топола | 2.487,1 | 102,4 | | | | | 920,6 | 1.581,5 | 2.502,1 | 2.487,1 | | 100,6 |
| Копривић | 1.537,3 | 52,0 | | | | | 26,2 | | 26,2 | 1.537,3 | | 1,7 |
| Бела врба | 1.352,5 | 87,1 | | | | | 175,3 | 1.530,4 | 1.705,7 | 1.352,5 | | 126,1 |
| Пољски јасен | 833,9 | 23,7 | | | | | 65,2 | 503,5 | 568,7 | 833,9 | | 68,2 |
| Пољски брест | 762,2 | 23,0 | | | | | 41,6 | 104,7 | 146,3 | 762,2 | | 19,2 |
| Орах | 559,4 | 14,6 | | | | | 1,5 | | 1,5 | 559,4 | | 0,3 |
| Амерички јасен | 487,8 | 13,8 | | | | | | 154,3 | 154,3 | 487,8 | | 31,6 |
| Клен | 452,0 | 18,1 | | | | | | 4,1 | 4,1 | 452,0 | | 0,9 |
| ОМЛ | 173,0 | 3,2 | | | | | | 173,9 | 173,9 | 173,0 | | 100,5 |
| Кисело дрво | 173,0 | 7,0 | | | | | 15,0 | | 15,0 | 173,0 | | 8,7 |
| Вез | 154,7 | 5,4 | | | | | 3,3 | | 3,3 | 154,7 | | 2,1 |
| СВЕГА | 39.760,3 | 2.078,4 | | | | | 4.087,4 | 8.737,1 | 12.824,5 | 39.760,3 | | |

Највеће учешће у сечивом етату имају топола I-214 са 41,7% (5.351,6 m³), затим бела топола са 19,5% (2.502,1 m³), багрем са 15,6% (2.003,6 m³) и врбе са 13,3% (1.705,7 m³), што је било и за очекивати с обзиром стање шума по врстама дрвећа.

8.3.2. Одређивање претходног приноса

При планирању претходног приноса пошло се од затеченог стања шума и узгојних потреба обзиром на планирано оптимално стање.

Основни циљ прореда је да се регулише обраст, побољша квалитативна структура и здравствено стање главне састојине, те утиче на смесу у мешовитим састојинама.

Полазећи од свих циљева за наредно уређајно раздобље од 2016. до 2025. године планирани претходни принос, разврстан по газдинским класама приказан је у табели бр. 8.3.2-1, а по врстама дрвећа у табели бр. 8.3.2.-2.

Табела бр. 8.3.2-1. – План проредних сеча по газдинским класама

| Газдинска класа | Стање шума за ГК у којима се врше прореде | | | | | Повр. за прор. | Принос из проредних сеча | |
|-----------------|---|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------------|--------------------|
| | P | V | | i _v | | | m ³ | m ³ /ha |
| | ha | m ³ | m ³ /ha | m ³ | m ³ /ha | | | |
| 12 123 145 | 10,33 | 1.464,4 | 141,8 | 66,0 | 6,4 | 0,14 | 1,7 | 12,1 |
| 12 134 153 | 0,84 | 136,2 | 162,2 | 4,2 | 5,0 | 0,17 | 4,5 | 26,5 |
| 12 270 153 | 8,15 | 1.514,6 | 185,8 | 50,1 | 6,1 | 7,93 | 248,8 | 31,4 |
| 12 325 153 | 257,46 | 24.486,8 | 95,1 | 1.168,0 | 4,5 | 207,69 | 4.642,4 | 22,4 |
| 12 340 153 | 0,15 | 26,2 | 174,4 | 0,7 | 4,9 | 0,15 | 4,0 | 26,7 |
| 12 453 145 | 38,29 | 5.064,6 | 132,3 | 529,7 | 13,8 | 23,24 | 457,1 | 19,7 |
| 12 469 153 | 5,82 | 676,6 | 116,3 | 14,5 | 2,5 | 0,44 | 13,7 | 31,1 |
| 12 480 153 | 1,85 | 342,1 | 184,9 | 7,9 | 4,3 | 0,17 | 3,7 | 21,8 |
| 12 483 153 | 1,13 | 88,3 | 78,2 | 4,0 | 3,5 | 0,96 | 13,7 | 14,3 |

| Газдинска класа | Стање шума за ГК у којима се врше прореде | | | | | Повр. за прор. | Принос из проредних сеча | |
|-----------------|---|-----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|--------------------------|--------------------|
| | P | V | | i _v | | | m ³ | m ³ /ha |
| | | ha | m ³ | m ³ /ha | m ³ | | | |
| 57 325 153 | 0,76 | 78,7 | 103,5 | 3,4 | 4,5 | 0,76 | 14,7 | 19,3 |
| 57 340 153 | 2,93 | 537,7 | 183,5 | 20,8 | 7,1 | 2,93 | 77,4 | 26,4 |
| 57 453 145 | 0,70 | 46,5 | 66,4 | 9,8 | 13,9 | 0,70 | 21,3 | 30,4 |
| СВЕГА | 328,41 | 34.462,7 | 104,9 | 1.879,2 | 5,7 | 245,28 | 5.503,0 | 22,4 |

Проредни принос је површински планиран на 245,28 ha, у износу од 5.503 m³. Од тога највише отпада на газдинску класу 12 325 153 (4.642,2 m³). Извршење плана обавезно је по површини, а по запремини је дозвољено одступање +/- 10%.

Табела бр. 8.3.2-2. – План проредних сеча по врстама дрвећа

| Врста дрвећа | Стање за врсте обухваћене проредом | | | | Принос прор. сеча m ³ |
|------------------|------------------------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------------------|
| | V | | i _v | | |
| | m ³ | m ³ /ha | m ³ | m ³ /ha | |
| Багрем | 21.087,0 | | 1.054,5 | | 4.020,8 |
| Топола I-214 | 5.101,8 | | 539,1 | | 478,3 |
| ОТЛ | 4.598,6 | | 134,5 | | 508,9 |
| Бела топола | 2.487,1 | | 102,4 | | 12,8 |
| Копривић | 1.537,3 | | 52,0 | | 222,5 |
| Бела врба | 1.352,5 | | 87,1 | | 24,2 |
| Пољски јасен | 833,9 | | 23,7 | | 6,4 |
| Пољски брест | 762,2 | | 23,0 | | 36,6 |
| Орах | 559,4 | | 14,6 | | 26,9 |
| Амерички јасен | 487,8 | | 13,8 | | 49,2 |
| Клен | 452,0 | | 18,1 | | 61,4 |
| Кисело дрво | 173,0 | | 7,0 | | 21,1 |
| Вез | 154,7 | | 5,4 | | 18,7 |
| Лужњак | 85,9 | | 1,5 | | 3,8 |
| Крупнолисна липа | 66,5 | | 3,0 | | 9,8 |
| Гледичија | 14,3 | | 0,7 | | 1,6 |
| Свега | | | | | 5.503,0 |

У плану проредних сеча по врстама дрвећа, највећа дрвна запремина оствариће се проредном сечом багрема 4.020,8 m³ (73,1%), ОТЛ-а 508,9 m³ (9,2%) и тополе I-214 478,3 m³ (8,7%), што чини 91 % од укупног плана.

8.3.3. Укупан принос

Укупан обим главног и претходног приноса у наредном уређајном раздобљу од 2016-2025. године приказан је по газдинским класама у табели бр. 8.3.3-1, а по врстама дрвећа у табели бр. 8.3.3.-2.

