

ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ А.Д. „ЋУПРИЈА”
ЋУПРИЈА

ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА
ЗА
ГЈ „АДА”
(2021 – 2030)

Ћуприја 2020. године

С А Д Р Ж А Ј

0.	УВОД	8
1.	ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ	18
1.1.	ТОПОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ	18
1.1.1.	Географски положај газдинске јединице	18
1.1.2.	Границе	18
1.1.3.	Површина	18
1.2.	ИМОВИНСКО ПРАВНО СТАЊЕ	19
1.2.1.	Државни посед	19
1.2.2.	Приватни посед	20
2.	ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА	21
2.1.	РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	21
2.2.	ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА	21
2.2.1.	Геолошка подлога	21
2.2.2.	Типови земљишта	21
2.3.	ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	22
2.4.	КЛИМА	22
2.4.1.	Температура ваздуха	23
2.4.2.	Падавине	23
2.4.3.	Релативна влажност ваздуха	24
2.4.4.	Ветар	24
2.5.	ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА	24
2.6.	ОПШТИ ФАКТОРИ ЗНАЧАЈНИ ЗА СТАЊЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА	29
2.7.	ШУМСКИ ЕКОСИСТЕМИ ВИСОКЕ ЗАШТИТНЕ ВРЕДНОСТИ („НСУФ“)	31
3.	ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	33
3.1.	ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	33
3.2.	ЕКОНОМСКЕ И КУЛТУРНЕ ПРИЛИКЕ	33
3.3.	ОРГАНИЗАЦИЈА И МАТЕРИЈАЛНА ОПРЕМЉЕНОСТ	33
3.4.	ОТВОРЕНОСТ ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА ПУТЕВИМА	33
3.5.	ДОСАДАШЊИ ЗАХТЕВИ ПРЕМА ШУМАМА ГЈ „АДА“ И ДОСАДАШЊИ НАЧИН КОРИШЋЕЊА ШУМСКИХ РЕСУРСА	34
3.6.	МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА	35
4.	ФУНКЦИЈЕ ШУМА	36
4.1.	ОСНОВНЕ ПОСТАВКЕ И КРИТЕРИЈУМИ ПРИ ПРОСТОРНО – ФУНКЦИОНАЛНОМ РЕОНИРАЊУ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА	36

4.2.	ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА ГЈ	37
4.3.	ГАЗДИНСКЕ КЛАСЕ	38
5.	СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА.....	39
5.1.	СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ.....	39
5.2.	СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА	40
5.3.	СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ.....	41
5.4.	СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО СМЕСИ.....	42
5.5.	СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА.....	43
5.6.	СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ	43
5.7.	СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО СТАРОСТИ.....	44
5.8.	СТАЊЕ ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТИХ САСТОЛИНА	45
5.9.	ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ САСТОЛИНА	46
5.10.	СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА	46
5.11.	ФОНД И СТАЊЕ ДИВЉАЧИ.....	47
5.12.	СТАЊЕ ОСТАЛИХ ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА	47
5.13.	ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ ШУМА.....	48
6.	ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ	49
6.1.	УВОДНЕ НАПОМЕНЕ И ИСТОРИЈАТ ГАЗДОВАЊА	49
6.2.	ПРОМЕНЕ ШУМСКОГ ФОНДА	49
6.2.1.	Промена шумског фонда по површини	49
6.2.2.	Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту	50
6.3.	ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ГАЗДОВАЊУ.....	51
6.3.1.	Досадашњи радови на обнови и гајењу шума.....	51
6.3.2.	Досадашњи радови на коришћењу шума	51
6.3.3.	Досадашњи радови на заштити шума.....	52
6.3.4.	Досадашњи радови на коришћењу осталих шумских производа	52
6.3.5.	Општи осврт на затечено стање	52
7.	ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА.....	54
7.1.	МОГУЋИ СТЕПЕН И ДИНАМИКА УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ФУНКЦИЈА ШУМА У ТОКУ УРЕЂАЈНОГ ПЕРИОДА.....	54
7.2.	ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	54
7.2.1.	Општи циљеви газдовања шумама	54
7.2.2.	Посебни циљеви газдовања шумама.....	55
7.3.	МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА	56
7.3.1.	Узгојне мере	56
7.3.2.	Уређајне мере	57

7.4.	ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА.....	57
7.4.1.	План гајења шума	58
7.4.2.	План заштите шума	59
7.4.3.	План сеча шума	60
7.4.4.	План изградње шумских саобраћајница	63
7.4.5.	План уређивања шума	63
7.4.6.	Очекивани ефекти реализације планираних радова	64
8.	СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА	65
8.1.	СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ШУМСКО–УЗГОЈНИХ РАДОВА.....	65
8.2.	СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ЗАШТИТИ ШУМА	68
8.3.	УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ ГОДИШЊЕГ ПЛАНА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА И ИЗВОЂАЧКОГ ПРОЈЕКТА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	70
8.4.	ВРЕМЕ СЕЧЕ ШУМА.....	72
8.5.	УПУТСТВО ЗА ВОЂЕЊЕ ЕВИДЕНЦИЈЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	74
8.6.	УПУТСТВО ЗА ВОЂЕЊЕ ШУМСКЕ ХРОНИКЕ.....	75
8.7.	УПУТСТВО ЗА ПРИМЕНУ ТЕРИФА	76
9.	ЕКОНОМСКО – ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА.....	77
9.1.	ВРЕДНОСТ ШУМЕ	77
9.1.1.	Вредност постојеће дрвне масе на пању.....	77
9.1.2.	Вредност младих састојина.....	78
9.1.3.	Укупна вредност шума	78
9.2.	ВРСТА И ОБИМ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА.....	78
9.2.1.	Квалификациона структура сечиве запремине	78
9.2.2.	Врста и обим планираних узгојних радова	78
9.2.3.	План заштите шума	79
9.2.4.	План изградње шумских саобраћајница	79
9.2.5.	План уређивања шума	79
9.3.	УТВРЂИВАЊЕ ТРОШКОВА ПРОИЗВОДЊЕ	80
9.3.1.	Трошкови производње дрвних сортимената	80
9.3.2.	Трошкови радова на гајењу шума	80
9.3.3.	Трошкови заштите шума.....	80
9.3.4.	Трошкови изградње шумских саобраћајница	80
9.3.5.	Средства за репродукцију шума.....	81
9.3.6.	Накнада за посечено дрво	81
9.3.7.	Трошкови уређивања шума	81
9.3.8.	Укупни трошкови.....	81
9.4.	ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ ПРИХОДА	82

9.4.1.	Приход од продаје дрвета	82
9.4.2.	Средства за репродукцију шума	82
9.4.3.	Укупни приход	82
9.5.	РАСПОДЕЛА УКУПНОГ ПРИХОДА	83
10.	ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА ЗА ИЗРАДУ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	84
10.1.	ТЕРЕНСКИ РАДОВИ	84
10.2.	ИЗРАДА КАРАТА.....	84
10.3.	ОДРЕЂИВАЊЕ ПОВРШИНА	84
10.4.	ПОДЕЛА НА ОДЕЉЕЊА И ОДСЕКЕ	84
10.5.	ОДРЕЂИВАЊЕ СТАЊА САСТОЈИНА	85
10.5.1.	Прикупљање података	85
10.5.2.	Обрада података	85
10.5.3.	Израда текстуалног дела Основе газдовања шумама	85
11.	ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ	86

I – ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

0. УВОД

I Уводне информације и напомене

Газдинска јединица „Ада” се налази у саставу Источне шумске области. Газдинска јединица је формирана 1983. године од површина шума и шумског земљишта државног власништва чији је корисник Водопривредна организација А.Д. „Ћуприја” из Ћуприје.

Основа газдовања шумама је израђена на основу дендрометријског снимања стања шума и осталих површина у оквиру граница ове газдинске јединице. Дендрометријски подаци су прикупљени у току 2020. године и обрађени програмом за израду Основа газдовања шумама. Прикупљање података је урађено према јединственој методологији за све шуме, при чему је коришћен кодни приручник за информациони систем о шумама Србије.

Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Ада” рађена је према одредбама Закона о шумама (Сл. гл. РС бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015) и Правилника о садржини и начину израде основа и Програма газдовања шумама, извођачког пројекта газдовања шумама и привременог плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС број 122/03).

Уређивање је и у овом уређајном раздобљу, као и у претходна два, поверено Предузећу за пројектовање, трговину и производњу „АВИУМ” д.о.о.

Основа газдовања шумама се састоји из следећих делова:

- Текстуралног дела
- Табеларног дела и
- Карата

Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Ада” израђује се за период од 01. јануара 2021. године до 31. децембра 2030. године.

II Одредбе Закона о шумама

Основа газдовања шумама за Газдинску јединицу „Ада” рађена је према одредбама Закона о шумама (Сл. гл. РС бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015).

Члан 1.

Овим законом уређује се очување, заштита, планирање, гајење и коришћење шума, располагање шумама и шумским земљиштем, надзор над спровођењем овог закона, као и друга питања значајна за шуме и шумско земљиште.

Члан 3.

Овим законом обезбеђују се услови за одрживо газдовање шумама и шумским земљиштем као добром од општег интереса, на начин и у обиму којим се трајно одржава и унапређује њихова производна способност, биолошка разноврсност, способност обнављања и виталност и унапређује њихов потенцијал за ублажавање климатских промена, као и њихова економска, еколошка и социјална функција, а да се при томе не причињава штета околним екосистемима.

Члан 4.

Очување, заштита и унапређење стања шума, коришћење свих потенцијала шума и њихових функција и подизање нових шума у циљу постизања оптималне шумовитости, просторног распореда и структуре шумског фонда у Републици Србији, јесу делатности од општег интереса.

Заштита општег интереса из става 1. овог члана обезбеђује се:

- 1) забраном трајног смањивања површина под шумама;
- 2) повећањем укупног шумског фонда, као и удела државног власништва у шумама у Републици Србији, а нарочито у шумама с посебном наменом;
- 3) финансирањем очувања, заштите и унапређивања стања постојећих и подизања нових шума, израде планова и програма газдовања шумама преко Буџетског фонда за шуме Републике Србије (у даљем тексту: Буџетски фонд), односно финансирањем очувања, заштите и унапређивања стања постојећих и подизања нових шума, израде планова и програма газдовања шумама преко Буџетског фонда за шуме аутономне покрајине (у даљем тексту: Буџетски покрајински фонд);
- 4) доношењем програма развоја шумарства, планова газдовања шумама и њиховим спровођењем;
- 5) оснивањем правних лица за газдовање шумама у државној својини;
- 6) успостављањем, одржавањем и коришћењем националног информационог система у шумарству;
- 7) пружањем материјалне, стручне и саветодавне подршке сопственицима шума;
- 8) забраном отуђивања шума у државној својини, осим у случајевима предвиђеним овим законом;
- 9) чувањем и заштитом шума као чиниоцима животне средине;
- 10) обављањем других послова у складу са овим законом и прописима донетим на основу закона.

Члан 5

Под шумом, у смислу овог закона, подразумева се површина земљишта већа од 5 ари обрасла шумским дрвећем.

Под шумом се подразумевају и шумски расадници у комплексу шума и семенске плантаже, као и заштитни појасеви дрвећа површине веће од 5 ари.

Шумом се не сматрају одвојене групе шумског дрвећа на површини мањој од 5 ари, паркови у насељеним местима, као и дрвеће које се налази испод далековода и у коридору изграђеног далековода, без обзира на површину.

Шумско земљиште јесте земљиште на коме се гаји шума, земљиште на коме је због његових природних особина рационалније гајити шуме, као и земљиште на коме се налазе објекти намењени газдовању шумама, дивљачи и остваривању општекорисних функција шума и које не може да се користи у друге сврхе, осим у случајевима и под условима утврђеним овим законом.

Члан 6.

Шуме имају општекорисну и привредну функцију . . .

Члан 7.

Сопственик, односно корисник шума дужан је да спроводи мере заштите шума, да штити шуме и шумска земљишта од деградације и ерозије, да извршава планове газдовања шумама, као и да спроводи остале мере прописане овим законом и прописима донетим на основу овог закона.

Члан 9.

Ради очувања шума, осим када је овим законом другачије прописано, забрањено је:

- 1) пустошење и крчење шума;
- 2) чиста сеча шума која није планирана као редован вид обнављања шума;
- 3) сеча која није у складу с плановима газдовања шумама;
- 4) сеча стабала заштићених и строго заштићених врста дрвећа;
- 5) подбељивање стабала;
- 6) паша, брст стоке, као и жирење у шуми;
- 7) сакупљање осталих шумских производа (гљива, плодова, лековитог биља, пужева и другог);
- 8) сеча семенских састојина и семенских стабала која није предвиђена плановима газдовања шумама;
- 9) коришћење камена, шљунка, песка, хумуса, земље и тресета, осим за изградњу инфраструктурних објеката за газдовање шумама;
- 10) самовољно заузимање шума, уништавање или оштећивање шумских засада, ознака и граничних знакова, као и изградња објеката који нису у функцији газдовања шумама;
- 11) одлагање смећа и штетних и опасних материја и отпадака, као и загађивање шума на било који начин;
- 12) предузимање других радњи којима се слаби приносна снага шуме или угрожава функција шуме.

Чиста сеча шума може да се врши ради отварања шумских просека, електроводова, комуникацијских водова, изградње шумских саобраћајница, жичара и других објеката који служе газдовању шумама и којима се обезбеђују унапређивање и коришћење свих функција шума, ако је то у складу с плановима газдовања шумама.

Изузетно од става 1. тачка 2) овог члана, чиста сеча шума која није предвиђена плановима газдовања шумама као редован вид обнављања шума, може да се врши ради:

- 1) просецања пролаза за извршење геодетских радова, геолошких истраживања и других сличних радова, као и научноистраживачких огледа, ако се тиме не угрожавају заштитне функције шуме;
- 2) отварања противпожарних линија при гашењу високог шумског пожара, сузбијања биљних болести и штеточина, као и када је услед других природних појава угрожена већина шумског дрвећа, ако се тиме не угрожавају заштитне функције шуме.

Члан 13.

Забрањена је сеча стабала, уништавање подмлатка и сакупљање семена строго заштићених и заштићених врста шумског дрвећа утврђених посебним прописом којим се уређује заштита природе, осим ако су извор заразе од болести и штеточина, односно ако угрожавају људе и објекте. Врсте из става 1. овог члана могу се користити уз сагласност Министарства, а на територији аутономне покрајине уз сагласност надлежног органа аутономне покрајине. Ради очувања и усмереног коришћења генофонда врста из става 1. овог члана планови газдовања шумама садрже мере заштите, коришћења и проширења ареала тих врста.

Члан 16.

Сопственик, односно корисник шума дужан је да изврши санацију шуме пошумљавањем, и то: необрасле површине настале дејством елементарних непогода (пожар, ветар, снег и слично); површине на којима није успело подмлађивање и пошумљавање; површине на којој је извршено пустошење – бесправна чиста сеча или крчење шума или бесправна сеча ретких врста дрвећа;

Ако сопственик, односно корисник шума не спроведе мере из става 1. овог члана у року од три године од дана утврђивања потребе за санацијом, те мере спроводи Министарство, а на територији аутономне покрајине надлежни орган аутономне покрајине, на терет сопственика, односно корисника шума.