Табела бр. 8.3.3-1. – Укупан обим сеча по ГК

| Газдинска класа | Укупни принос |
|--------------------|------------------|
| | m ³ |
| 12 115 141 | 1.989,3 |
| 12 123 145 | 1.660,0 |
| 12 124 145 | 829,6 |
| 12 134 153 | 4,5 |
| 12 270 153 | 248,8 |
| 12 325 153 | 6.783,1 |
| 12 340 153 | 4,0 |
| 12 451 141 | 39,4 |
| 12 453 145 | 5.808,4 |
| 12 469 153 | 13,7 |
| 12 480 153 | 3,7 |
| 12 483 153 | 13,7 |
| 57 115 141 | 716,1 |
| 57 123 145 | 99,7 |
| 57 325 153 | 14,7 |
| 57 340 153 | 77,4 |
| 57 453 145 | 21,3 |
| СВЕГА | 18.327,5 |

Од укупно планираног етата (18.327,4 m³), најзаступљеније су газдинске класе 12 325 153 (6.783,1 m³), затим 12 453 145 (5.808,4 m³), 12 115 141 (1.989,3 m³) и 12 123 145 (1.660,0 m³). Остале газдинске класе су заступљене испод 5% од укупног етата.

Табела бр. 8.3.3-2. – Укупан обим сеча по врстама дрвећа

| Врста дрвећа | Укупни принос |
|----------------|------------------|
| | m ³ |
| Багрем | 6.024,4 |
| Топола I-214 | 5.829,9 |
| ОТЛ | 677,1 |
| Бела топола | 2.514,9 |
| Копривић | 248,7 |
| Бела врба | 1.729,9 |
| Пољски јасен | 575,1 |
| Пољски брест | 182,9 |
| Орах | 28,4 |
| Амерички јасен | 203,5 |
| Клен | 65,5 |
| ОМЛ | 173,9 |
| Кисело дрво | 36,1 |
| Вез | 22,0 |

| Врста дрвећа | Укупни принос |
|------------------|------------------|
| | m ³ |
| Лужњак | 3,8 |
| Крупнолисна липа | 9,8 |
| Гледичија | 1,6 |
| СВЕГА | 18.327,5 |

У укупно планираном етату, багрем учествује са 32,9%, топола I-214 учествују са 31,8%, бела топола са 13,7% и врба са 9,4% . Остале врсте дрвећа су мало заступљене испод 4%.

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

С обзиром да је у питању Програм којим је обухваћено велики број приватних власника шума однос обима радова на гајењу и сечи није рађен, јер нема практични значај.

8.5. ПЛАН УРЕЂИВАЊА ШУМА

Пред крај овог уређајног раздобља планира се израда Програма газдовања шумама, период важности 2026-2035. година.

8.6. ПЛАН РАЗВОЈА ЛОВСТВА

У овом Програму на израђује се план лова, већ је та проблематика обавеза корисника ловишта.

8.7. ПЛАН КОРИШЋЕЊА ДРУГИХ ШУМСКИХ ПОТЕНЦИЈАЛА

Коришћење других шумских производа, изводиће се према повремено указаним могућностима за то и потребама власника, уз услов да се не сакупљају законом заштићене врсте биљака и животиња. Место, количина и врста биљних и животињских врста одређује Завод за заштиту природе Србије, уз одговарајуће мишљење и прописане услове за сакупљање.

9. УПУТСТВА И СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНОВА

Успешност спровођења и реализације газдовања шумама зависи од низа фактора. Ти фактори су некад објективне, а некад субјективне природе. Да би се они избегли, овим Програмом прописује се технологија рада, по свим елементима шумарског газдовања. Смерницама за спровођење прописаних мера и планова газдовања шумама обезбеђује се максимално могуће унапређење начина рада на спровођењу предвиђених планова газдовања шумама.

Ради бољег сагледавања све смернице су подељене по областима.

9.1. СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ГАЈЕЊА ШУМА

Природно обнављање састојина багреном

Природно обнављање састојина багрема вршиће се вегетативним путем из жила. У ту сврху предвиђено је вађење пањева применом механичких средстава или ручно. У оба случаја треба тежити да се одстране дебље жиле. После сече пањева рупе треба затрпати, а по могућству треба извршити и тзв. дискање земљишта тако да се повреди или посеку површинске жиле. Ови радови се морају извршити до краја марта. Након сече, по истеку једне вегетационе периоде, третирану површину треба детаљно прегледати у погледу успеха вегетативног обнављања и у случају слабијег успеха потребно је попунити веће прогале са садницама багрема.

Вештачко пошумљавање тополлом - плитка садња

Садња се треба вршити са претходном припремом терена за пошумљавање.

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 детаљно истражити и на основу тога одредити оптималну дубину садње.

На основу стања на терену, вршиће се плитка садња са размаком 6*6, којим се обезбеђује густина по хектару од 278 комада. Ово представља минимални број садница који се мора посадити. Уколико власници парцела одлуче да подигну засад за неку другу намену (нпр. производња целулозног дрвета), густина садње може бити већа и креће се у границама до 1600 стабала по хектару.

У плану пошумљавања је предвиђена садња евроамеричког клона тополе I-214, али у случају да нема адекватних садница или довољне количине овог клона, а у складу са станишним условима, могу се користити и други признати клонови топола за чију се препоруку треба посаветовати са одговарајућим научним институцијама.

Вештачко пошумљавање врбом

За пошумљавање врбом као и за припрему терена важи све што је речено и код топола.

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 детаљно истражити и на основу тога одредити оптималну дубину садње.

Сходно утврђеним циљевима газдовања, у већини случајева примениће се густа садња, односно такозвана комбинована технологија. То су најчешће размаци 3*3м.

Избор сорти врба за садњу направиће се приликом састављања извођачких планова, већ према томе шта у датом моменту препоручују одговарајуће научне институције.

Попуњавање вештачки подигнутих састојина

Након извршеног пошумљавања састојине треба редовно прегледати и у случају неуспелог пошумљавања, сушења садница, или њиховог пропадања из других разлога, на деловима пошумљене површине треба 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 (до три), све док су нове саднице у стању да се изборе за свој положај у састојини. При избору садница који се користе за попуњавање треба употребљавати старије саднице истог врста (клона) као при првом пошумљавању или врсте (клонове) који имају бржи пораст у млађем узрасту, како би се што пре отклонила разлика у висини и пречнику. У плану попуњавања је предвиђено 20% површине за овај вид рада.

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

Сеча изданака и избојака и уклањање корова

После садње у културама је нужно најмање два пута, а по потреби и више пута извршити сечу изданака и избојака од претходне састојине, као и уклањање непожељних врста. Након тога извођење ових радова треба прилагодити стварним потребама, па у случајевима када се избојци јављају масовно треба их чешће изводити и обрнуто. На вишим теренима, где је жбуње и шибље бујније, овој мери неге треба поклонити већу пажњу, док се на нижим теренима може свести на минимум. Овим Програмом сеча изданака и избојака је предвиђена да се обави машински. На овај начин ће се изданци и избојци сузбити и механизација ће имати несметан приступ у сваком моменту уколико се укаже потреба.

Окопавање и прашење садница

После садње, културе је нужно најмање два пута окопати и очистити од корова, а по потреби и више пута. Након тога извођење ових радова треба прилагодити стварним потребама, па у случајевима када се трава и коров јављају масовно треба их чешће изводити.

Кресање грана у засадима топола

Орезивање грана је планирано у два наврата само у састојинама евроамеричке тополе, међутим, ако се у некој култури врбе пострани гране сувише развију, препоручује се да се у том случају изврши орезивање грана.

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 орезивање се у каснијој доби и ређе. Орезивање грана извршиће се два пута, а по потреби и више пута, како би се добила што већа дужина дебла без грана. У случају да се примену гушћа садња него што је прописана Програмом, а 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 неорезана. Но, овај начин је могуће применити у старијим културама, у којима се са сигурношћу могу одредити стабла будућности. Такође, ако се орезују сва стабла, ради уштеде у радној снази треба настојати да се орезивање врши после извршене прореде. 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.

Чишћење у младим природним састојинама

Нега обновљених састојина багрема вегетативним путем изводи се чишћењем. Мере чишћења спроводе се прве године после сече, код вегетативно обновљених састојина багрема, односно одмах почетком првог вегетационог периода док избојци и изданци не одрвене (очврсну), (у току маја, јуна). Тада су су изданци и избојци релативно мекани и ниски и лако се могу посећи, откинути и релативно лако се може кретати радном површином. Тада се врши смањење броја (разређивање прегустих) изданака из пања. Ова мера се спроводи и у другој години на местима где је то потребно и могуће.

Овом мером одстрањује се сва конкурентна вегетација, уклањају се дефектне јединке будуће састојине и јако гранате, као и јединке из предраста, дакле све оне јединке које прете да угрозе подмладак.

Међуредна обрада тарупирањем

Овај вид рада је планиран у културама евроамеричких топола и врба и то једном годишње у прве две година старости. Ово је механизовани начин уклањања подраста и корова тешким тракторима са тарупом. Пре почетка рада трактора потребно је посећи дебље јединке подраста (преко 7 цм) моторним тестерама и дрвни материјал изнети из састојине. Трактор се креће кроз састојину између стабала и механички уништава (меље) подстојни спрат.

Прореде као мере неге

Дознака стабала за проредне сече ће се изводити у складу са Правилником о обележавању стабала за сечу и начину вршења дознаке.

Прореде у састојинама багрема

Циљ планираних прореда зависи од старости сваке састојине која се проређује. У младим састојинама основни циљ је да се смањи сувише велики обраст, а потом селекција по квалитету, док је у старијим састојинама циљ фаворизовање стабала будућности.

Да би се постигли ови и други циљеви газдовања зависни од прореда, при одабирању стабала нужно је придржавати се следећих начела:

- стабла будућности треба да су доброг облика, без грешака, здрава, витална, снажна, са круном која није одвише широка или уска, а дебла да су довољно чиста од грана;
- треба водити стабла слабе виталности, болесна, лоших техничких особина и стабла која ометају нормалан развој стабала будућности;
- из доњег спрата водити сувише потиштена стабла, а из доминантног спрата стабла са сувише великом крошњом;
- проредама треба обезбедити услове за бољи развој састојина и производњу дрвне запремине веће вредности;
- треба настојати да преостала стабла имају правилан просторни распоред и да је размак међу њима такав да се после неколико година крошње склопе.

Интезитет прореда је одређен тако да се после прореде број стабала сведе на 700-800 стабала по хектару. У неким одсецима потребно је извршити прореду и ако је број стабала по хектару мањи и то у одсецима који у неким својим деловима имају довољан број стабала по критеријумима за проређивање, а у другим деловима немају, па ће се проредити делови одсека за који постоји потреба за проређивањем стабала

Прореде састојина тополе

Овај вид рада се ради само ако се одступи од планираног броја садница са садњу од 278 ком/ха, што је предвиђено овим Програмом. Начин проређивања, почетак, број наврата и интезитет зависиће од врсте клона, размака

садње, бонитета станишта и примењене технологије подизања засада. Имајући у виду стање садашњих култура, као и култура које ће се подићи по досада примењиваној технологији са једне стране, и циљеве газдовања са друге стране, прореде треба изводити у старости од 8 до 12 година. Ако се при подизању засада примени боља технологија од до сада примењиване, прореде ће се изводити и раније од назначеног времена. По правилу, предвиђено је да се у свакој састојини изврши само по једна прореда. Међутим, у културама гушће садње, уколико нису наменског карактера за производњу целулозног дрвета, планиране прореде се могу извести и у два наврата.

Интезитет прореда је одређен тако да се после прореде број стабала сведе на највише 300 стабала по хектару. У неким одсецима потребно је извршити прореду и ако је број стабала по хектару мањи и то у одсецима који у неким својим деловима имају довољан број стабала по критеријумима за проређивање, а у другим деловима немају, па ће се проредити делови одсека за који постоји потреба за проређивањем стабала.

Да би се постигли планирани циљеви газдовања који зависе од прореда, приликом извођења дознаке одабирање стабала треба вршити по следећим начелима:

- ради одржавања што правилнијег међусобног распореда стабала главне састојине, где је то могуће прореде треба изводити по шаблону, тако да се вади сваки други ред, свако друго стабло у реду итд.;
- вадити крива, болесна, натрула, суховрха и уопште стабла слабе виталности;
- вадити потиштена као и стабла са сувише развијеном крошњом;
- стабла будућности која остају у састојини треба да имају круну која није одвише широка ни одвише уска, а дебла да су чиста од грана;
- проредама треба обезбедити услове за бољи развој састојина и производњу дрвне запремине веће вредности;
- уколико се у културама појави и природни подмладак домаћих врста дрвећа, ове треба вадити у толикој мери да не представљају сметњу за нормалан развој главне врсте.

Имајући у виду интезитет прореда, као и чињеницу да су састојине евроамеричких топола махом једноспратне, те да ће се ради тога проредама морати захватити у владајући (једини) спрат, прореде у овој газдинској класи имају карактер високих прореда.

Прореде састојина врбе

У састојинама врбе после изведене прореде по правилу треба да остане највише 600 стабала по хектару. Само у случају када је почетни број стабала сувише велик, после прореде ће остати и више од 600 стабала по хектару. Да би се то избегло, у оваквим случајевима прореда се може извести у два наврата, тако да се укупно извади и више од 50% од почетног броја стабала.

Време извођења прореда за сваку састојину појединачно одредиће се према конкретном стању и узгојним потребама.

Првенствени задатак прореда је да се висински и дебљински прираст највреднијих стабала доведе и одржава на највишем нивоу. Да би се овај циљ постигао при одабирању стабала треба имати у виду следеће:

- стабла будућности треба да су доброг облика, без грешака, здрава, витална, снажна, са круном која није одвише широка или уска, а дебла да су довољно чиста од грана;
- треба вадити стабла слабе виталности, болесна, лоших техничких особина и стабла која ометају нормалан развој стабала будућности;
- из доњег спрата вадити сувише потиштена стабла, а из доминантног спрата стабла са сувише великом крошњом;
- проредама треба обезбедити услове за бољи развој састојина и производњу дрвне запремине веће вредности;

- у састојинама у којима су примешани домаће тополе и тврди лишћари, ове врсте треба оставити састојини ако испуњавају макар и минимум услова за стабла будућности;
- треба настојати да преостала стабла имају правилан просторни распоред и да је размак међу њима такав да се после неколико година крошње склопе.

Имајући у виду планирани интензитет и изложене принципе, у састојинама врбе ће се спроводити прореди које ће бити између јаке ниске и умерено високе.

9.2. СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ЗАШТИТЕ ШУМА

Ради успешног спровођења постављених циљева газдовања и потребних мера заштите шума, утврђују се следеће смернице за спровођење планираних радова и задатака.