Члан 22.

Основа газдовања шумама (у даљем тексту: основа) јесте оперативни плански документ газдовања шумама који се доноси за газдинску јединицу. Основа садржи нарочито: стање шума; разраду општих смерница из плана развоја; евиденцију и анализу спроведених мера газдовања; планове газдовања по врсти и обиму послова, времену, месту и начину њиховог спровођења; вредност шума.

Основа се израђује на основу утврђеног стања шума на терену (састојинске инвентуре). Основа се доноси за период од десет година. Министар ближе прописује садржину основе.

Члан 27.

Нова основа, односно програм почиње да важи пошто истекне рок важења претходне основе, односно програма. Нова основа, односно програм доноси се најкасније шест месеци после истека рока важења претходне основе, односно програма.

Ако из оправданих разлога и објективних околности основа, односно програм није донет до истека рока важења претходне основе, односно програма, Министарство, а на територији аутономне покрајине надлежни орган аутономне покрајине, на захтев сопственика шуме, може решењем одобрити коришћење шуме само у првој години по истеку рока важења претходне основе, односно програма, у обиму који не може бити већи од просечног годишњег обима коришћења планираног основом, односно програмом за који је истекао рок важења.

Члан 34.

Извршени радови на газдовању шумама морају се евидентирати на начин прописан овим законом. Евиденција о извршеним радовима из става 1. овог члана је саставни део основа, програма и пројекта из чл. 31. и 32. овог закона.

Сопственик шума који шумама газдује у складу са основом, односно корисник шума дужан је да евидентира извршене радове најкасније до 28. фебруара текуће године за претходну годину.

Члан 35.

Сопственик, односно корисник шума дужан је да води књигу шумске хронике која је саставни део основе, односно програма. Шумска хроника нарочито садржи податке о фенолошким, биотичким и абиотичким појавама у шуми.

Члан 69.

Управљање шумама као природним богатством у надлежности је Републике Србије.

Управљање шумама Република Србија остварује преко Министарства, на територији аутономне покрајине преко надлежног органа аутономне покрајине, као и преко правних лица за газдовање шумама у државној својини и правних лица за газдовање шумама сопственика.

Члан 70.

Шумама у државној својини обухваћеним шумским подручјем, односно подручјем националног парка газдује јавно предузеће, односно привредно друштво чији је оснивач Република Србија, односно аутономна покрајина, а које испуњава услове утврђене овим законом и посебним прописима.

III Остале законске одредбе и интенције

- Одредбе Закона о заштити природе

Законом о заштити природе („Службени гласник РС” број 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка и 14/2016) уређује се заштита и очување природе, биолошке, геолошке и предеоно разноврсности као дела животне средине.

Ради заштите и унапређења шумских екосистема, газдовање шумама мора се заснивати на начелима одрживог развоја и очувања биолошке разноврсности, очувања природног састава, структуре и функције шумских екосистема, сагласно условима заштите природе који су саставни део шумских основа.

1. Заштићена природна добра су:

- строги резерват природе,
- специјални резерват природе,
- национални парк,
- споменик природе,
- заштићено станиште,
- предео изузетних одлика,
- парк природе;

2. Заштићене врсте:

- строго заштићена дивља врста,
- заштићена дивља врста;

3. Покретна заштићена природна документа

На заштићеним природним добрима издвајају се зоне у којима се спроводе режими заштите I, II или III степена.

У режиму заштите I степена забрањује се коришћење природних ресурса и изградња објеката, а ограничавају се радови и активности на научна истраживања и праћење природних процеса, контролисану посету у образовне, рекреативне и општекултурне сврхе, као и спровођење заштитних, санационих и других неопходних мера у случају пожара, елементарних непогода и удеса, појава биљних и животињских болести и пренамножавања штеточина, уз сагласност Министарства.

У II степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, без последица по примарне вредности њихових природних станишта, популација, екосистема, обележја предела и објеката геонаслеђа, обављати традиционалне делатности и ограничено користити природни ресурси на одржив и строго контролисан начин.

У III степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објеката културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктуру и другу изградњу.

- Остали закони чије су одредбе уграђене у основу газдовања шумама

Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС” бр. 135/04, 36/09, 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 43/2011 – одлука УС и 121/12) утврђене су мере и услови за очување и заштиту природних и радом створених вредности животне средине, као и заштиту од уништења и деградације природних вредности.

Закон о дивљачи и ловству („Службени гласник РС” бр. 18/10);

Закон о планирању и уређивању простора (Сл. гл. РС бр. 44/95, 23/96, 16/97 и 46/98).

Поштујући претходно наведене законе приликом израде ОГШ водило се рачуна и о доле наведеним правилницима:

- Правилник о начину обележавања заштићених природних добара (Сл. гл. РС бр. 30/92, 24/94, 17/96);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. гл. РС бр. 5/10 и 47/11);
- Правилник о одабиру критеријума 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 35/10);

IV Одредбе правилника о садржини и начину израде основа газдовања шумама

Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл. гл. РС” број 122/03):

Члан 29.

Основом газдовања шумама утврђују се врста и обим радова планираних планом развоја шумског подручја, а на основу стања шума газдинске јединице, циљева газдовања шумама и мера за њихово остваривање.

Основа газдовања шумама израђује се на основу катастра земљишта, премера шума (геодетски и дендрометријски премер) и других података прикупљених на начин прописан овим правилником у години која претходи почетној години периода за који се доноси основа.

Изузетно од одредбе става 3. овог члана, подаци добијени премером шума могу бити прикупљени и две године пре почетне године периода за који се доноси основа.

Члан 30.

Основа газдовања шумама састоји се из текстуелног дела, табеларног дела и карата који се повезују у једну књигу или одвојене књиге.

Члан 31.

Текстални део основе садржи:

1. општи опис географских, поседовних и привредних прилика;
2. биоеколошке основе газдовања шумама;
3. дефинисање функција шума - утврђивање намене;
4. стање шума и шумских станишта;
5. стање шумских саобраћајница;
6. анализу и оцену газдовања у претходном, а изузетно и у претходним уређајним раздобљима;
7. дефинисање посебних циљева и мера за њихово остваривање;
8. планове газдовања шумама;
9. упутства и смернице за реализацију планова из тачке 8. овог члана;
10. економско-финансијску анализу газдовања шумама;
11. очекиване резултате у газдовању шумама на крају уређајног периода;
12. шумску хронику.

Члан 49.

Табеларни део основе израђује се по наменским целинама, газдинским класама, одељењима и састојинама.

Основне табеле су:

1. Табеле у којима се приказује стање шума (списак површина по катастарским парцелама и катастарским општинама; исказ површина по одељењима и сливовима - обр. бр. 1; опис станишта и састојина - обр. бр. 2; табела о размеру дебљинских разреда - обр. бр. 3. и табела о размеру добних разреда - обр. бр. 4). Ширина добних разреда (класа старости) код једнодобних шума износи: за високе шуме кратког подмладног раздобља чије су опходње преко 80 година - по 20 година; за високе шуме дугог подмладног раздобља 40 - 50 година; за високе и изданачке шуме чије су опходње од 40 до 80 година - по 10 година; за високе и изданачке шуме чије су опходње 15 до 40 година - по 5 година. За шуме чија је опходња краћа од 15 година није обавезно формирање добних разреда, односно класа старости.
2. Табеле о плановима и евиденцији газдовања (план гајења - обр. бр. 5; план пребирних сеча - обр. бр. 6; план сеча обнављања једнодобних шума - обр. бр. 7; план сеча обнављања разnodobних шума - обр. бр. 8. и план проредних сеча шума - обр. бр. 9).

Остали планови сачињавају се на табелама и обрасцима који се целисходно састављају према стварним приликама и потребама. Обрасци из тачке 1 и 2 овог члана су саставни део правлиника.

Члан 50.

Стање шума газдинске јединице се приказује на основној карти, прегледним и привредним картама.

Основна карта израђује се у размери 1:5.000 или 1:10.000 и садржи уцртане катастарске парцеле, границе газдинске јединице, катастарских општина, општина, одељења и састојина (одеска), саобраћајнице и друге објекте (изграђене и пројектоване), речне токове, важније изворе, просеке, тригонометријске тачке на које је везан детаљан геодетски премер, као и све остале снимљене појединости важне за извођење газдовања.

Основна карта се, сходно потребама газдовања шумама израђује са, а изузетно без вертикалне представе терена.

Прегледна карта газдинских класа (размере 1:10.000; 1:20.000; 1:25.000) и садржи просторни распоред газдинских класа газдинске јединице.

Прегледна састојинска карта (размере 1:10.000; 1:20.000; 1:25.000) садржи састав састојина по врстама дрвећа и размеру смесе.

Прегледна карта типова шума (размере 1:10.000; 1:20.000 или 1:25.000) садржи распоред састојина по типовима шума.

Прегледна карта намене површина (размере 1:10.000; 1:20.000 или 1:25.000 или 1:50.000) садржи наменске целине и локалитете заштићених делова природе, ретких врста флоре и фауне и инфраструктурне опремљености у складу са наменом.

Прегледна карта премера шуме (размере 1:5.000; 1:10.000; 1:25.000) садржи начин премера шума, величину и просторни распоред узорака.

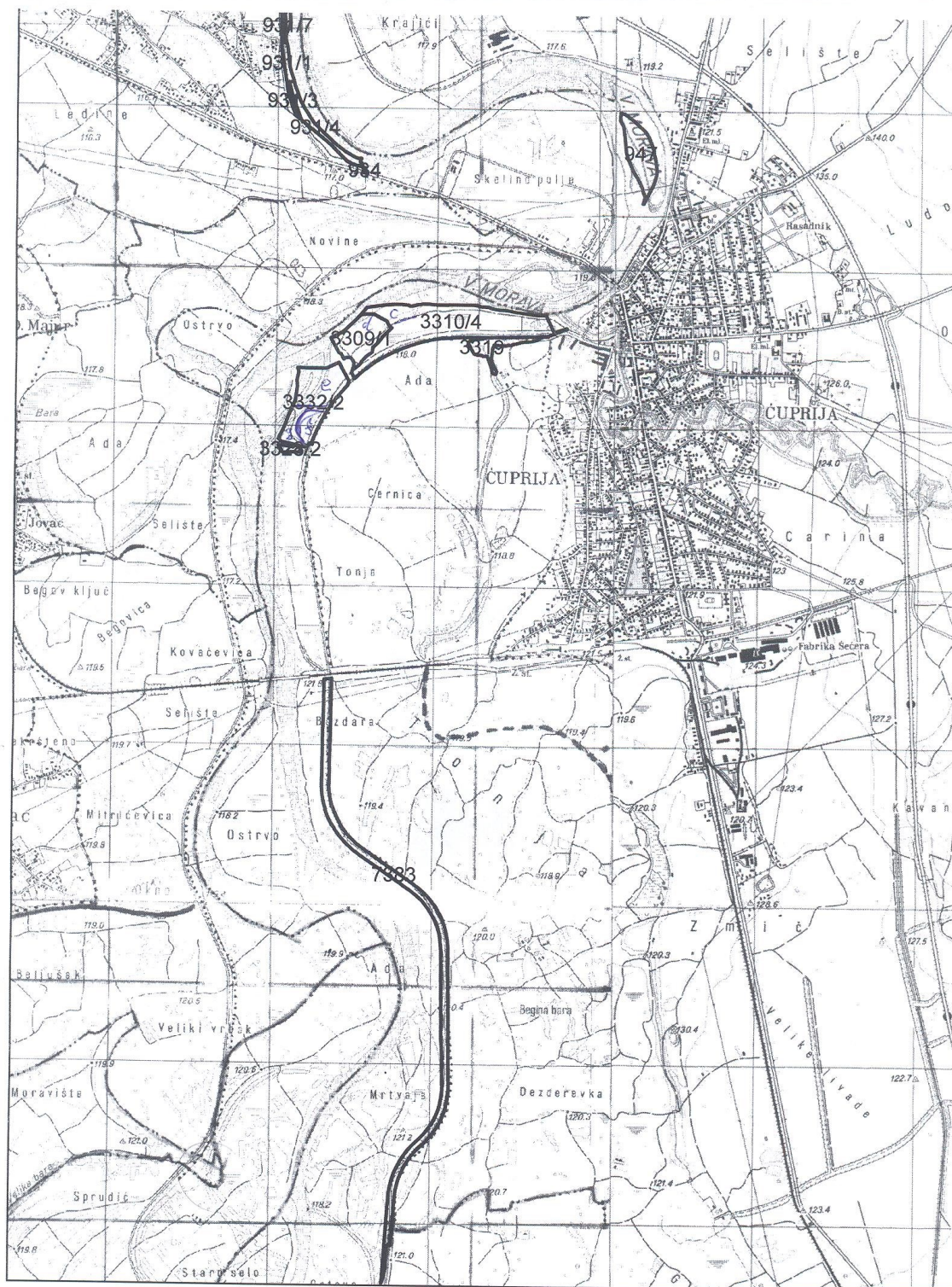
По потреби израђују се и остале врсте прегледних карата: геолошко – педолошка карта (размере 1:25.000 или 1:50.000), карта затечене и потенцијалне вегетације (размере 1:20.000, 1:25.000 или 1:50.000); карта степена очуваности шума (1:20.000 или 1:25.000) и карте здравственог стања шума (размере 1:20.000 или 1:25.000).

Привредна карта садржи основном планиране радове, а по годинама у току реализације основе евидентирају се обим сеча обнављања шума, сеча неге шума, шумско узгојни радови, изграђене саобраћајнице и други објекти.

Карте из става 1. овог члана израђују се геодетским или фотограметријским методама.

V Одредбе Решења Завода за заштиту природе Србије о условима, садржини и начину израде Основе газдовања шумама за ГЈ „Ада”

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара који води Завод за заштиту природе Србије, констатовано је да се на подручју газдинске јединице „Ада”, не налазе заштићена природна добра.



1. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ

1.1. ТОПОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ

1.1.1. Географски положај газдинске јединице

Газдинска јединица „Ада” се налази између 20° 57' 20" и 20° 58' 11" источне географске дужине од Гринича и 43° 46' 10" и 43° 47' 10" северне географске ширине.

Газдинска јединица „Ада” се налази у саставу Источне шумске области. Газдинска јединица је формирана 1983. године од површина шума и шумског земљишта државног власништва чији је корисник Водопривредна организација А.Д. „Ћуприја” из Ћуприје на катастарским општинама Ћуприја ван и Мијатовац.

Према административној подели налази се на подручју општине Ћуприја.

1.1.2. Границе

Газдинску јединицу „Ада” чини компактна целина и више изолованих делова разбацаних на релативно малој површини, просторно се налази на површини једне општине у две катастарске општине. Газдинска јединица је ван шумског подручја.

Распоред одељења у ГЈ је следећи: прво и друго одељење су шумски појасеви уз десну обалу реке Велике Мораве у незаштићеном делу (форланду), док је треће одељење и уз леву и уз десну обалу.