Заштита шума од биљних болести и штетних инсеката

У огранку предузећа ШГ "Сомбор" постоји самостални референт за приватне шуме, који заједно са стручним тимом и чуварском службом по управама, врши перманентно, осматрање, прати развој фитопатолошких и ентомолошких болести и уколико су шуме угрожене налаже и даје упутства власницима шума за предузимање конкретних мера заштите.

Превентивне мере заштите шума од биљних болести и штетних инсеката морају се перманентно примењивати код свих радова на гајењу и коришћењу шума. Досадашња истраживања су показала да правилан избор станишта за пошумљавање, избор клонова и врста дрвећа, као и примена прописане технологије гајења шума спадају у најважније превентивне мере заштите шума.

Власници парцела треба да за подизање нових култура прибаве здраве и добро неговане саднице. У важне превентивне мере спада и манипулација садним материјалом од вађења до садње. Ово време мора бити што краће, а корен садница мора бити заштићен од исушивања и мрза.

Стално осматрање и оцењивање развоја популације штетних инсеката и епифитоција штетних гљива, основна је претпоставка ефикасне и рационалне примене заштитних мера.

Заштита састојина од дивљачи и стоке

Превентивне мере заштите шума од дивљачи састојаће се у регулисању броја и врсте дивљачи у ловним основама појединих ловишта.

Основна заштитна мера од стоке треба да се састоји од њеног одстрањења из младих култура и појачаном чувању шума изложених овој опасности.

Заштита шума од дивљачи састојаће се у регулисању броја и врста дивљачи у ловним основама појединих ловишта.

Основна мера заштите од домаћих животиња (стоке) се састоји од забране и њеног упуштања у младе шумске састојине.

Заштита шума од човека

Чуварска служба ШГ „Сомбор“ у оквиру својих редовних активности води бригу и о приватним шумама. Међутим већи део шума није покривен што представља озбиљан проблем који хитно треба решити.

Ефикасна контрола промета дрвета од стране чуварске службе, у сарадњи са службеницима МУП-а је најважнија мера заштите шума од човека.

Заштита шума од абиотских фактора

У овим шумама највеће абиотске штете изазивају пожари, ветар и високе воде (у инудационом подручју).

Заштитне мере против пожара посебно треба предузимати у критичним месецима, пре свега рано у пролеће и у јесен. Као превентивне мере борбе од пожара подразумевају се:

- обавезно тањирање око шума окружених пољопривредним земљиштем;
- забрана ложења отворене ватре у шуми;
- појачан надзор.

Заштитне мере од ветра састоје се у правилном извођењу прореда по времену и интензитету.

Основна превентивна мера заштите од високих вода је правилан избор врста дрвећа и технологије садње и неге култура. Након сваке високе воде младе културе треба детаљно прегледати и у случају потребе извршити исправљање садница.

9.3. СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА КОРИШЋЕЊА ШУМА

Реализација сеча планираних овим Програмом 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 овог Програма. На бази сачињеног плана сеча, као и претходног делимичног премера састојина предвиђених за сечу у наредној години, саставља се извођачки план газдовања шумама као коначни плански документ за извођење сеча.

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

- сече обнављања
- проредне сече

9.3.1. Сече обнављања - чисте сече

Сече обнављања ће имати карактер чистих сеча и то чистих сеча са природном обновом котличањем багрема и чистих сеча са вештачким пошумљавањем после извршене сече. Природно обнављање састојина багрема вршиће се вегетативним путем из жила. У ту сврху предвиђено је вађење пањева применом механичких средстава или ручно. У оба случаја треба тежити да се одстрани дебље жиле. После сече пањева рупе треба затрпати, а по могућству треба извршити и тзв. дискање земљишта тако да се повреде или посеку површинске жиле. Ови радови се морају извршити од краја октобра до краја марта.

Чиста сеча после које ће се извршити вештачко пошумљавање вршиће се тако да смер обарања стабала буде у једном правцу, а растојање између секачих линија треба да буде најмање једнако двострукој висини стабала у датој састојини да би се спречиле евентуалне нежељене повреде. 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. Секачи и помоћни радници морају бити прописано обучени у радно одело у складу са правилником о заштити на раду.

Обележавање стабала за сечу обнављања врши се површински и то по граничној линији која се укључује у површину за чисту сечу.

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 стовариштима приступачним за прилаз превозних средстава.

9.3.2. Проредне сече

Обележавање стабала за проредне сече ће се извршити стаблмично – селективна прореда.

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 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.

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, обољења 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 III категорије се уклањају из састојине ако су таквог здравственог стања да не могу чекати наредни проредни захват.

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, такође, ако се укаже потреба за проредама у неким одељењима и одсечима који нису планирани овим Програмом, потребно је и њих урадити уз сагласност, сарадњу и надзор шумарске инспекције. Све смернице о извођењу сече, кројења, извлачењу дрвних сортимената и успостављању шумског реда, наведене у претходном поглављу за сече обнављања, важе и за проредне сече.

10. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА**10.1. ВРЕДНОСТ ШУМА КАО ОСНОВНОГ СРЕДСТВА**

На основу укупне површине, запремине дрвета у њој, процењене сортиментне структуре и важећих цена сортимената на пању одређена је вредност шуме, а на дан 31.12.2018.године износи 71.471.247 динара.

10.2. ВРСТА И ОБИМ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА

Врста и обим планираних радова детаљно су образложени у поглављу 8. *Планови газдовања*. У овом делу Програма планирани радови се односе на просту репродукцију и служе само да би се на основу њих могли израчунати приходи и расходи, односно да би се утврдио биланс средстава за несметано газдовање шумама.

10.2.1. Сортиментна структура сечиве запремине

Очекивана структура сечиве запремине по врстама дрвета приказана је у табели табели број 10.2.1.-1.

Табела бр. 10.2.1.-1. - Сортиментна структура сечиве запремине (m³)

| Врсте дрвећа | Бруто принос | Отпад | Нето принос | Сортименти | | | | | | |
|------------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | F класа | L класа | I класа | II класа | Ост. техн. | Свега тех. | Простор. |
| Багрем | 6.024,4 | 903,7 | 5.120,7 | | | | 153,3 | 1.212,1 | 1.365,3 | 3.755,4 |
| Топола И214 | 5.829,9 | 874,5 | 4.955,4 | 796,1 | 796,1 | 897,7 | 897,7 | | 3.387,5 | 1.567,9 |
| ОТЛ | 677,1 | 101,6 | 575,5 | | | | | | | 575,5 |
| Бела топола | 2.514,9 | 377,2 | 2.137,7 | | | 212,7 | 212,7 | | 425,4 | 1.712,3 |
| Копривић | 248,7 | 37,3 | 211,4 | | | | | | | 211,4 |
| Бела врба | 1.729,9 | 259,5 | 1.470,4 | | | 217,5 | 217,5 | | 435,0 | 1.035,5 |
| Пољски јасен | 575,1 | 86,3 | 488,8 | 29,0 | 58,0 | 101,5 | 101,5 | | 290,0 | 198,8 |
| Пољски брест | 182,9 | 27,4 | 155,5 | | | | | | | 155,5 |
| Орах | 28,4 | 4,3 | 24,1 | | | | | | | 24,1 |
| Амерички јасен | 203,5 | 30,5 | 173,0 | | | | | | | 173,0 |
| Клен | 65,5 | 9,8 | 55,7 | | | | | | | 55,7 |
| ОМЛ | 173,9 | 26,1 | 147,8 | | | | | | | 147,8 |
| Кисело дрво | 36,1 | 5,4 | 30,7 | | | | | | | 30,7 |
| Вез | 22,0 | 3,3 | 18,7 | | | | | | | 18,7 |
| Лужњак | 3,8 | 0,6 | 3,2 | | | | | | | 3,2 |
| Крупнолисна липа | 9,8 | 1,5 | 8,3 | | | | | | | 8,3 |
| Гледичија | 1,6 | 0,2 | 1,4 | | | | | | | 1,4 |
| СВЕГА | 18.327,5 | 2.749,1 | 15.578,4 | 825,1 | 854,1 | 1.429,4 | 1.582,6 | 1.212,1 | 5.903,2 | 9.675,2 |

Структура сечиве запремине служи за израчунавање укупних прихода, као и расхода приликом сече и израде дрвних сортимената.

10.2.2. Врста и обим планираних радова на гајењу и заштити шума

Врста и обим радова приказан је у табели број 10.2.2.-1.

Табела бр. 10.2.2.-1. – Врста и обим планираних радова (ha)

| Врста узгојног рада | Свега |
|---|---------------|
| Припрема за пошумљавање меких лишћара | 39,98 |
| Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом | 25,83 |
| Вештачко пошумљавање врбом | 14,15 |
| Обнова багрема вегетативним путем | 14,65 |
| Попуњавање вештачки подигнутих плантажа | 8,00 |
| Сеча избојака и уклањање корова машински | 79,96 |
| Окопавање | 79,96 |
| Кресање грана | 51,66 |
| Чишћење у младим природним састојинама | 14,65 |
| Међуредна обрада тарупирањем | 39,98 |
| Прореде у вештачки подигнутим шумама | 25,51 |
| Прореде у издначким шумама | 219,77 |
| Укупно | 614,10 |

10.3. ФОРМИРАЊЕ ПРИХОДА

10.3.1. Приход од продаје дрвета

Табела бр. 10.3.-1. - Јединичне цене сортимената на дан 31.12.2018.

| Врсте дрвећа | Јединичне цене (дин/м ³) | | | | | |
|------------------|--------------------------------------|---------|---------|----------|-----------|-------------|
| | Ф класа | Л класа | І класа | ІІ класа | Ост.техн. | Прост. дрво |
| Багрем | | | | 7.136 | 4.889 | 3.000 |
| Топола I-214 | 8.522 | 6.675 | 4.970 | 3.906 | | 1.500 |
| ОТЛ | | | | | | 3.000 |
| Бела топола | | | 3.963 | 3.435 | | 1.500 |
| Копривић | | | | | | 3.000 |
| Бела врба | | | 3.963 | 3.435 | | 1.500 |
| Пољски јасен | 20.104 | 19.333 | 14.205 | 8.522 | | 3.000 |
| Пољски брест | | | | | | 3.000 |
| Орах | | | | | | 3.000 |
| Амерички јасен | | | | | | 3.000 |
| Клен | | | | | | 3.000 |
| ОМЛ | | | | | | 1.500 |
| Кисело дрво | | | | | | 1.200 |
| Вез | | | | | | 3.000 |
| Лужњак | | | | | | 3.000 |
| Крупнолисна липа | | | | | | 1.500 |
| Гледичија | | | | | | 3.000 |

Табела бр. 10.3.-2. - Приход од продаје дрвета

| Врсте дрвећа | Приход од продаје дрвета (динара) | | | | | | Укупни приход (динара) | |
|------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------------|------------------|
| | Ф класа | Л класа | И класа | II класа | Обла грађа | Просторно дрво | за 10 год | годишње |
| Багрем | | | | 1.093.773 | 5.925.774 | 11.266.206 | 18.285.753 | 1.828.575 |
| Топола I-214 | 6.783.942 | 5.313.637 | 4.461.516 | 3.506.374 | | 2.351.903 | 22.417.372 | 2.241.737 |
| ОТЛ | | | | | | 1.726.605 | 1.726.605 | 172.661 |
| Бела топола | | | 842.845 | 730.551 | | 2.568.462 | 4.141.858 | 414.186 |
| Копривић | | | | | | 634.185 | 634.185 | 63.419 |
| Бела врба | | | 861.860 | 747.033 | | 1.553.192 | 3.162.085 | 316.209 |
| Пољски јасен | 583.090 | 1.121.457 | 1.441.991 | 865.093 | | 596.394 | 4.608.026 | 460.803 |
| Пољски брест | | | | | | 466.395 | 466.395 | 46.640 |
| Орах | | | | | | 72.420 | 72.420 | 7.242 |
| Амерички јасен | | | | | | 518.925 | 518.925 | 51.893 |
| Клен | | | | | | 167.025 | 167.025 | 16.703 |
| ОМЛ | | | | | | 221.723 | 221.723 | 22.172 |
| Кисело дрво | | | | | | 36.822 | 36.822 | 3.682 |
| Вез | | | | | | 56.100 | 56.100 | 5.610 |
| Лужњак | | | | | | 9.690 | 9.690 | 969 |
| Крупнолисна липа | | | | | | 12.495 | 12.495 | 1.250 |
| Гледичија | | | | | | 4.080 | 4.080 | 408 |
| Свега | 7.367.033 | 6.435.094 | 7.608.212 | 6.942.824 | 5.925.774 | 22.262.622 | 56.541.559 | 5.654.156 |

Као што се види из претходне табеле, приход од продаје дрвета у наредном уређајном раздобљу планира се у износу од **56.541.559** динара, односно **5.654.156** динара годишње.

10.3.2. Укупан приход

Укупан приход за уређајно раздобље 2016-2025. године се планира у износу од **56.541.559** динара или **5.654.156** динара годишње, а чине га само приходи од продаје дрвета.

10.4. ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ

Трошкове производње чине: трошкови производње дрвних сортимената, трошкови узгојних радова, трошкови заштите шума, трошкови наредног уређивања шума, средства за репродукцију шума и накнада за посечено дрво. Трошкови су израчунати на бази калкулација трошкова производње у првој години важења Програма.

10.4.1. Трошкови производње дрвних сортимената

Трошкови производње приказани су у табели број 10.4.-1.

Табела бр. 10.4. -1. - Трошкови производње дрвних сортимената

| | Техничко дрво | Просторно дрво | Укупно 10 год. | Годишње |
|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| m ³ | 5.903 | 9.675 | 15.578 | 1.558 |
| din/m ³ | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| дин | 8.854.748 | 14.512.815 | 23.367.563 | 2.336.756 |

Као што се може видети из претходне табеле, трошкови производње дрвних сортимената се планирају у наредном уређајном раздобљу у износу од **23.367.563** динара, односно **2.336.756** динара годишње.

10.4.2. Трошкови радова на гајењу шума

Код трошкова гајења шума коришћене су планске цене за радове у првој години важења Програма. Трошкови прореда као мера неге нису укључени у трошкове гајења шума, јер су садржани у трошковима сече и израде дрвних сортимената (дрвна запремина). Наведени трошкови за прореде исказани су по јединице површине и односе се на дознаку.