Граничну линију шумског појаса у незаштићеном делу чини ножица насипа према току реке од 60 до 80 метара, а у заштићеном делу од ножице насипа до граничног канала. Овде треба напоменути да се у заштићеном делу још увек налазе шуме које се због реконструкције насипа секу, па се том приликом изузима из Основе део површине који улази у насип, а преостали део се и даље задржава као шума или шумско земљиште. На старим одбрамбеним насипима се нормално одржава и газдује шумама.

Границе одељења и одсека су утврђене и правилно обележене у складу са Правилником.

1.1.3. Површина

Укупна површина шума и шумског земљишта газдинске јединице „Ада” износи 76,83 ха. Укупна површина газдинске јединице утврђена је детаљним увидом у катастар непокретности. Стање површина према врсти земљишта (начину основног коришћења површина) приказано је у следећем табеларном прегледу:

Табела 1: Површине газдинске јединице

Укупна површина	шуме и шумско земљиште				остало земљиште			Туђе земљ.
	Свега	Шума	Шум. култ.	Шум. зем.	Свега	Непл.	Ост. сврхе	
ха	хектара				хектара			ха
76,83	50,07	41,23	-	8,84	26,76	5,08	21,68	0,00

Од укупне површине газдинске јединице (76,83 ха), на 50,07 ха се налази шума и шумско земљиште (65,2%), од чега је 41,23 ха под шумом, а на 8,84 ха је шумско земљиште. На преосталих 26,76 ха површине ове газдинске јединице (34,8%) налази се остало земљиште, од чега је 5,08 ха неплодно, а 21,68 ха је земљиште за остале сврхе.

Табела 2: Степен обраслости

Врста земљишта	Површина	
	ха	%
Вештачки подигнуте састојине	14,60	35,4
Шикаре	26,63	64,6
Укупно обрасло	41,23	53,7
Шумско земљиште	8,84	24,8
Неплодно	5,08	14,3
За остале сврхе	21,68	60,9
Укупно необрасло	35,60	46,3
УКУПНО ГЈ	76,83	100,0

Из табеле 2 је видљиво да у укупној површини газдинске јединице обрасло земљиште учествује са 41,23 ха или 53,7% укупне површине газдинске јединице. Вештачки подигнуте састојине се налазе на 14,60 ха, односно на 35,4% обрасле површине, док се на 26,63 ха (64,6% обрасле површине) налазе шикаре – аутохтоне шуме на материјалним рововима.

Необрасло је 35,60 ха ове газдинске јединице, што чини 46,3% укупне површине. Шумско земљиште је заступљено са површином од 8,84 ха или 24,8% од укупне необрасле површине. У шумско земљиште сврстане су непошумљене сечине из предходног уређајног периода. Земљиште за остале сврхе се простире на 21,68 ха или 60,9% од необрасле површине, а неплодно земљиште (путеви, насипи, мост и др.) се налази на површини од 5,08 ха или 14,3% од необрасле површине.

У газдинској јединици нису евидентирана туђа земљишта.

Газдинска јединица „Ада” је подељена на 3 одељења са просечном величином одељења од 25,61 ха.

1.2. ИМОВИНСКО ПРАВНО СТАЊЕ

1.2.1. Државни посед

Газдинска јединица „Ада” налази се на територији општина Ћуприја у Источној шумској области и Јужнокучајском шумском подручју.

Ову газдинску јединицу чини комплекс бивших државних шума и шумског земљишта којима је газдовало Водоприврено Предузеће „Ћуприја” из Ћуприје. Данас је Водопривредно Предузеће А.Д. „Ћуприја” из Ћуприје корисник тих површина. Површина се налази на територији Општине Ћуприја укупне површине 76,83 ха.

Овим уређивањем површина газдинске јединице је смањена за 31,76 ха, а наведена површина је преведена на управљање и газдовање ЈП „Србијаводе”.

Шуме газдинске јединице простиру се на површинама две катастарске општине. Приказ стања по катастарским општинама, и катастарским парцелама дат је у следећој табели:

КО	Број парцеле	Површина (ха)	Култура	Одељење
Ћуприја ван	7383 део	17,17	Шумско земљиште	1
Ћуприја ван	3319 део	2,82	Шума	2а
Ћуприја ван	3310/4 део	1,24	Шума	2b
Ћуприја ван	3309/1 део	1,55	Шума	2с
Ћуприја ван	3310/4 део	1,91	Шума	2d
Ћуприја ван	3309/1 део	2,15	Шума	2d
Ћуприја ван	3332/2 део	5,67	Шума	2е
Ћуприја ван	3332/2 део	1,62	Шума	2f
Ћуприја ван	3332/2 део	1,28	Шума	2g
Ћуприја ван	3328/2	0,80	Шума	2g
Ћуприја ван	3310/4 део	8,84	Шумско земљиште	2/1
Ћуприја ван	3310/4 део	1,80	Зем. за остале сврхе	2/2
Ћуприја ван	3309/1 део	0,30	Зем. за остале сврхе	2/2
Ћуприја ван		3,12	Насип	2/3
Ћуприја ван		1,96	Пут	2/4
КО Ћуприја ван		52,23		
Мијатовац	931/1	2,20	Зем. за остале сврхе	3/1
Мијатовац	931/3	0,74	Зем. за остале сврхе	3/1
Мијатовац	931/4	5,73	Зем. за остале сврхе	3/1
Мијатовац	931/6	5,19	Зем. за остале сврхе	3/1
Мијатовац	931/7	5,10	Зем. за остале сврхе	3/1
Мијатовац	934	0,05	Зем. за остале сврхе	3/1
Мијатовац	2685/20 део	0,57	Зем. за остале сврхе	3/1
Мијатовац	947	5,02	Шума	4а
КО Мијатовац		24,60		
ГЈ		76,83		

1.2.2. Приватни посед

У границама ове газдинске јединице,односно унутар комплекса ових шума није регистрован приватни посед, енклаве.

2. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА

2.1. РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Газдинска јединица „Ада” се налази у приобалном подручју Велике Мораве. Терен је равничарски са местимично израженим микрорељефом – греде, низе и депресије, са релативно високим нивоом подземних вода, чије је варирање у директној зависности од нивоа Велике Мораве. Надморска висина варира између 70 и 80 m.

2.2. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА

2.2.1. Геолошка подлога

На простору Панонске низије у еволуцији Земљине коре некада су постојале планине састављене од кристалних шкриљаца, мермера и гранита. Слегањем дуж великих пукотина настала је Панонска низија, која је дуг период била под морем. Крајем средњег века Земљине историје море се повукло, а новонастало копно постојало је све до кенозоика. У кенозоику долази до поновног спуштања Панонске низије и настанка мора. У кварталу долази до поступног отицања Панонског мора Дунавом, тако да су и речни токови притока Дунава продужени. Ти речни токови су се често изливали остављајући лесни нанос. У делувијумима долази до стварања леса и поступног исушивања бара и мочвара. Алувијум у средишту низије бива покривен глином мочварног порекла, док на периферији еолском ерозијом настају песковита иловача и пешчане дине. Алувијални и делувијални наноси се таложе на терцијерну глину и чине геолошку подлогу и ове газдинске јединице.

2.2.2. Типови земљишта

У зависности од педогенетских фактора, у првом реду од геолошке подлоге, орографије и обраслости шумским и травним формацијама у газдинској јединици је формиран тип алувијалних земљишта.

Алувијална земљишта су земљишта добрих хидроморфолошких особина састављених од материјала минералног и органског порекла, па спадају у земљишта погодна за узгој интензивних засада. У настанку и формирању алувијалних земљишта пресудан утицај имају плавне воде реке. Карактеристика ових земљишта је хетерогена морфологија, као последица услова таложења. Ова земљишта у себи највише садрже честице песка 50 – 93%, учешће глине се креће од 20 до 50% и садрже 2 – 2,2% хумуса. Ph вредност се креће у границама 7,5 – 8,5 тако да је земљиште слабе базне реакције.

2.3. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Хидрографске карактеристике су важне за шумарство из два разлога. Прво, вода је један од основних услова за развој вегетације уопште, а нарочито пространих биљних заједница као што је шума. Друго, вегетација уопште, а и шума као најраспрострањенија форма вегетације, врши одређени утицај на воду, тачније на њено кретање (отицање) на површини земље, на њено продирање у земљиште, на постојање и кретање водотока, на стварање бујица, на појаву поплава, на појаве ерозије и на продуктивност земљишта.

Газдинска јединица „Ада” се налази уз обалу Велике Мораве, која је преко целе године богата водом, а при томе је прожета многобројним каналима за регулисање нивоа вода, који и у време већих суша имају воду.

Режим воде зависи од нивоа Велике Мораве и нивоа подземних вода. За време вегетационог периода, веома велику улогу има период плављења, који је у директној вези и са дужином вегетационог периода. Подземне воде, односно њихова дубина врши селекцију биљних заједница и условљава које заједнице могу да се јаве на подручју ове газдинске јединице. Ово је нарочито значајно за засаде топола, јер је њихов успех у директној зависности од подземних вода.

Регулисање подземних вода у браћеном делу газдинске јединице врши се преко природних и вештачких канала у којима се вода скупља и одводи у речни ток.

Непланским вађењем песка из корита Велике Мораве дошло је до нарушавања водног режима подземних вода, односно спуштања њиховог нивоа за неколико метара. Последица тога је појава сушења засада топола у појединим деловима газдинске јединице.

2.4. КЛИМА

Подручје газдинске јединице припада региону са умерено континенталном климом, као уосталом и цела Србија.

На климу утичу географски положај, рељеф и продори топлих и хладних ваздушних маса. Лета су топла, а зиме снеговите. Прелазна годишња доба су изразита, док су падавине типичне за пролећни и јесењи период. Континентални утицаји са севера, из Влашке низије продиру долином Тимока, преко превоја Грамаде и Панонске низије Поморављем. Појава највиших и најнижих температура није увек везана за јул и јануар, већ има и померања или одступања.

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

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

Локална клима ГЈ „Ада” је умерено континентална, али модификована под утицајем орографских масива (Црног Врха и Јухора) и сувих и хладних струјања ваздуха која долазе из Панонске низије. Зиме су јако хладне са доста великом количином падавина. Крај зиме и почетак пролећа је прилично хладан и са мало падавина. Крај пролећа и почетак лета је топао и влажан. Месеци јул, август и септембар су најтоплији, а период август – октобар има најмање падавина, па су појаве суша доста честе. Из свега наведеног се види да климатски услови за биљну производњу нису лоши.

На климу газдинске јединице утиче планински масив који је пресечен Дунавом код Голупца, а чине га планине Карпатског и Балканског система (појава кошаве).

Осим орографског фактора на климу газдинске јединице утиче и велика водена маса Велике Мораве.

2.4.1. Температура ваздуха

Средње месечне и средња годишња температура ваздуха приказане су у наредној табели на основу података из метеоролошких станица у Ћуприји (надморска висина 125m) и на Црном Врху (425m).

Табела 3: Средња месечна и годишња температура ваздуха (°C)

Мет. стан. (надм. вис)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. год.
Ћуприја (125 mnv)	-1,3	0,8	5,0	11,6	16,4	19,8	21,5	21,0	17,1	11,7	6,6	1,4	10,9
Црни Врх (425 mnv)	-3,3	0,2	3,7	10,1	13,3	16,6	18,7	18,7	15,2	10,2	6,7	-0,3	9,2

Из табеле се види да је просечна годишња температура ваздуха, гледајући обе метеоролошке станице око 10 °C. Најхладнији месец је јануар, а најтоплији јул.

Апсолутна максимална температура износи 39,7 °C, а апсолутна минимална температура -28 °C, па је апсолутна годишња амплитуда температуре 68,6 °C.

Први јесењи мраз се јавља у септембру, а касни пролећни у априлу.

2.4.2. Падавине

У овом делу земље падавине нису обилне. Њихова расподела је условљена орографијом, структуром ветрова и општом карактеристиком ваздушних маса које струје преко Влашке низије и долазе у источну Србију. Карпатске и Балканске планине служе као препрека влажним ваздушним масама са истока и североистока.

Просечне суме падавина су дате у следећој табели:

Табела 4: Просечна сума падавина (mm)

Метеор. станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годи- шња
Ћуприја	39	43	35	47	57	81	63	47	35	33	56	61	597
Црни Врх	50	41	44	57	83	77	67	54	45	56	49	43	654

Највише падавина има у мају и јуну, а најмање у марту, септембру и октобру. Просечна количина падавина указује на повољне прилике за развој аутохтоних врста дрвећа, у првом реду букве, тополе, црног ораха и других. Обзиром на распоред падавина по месецима, а нарочито у току вегетационог периода, препоручљиво је пошумљавање у јесен или рано пролеће, да би саднице у првој години искористиле максимум падавина у мају и јуну.

2.4.3. Релативна влажност ваздуха

Релативна влажност ваздуха представља степен засићености ваздуха воденом паром. Она утиче на образовање магле и падавина, на облачност, биљни свет и уопште на човека. У обрнутом је односу са температуром ваздуха, па је зато и већа у месецима са нижим температурама. На вредност релативне влажности ваздуха утиче и обраслост терена шумом, као и близина и величина водене површине. У Ћуприји се релативна влажност ваздуха креће од 66% у јулу, до 88% у децембру.

Просечна облачност износи 6,1. Највећа облачност је у зимској половини године, што ублажује дневна колебања температуре ваздуха, а најмања у јулу, августу, септембру и октобру, што значи да је у овим месецима највећи број ведрих дана.

2.4.4. Ветар

За општу карактеристику климе, од значаја су брзина, правац и учесталост јављања ветра. Све ово се одражава на вегетацију (у смислу увећања транспирације биљака, увећане димензије круне и изгледа стабала у целини), као и на земљиште (исушивање).

Подручје газдинске јединице је изложено утицају ветрова са свих страна, али је најучесталији и најдоминантнији ветар из југоисточног правца – **Кошава**. Остали ветрови су много мање заступљени. Кошава је јак и слаповит ветар, који је посебно изражен у Подунављу, источној Србији и Поморављу. Дува у свим годишњим добима, али највећу учесталост добија у периоду од октобра до маја. Са својим добро познатим последицама, укључујући и исушивање земљишта, овај ветар је неповољан за све врсте шумских култура. Кошава не доноси кишу, већ одржава суво време. Кише обично падају после престанка Кошаве.

Поред Кошаве, јављају се и други ветрови, али је њихова учестаност много мања. Јужни ветар – **Југовина** је топао ветар, који дува у пролеће и отапа снег. Није јак ветар и дува изнад доњих ваздушних слојева.

2.5. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА

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

Екосистеми који чине животну средину представљају просторну и временску категорију. За Србију су карактеристични копнени екосистеми. Продуктивни део земљишта користе две делатности: пољопривреда и шумарство, оне користе укупно 93% простора Србије, што јасно указује на њихов значај. Однос између пољопривреде и шумарства у коришћењу простора има пресудан утицај на животну средину.

У прошлости су агросистеми потискивали шумске екосистеме, често неадекватно, што је узроковало деградацију животне средине. Основну животну средину у Србији сачињавају ресурси и потенцијали у које спадају шумски екосистеми. Према критеријумима на основу којих се одређује значај природних ресурса за животну средину, у условима Србије, шумским екосистемима припада доминантно место. Животна средина има више компоненти живе и неживе природе. Она је резултат деловања не само природних закона, већ и човека, који својим активностима перманентно утиче на природу мењајући је, најчешће, у негативном смеру. По својој природи шумски екосистеми обухватају део биљног и животињског света. С обзиром на низ специфичних карактеристика, они се могу издвојити и као посебан ресурс. У карактеристике које дају значај овом ресурсу убрајају се бројност функција, распрострањеност и висока продукциона способност екосистема. О распрострањености као и о високој продукционој способности шумских екосистема ће бити по потреби детаљније писано у наредним поглављима. Као битну карактеристику овде је битно истаћи бројност функција шумских екосистема. Оне се углавном могу сврстати у три групе:

- производна
- заштитно – регулаторна
- културна – социјална

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

За животну средину посебно су значајне заштитно – регулаторне функције шума због свог еколошког карактера. Овде је реч о утицају шумских екосистема на важније компоненте биосфере као што су: ваздух, клима, вода, земљиште, али и утицај на пејзаж и простор, који су такође природни ресурси. Све напред наведено је у складу са захтевима ФСИ стандарда тј. сертификације одговорног и одрживог газдовања или управљања шумама.

Шума, као једна од најсложенијих биљних заједница, одраз је утицаја средине, али и она мења ту средину која се означава као станиште. На образовање и стање екосистема, од свих еколошких фактора највише утицаја имају климатски фактори (светлост, топлота, вода и влажност ваздуха). Ови фактори делују на биљни свет комплексно и непосредно.

Један од најважнијих животних фактора од којег зависи живот и распрострањење биљних врста и заједница је светлост. Она није само важна за основне животне функције вегетације (фотосинтеза). Посебан значај светлости има у обнављању, јер од ње зависи да ли ће се младе биљке одржати у животу и имати нормалан развој или ће остати у стадијуму вегетирања док се не створе повољни услови за опстанак или ће у крајњем случају изумрети.

Температура ваздуха заједно са осталим еколошким факторима, а нарочито са влагом, утиче на распоред биљног покривача. Екстремне температуре, било да се ради о максималним, а нарочито о минималним, штетне су нарочито у време вегетације. Рани мразеви могу бити одлучујући у селекцији неких врста дрвећа.

Влага и вода су уз температуру одлучујући фактори за развој и стање појединих вегетацијских типова. Обзиром да на територији ове газдинске јединице има довољно падавина то су услови за развој и опстанак појединих вегетацијских типова повољни.

Орографски фактори (рељеф, надморска висина, нагиб, експозиција) утичу на развој и стање шумских екосистема тако што мењају основне климатске факторе (светлост, топлоту, влагу ваздуха, количину падавина и земљиште), тј. посредно.

На развој и стање шумских екосистема велики утицај имају и антропогени фактори (утицаји човека).

У целини гледано, опште климатске карактеристике су повољне за успевање наших домаћих шумских врста. У погледу осталих еколошких фактора такође се може закључити да су повољни, чак и на стаништима која су у разним степенима деградирана.

Сви типови шума Србије улазе (у првом степену систематизације) у одређене крупне јединице – **комплексе**. Они су издиференцирани под утицајем два битна фактора за живот шумске вегетације у нашим равничарским крајевима: топлоте и влаге. У планинским крајевима поред ова два основна, значајан фактор при издвајању комплекса је и надморска висина.

У ГЈ „Ада” је издвојен следећи комплекс:

- **I – Комплекс алувијално – хидрофилних типова шума**

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

- 1.4. Шуме беле врбе и топола (*Salicion albae*) на развијеним семиглејним земљиштима;
- 1.5. Ценоеколошка група типова шума лужњака и јове (*Alno-Quercion roboris*) на семиглејним и неким аутоморфним земљиштима.

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

У овој газдинској јединици су издвојене следеће групе еколошких јединица:

- 1.4.1. Шума беле врбе (*Salicum albae*) на влажним рецентним алувијалним и глејним земљиштима;
- 1.4.4. Шума беле тополе (*Populetum albae*) на сувљим рецентним алувијалним наносима, иницијалним фазама и другим сувљим варијантама алувијалних парарендзина;
- 1.4.5. Шуме беле и црне тополе (*Populetum albo-nigrae*) на мозаику различитих алувијалних земљишта;
- 1.5.2. Шуме лужњака и јасена (*Fraxino-Quercetum roboris*) на влажним семиглејним и сувљим глејним земљиштима.

1.4.1. Шума беле врбе (*Salicum albae*)

Група еколошких јединица шума беле врбе налази се на највлажнијим местима и најдубљим рељефним депресијама у алувијалној равни. По правилу, оне су непосредно поред водотока, као и на најнижем притерасном делу алувијалне равни. Могу да се јаве и у централном делу, али само у најнижим депресијама („низе”).

Када су у приобалном делу, земљишта су представљена неразвијеним, влажним, рецентним, алувијалним наносима слојевитог карактера и неуједначеног састава. Притерасни део и депресије централног дела са врбовим шумама, карактерисане су правим глејним земљиштем, која варирају од α/β до β – глеј.

Издвојене су следеће еколошке групе:

- Шуме беле врбе (*Salicetum albae s.l.*) на рецентном влажном алувијалном земљишту;
- Шуме беле врбе са споменком (*Myosoto-Salicetum albae, Soo.*) на α/β – глеју;
- Шуме беле врбе са шашевима (*Cariceto-Salicetum albae, Jur.*) на β – глеју;
- Шуме беле врбе са остругом (*Rubeto-Salicetum albae, Soo.*) на γ – глеју;

1.4.4. Шума беле тополе (*Populetum albae*)

На вишим положајима, где је аерација земљишта боља, а плавлeње знатно краће, јавља се мозаично на малим површинама група еколошких јединица монодоминантне заједнице беле тополе. У спрату жбуња се поред свиба (*Cornus sanguinea*) и црног глога (*Crataegus nigra*), јављају још и глог (*Crataegus monogyna*) и зимолез (*Ligustrum vulgare*), који указују на знатно сушније услове у току лета. У спрату приземне флоре се такође, поред хигрофита, појављују и неки мезофити: *Galeopsis speciosa*, *Brachypodium silvaticum*, *Circaea lutetiana* и други.

Бела топола (*Populus alba*) се јавља на најсувљим деловима терена, у приобалним деловима алувијалних равни Дунава, Саве, Велике Мораве, Ибра и других река Србије. Алувијални наноси су овде лаког (најлакшег за сваку алувијалну равн) механичког састава. Земљишне творевине су зато и представљене рецентним, сувљим алувијалним наносима грубљег механичког састава, слабо развијеним прелазним алувијалним парарендзинама и на најразвијенијим и за беле тополе највлажнијим земљиштима – умерено влажним прелазним алувијалним парарендзинама.

Сва ова земљишта могу се означити као умерено сува. Подземна вода се налази на дубини већој од 2 m, а лак механички састав омогућује да површинска вода доста брзо пролази кроз земљишни профил. Плавлeње, ако га још увек има, траје знатно краће него у било ком другом делу алувијалне равни.

Издвојене су следеће еколошке групе:

- Шуме беле тополе (*Populetum albae*) на рецентном алувијалном наносу;
- Шуме беле тополе (*Populetum albae*) на слабо развијеним, прелазним алувијалним парарендзинама;
- Шуме беле тополе (*Populetum albae*) на умерено влажној алувијалној парарендзини.

1.4.5. Шума беле и црне тополе (*Populetum albo-nigrae*)

Мешовите шуме беле и црне тополе на мозаику различитих алувијалних земљишта представљају завршни стадијум развоја плавних шума меких лишћара. Даљом прогресивном сукцесијом прешле би у лужњакове шуме – свезе *Alno-Quercion roboris*. То су флористички богате заједнице. Поред едификатора црне тополе (*Populus nigra*) у спрату дрвећа се јављају још и: пољски јасен (*Fraxinus angustifolia*), лужњак (*Quercus pedunculata*) и вез (*Ulmus effsa*). У спрату жбуња и приземне флоре такође се јавља већи број врста, претежно хигрофилних, али међу њима има и мезофита: *Frangula alnus*, *Cornus sanguinea*, *Crategus monogyna*, *Crategus nigra*, *Viburnum opulus*, *Rubus caesius*, *Genista tinctoria*, *Aegopodium podagraria*, *Circaea lutetiana*, *Carex divulsa* и друге.

Земљишта су обично представљена нешто развијенијим и мање сувим прелазним парарендзинама (семиглејна земљишта) него што је то у шумама беле тополе. Типски ова земљишта припадају добро развијеној прелазној алувијалној парарендзини са хумусно-алувијалним хоризонтом који је моћан (10-20 cm). Подземна вода у земљишту у шуми црне тополе најчешће варира од 160 до 180 cm дубине, али црна топола успева и код јачег влажења (подземна вода на дубини 120-140 cm) – γ-глеј и његови прелази ка влажним алувијалним парарендзинама. Бела топола се примарно јавља на најсувљим стаништима у алувијалној равни, где се подземна вода налази дубље од 200 cm. Насељава и станишта која нису примарно њена, па се секундарно јавља практично на свим стаништима црне тополе. На овај начин настају мешовите шуме беле и црне тополе (*Populetum albo-nigrae*, Slav.52) и њихове еколошке јединице:

- Шуме беле и црне тополе (*Populetum albo-nigrae*) на γ-глеју;
- Шуме беле и црне тополе (*Populetum albo-nigrae*) на влажним алувијалним парарендзинама;
- Шуме беле и црне тополе (*Populetum albo-nigrae*) на умерено влажним алувијалним парарендзинама.

1.5.2. Шума лужњака и јасена (*Fraxino-Quercetum roboris*)

Шуме лужњака и јасена на сувљим глејним и влажним семиглејним земљиштима представљају везу између две ценоеколошке групе типова шума: мочварних заједница црне јове (*Alnion glutinosae*) на глејним земљиштима, првенствено групе еколошких јединица пољског јасена (*Fraxinetum angustifoliae s.l.*) и заједница лужњака и јове (*Alno-Quercion roboris*) на семиглејним земљиштима, првенствено групе еколошких јединица лужњака (*Genisto elatae – Quercetum roboris*). Ово су шуме са већим бројем хигрофита, него што је случај у монодоминантним заједницама лужњака, а најмаркантнији њихов представник је други едификатор заједнице – пољски јасен (*Fraxinus angustifolia*).

У зависности од ширине положаја уопште, па самим тим и расположивог простора за формирање ових шума прелазних станишта, може да се јави читав низ еколошких јединица, од оних највлажнијих у којима преовлађује лужњак, клен и жешља на семиглејним земљиштима.

Издвојене су следеће еколошке јединице:

- Тип шуме лужњака и јасена са хигрофилним пратиоцима (*Fraxino-Quercetum roboris hygrophyllum*) на умерено влажним ритским црницама (хумоглеј, еколошки γ-глеј);
- Тип шуме лужњака и јасена (*Fraxino-Quercetum roboris typicum*) на сувљим варијантама ритских црница (хумосемиглеј);
- Тип шуме лужњака и јасена са бусиком (*Deschambio-Fraxino-Quercetum roboris*) на лесивираном псеудоглеју;
- Тип шуме лужњака и јасена са кленом и жешљом (*Fraxino-Quercetum roboris aceretosum*) на хумосемиглејним до семиглејним земљиштима са знацима лесивирања;
- Тип шуме лужњака и јасена на повремено плављеним теренима (*Fraxino-Quercetum roboris subinundatum*) на семиглејним земљиштима (ливадске црнице и алувијалне парарендзине).

2.6. ОПШТИ ФАКТОРИ ЗНАЧАЈНИ ЗА СТАЊЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА

Позната је чињеница да је шума – као биогеоцеоноза, веома сложена природно – историјска заједница настала у току дуготрајног процеса заједничког деловања и развоја биљног и животињског света у одређеним условима средине. С обзиром на бројне и значајне користи које пружа шума – у смислу непосредних користи производње дрвета, као сировине и користи у смислу заштитне функције, шума је и објекат трајног коришћења. Савремене методе газдовања шумама неодложно захтевају да се шума као целина што боље проучи и упозна. Ово је важан предуслов сигурног унапређења газдовања. Добро познавање делова шуме и шуме као целине, представља основ за постављање реалне процене могућег успеха и очекиваних резултата у процесу савременог планирања и газдовања шумама.

Приликом проучавања шумских екосистема посебно место заузима проучавање станишта. Карактеристике станишта манифестују се кроз основне еколошке факторе:

1. Климатски фактори, у које спадају: температура, атмосферски талог и влага ваздуха, светлост, ветар;
2. Орографски фактори, које чине: рељеф, надморска висина, експозиција терена, нагиб терена, микрорељеф и друго;
3. Геолошка подлога (матични супстрат), значајна је за образовање различитих типова земљишта;
4. Едафски фактори или земљишни фактори, делују преко физичких и хемијских особина земљишта и као средина за развој кореновог система биљака;
5. Биолошки чиниоци међу којима су најважнији биљни и животињски свет и човек као посебан антропогени фактор.

Сви горе наведени еколошки фактори у природи делују заједно, тј. као целина, односно као комплекс фактора. Они су међусобно повезани делујући један на другог и на средину, међусобно се допуњују и замењују.

Микроклима шумских станишта

Приликом анализе шумских станишта на једном ширем подручју (региону) није само довољно да се упознају карактеристике регионалне климе (макроклиме), већ треба да се знају и климатске карактеристике на ужем простору – микроклима сваког станишта. Установљавање разлике у микроклими суседних станишта, служи нам у оцени еколошких карактеристика појединих шумских – еколошких јединица. При анализи шумских станишта микроклиматска истраживања су веома драгоцене за оцену сличности и разлика шумских екосистема, као и везе које постоје између њих.

Изложеност терена (експозиција)

Експозиција терена у великој мери утиче на изглед и састав шума и станишта у целини. Експозиција има битан утицај на климатске и едафске (земљишне) услове одређеног станишта. Највише се међусобно разликују северне и јужне експозиције. Разлике су у степену осунчавања терена, температури и влажности ваздуха, земљишта и друге. Ове разлике између северних и јужних експозиција могу бити врло изражене и екстремне и утичу на формирање одређених типова шума.

Нагиб терена и шума

Нагиб терена (као и експозиција) има вишеструке утицаје на промене климатских и едафских услова. Нагиб терена има видног утицаја на степен загревања станишта, дубину земљишта, влажност земљишта, задржавање снежног покривача и др. Са повећањем угла нагиба терена на јужним и западним експозицијама повећава се количина топлоте и интензитет осунчавања, а на северним странама је обрнуто, смањује се. Према томе, нагиб терена заједно са експозицијом битно мења микроклиматске услове станишта.