Табела бр. 10.4.2.-1. - Трошкови гајења и заштите шума

| Врста узгојног рада | ha | дин/ha | дин |
|--|---------------|---------|-------------------|
| Припрема за пошумљавање меких лишћара | 39,98 | 40.000 | 1.599.200 |
| Вештачко пошумљавање тополлом плитком садњом | 25,83 | 100.000 | 2.583.000 |
| Вештачко пошумљавање врбом | 14,15 | 100.000 | 1.415.000 |
| Обнова багрема вегетативним путем | 14,65 | 20.000 | 293.000 |
| Попуњавање вештачки подигнутих плантажа | 8,00 | 100.000 | 799.600 |
| Сеча избојака и уклањање корова машински | 79,96 | 20.000 | 1.599.200 |
| Окопавање | 79,96 | 10.000 | 799.600 |
| Кресање грана | 51,66 | 20.000 | 1.033.200 |
| Чишћење у младим природним састојинама | 14,65 | 20.000 | 293.000 |
| Међуредна обрада тарупирањем | 39,98 | 15.000 | 599.700 |
| Прореде у вештачки подигнутим шумама | 25,51 | 5.000 | 127.550 |
| Прореде у изданаичким шумама | 219,77 | 5.000 | 1.098.850 |
| Укупно | 614,10 | | 12.240.900 |

Као што се може видети из предходне табеле, планирани трошкови на гајењу шума у наредном уређајном раздобљу су **12.240.900** динара за просту репродукцију за 10 година или **1.224.090** годишње.

10.4.3. Трошкови заштите шума

Трошкови заштите шума ће се вршити по потреби и то су трошкови заштите шума од инсеката, биљних болести и шумских пожара, а предвиђена средства за заштиту шума износе 1.160.000 динара за 10 година.

10.4.4. Трошкови уређивања шума

Трошкови уређивања шума на бази процене износе 2.000.000 динара.

10.4.5. Накнада за коришћење дрвета

Према Закону о накнадама за коришћење јавних добара ("Сл. гласник РС", бр. 95/2018 и 49/2019) обавезно је издвајање накнаде за коришћење дрвета у висини од 3% од вредности дозначених дрвних сортимената, што за планирани обим производње износи укупно **1.696.247** динара или **169.625** динара годишње. Ова средства се уплаћују на рачун Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду.

10.4.6. Укупни трошкови

Укупни трошкови приказани су у табели бр. 10.4.6.-1.

Табела бр. 10.4.6.-1. – Укупни трошкови

| ПРОСТА РЕПРОДУКЦИЈА | | | | |
|---------------------------------|-----|-------------------|----------------------------|------------------------------|
| Трошкови производње сортимената | | 23.367.563 | дин за 10 год., или | 2.336.756 дин годишње |
| Трошкови гајења шума | | 12.240.900 | дин за 10 год., или | 1.224.090 дин годишње |
| Накнада за коришћење дрвета | 3 % | 1.696.247 | дин за 10 год., или | 169.625 дин годишње |
| Заштита шума | | 1.160.000 | дин за 10 год., или | 116.000 дин годишње |
| Уређивање шума | | 2.000.000 | дин за 10 год., или | 200.000 дин годишње |
| Укупно трошкови | | 40.464.710 | дин за 10 год., или | 4.046.471 дин годишње |

10.5.БИЛАНС СРЕДСТАВА

Укупни биланс средстава приказан је у табели 10.5.-1.

Табела бр. 10.5.-1. – Биланс средстава

| | | За 10 година | Годишње |
|-----------------|--------------|-------------------|------------------|
| | | Проста репрод. | Свега |
| Укупан приход | (дин) | 56.541.559 | 5.654.156 |
| Укупни трошкови | (дин) | 40.464.710 | 4.046.471 |
| Добит | (дин) | 16.076.850 | 1.607.685 |

Укупно посматрано финансијски ефекат извршења планираних радова је позитиван и износи **16.076.850** динара за 10 година или **1.607.685** динара годишње.

10.6. ИЗВОРИ СРЕДСТАВА

Средства за обављање радова обезбеђују сопственици шуме из остварених прихода од продаје сортимената.

11. ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ У ГАЗДОВАЊУ ШУМАМА НА КРАЈУ УРЕЂАЈНОГ ПЕРИОДА

У оквиру овог поглавља предочиће се очекивани резултати на крају периода 2016-2025. године а у складу са стањем ових шума општим и посебним циљевима газдовања шумама, као и са мерама за постизање ових циљева.

На крају уређајног периода очекује се следеће:

1. Побољшање функционалних и наменских захтева. У том смислу лоциране су посебне вредности и у складу са циљевима газдовања на то се обратила посебна пажња у циљу даљег вредновања и коришћења. Општекорисна функција шума утиче на шире окружење, климу и због близине великих насеља туристичко-рекреативне функције;
2. Унапређење стања састојина и њихова стабилизација по свим елементима (порекло и очуваност, смеса, врста дрвећа...) кроз планове газдовања шумама и смернице за остваривање планова;
3. Општа стабилизација здравственог стања састојина кроз спровођење мера заштите од штетног деловања биотичких и абиотичких чинилаца;
4. У области коришћења шума, плански, рационално и усмерено коришћење свих потенцијала ових шума (коришћење шумских производа, дрвета, пчеларење итд.) и кроз коришћење презентација и популаризација природних вредности;
5. Кроз биолошке и производне циљеве газдовања поправљање структуре дрвних сортимената.

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

Спровођењем наведених активности условило би боље стање састојина на овом шумском подручју, а самим тим би се добиле квалитетније и вредније шуме. У наредној табели приказана је пројекција дрвне запремине исказана по врстама дрвећа која се може очекивати након истека уређајног периода.

Табела бр. 11.-1. – Пројекција очекиване запремине по врстама дрвећа

| Врста дрвећа | Садашње стање V (m ³) | Садашње стање iv (m ³) | Реални прираст (m ³) 2019-2025. | Сече (m ³) 2019-2025. | Очекивана V (m ³) 2026.g. | Ураштање младих састојина процена V (m ³) 2026.g. | Укупна очекивана V (m ³) 2026.g. | Увећање |
|--------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------------------|---|--|---------|
| Багрем | 21.087 | 1.055 | 7.382 | 6.024 | 22.444 | 2.000 | 24.444 | 15,9% |
| Топола I-214 | 5.102 | 539 | 3.774 | 5.830 | 3.046 | 300 | 3.346 | -34,4% |
| ОТЛ | 4.599 | 135 | 942 | 677 | 4.863 | 200 | 5.063 | 10,1% |
| Бела топола | 2.487 | 102 | 717 | 2.515 | 689 | 14.000 | 14.689 | 490,6% |
| Копривић | 1.537 | 52 | 364 | 249 | 1.653 | | 1.653 | 7,5% |
| Бела врба | 1.353 | 87 | 610 | 1.730 | 232 | 50 | 282 | 0,0% |
| Пољски јасен | 834 | 24 | 166 | 575 | 425 | | 425 | -49,1% |
| Бели јасен | 777 | 15 | 105 | 0 | 882 | | 882 | 13,5% |
| Пољски брест | 762 | 23 | 161 | 183 | 740 | | 740 | -2,9% |
| Бели бор | 758 | 21 | 150 | 0 | 908 | | 908 | 19,8% |
| Орах | 559 | 15 | 102 | 28 | 633 | | 633 | 13,2% |

| Врста дрвећа | Садашње стање V (m ³) | Садашње стање iv (m ³) | Реални прираст (m ³) 2019-2025. | Сече (m ³) 2019-2025. | Очекивана V (m ³) 2026.g. | Ураштање младих састојина процена V (m ³) 2026.g. | Укупна очекивана V (m ³) 2026.g. | Увећање |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------------------|---|--|--------------|
| Софора | 489 | 10 | 69 | 0 | 558 | | 558 | 14,0% |
| Амерички јасен | 488 | 14 | 97 | 204 | 381 | | 381 | -21,9% |
| Клен | 452 | 18 | 127 | 66 | 513 | | 513 | 13,5% |
| Дуглазија | 283 | 9 | 60 | 0 | 343 | | 343 | 21,0% |
| Црни бор | 254 | 9 | 64 | 0 | 317 | | 317 | 25,1% |
| ОМЛ | 173 | 3 | 22 | 174 | 22 | | 22 | -87,6% |
| Кисело дрво | 173 | 7 | 49 | 36 | 186 | | 186 | 7,5% |
| Вез | 155 | 5 | 38 | 22 | 171 | | 171 | 10,2% |
| Боровац | 113 | 6 | 39 | 0 | 152 | | 152 | 34,6% |
| Лужњак | 86 | 2 | 11 | 4 | 93 | | 93 | 7,8% |
| Крупнолисна липа | 67 | 3 | 21 | 10 | 78 | | 78 | 16,8% |
| Црна топола | 54 | 3 | 20 | 0 | 74 | | 74 | 36,0% |
| Гледичија | 14 | 1 | 5 | 2 | 18 | | 18 | 23,1% |
| Цер | 7 | 0 | 1 | 0 | 7 | | 7 | 10,6% |
| Свега | 42.662 | 2.156 | 15.091 | 18.328 | 39.425 | 16.550 | 55.975 | 31,2% |

Из наведене табеле, може се видети да ће у наредних 8 година доћи до повећања дрвне запремине са садашњих **42.662 m³** на **55.975 m³**, што износи за 31,2% више.

12. НАЧИН ИЗРАДЕ ПРОГРАМА

12.1. ВРЕМЕ И НАЧИН ПРИКУПЉАЊА ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА

12.1.1. Геодетски радови

За потребе израде овог Програма ажурирани су катастарски подаци, односно прибављен је нови списак власника парцела које се у катастарским оперативама воде као шумско земљиште у свим катастарским општина подручја које Програм обухвата. Парцеле су идентификоване званичног портала Републичког геодетског завода geosrbija.rs, а потом пронађене на терену помоћу GPS уређаја.

12.1.2. Таксациони радови

Запремина састојина одређена је делимичним и потпуним премером, на начин прилагођен захтевима информационог система коришћеног за обраду података. Код делимичног премера коришћене су примерне површине задовољавајуће величине.

Премер је вршен у свим састојинама које су прешле таксациону границу од 5. Величина и број примерних површина у одсеку је варијабилан и зависи од ситуације на терену, тако да интензитет премера задовољава услове тачности премера. Статистичка грешка при мерењу појединих одсека не прелази 10%. У оним случајевима где су састојине старије и хетерогене, толико да би интензитет премера који би задовољио тачност прелазио 30% од укупне површине конкретне састојине, вршено је тотално клупирање.

Измерен је довољан број висина за све врсте и дебљинске степене одређеног одсека.

Текући запремински прираст је обрачунат на бази локалних табела процента прираста.

Квалитативна структура сечиве запремине утврђена је на бази искуства стеченог досадашњим радовима у сличним шумама.

Теренски подаци су прикупљени током 2018. године.

12.2. ОБРАДА ПОДАТАКА

Обрада прикупљених података је извршена рачунаром по програму који се користи за израду основа газдовања шумама. Тарифни низови су приложени у табеларном делу и њихова примена је обавезна у реализацији овог Програма. За све врсте дрвећа употребљавају се припадајуће тарифе, а за врсте које немају тарифе примењују се најприближније.

12.3. УЧЕСНИЦИ ИЗРАДЕ ПРОГРАМА

Све радове (теренске и канцеларијске) потребне за израду овог Програма су обавили дипломирани инжењери шумарства ангажовани од стране предузећа „Prowood – пројект“. У извршењу појединих фаза рада учествовали су:

- припрема катастарских података, идентификовање парцела и припрема ГИС пројекта
 - Милош Бојанић
 - Дане Тепић

- издвајање одсека, премер пречника и висина, кодирање улазних листа
 - Милош Бојанић
 - Дане Тепић
- обрада података на рачунару и логичка контрола података
 - Милош Бојанић
- израда планова газдовања
 - Милош Бојанић
- писање текстуалног дела
 - Милош Бојанић

13. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Период важења овог Програма је 2016-2025 год. тј. 10 година, а по истеку овог рока израдиће се нов Програм. Радови планирани овим Програмом изводиће се на основу Годишњег плана газдовања приватним шумама. За време трајања уређајног раздобља врши се евиденција извршених радова на коришћењу и гајењу шума и то:

- извршени радови на сечи шума, евидентираће се у одговарајућим колонама обрасца у прилозима ПЛАН СЕЧА ОБНАВЉАЊА И ПЛАН ПРОРЕДНИХ СЕЧА.
- Извршени радови на гајењу шума у обрасцу ПЛАН ГАЈЕЊА ШУМА

Ако се током спровођења Програма утврди да су битно измњене околности на којима се заснива Програм и планови, донеће се измене и допуне Програма.

Саставни делови Програма су:

1. Текстурални део
2. Табеларни део
 - списак и стање по парцелама и катастарским општинама
 - исказ површина
 - опис станишта и састојина
 - табела о размери дебљинских разреда
 - табела о размеру добних разреда
 - план гајења шума
 - план сеча обнављања
 - план проредних сеча
3. Прилози:
 - услови заштите природе
 - водни услови
 - тарифе
 - шумска хроника
4. ГИС пројекат (база података повезана са графичком представом)

Пројектант
Милош Бојанић

Директор „Prowood – project“
Милош Бојанић

С А Д Р Ж А Ј

| | |
|---|-----------|
| 0. УВОД..... | 1 |
| 1. ОПШТИ ОПИС ГЕОГРАФСКИХ, ПОСЕДОВНИХ И ПРИВРЕДНИХ ПРИЛИКА | 3 |
| 1.1. ТОПОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ | 3 |
| 1.1.1. Географски положај и границе | 3 |
| 1.1.2. Површина | 3 |
| 1.2. ИМОВИНСКО - ПРАВНО СТАЊЕ..... | 4 |
| 1.2.1. Поседовно стање..... | 4 |
| 1.3. ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ ПРИЛИКЕ..... | 5 |
| 1.4. ОРГАНИЗАЦИЈА ГАЗДОВАЊА..... | 5 |
| 1.5. МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА | 5 |
| 2. БИОЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА | 6 |
| 2.1. РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ | 6 |
| 2.2. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА | 7 |
| 2.2.1. Геолошка подлога..... | 7 |
| 2.2.2. Земљиште | 7 |
| 2.3. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ..... | 10 |
| 2.4. КЛИМАТСКИ УСЛОВИ | 11 |
| 2.4.1. Температура ваздуха | 11 |
| 2.4.2. Падавине..... | 12 |
| 2.4.3. Индекс суше | 12 |
| 2.4.4. Влажност ваздуха | 12 |
| 2.4.5. Облачност и осунчавање | 13 |
| 2.4.6. Ветар..... | 13 |
| 2.4.7. Оцена станишних и климатских услова за развој вегетације..... | 13 |
| 2.5. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА | 14 |
| 3. УТВРЂЕНЕ ФУНКЦИЈЕ ШУМА - НАМЕНЕ | 15 |
| 3.1. ОСНОВНЕ ПОСТАВКЕ И КРИТЕРИЈУМИ ПРИ ПРОСТОРНО ФУНКЦИОНАЛНОМ РЕОНИРАЊУ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА..... | 15 |
| 3.2. Функције шума и намена површина | 15 |
| 3.2.1. Заштитно-регулаторне функције | 15 |
| 3.2.2. Социо-културне и рекреативне функције | 15 |
| 3.2.3. Производне функције | 16 |