Надморска висина и шума

Промене надморске висине утичу на промене основних карактеристика климе (температура ваздуха, влажност ваздуха, количина и расподела атмосферског талога, режим светлости и др). Снижењем температуре, мањом укупном количином топлоте и скраћењем вегетационог периода, са порастом надморске висине мењају се и врсте дрвећа које граде одговарајуће заједнице. Због пооштрених климатских и других услова на већим надморским висинама у састојинама има мањи број стабала по хектару и она су мањих висина и укупна продукција дрвне запремине је мања.

Услови земљишта

За настанак одређених типова земљишта значајни су следећи фактори: геолошка подлога, рељеф, клима, вегетација и човек. Сви ови фактори имају већу или мању улогу, делују заједно и комплексно, а резултат њиховог деловања су различита земљишта. За успешан раст дрвећа првенствено је потребна довољна физиолошка дубина и повољне физичке (довољно воде, ваздуха) и хемијске особине (рН, састав земљишног раствора и др.) земљишта. Закључује се да различити фактори утичу на формирање различитих типова земљишта, а на њима и одговарајућих типова вегетације, како ливадско – пашњачке, тако и шумске.

Биотички чиниоци – биљни и животињски свет и човек

Основне врсте дрвећа – едификатори и субедификатори, тј. доминантне врсте у спрату дрвећа, најважнија су карика шумске биоценозе. Поред тога што су најбројније заступљене, оне у највећој мери утичу на формирање биотопа (станишта) и на живот свих осталих организама у биоценози.

Поред тога они су главни носиоци продукције, тј. развоја производних карактеристика сваког појединог типа шуме. Међутим у ланцу интеракције живих и неживих делова шумског екосистема, поред дрвећа, значајни су и сви други биљни организми. Они делују посредно или непосредно, на станиште, једни на друге, на животињски свет итд.

Животињски и биљни свет у шумској биогеоценози су врло тесно повезани. Док већини животиња биљке служе директно за исхрану, врло мали број врста у шуми се храни животињама. Животиње у великој мери утичу на биљке непосредно (опрашивање, разношење семена и др.) и посредно (својом активношћу мењају станиште – механичко уситњавање, мешање и убрзавање разлагања органских материја, ђубрење и друго).

Као поремећај природне равнотеже у шуми зоогени и фитогени фактори су увек тесно повезани, а најчешћи примарни узрочник је човек. Појава каламитета инсеката (губар, мразовац и др.) најчешће су последица човековог неразумног односа према шуми. Последице ових комбинованих зооантропогених утицаја су деградиране шуме.

Познато је да еколошки чиниоци у природи делују заједно тј. као целина, односно као комплекс фактора. Сви се они међусобно допуњују и замењују. Отуда се и јављају велике тешкоће при покушајима да се вегетација једног краја објасни као резултат деловања само једног фактора.

2.7. ШУМСКИ ЕКОСИСТЕМИ ВИСОКЕ ЗАШТИТНЕ ВРЕДНОСТИ („HCVF”)

Шума високе заштитне вредности („High Conservation Value Forests – HCVF, HCV”) се третира као категорија шуме са посебном наменом и условима газдовања, као и посебним вредностима које поседује на одређеним локалитетима.

Шуме високе заштитне вредности су дефинисане од стране Савета за управљање шумама („Forest Stewardship Council – FSC”) у циљу сертификације шума, али се практична употреба овог концепта све више користи и за заштиту, планирање и управљање природним ресурсима. Активности газдовања у „HCV” шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

„FSC” је дефинисао следећих шест категорија високе заштитне вредности:

- „HCV” - 1 – подручја која на глобалном, регионалном или државном нивоу садрже важне концентрације биодиверзитета;
- „HCV” - 2 – велике шумске површине нивоа пејзажа значајне на глобалном, регионалном или државном нивоу;
- „HCV” - 3 – подручја која садрже екосистеме који су ретки, у опасности или угрожени;
- „HCV” - 4 – подручја која пружају основне природне користи у критичним ситуацијама;

- „НСV” - 5 – подручја неопходна за задовољење основних потреба локалних заједница;
- „НСV” - 6 – подручја значајна за традиционални културни идентитет локалних заједница.

Избор шуме за „НСV” шуму заснива се на присуству једне или више изложених вредности. Корисник које газдује одређеним подручјем, треба да идентификује сваку високо заштитну вредност која се налази унутар подручја и да газдује њима у циљу очувања или унапређења тих вредности уз консултовање заинтересованих страна и контролу успешности оваквог начина газдовања.

Процена којом се утврђује постојање атрибута карактеристичних за „НСV” шуме заснива се на следећим вредностима, односно приоритетним функцијама шума:

- 1) Шумски екосистеми у заштићеним природним добрима;
- 2) За шуме са посебном наменом као приоритетном функцијом могу да буду одређене:
 - шуме односно делови шума издвојени за производњу шумског семена,
 - шуме које су погодне за излетишта и рекреацију,
 - шуме које су погодне за научна истраживања и наставу,
 - шуме које су од значаја за културно – историјске споменике,
 - шуме које су од посебног интереса за народну одбрану;
- 3) За „НСV” шуме као приоритетном функцијом, могу да буду одређене:
 - шуме које штите земљиште од ерозије,
 - шуме које непосредно штите изворишта водоснабдевања, врела, изворишта термоминералних и минералних вода,
 - шуме које штите објекте (водене акумулације, железничке пруге, путеве) и насеља,
 - шуме које чине пољозаштитне појасеве.

3. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

3.1. ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Газдинска јединица „Ада” се налази поред реке Велике Мораве у општини Ћуприја. Главно занимање становништва је индустрија и пољопривреда, а један део егзистенцијалних прихода се остварује и радовима у шумарству.

Како је газдинска јединица у саставу водопривредног предузећа, остваривање прихода везано је и за водопривреду.

3.2. ЕКОНОМСКЕ И КУЛТУРНЕ ПРИЛИКЕ

Газдинска јединица „Ада” се налази на територији општине Ћуприја. У привредном смислу ова газдинска јединица не представља основу развоја регије, већ је више везана за заштиту земљишта од изливања Велике Мораве.

Општина Ћуприја се простире на 287 km², од чега пољопривредно земљиште обухвата 69,7 km², а шуме и шумско земљиште 5.513,81 ха.

На територији општине има 16 насељених места у којима, према подацима из пописа 2011. године, живи 30.645 становника, од чега 19.471 у самом граду Ћуприји, који је и административни центар општине. Густина насељености према томе износи 107 становника по km².

3.3. ОРГАНИЗАЦИЈА И МАТЕРИЈАЛНА ОПРЕМЉЕНОСТ

Шуме газдинске јединице „Ада” нису обухваћене шумским подручјем, а њима газдује Водопривредно предузеће А.Д. „Ћуприја” из Ћуприје, на основу Основе газдовања шумама.

Основна делатност предузећа је водопривреда, тако да је целокупно стручно и радно особље опредељено и орјентисано у том правцу. На основу потребе ангажовања ради стручног газдовања шумама и спровођења прописаних планова и мера, ово предузеће има стално запослено стручно лице шумарске струке, које уз помоћ сталне и повремене радне снаге спроводи основном прописане циљеве и мере газдовања.

3.4. ОТВОРЕНОСТ ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА ПУТЕВИМА

Отвореност шума шумским и јавним саобраћајницама је битан предуслов за интензивно газдовање шумама и шумским подручјима, односно за реализацију планираних шумско-узгојних радова у оквиру одређеног шумског комплекса. Да би се сагледала и оценила развијеност мреже комуникација неопходно је анализирати следеће:

1. **Спољашњу отвореност** и везу шумског комплекса са прерађивачким и потрошачким центрима, као и доступност шумском комплексу, како би се спровеле планиране мере за остваривање планова газдовања.
2. **Унутрашњу отвореност** мрежом шумских путева

У непосредној близини газдинске јединице „Ада” пролази јавни асфалтни пут Ћуприја – Параћин, а најближа железничка станица је у самој Ћуприји, па се може сматрати да спољашња отвореност ове газдинске јединице омогућава добру комуникацију са свим градовима у Србији.

Унутрашња отвореност шума представља основни предуслов за интензивно газдовање. Од приступачности шума зависи и обим примене савремене механизације у газдовању шумама. Кроз ГЈ „Ада” пролазе углавном тврди камионски путеви, док су бочни путеви који гравитирају унутар саме јединице меки камионски путеви. Дужина камионских путева у газдинској јединици је 6 km.

Када се све узме у обзир може се са сигурношћу констатовати да ова газдинска јединица има добру отвореност.

3.5. ДОСАДАШЊИ ЗАХТЕВИ ПРЕМА ШУМАМА ГЈ „АДА” И ДОСАДАШЊИ НАЧИН КОРИШЋЕЊА ШУМСКИХ РЕСУРСА

Досадашње коришћење потенцијала углавном се заснива коришћењу дрвне масе. Остали потенцијали или нису коришћени или је оно било безначајно по обиму и вредности. Изузетак је пашарење, које локално становништво користи на свим необраслим површинама ове газдинске јединице.

Дрво је претежно коришћено за огрев, затим за градњу објеката и израду разних предмета од дрвета. За време и непосредно после Другог светског рата дошло је до масовне сече и крчења шума. Резултат таквог деловања је појава већине данашњих изданаčkih шума, шикара и шибљака. Изградњом шумских камионских путева у задњих тридесет година почело је интензивније газдовање оним деловима газдинске јединице у којима се до тада није газдовало због неприступачности или се газдовало у врло малом обиму. Потребе за огревним дрветом су мање у односу на предходни период, а разлози за то могу се потражити у све већој примени других енергената. Са развојем индустрије дрво се све више усмерава у прерађивачке капацитете, а шума и шумски ресурси у друге намене и општекорисне функције. Досадашњи начин коришћења шумских потенцијала са овог подручја се одвијао плански и организовано, а огледа се кроз краткорочне и дугорочне циљеве унапређења шума:

- подмиривање потреба становништва за огревом и грађом,
- подмиривање дрвопрерађивачких капацитета сировином,
- коришћење биомасе и осталих недрвних производа (гљиве, лековито биље, шумски плодови),
- туристичке и културно-спортске активности и општекорисне функције.

Коришћење осталих производа шума, као и шумског земљишта мора бити комплексније и по врсти и по обиму. Укупна површина шумског земљишта (необрасле површине погодне за пошумљавање) је оптимална са становишта што веће разноликости предела и односа обраслих и необраслих површина, па би те необрасле површине, уколико бонитет земљишта то дозвољава, могле бити предмет коришћења: сенокоса, сакупљања лековитог биља, плодова жбуња, воћа итд.

Израдом ове ОГШ створиће се дугорочни биолошко-узгојни циљеви и мере и тиме би требало да се подигне степен биолошке стабилности и приближи производном оптимуму састојина, извођењем одговарајућих узгојних мера, са задатком да се обезбеди интензивна и максимална производња.

3.6. МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА

Могућност пласмана шумских производа, пре свега треба базирати на положају газдинске јединице, односно са њеном повезаношћу са великим градовима, који су највећи потрошачи техничких сортимената, као и на мањим пиланама које се налазе у близини газдинске јединице.

Пласман дрвних сортимената из газдинске јединице „Ада” се реализује у зависности од тржишних прилика. Могућност пласмана шумских производа је велика. Техничко, као и просторно дрво је тражен производ на домаћем и међународном тржишту, а може се очекивати и да ће захтеви за дрветом из дана у дан бити све већи. Дрво из шума овог подручја се упућује у дрвнопрерађивачке капацитете претежно лоциране у овом крају, као и за подмиривање потреба месног становништва, најчешће огревним дрветом. Дрвна индустрија је на овом подручју значајно заступљена и готово да нема места где није подигнут дрвнопрерађивачки капацитет.

4. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

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

Шума као сложени екосистем има бројне и врло различите функције, које су од изузетног значаја за обезбеђење многобројних, како трајних, тако и тренутних друштвених потреба. Шуме најчешће истовремено врше већи број различитих функција, па је потребно те функције међусобно ускладити на истом простору. То намеће потребу да се при планирању газдовања утврде приоритетне функције појединих делова шумских подручја, односно састојина, као и да се у складу са њима планирају циљеви и мере будућег газдовања. Задатак планирања је да осигура планске основе за оптимално обезбеђење свих потреба (у границама затеченог стања и потенцијалних могућности шума и шумских простора), водећи при томе рачуна како о садашњим тако и о будућим потребама.

Мада је дефинисан и утврђен велики број функција шума, све оне се могу сврстати у три основне групе:

1. Група производних функција;
2. Група заштитних функција;
3. Група социјалних функција.

Производне функције шума представљене су производњом дрвета (техничког и просторног), дивљачи (крупне и ситне), шумског семена и осталих производа шума (лековито биље, печурке, шумски плодови, смола и др).

Заштитна функција је знатно ширег спектра:

- регулисање водног режима;
- заштита земљишта;
- заштита саобраћајница;
- производња кисеоника;
- спречавање аерозагађења;
- заштита против радиоактивног зрачења и др.

У социјалне функције убрајамо:

- научно-истраживачке;
- туристичко-рекреативне;
- шуме као фактор у просторном планирању и при уређивању простора;
- војно-стратегијска улога шума и др.

Сагледавајући приоритетне захтеве друштва утврђује се основна намена одређеног шумског комплекса, па се на основу тога утврђују општи и посебни циљеви газдовања везани за ту намену. Прописују се мере и радови који ће у могућем обиму у току наредног уређајног раздобља (некад и у дужем временском периоду) обезбедити превођење затеченог ка оптималном стању.

4.2. ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА ГЈ

Због стања шума, едафских и орографских услова и посебности газдовања шумама ове ГЈ, код издвајања и дефинисања стања шума није изостављена интензивна производња дрвета, па је приоритетна функција ових шума производна (глобална намена 10) и производно заштитна (глобална намена 11). Без обзира на неповољно стање ипак ће се вршити одређене и све потребне интервенције (обнављање, прореде, санитарне сече, сече обнављања), али врло опрезно.

- **намена 10** – Шуме са производном функцијом;
- **намена 11** – Шуме са приоритетном заштитном функцијом;

Све сложеније функције шуме диктирају и планирање различитих циљева газдовања шумама у појединим деловима шумског комплекса, а самим тим се намеће и потреба за просторном поделом комплекса у зависности од приоритетне намене појединих делова.

Према затеченом стању, утврђеном потенцијалу шума, станишним условима, врстама дрвећа и потребама, у газдинској јединици „Ада” утврђене су две целине са приоритетним функцијама:

- **Наменска целина 10** – производња техничког дрвета
- **Наменска целина 26** – заштита земљишта од ерозије

Наменска целина 10

Приоритетна функција наменске целине 10 је трајна и максимална производња дрвета најбољег квалитета, уз остваривање и осталих производних, општекорисних и социјалних функција шума. Максимална и трајна производња дрвета најбољег квалитета, као крајњи циљ може се остварити само ако је шума у нормалном стању на датом станишту, а тада се осим производне, остварују и све остале функције шуме.