| | | |
|--------|---|----|
| 3.3. | ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА | 16 |
| 3.4. | ГАЗДИНСКЕ КЛАСЕ И ЊИХОВО ФОРМИРАЊЕ | 16 |
| 4. | СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА | 19 |
| 4.1. | СТАЊЕ ШУМА ПО КАТАСТАРСКИМ ПАРЦЕЛАМА И КАТАСТАРСКИМ ОПШТИНАМА | 19 |
| 4.2. | СТАЊЕ ШУМА ПО ОПШТИНАМА | 19 |
| 4.3. | СТАЊЕ ШУМА ПО ШУМСКИМ УПРАВАМА | 20 |
| 4.4. | СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ | 21 |
| 4.5. | СТАЊЕ ШУМА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА | 22 |
| 4.6. | СТАЊЕ ШУМА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ | 22 |
| 4.7. | СТАЊЕ ШУМА ПО СМЕСИ | 24 |
| 4.8. | СТАЊЕ ШУМА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА | 24 |
| 4.9. | СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ | 25 |
| 4.10. | СТАЊЕ ШУМА ПО СТАРОСТИ | 28 |
| 4.11. | ОПШТЕ СТАЊЕ САСТОЈИНА | 30 |
| 4.12. | СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА | 31 |
| 4.13. | СТАЊЕ ЗАШТИЋЕНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ | 31 |
| 4.14. | СТАЊЕ ФОНДА ДИВЉАЧИ | 31 |
| 4.15. | ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ САСТОЈИНА | 31 |
| 5. | СТАЊЕ ШУМСКИХ САОВРАЋАЈНИЦА | 32 |
| 6. | АНАЛИЗА И ОЦЕНА ГАЗДОВАЊА У ПРЕТХОДНОМ ПЕРИОДУ | 33 |
| 6.1. | ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ ШУМАМА | 33 |
| 6.1.1. | Промена шумског фонда по површини | 33 |
| 6.1.2. | Промена шумског фонда по врстама дрвећа и запремини | 34 |
| 6.2. | ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ГАЗДОВАЊУ | 35 |
| 6.2.1. | Досадашњи радови на обнови и гајењу шума | 35 |
| 6.2.2. | Досадашњи радови на заштити шума | 35 |
| 6.2.3. | Досадашњи радови на коришћењу шума | 36 |
| 6.2.4. | Досадашњи радови на коришћењу других шумских потенцијала | 36 |
| 6.3. | ОПШТИ ОСВРТ НА ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ | 36 |
| 7. | УТВРЂИВАЊЕ ПОСЕБНИХ ЦИЉЕВА И МЕРА ЗА ЊИХОВО ОСТВАРИВАЊЕ | 37 |
| 7.1. | МОГУЋНОСТ, СТЕПЕН И ДИНАМИКА УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА И ФУНКЦИЈА ШУМА | 37 |
| 7.2. | ОПШТИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА | 37 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 7.3. | ПОСЕВНИ ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА | 37 |
| 7.3.1. | Биолошко-узгојни циљеви | 37 |
| 7.3.2. | Производни циљеви..... | 38 |
| 7.3.3. | Технички - организациони циљеви | 38 |
| 7.3.4. | Опште корисни циљеви..... | 38 |
| 7.4. | МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА | 39 |
| 7.4.1. | Узгојне мере | 39 |
| 7.4.2. | Уређајне мере..... | 40 |
| 8. | ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА | 41 |
| 8.1. | ПЛАН ГАЈЕЊА ШУМА..... | 41 |
| 8.1.1. | План обнављања и подизања шума..... | 41 |
| 8.1.2. | План попуњавања | 42 |
| 8.1.3. | План расадничке производње | 42 |
| 8.1.4. | План неге шума..... | 43 |
| 8.2. | ПЛАН ЗАШТИТЕ И ЧУВАЊА ШУМА | 44 |
| 8.2.1. | План заштите шума од штетних инсеката, биљних болести..... | 45 |
| 8.2.2. | План заштите шума од стоке | 45 |
| 8.2.3. | План заштите шума од дивљачи..... | 45 |
| 8.2.4. | План заштите шума од човека | 45 |
| 8.2.5. | План заштите шума од пожара | 46 |
| 8.2.6. | План заштите шума од високих вода | 46 |
| 8.3. | ПЛАН КОРИШЋЕЊА ШУМА | 47 |
| 8.3.1. | Одређивање главног приноса | 47 |
| 8.3.2. | Одређивање претходног приноса | 48 |
| 8.3.3. | Укупан принос | 49 |
| 8.4. | ОДНОС ОБИМА РАДОВА НА ГАЈЕЊУ ШУМА И ОБИМА СЕЧА ШУМА..... | 51 |
| 8.5. | ПЛАН УРЕЂИВАЊА ШУМА | 51 |
| 8.6. | ПЛАН РАЗВОЈА ЛОВСТВА | 51 |
| 8.7. | ПЛАН КОРИШЋЕЊА ДРУГИХ ШУМСКИХ ПОТЕНЦИЈАЛА | 51 |
| 9. | УПУТСТВА И СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНОВА | 52 |
| 9.1. | СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ГАЈЕЊА ШУМА | 52 |
| 9.2. | СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ЗАШТИТЕ ШУМА..... | 56 |
| 9.3. | СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА КОРИШЋЕЊА ШУМА | 57 |
| 9.3.1. | Сече обнављања - чисте сече..... | 57 |
| 9.3.2. | Проредне сече | 58 |
| 10. | ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА | 59 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 10.1. | ВРЕДНОСТ ШУМА КАО ОСНОВНОГ СРЕДСТВА | 59 |
| 10.2. | ВРСТА И ОБИМ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА | 59 |
| 10.2.1. | Сортиментна структура сечиве запремине | 59 |
| 10.2.2. | Врста и обим планираних радова на гајењу и заштити шума | 60 |
| 10.3. | ФОРМИРАЊЕ ПРИХОДА | 60 |
| 10.3.1. | Приход од продаје дрвета | 60 |
| 10.3.2. | Укупан приход | 61 |
| 10.4. | ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ..... | 61 |
| 10.4.1. | Трошкови производње дрвних сортимената | 62 |
| 10.4.2. | Трошкови радова на гајењу шума | 62 |
| 10.4.3. | Трошкови заштите шума..... | 62 |
| 10.4.4. | Трошкови уређивања шума..... | 62 |
| 10.4.5. | Накнада за коришћење дрвета | 63 |
| 10.4.6. | Укупни трошкови..... | 63 |
| 10.5. | БИЛАНС СРЕДСТАВА..... | 63 |
| 10.6. | ИЗВОРИ СРЕДСТАВА..... | 63 |
| 11. | ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ У ГАЗДОВАЊУ ШУМАМА НА КРАЈУ УРЕЂАЈНОГ ПЕРИОДА | 64 |
| 12. | НАЧИН ИЗРАДЕ ПРОГРАМА..... | 66 |
| 12.1. | ВРЕМЕ И НАЧИН ПРИКУПЉАЊА ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА..... | 66 |
| 12.1.1. | Геодетски радови | 66 |
| 12.1.2. | Таксациони радови | 66 |
| 12.2. | ОБРАДА ПОДАТАКА | 66 |
| 12.3. | УЧЕСНИЦИ ИЗРАДЕ ПРОГРАМА | 66 |
| 13. | ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ..... | 68 |