Наменска целина 26

Због едафских и орографских услова, уситњености парцела и посебности газдовања шумама ове ГЈ, код издвајања и дефинисања стања шума изостављена је интензивна производња дрвета, па је приоритетна функција ових шума заштитна. Без обзира на неповољно стање ипак ће се вршити одређене и све потребне интервенције (прореде, санитарне сече, сече обнављања), али врло опрезно, тј. у оном обиму где ће основна намена бити задовољење и у овом уређајном раздобљу унапређење постојећег, углавном лошег стања шума, а то ће се у првом реду вршити заштитом.

У овој наменској целини издвојене су и шикаре, које ће се мелиоративним захватима преводити у виши стадијум шума.

Шуме и шумска станишта са приоритетном заштитном функцијом утврђене су за комплексе шума чији је приоритетни циљ газдовања у вези са заштитном улогом шуме (подручја изворишта вода, ерозионо-лабилна подручја и слично).

4.3. ГАЗДИНСКЕ КЛАСЕ

Газдинска класа је основна уређајна јединица за коју се прописује јединствен узгојни и уређајни третман. Газдинску класу чине састојине које су исте основне намене (приоритетне функције), исте састојинске припадности тј. састојинске целине и исте групе еколошких јединица.

У савременом планирању газдовања шумама газдинске класе се дефинишу битно другачије него раније, а посебно се разликује начин издвајања газдинских класа. Газдинску класу чини скуп састојина које су истог порекла, сличног састава, сличног затеченог стања и еколошких услова, затим исте намене, што омогућава (у њиховим оквирима) планирање јединствених (истих) циљева и мера газдовања. Газдинска класа је основна уређајна јединица, за коју се приказује стање шумског фонда, планира газдовање и одређује принос (скуп приноса састојина које припадају истој газдинској класи).

Газдинске класе се формирају на основу:

- функционалног вредновања састојина (дефинисаног основном наменом површина);
- садашњем стању, пореклу и структурном облику састојина (дефинисаног састојинском припадношћу);
- станишним условима (дефинисаним еколошком јединицом).

Газдинске класе су приказане бројевима и то тако да прве две цифре означавају наменску целину, следеће три цифре састојинску припадност, а последње три цифре представљају групу еколошких јединица.

У газдинској јединици „Ада” издвојене су две газдинске класе:

Табела 5: Газдинске класе

Газдинска класа	Састојинска целина, група еколошких јединица
	Наменска целина 10 - производна шума
10 000 142	Чистина (сечиште из претходног уређајног периода)
10 453 142	Вештачки подигнута састојина тополе клон И214
	Наменска целина 26 - Заштита земљишта од ерозије
26 000 311	Земљиште за остале сврхе са заосталом шумом без третмана
26 266 142	Шикара на смеђим и лесивираним земљиштима

5. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

У складу са Законом о шумама и одредбама Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог извођачког плана газдовања приватним шумама, у овом поглављу ће бити приказано стање шума по намени, газдинским класама, пореклу и очуваности, смеси, врстама дрвећа, дебљинској структури, старости, а затим и стање вештачки подигнутих састојина, стање необраслих површина и здравствено стање састојина. На крају ће бити дат општи осврт на затечено стање састојина у газдинској јединици „Ада”.

5.1. СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ

Глобална намена се односи на комплексе шума и њихове делове и интегрише стање састојина и станишта и друштвене потребе у односу на шуму у јединствене опште циљеве газдовања. Издвојене су следеће глобалне намене:

- **10** – Шуме са основном глобалном наменом;
- **11** – Шуме са производно-заштитном глобалном наменом;

Табела 6: Глобалне намене

Намена глобална	P (ha)	P (%)	V (m ³)	V (%)	V/ha (m ³ /ha)	Iv (m ³)	Iv (%)	Iv/V (%)
10 – основна глобална намена	14,60	35,4	8275,5	100	566,8	247,6	100	3,0
11 – производно-заштитна глобална намена	26,63	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Обрасло ГЈ	41,23	100	8275,5	100	566,8	247,6	100	3,0

Шуме у глобалној намени 10 – шуме са основном глобалном наменом, издвојене су на површини од 14,60 ха и имају запремину од 8275,5 m³, са запреминским прирастом од 247,6 m³.

Шуме у глобалној намени 11 – шуме са производно-заштитном глобалном наменом, издвојене су на површини од 26,63 ха и оне су стално заштитне шуме и шуме са функцијом заштите земљишта од ерозије.

На основу затеченог стања, потенцијала шуме и шумског земљишта у газдинској јединици су издвојене две наменске целине са основним наменама:

- **наменска целина 10** – Производне шуме;
- **наменска целина 26** – Заштита земљишта од ерозије;

Наменска целина 10 – производна шума је издвојена због општег стања шума у газдинској јединици, као и велике разуђености газдинске јединице и корисничке опредељености и делатности.

Наменска целина 26 је формирана ради заштите земљишта од ерозије у девастираним шикарама и у шумама оштећеним од стране човека.

Табела 7: Основне намене

Основна намена	P (ha)	P (%)	V (m ³)	V (%)	V/ha (m ³ / ha)	Iv (m ³)	Iv (%)	Iv/V (%)
10 – производне шуме	14,60	35,4	8275,5	100	566,8	247,6	100	3,0
26 – заштита земљишта од ерозије	26,63	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Укупно ГЈ	41,23	100	8275,5	100	566,8	247,6	100	3,0

Производна шума, **наменска целина 10**, издвојена је на површини 14,60 ха (35,4%), са запремином од 8275,5 m³ (100%), запремином по хектару од 566,8 m³/ха и запреминским прирастом од 247,6 m³ (100%).

Заштита земљишта од ерозије, **наменска целина 26**, издвојена је на површини од 26,63 ха (64,6%), без запремине и запреминског прираста.

Стално заштититне шуме изван су газдинског третмана и издвојене су на површини од 2,10 ха у одељењу 2 одсек 2.

5.2. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА

Стање састојина по газдинским класама, разврстаних по наменским целинама, дато је у следећој табели.

Табела 8: Стање састојина по газдинским класама

Газдинска класа	P (ha)	P (%)	V (m ³)	V (%)	V/ha (m ³ / ha)	Iv (m ³)	Iv (%)	Iv/V (%)
Наменска целина 10								
10 453 142	14,60	35,4	8275,5	100	566,8	247,6	100	3,0
Укупно нц 10	14,60	35,4	8275,5	100	566,8	247,6	100	3,0
Наменска целина 26								
26 266 142	26,63	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Укупно нц 26	26,63	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Укупно ГЈ	41,23	100	8275,5	100	566,8	247,6	100	3,0

Најзаступљенија газдинска класа у газдинској јединици је у наменској целини 26 и то ГК 26266142, производно заштитне шуме шикарасте формације на површини од 26,63 ха (64,6%), без дрвне запремине.

На другом месту по заступљености је ГК 10453142 вештачки подигнута састојина тополе, клона I-214, у наменској целини 10, са површином од 14,60 ха (35,4%), запремином од 8275,5 m³ (100%), запремином по хектару од 566,8 m³/ха и са запреминским прирастом од 247,67 m³ (100%).

У газдинској јединици у одељењу 2 одсек 2 земљиште за остале сврхе, јавља се шума без газдинског третмана.

5.3. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ

Састојине у овој газдинској јединици су по пореклу **вештачке** (настале садњом) и **шикаре** (девастиране аутохтоне састојине), а по очуваности су разврстане у три категорије:

- **очуване** – састојине које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу да дочекају зрелост за сечу;
- **разређене** – састојине са мањим степеном обраслости, али доброг здравственог стања и квалитета, тако да могу да дочекају зрелост за сечу;
- **шикаре** – превише разређене састојине, уједно лошег здравственог стања и квалитета, па се пре зрелости за сечу уклањају или се, ако имају заштитни карактер, искључују из газдинских интервенција.

У **Табели 9**, дат је приказ састојина по пореклу и очуваности, а у **Табели 10** и **Табели 11** рекапитулације посебно по пореклу и посебно по очуваности.

Табела 9: Приказ састојина по пореклу и очуваности

Порекло	Очуваност	Газд. класа	P (ha)	P (%)	V (m³)	V (%)	V/ha (m³/ ha)	Iv (m³)	Iv (%)	Iv/ha (m³/ ha)	Iv/V (%)
10 – Вештачки подигнута састојина меких лишћара	1 – очувана састојина	10453142	12,52	30,4	8083,7	97,7	645,7	242,4	97,9	19,4	3,0
	1 – очувана састојина		12,52	30,4	8083,7	97,7	645,7	242,4	97,9	19,4	3,0
	2 – разређена састојина	10453142	2,08	5,0	191,9	2,3	92,2	5,2	2,1	2,5	2,7
	2 – разређена састојина		2,08	5,0	191,9	2,3	92,2	5,2	2,1	2,5	2,7
10– Вештачки подигнута састојина меких лишћара			14,60	35,4	8275,5	100	566,8	247,6	100	17,0	2,99
26 - Шикаре		26266142	26,63	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26 – Шикара			26,63	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
УКУПНО ГЈ			41,23	100	8275,5	100	566,8	247,6	100		2,99

Рекапитулација састојина по пореклу

Табела 10: Рекапитулација састојина по пореклу

Порекло састојине	P (ha)	P (%)	V (m³)	V (%)	V/ha (m³/ ha)	Iv (m³)	Iv (%)	Iv/ha (m³/ ha)	Iv/V (%)
10 – Вештачки подигнута састојина меких лишћара	14,60	35,4	8275,5	100	566,8	247,6	100	17,0	2,99
26 – Шикара	26,63	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
УКУПНО	41,23	100	8275,5	100	566,8	247,6	100	6,0	2,99

У газдинској јединици „Ада” шикаре су заступљене на 64,6% површине и немају дрвну масу.

Вештачки подигнуте састојине меких лишћара, подигнуте су на 35,4% површине са укупном запремином 8275,5 m³ и укупним запреминским прирастом од 247,6 m³.

Рекапитулација састојина по очуваности

Табела 11: Рекапитулација састојина по очуваности

Очуваност састојине	P (ha)	P (%)	V (m³)	V (%)	V/ha (m³/ ha)	Iv (m³)	Iv (%)	Iv/ha (m³/ ha)	Iv/V (%)
Очувана	12,52	30,4	8083,7	97,7	645,7	242,4	97,9	19,4	3,0
Разређена	2,08	5,0	191,9	2,3	92,2	5,2	2,1	2,5	2,7
Шикара	26,63	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
УКУПНО	41,23	100	8275,5	100	566,8	247,6	100	6,0	2,99

У газдинској јединици је издвојено 12,52 ха очуваних састојина (30,4%) са дрвном запремином од 8083,7 m³, односно 645,7 m³/ха и запреминским прирастом од 242,4 m³, односно 19,4 m³/ха.

Разређене састојине су издвојене на површини од 2,08 ха (5,0%) са запремином од 191,9 m³ (2,3%), запремином по хектару од 92,2 m³/ха и са запреминским прирастом од 5,2 m³ (2,1%).

Шикаре су издвојене на површини од 26,63 ха (64,6%).

Из претходних приказа може да се констатује висок проценат састојина под шикарама (64,6% од укупне површине под шумом), да су очуване састојине заступљене са 30,4% и разређене са 5% од укупне површине.

Због лоших станишних услова (велика разуђеност, девастираност земљишта копањем материјалних ровова за насипе), основна потреба у овим шумама је спровођење мелиорационих мера шикарастих састојина и пошумљавање материјалних ровова. Вештачки подигнуте састојине су у фази зрелости и постоји потреба за обнављањем. Потреба за негом постоји на свим површинама.

5.4. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО СМЕСИ

У зависности од врста дрвећа и учешћа у смеси, састојине се деле на чисте и мешовите. Структура састојина по смеси у овој газдинској јединици приказана је по газдинским класама у следећој табели.

Табела 12: Стање састојина по смеси

Мешовитост	P (ha)	P (%)	V (m³)	V (%)	V/ha (m³/ ha)	Iv (m³)	Iv (%)	Iv/V (%)
Наменска целина 10								
10453142	14,60	35,4	8275,5	100	566,8	247,6	100	3,0
Чисте састојине нц 10	14,60	35,4	8275,5	100	566,8	247,6	100	3,0
Наменска целина 26								
26266142	26,63	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Чисте састојине нц 26	26,63	64,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
УКУПНО	41,23	100	8275,5	100	566,8	247,6	100	3,0

У газдинској јединици издвојене су чисте састојине у обе газдинске класе. Присуство других врста је испод 10%.

Чисте састојине заузимају укупну обраслу површину газдинске јединице 41,23 ха (100%), са запремином од 8275,5 m³ (31,1%) и запреминским прирастом 247,6 m³ (100%). То су углавном чисте вештачки подигнуте састојине меких лишћара и шикарасте формације.

Мешовите састојине су отпорније на ентомолошка оштећења и фитопатолошка обољења, као и у случају појаве пожара, тако да се мешовите састојине морају подржавати и повећавати њихова заступљеност у складу са станишним приликама ове газдинске јединице.

5.5. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА

Заступљеност појединих врста дрвећа у укупној запремини и запреминском прирасту газдинске јединице „Ада” приказана је у наредној табели.

Табела 13: Стање састојина по врстама дрвећа

Врста дрвећа	V (m ³)	V (%)	V/ha (m ³ /ha)	Iv (m ³)	Iv (%)	Iv/V (%)
Наменска целина 10						
ЕАТ – I-214	8275,5	100	566,8	247,6	100	2,99
УКУПНО ГЈ	8275,5	100	566,8	247,6	100	2,99

У овој газдинској јединици, у запремини и запреминском прирасту учествују само вештачки подигнуте састојине еуро-америчке тополе клон I-214, које граде углавном зреле састојине. Топола I-214 се јавља у чистим састојинама, али се појединачно налазе и стабла аутохтоних врста: дуд, багрем, дивља шљива, црна зова, јавор, брест и друге.

5.6. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ

У наредној табели дрвна маса је разврстана у дебљинске разреде (ширина 10 cm) збирно по газдинским класама и наменским целинама, а у табеларном делу основе (образац бр. 3) дата је детаљна дебљинска структура за сваку састојину.

Табела 14: Стање састојина по дебљинској структури

ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА													
Газд. класа	Повр-шина	Запре-мина	до 10 cm	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	Запр. прираст
	ха	m ³	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m ³
Наменска целина 10													
10453142	14,60	8275,5	0	175,0	1660,2	2886,7	2918,0	635,6	0	0	0	0	247,6
Наменска целина 26													
26266142	26,63	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА													
Газд. класа	Површина	Запремина	до 10 см	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	Запр. прираст
	ha	m ³	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m ³
Укупно	41,23	8275,5	0	175,0	1660,2	2886,7	2918,0	635,6	0	0	0	0	247,6

Запремина вештачки подигнутих састојина меких лишћара је евидентирана у четвртом, трећем, другом, петом и првом дебљинском разреду што нам указује да будуће газдовање у овим састојинама треба да буде обнављање и то у два полураздобља.

Табела 15: Запреминска структура по степенима Биолеја

Газд. класа	Запремина		до 30		31 до 50		преко 50		Запр. прираст
	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³
Вештачки подигнуте састојине меких лишћара									
10453142	8275,5	100	1835,2	22,2	5804,7	70,1	635,6	7,7	247,6
УКУПНО	8275,5	100	1835,2	22,2	5804,7	70,1	635,6	7,7	247,6

Запреминска структура по степенима Биолеја за ГЈ нам говори да је 22,2% запремине сврстано у танак материјал до 30 см. Средње јак материјал је заступљен са 70,1%, а јак материја преко 51 см заступљен је само са 7,7%.

Оваква структура по дебљини (повећано учешће средње јаког и јаког материјала) указује на реалне могућности коришћења, везано за сортиментни састав, у оквиру чистих сеча код обнављања топола.

5.7. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО СТАРОСТИ

Стање шума, у зависности од старости састојина, приказано је тако што су састојине груписане у зависности од ширине добних разреда. Ширина добних разреда утврђена је Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, у односу на висину опходње (трајање производног процеса).

У ГЈ „Ада” од интереса је само ширина добних разреда за вештачки подигнуте састојине меких лишћара, која износи 5 година.

Табела 16: Стање састојина по старости

ДОБНИ РАЗРЕДИ													
Газдинска класа			I	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
		СВЕГА	Обр. слабо	Обр. добро									
вештачки подигнуте састојине меких лишћара - 5 год													
10453142	P	14,60							5,3	9,3			
	V	8275,5							3407	4868			
	Zv	247,6							99	149			
УКУПНО	P	14,60							5,3	9,3			
	V	8275,5							3407	4868			
	Zv	247,6							99	149			



Вештачки подигнуте састојине меких лишћара (ширина добног разреда 5 година) које имају укупну површину 14,60 ха, налазе се у VI и VII добном разреду. Састојине су у фази зрелости и постоји потреба за обнављањем.

5.8. СТАЊЕ ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТИХ САСТОЈИНА

Стање вештачки подигнутих састојина у газдинској јединици „Ада” приказано је у наредној табели.

Табела 17: Стање вештачки подигнутих састојина

Газдинска класа	P (ha)	P (%)	V (m ³)	V (%)	V/ha (m ³ / ha)	Iv (m ³)	Iv (%)	Iv/ha (m ³ / ha)	Iv/V (%)
10453142	14,6	100	8275,5	100	566,8	247,6	100	17,0	3,0
УКУПНО	14,6	100	8275,5	100	566,8	247,6	100	17,0	3,0

Вештачки подигнуте састојине се у овој газдинској јединици налазе на 14,6 ха. То су плантаже меких лишћара, па су све у категорији вештачки подигнутих састојина меких лишћара.

Укупна запремина култура ове газдинске јединице износи 8275,5 m³, а укупан запремински прираст 247,6 m³. Просечна запремина је 566,8 m³/ха, просечан запремински прираст 17,0 m³/ха, а проценат текућег запреминског прираста је 3,0 %.

Уз пар изузетака ове састојине су неговане и у фази су зрелости и добу за сечу, па је у наредном периоду потребно извршити обнављање у два наврата.

5.9. ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ САСТОЈИНА

Приликом прикупљања података за израду ове Основе констатовано је да је укупно гледајући, здравствено стање задовољавајуће и да не треба предузимати репресивне мере у циљу санирања таквог стања. У шумама ове газдинске јединице има стабала која су болесна или оштећена, али се она могу уклонити кроз редовно газдовање. Гледајући по врстама дрвећа, најлошије стање је код тополе I-214, нарочито код стабала јачих категорија, па се на ово мора обратити пажња код одабирања стабала за сечу.

Према степену угрожености од пожара, шуме и шумско земљиште сврставамо у шест категорија и то:

I степен:	Састојине и културе борова и ариша
II степен:	Састојине и културе смрче, јеле и других четинара
III степен:	Мешовите састојине и културе четинара и лишћара
IV степен:	Састојине и културе храста и граба
V степен:	Састојине букве и других лишћара
VI степен:	Шикаре, шибљаци и чистине

Према наведеним критеријумима шуме и шумско земљиште ГЈ разврстане су у наредној табели:

Табела 18: Стање степена угрожености од пожара у ГЈ

СТЕПЕН УГРОЖЕНОСТИ												УКУПНО	
I		II		III		IV		V		VI			
ха	%	ха	%	ха	%	ха	%	ха	%	ха	%	ха	%
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,60	35,4	26,63	64,6	41,23	100,0

Како се 64,6% састојина налази у шестом, а 35,4% у петом степену угрожености од пожара, може се констатовати да у овој газдинској јединици постоји умерена опасност од пожара.

5.10. СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА

Према изказу површина стање необраслих површина је следеће:

Табела 18: Структура необраслих површина

Категорија земљишта	P (ha)	P (%)	% ГЈ
Шумско земљиште (мат. ровови и сечишта из претход. ур. периода)	8,84	24,8	11,5
За остале сврхе (актива – њиве, пов. за изградњу)	21,68	60,9	28,2
Неплодно	5,08	14,3	6,6
УКУПНО	35,60	100	46,3

Учешће необраслих површина у укупној површини газдинске јединице износи 46,3%. Од тога на шумско земљиште отпада 11,5% (сечиште из претходног уређајног периода на 8,84 ха), на земљиште за остале сврхе 28,2%, а на неплодно земљиште 6,6%. У склопу земљишта за остале сврхе предвиђа се површина од 2,10 ха за изградњу центра за праћење и проучавање птица у одељењу 2 одсек 2.

Однос обраслих и необраслих површина у овој газдинској јединици износи 53,7 : 46,3. Овакав однос треба поправљати, па ће у складу са тим бити планирано пошумљавање чистина.

5.11. ФОНД И СТАЊЕ ДИВЉАЧИ

Газдинска јединица „Ада” је у саставу ловишта „Јухор” којим газдује ЈП „Србијашуме” ШГ „Јужни Кучај” из Деспотовца. Укупна површина ловишта износи 4.934,00 ха, а установљена је решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр. 324-02-283/13-93-06, објављеним у Службеном гласнику под бројем 21/94 од 25.01.1995. године.

Од длакаве дивљачи на простору газдинске јединице јављају се срна и дивља свиња, а од пернате фазан, дивље патке и јаребица. На основу података и увида на терену може се констатовати да је број дивљачи незнатан и да не причињава штете природним састојинама и културама.

Бројно стање према пролећном бројању од 16.03.2020. год. на целој површини ловишта је следеће:

- Срна	77 ком.
- Дивља свиња	58 ком.
- Зеца	105 ком.
- Фазан	146 ком.
- Дивља патка глувара	200 ком.
- Пољска јаребица	6 ком.
- Корморан	9 ком.

5.12. СТАЊЕ ОСТАЛИХ ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА

На простору газдинске јединице „Ада” нема услова за коришћење осталих шумских ресурса (пашарење, коришћење ливада, сакупљање лековитог биља, плодова, печурака итд.).

5.13. ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ ШУМА

На основу приказаног стања у претходним ставкама овог поглавља, стање шума газдинске јединице „Ада” карактерише следеће:

1. ГЈ „Ада” се простире на територији општине Ћуприја, а њено стање је дато табеларним приказом по газдинским класама, пореклу и очуваности, мешовитости, дебљинској и добној структури и врсти дрвећа.
2. Према еколошкој заступљености доминирају алувијално-хигрофилне шуме топола и врба на мозаику различитих алувијалних земљишта.
3. Шуме ове газдинске јединице имају основне намене 10 – производња техничког дрвета и 26 – заштита земљишта од ерозије, шикаре.
4. По површини, запремини и запреминском прирасту доминирају вештачки подигнуте састојине тополе I-214.
5. Очуване састојине су издвојене на 30,4% обрасле површине газдинске јединице, разређене на 5%, а шикаре на 64,6% обрасле површине.
6. По мешовитости састојине су чисте (100%).
7. По учешћу, тополя I-214 је заступљена са 100% у укупној запремини.
8. Највећи део запремине припада средње јаком материјалу 70,1%, док танки и јаки материјал учествују са 22,2% и 7,7% (категоризација по Биолеју).
9. По добној структури, код вештачки подигнутих састојина преовлађују састојине у шестом и седмом добном разреду.
10. Учешће вештачки подигнутих састојина у овој газдинској јединици је 100% по површини, запремини и запреминском прирасту.
11. Здравствено стање шума ове газдинске јединице је задовољавајуће.
12. Необраслих површина има на 46,3% површине газдинске јединице, што је незадовољавајуће, јер су то углавном материјални ровови који су често под водом.

Глобално гледано у газдинској јединици „Ада” доминирају очуване вештачки подигнуте састојине тополе I-214, са просечним шумским фондом, које се налазе у шестом и седмом добном разреду, па су сходно томе планиране чисте сече.

6. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

6.1. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ И ИСТОРИЈАТ ГАЗДОВАЊА

Прва Основа газдовања шумама (тада шумско-привредна основа) за газдинску јединицу „Ада” урађена је 1983. године и од тада се почело са планским газдовањем у складу са позитивним законским прописима из области шумарства и водопривреде.

Треба истаћи да ова Основа газдовања шумама, као и претходне, има за циљ заштиту насипа од ерозивног дејства реке Велике Мораве при високим водостајима. Одредбе Основа са утврђеним циљевима газдовања, као и плановима за реализацију истих мењали су се у зависности од постигнутих научних, стручних и искуствених сазнања у одређеним временским раздобљима.

Претходна Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Ада” важила је за период 2011-2020. год. Анализа досадашњег газдовања, као и упоређивање са садашњим стањем даће се по свим елементима, који су у складу са Правилником.

6.2. ПРОМЕНЕ ШУМСКОГ ФОНДА

6.2.1. Промена шумског фонда по површини

Промене шумског фонда по површини могу се сагледати из *Табеле 19*.

Табела 19: Промене шумског фонда по површини

Година	Укупна површина	Шуме и шумско земљиште			Остало земљиште		Туђе земљиште
		Шума	Шумска култура	Шумско земљиште	Неплодно	За остале сврхе	
	ха	хектара			хектара		ха
2011.	108,37	21,57	23,78	62,72	0	0,3	0
2020.	76,83	41,23	0	8,84	5,08	21,68	0
Разлика	- 31,54	+ 19,69	- 23,78	- 53,88	+ 5,08	+ 21,38	0

У протеклих десет година површина је газдинске јединице је смањена за 31,54 ха. Приликом овог уређивања утврђена је површина газдинске јединице од 76,83 ха, на основу пописа катастарских парцела које се воде на Водопривредно предузеће А.Д. „Ћуприја” из Ћуприје.

Код промене шумског фонда уочава се издвајање земљишта за остале сврхе на површини од 21,68 ха, као и издвајање 5,08 ха неплодног земљишта (путеви, насипи и мост). До смањење површина шумских култура дошло је због њиховог прерастања у зреле састојине, због чега је површина под шумом повећана.

Смањење површине газдинске јединице за 31,54 ха је последица повраћаја катастарских парцела или делова катастарских парцела Јавном предузећу „Србијаводе”, као што је приказано у следећој табели:

Табела 20: *Списак враћених парцела ЈП „Србијаводе”*

Катастарска општина	Број парцеле	Површина (ха)
Ћуприја Ван	7383 део	5,58
Ћуприја Ван	3309/1 део	6,14
Ћуприја Ван	3310/4 део	2,82
Ћуприја Ван	3332/2 део	4,21
Ћуприја Ван	3319 део	1,49
КО Ћуприја Ван		20,24
Остриковац	202	2,10
Остриковац	203	0,86
Остриковац	204	0,24
Остриковац	200	0,68
Остриковац	201	7,44
КО Остриковац		11,32
Укупно ГЈ		31,54

Укупна враћена површина Јавном предузећу „Србијаводе” износи 31,54 ха, што се подудара са смањењем површине газдинске јединице „Ада” у односу на претходно уређивање.

6.2.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Табела 21: *Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту*

Врста дрвећа	Добијена запремина 2010. год.	Укупан запремински прираст	Остварен принос	Очекивана запремина	Добијена запремина 2020. год.	Разлика остварене и очекиване запремине
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Топола I-214	4353	5490	1895,48	8947,52	8275,5	- 672,02
Укупно	4353	5490	1895,48	8947,52	8275,5	- 672,02

На основу података о укупној висини дрвног фонда према Основи из 2010. год. (4353 m³), десетогодишњег запреминског прираста и укупног обима извршених сеча, који је у претходном уређајном периоду износио 1895,5 m³, очекивана запремина приликом уређивања 2020. године требало би да буде 8947,5 m³. Премером 2020. године је добијена запремина од 8275,5 m³, која је за 672,02 m³ мања од очекиване. Новодобијена запремина је за 7,5% мања од очекиване запремине.

6.3. ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ГАЗДОВАЊУ

6.3.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

Упоредном анализом Плана гајења шума (2011 – 2020. год.) и евиденцијом извршених радова по наведеном плану, запажа се велика разлика и одступање планираног од реализованог у свим планираним радовима.

Табела 22: Радови на обнови и гајењу шума

Врста рада	План	Извршење	Разлика	Извршење
	ха	ха	ха	%
1. Обнављање природним путем (чиста сеча)	11,91	2,52	- 9,39	21
2. Попуњавање подигнутих култура (садњом)	2,40	0	- 2,40	0
3. Окопавање и прашење у културама	35,91	0	- 35,91	0
4. Пинцирање	19,91	0	- 19,91	0
Укупно проста репродукција	70,13	2,52	- 67,61	3,6
1. Пошумљавање сечишта	11,20	0	- 11,20	0
2. Пошумљавање чистина	16,00	0	- 16,00	0
Укупно проширена репродукција	27,20	0	- 25,20	0
Укупно узгојни радови	97,36	2,52	- 94,81	2,6

Из претходне табеле се може закључити да се гајењу шума у претходном периоду није посветила пажња. Радови у оквир просте репродукције извршени су са само 3,6%, док радови из проширене репродукције нису уопште извршени.

Евидентно је да планирани радови на обнови и гајењу шума у претходном периоду нису извршени, па зато у наредном уређајном периоду треба водити рачуна да сви планирани радови буду извршени.

6.3.2. Досадашњи радови на коришћењу шума

Табела 23: Радови на коришћењу шума

Врста дрвећа	Планирани принос			Остварени принос		
	Укупно m ³	Редовне сече		Редовне сече		Укупно m ³
		Главни	Проредни	Главни	Проредни	
Топола I-214	4543	4543	-	1895,5	-	1895,5
Укупно	4543	4543	-	1895,5	-	1895,5

Претходном Основом газдовања шумама (2011 – 2020. год.) планиран је укупан принос од 4543 m³. Остварени принос за претходно уређајно раздобље, према подацима из евиденције износи 1895,5 m³ или 42% од планираног. Главни принос је реализован са 42% од планираног.

Разлог оваквог неиспуњења плана коришћења може се наћи у тешкој економској ситуацији, недовољној техничкој опремљености и смањеној потреби предузећа за тополовим дрветом.

6.3.3. Досадашњи радови на заштити шума

Законом о шумама прописано је да су корисници шума дужни да предузму мере ради заштите шума од пожара, елементарних непогода, биљних болести штеточина и других штета.

Заштита шума, у овој газдинској јединици у претходном уређајном периоду, вршена је у оквиру редовних мера газдовања. Послове опажања и обавештавања врши техничко особље и то првенствено реонски лугари, нарочито у току пролећа и лета, у месецима када су шумски пожари најчешћи и када постоји могућност каламитета појединих штетних инсеката.

У току претходног уређајног периода било је снеголома и ветроизвала у мањем обиму што је успешно санирано.

Радови на заштити шума су били планирани на укупној површини од 28,91 ха и потпуно су остварени (100%).

6.3.4. Досадашњи радови на коришћењу осталих шумских производа

Радови на коришћењу осталих шумских ресурса (пашарење, коришћење ливада, сакупљање лековитог биља, плодова, печурака и други) нису евидентирани у претходној Основи газдовања шумама, па се може закључити да их није ни било.

Ова газдинска јединица припада ловишту којим газдује ЈП „Србијашуме”, на основу Ловне основе која је усклађена са Основом газдовања шумама за ГЈ „Ада”. Приходи од лова у претходном уређајном периоду нису евидентирани, а досадашње стање и бројност дивљачи нису ометали правилно газдовање шумама ове газдинске јединице.

6.3.5. Општи осврт на затечено стање

Прикази промена шумског фонда и досадашњег газдовања шумама на основу расположиве евиденције указују на неколико општих закључака и констатација:

1. Промене шумског фонда и шумског земљишта по површини су знатне, због смањења површине газдинске јединице за 31,54 ха, док је промена шумског фонда по запремини значајна, због чињенице да су све састојине ушле у фазу зрелости.
2. Извршених радова на плану гајења у протеклом уређајном периоду готово да није било, што показује да се нези шума није посветила пажња. Планирани и извршени радови су у великој диспропорцији.
3. Реализација приноса од 42% је далеко испод планираног, а некоришћење планираног приноса имало је за последицу неизвршење планираних узгојних мера.
4. Занемарено је коришћење осталих шумских производа, односно производног потенцијала шума (шумски плодови, лековито и ароматично биље, јестиве гљиве и друго).

5. Досадашња отвореност шумским путевима је задовољавајућа, због добре отворености делова газдинске јединице који се налазе у комплексу и великог броја путева (углавном меких) који отварају многе издвојене делове.

Изнете констатације јасно указују да се у претходном уређајном периоду није у потпуности газдовало у складу са Основом, као и на потребу промене односа према шумама ове газдинске јединице у наредном периоду. Потребно је интензивирати све радове којима ће се обезбедити даља биолошка стабилност читавог комплекса.

Из свега изнетог може се закључити да је недовољна реализација планова газдовања у протеклом уређајном периоду последица пречих радова на изradi и заштити водопривредних објеката, као и слаба опремљеност предузећа, што је проузроковало немогућност пласмана и продаје дрвних сортимената на тржишту.

7. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА

7.1. МОГУЋИ СТЕПЕН И ДИНАМИКА УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ФУНКЦИЈА ШУМА У ТОКУ УРЕЂАЈНОГ ПЕРИОДА

Газдовање шумским ресурсима подразумева унапређење производње и коришћења дрвне масе са циљем да се оствари оптимално коришћење производних потенцијала земљишта у складу са основном наменом и осталим функцијама шума. Начин газдовања мора бити:

- еколошки прихватљив,
- социјално праведан,
- економски исплатив.

На основу основне намене, потенцијала станишта и стања шума, дефинишемо могући степен и динамику унапређивања стања шума у наредном уређајном раздобљу. Овај процес је сагледан кроз циљеве и планове газдовања шумама.

Анализирајући садашње и будуће потребе и захтеве у односу на ове шуме, планирани су основни правци развоја ове газдинске јединице.

Они се односе на очување изузетне разноликости биљног и животињског света, унапређења културног, привредног и демографског развоја и задовољењу потреба и интереса корисника који газдује овим шумама.

7.2. ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Циљеви газдовања шумама представљају основно опредељење и полазни елемент у планирању. Они зависе од затеченог стања шума, глобалне намене и осталих приоритетних функција шума утврђених за укупан простор газдинске јединице.

7.2.1. Општи циљеви газдовања шумама

Општи циљеви газдовања шумама установљени су Законом о шумама. Према Закону (члан 3, 21, 22), шуме су добро од општег интереса које се морају одржавати, обнављати и користити тако да се очува и повећа њихова вредност и општекорисне функције, обезбеди трајност и заштита, као и трајно повећање приноса и прираста.

Имајући у виду напред наведено, као и одредбе Правилника ... општи циљеви газдовања шумама су:

- заштита и стабилност шумских екосистема;
- санација општег стања деградираних шумских екосистема;
- обезбеђење оптималне обраслости;
- обезбеђење функционалне трајности;
- очување трајности приноса и повећање приноса, укупне вредности шума и општекорисних функција шума;

Производња мора бити заснована на сталном повећању и побољшању прираста и приноса уз стално одржавање шума на свим површинама на којима оне треба да постоје и уз истовремено очување и поправљање производне снаге земљишта под шумом, као и јачање заштитно-регулаторних и културних функција шума.

7.2.2. Посебни циљеви газдовања шумама

Посебни циљеви газдовања шумама с обзиром на утврђену основну намену су следећи:

- максимална квантитативна и квалитативна производња дрвета;
- заштита земљишта од водне ерозије;
- заштита заштићених делова природе;
- задовољење сопствених потреба за производима из шуме;
- одржавање саобраћајница и објеката који служе газдовању шумама;

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих циљева и условљени су особеностима шумског комплекса.

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

1. Краткорочни циљеви (за један уређајни период)
2. Дугорочни циљеви (за више уређајних периода)

Наменска целина 10 - Производња техничког дрвета

а) Дугорочни циљеви

- Постепено довођење састојина у оптимално (нормално) стање у складу са дефинисаном функцијом (основном наменом);
- Одговарајућим узгојним мерама вештачки подигнуте састојине превести у квалитетне одрасле састојине;
- Постизање оптималне шумовитости.

б) Краткорочни циљеви

- Обнављање зрелих састојина топола чистим сечама (ГК: 10453142);
- Пошумљавање необраслих површина.

Наменска целина 26 - Заштита земљишта од ерозије

а) Дугорочни циљеви

- Превођење шикара у високи узгојни облик;

б) Краткорочни циљеви

- Одржавање постојеће вегетације на овим површинама (ГК 26266142);

7.3. МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА

Стање и потенцијали ове газдинске јединице и садашњи степен њиховог коришћења, намећу обавезу да своју оријентацију и правце развоја усмере ка унапређивању постојећих и активирању нових делатности у циљу оптималног коришћења потенцијала подручја у складу са могућностима и друштвеним потребама. Имајући у виду карактеристике и потенцијале ових шума и шумских станишта, разрађена је глобална оријентација и основни правци развоја унапређивања газдовања. Све мере за постизање циљева газдовања шумама су подељене на узгојне и уређајне мере.

7.3.1. Узгојне мере

7.3.1.1. Избор система газдовања

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

- Састојинско газдовање – чистим сечама.

7.3.1.2. Избор узгојног и структурног облика

Због својих биолошких особина и стабилности, као и могућности дугорочног планирања газдовања, високи узгојни облик се сматра за најкориснији састојински облик, који треба задржати Полазећи од стварних станишних прилика, затеченог стања састојина и врсте дрвећа треба изграђивати следеће структурне облике:

- Од аутохтоних врста изграђивати једнодобне састојине као и у вештачки подигнутим састојинама.

7.3.1.3. Избор врсте дрвећа

Топола клон I-214, као и главне аутохтоне врсте дрвећа домаћи орах и јасен, задржавају се и даље као основни носиоци производње. Узгојним мерама треба помагати и повећавати учешће свих аутохтоних и привредно интересантних лишћара као што су: мечја леска, горски јавор, бели јасен, јавор млеч.

7.3.1.4. Избор начина сече обнављања и коришћења

Из избраног начина обнављања зависи и структура будућих састојина и целокупни газдински поступак, елементи за сва планска разматрања и поступак за одређивање приноса и обезбеђење трајности приноса. Начин обнављања пре свега зависи од биолошких особина врста дрвећа које граде састојину (особина стојине), особина станишта и економских прилика. За шуме ове газдинске јединице одређује се следећи начин сеча обнављања:

- За вештачки подигнуте састојине меких лишћара предвиђају се чисте сече по завршетку опходње.

7.3.1.5. Избор начина неге

Избор начина и врсте неге зависи од бројних фактора као што су: производни потенцијал станишта, узгојни облик шуме, врста дрвећа, стање шума и култура, финансијске могућности корисника и других. Према затеченом стању састојина и постављеним циљевима газдовања утврђују се следеће мере неге шума:

- Попуњавање вештачки подигнутих састојина
- Окопавање новоподигнутих култура
- Пинцирање, кресање грана и исправљање садница
- Чишћење у младим природним састојинама
- Селективне прореде у вештачки подигнутим одраслим састојинама (од фазе касног младика до за сечу зрелих састојина).

7.3.2. Уређајне мере

7.3.2.1. Избор опходње и дужине подмладног раздобља

За вештачки подигнуте састојине меких лишћара опходња је 25 година.

Реконструкционо раздобље је период у којем треба извршити реконструкцију свих девастираних шума и шикара на бољим стаништима. Шикара и девастираних састојина у газдинској јединици има на 26,63 ха, тако да се планира реконструкционо раздобље од 30 година.

7.4. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА

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

7.4.1. План гајења шума

Планом гајења шума обухваћени су радови из области неге и обнове шума. План гајења треба остварити кроз подизање нових шума, обнављање постојећих и негу шума.

На основу утврђених узгојних потреба урађен је План обнављања, подизања и неге нових шума који је приказан по газдинским класама у следећој табели:

Табела 24: План обнављања, подизања и неге новоподигнутих састојина

Газдинска класа	Врста рада	Радна површина	
		ха	%
10 453 142	Обнављање састојина	14,60	100
Укупно обнављање		14,60	12,0
10 453 142	Вештачко пошумљавање тополом	14,60	51,9
10 000 142	Вештачко пошумљавање тополом заосталих сечина	8,84	31,4
10 453 142	Попуњавање вештачки подигнутих састојина	4,69	16,7
Укупно пошумљавање		28,13	23,1
	Комплетна припрема за пошумљавање меких лишћара	23,44	100
Укупно припрема		23,44	19,2
	Окопавање и прашење у културама	23,44	42,1
	Чишћење у младим културама са тарупирањем	8,84	15,8
	Пинцирање у новоподигнутим ВПС	23,44	42,1
Нега култура		55,72	45,7
УКУПНО		121,89	100

1. План обнављања шума:

- Обнављање чистим сечама на 14,6 ха (радна површина 14,6 ха),

2. План подизања шума:

- Вештачко пошумљавање на 28,13 ха (радна површина 28,13 ха),

3. План неге шума:

- Окопавање и прашење у културама на 23,44 ха (радна површина 23,44 ха)
- Чишћење у вештачки подигнутим састојинама са тарупирањем подраста машински на 8,84 ха (радна површина 8,84 ха)
- Пинцирање на површини од 23,44 ха (радна површина 23,44 ха)

Укупан план неге 55,72 ха (радна површина 55,72 ха).

Укупан план гајења износи 121,89 ха за наредних 10 година.

Обнављање оплодним сечама планирано је да се обави у ГК 10453142 вештачки подигнутих састојина меких лишћара на укупној површини од 14,6 ха.

Подизање нових вештачки подигнутих састојина планирано је на површини 14,6 ха обновљених састојина.

Подизање нових вештачки подигнутих састојина планирано је на шумском земљишту, сечине из предходног уређајног периода (у 2 одељењу одсек 1 – чистина) садњом меких лишћарима на површини од 8,84 ха.

Планира се попуњавање вештачки подигнутих састојина на површини од 4,69 ха.

Укупна површина планираних новоподигнутих вештачких састојина меких лишћара износи 23,44 ха.

Мера комплетне припреме површине терена планиране за пошумљавање, кроз укупну припрему земљишта са тарупирањем пањева и бушењем рупа за пошумљавање планирана је на површини од 23,44 ха.

Мере неге планиране су као мере окопавања и прашења у културама на 23,44 ха (радна површина 23,44 ха), помоћна мера природном обнављању (тарупирање подраста машински на 8,84 ха), мере чишћења у подигнутим састојинама на 8,84 ха (радна површина 8,84 ха старе сечине из предходног уређајног периода) и мере пинцирања новоподигнутих вештачких састојина меких лишћара на површини од 23,44 (радна површина 23,44 ха).

Укупан план неге планиран је на површини од 55,72 ха (радна површина износи 55,72 ха).

Укупан план обнављања, подизања и неге новоподигнутих састојина износи 121,89 ха за наредних 10 година.

7.4.2. План заштите шума

Законом о шумама (Сл. гл. РС бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015.), прописано је да корисници шума имају обавезу заштите шума (чл. 42), да корисник шуме прати утицај биотичких и абиотичких чинилаца на здравствено стање шума и благовремено спроводи заштиту шума и шумског земљишта, (чл.44), да сопственик шуме правном лицу из става 2 овог члана доставља узорке материјала ради утврђења мера заштите и санације, (чл.45), увођења ванредних мера заштите шума од утицаја ванредних природних непогода (ветролома, ледолома, снеголома, поплава и др), (чл.46), да предузимају мере ради заштите шума од пожара, (чл. 49), одлагања отпада у шуми, (чл.52) заштиту шума од паше, брста или жирења, (чл. 53) и обавезу заштите шума од дивљачи.

Овим планом утврђује се обим мера и радова на превентивној и репресивној заштити шума од човека, стоке и дивљачи, биљних болести, штетних инсеката и других штеточина, елементарних непогода, пожара, одржавању и обнављању шумских ознака итд.

Како у шумама ГЈ није констатовано сушење шума, односно угроженост шума од биљних болести и ентомолошка и друга оштећења, овим планом се и не планирају радови и мере на репресивној заштити шума.

У циљу превентивне заштите шума планирају се следеће мере:

- пратити евентуалне појаве сушења шума и каламитета инсеката и у случају појаве истог благовремено обавестити специјалистичку службу која ће поставити тачну дијагнозу и прописати адекватне мере сузбијања;
- успостављање шумског реда;

У циљу заштите шума планирају се следеће мере:

- чување шума од бесправних сеча у целој ГЈ.
- забрана пашарења у свим младим природним састојинама и шумским културама, све док оне не прерасту критичну висину када им стока не може оштећивати врхове.
- праћење евентуалних појава сушења шума и каламитета инсеката у целој ГЈ, и у случају појаве истих благовремено обавестити надлежну службу (Институт за шумарство – Београд) која ће прописати адекватне мере сузбијања,
- пратити и заштити шуму од пожара, у целој ГЈ, посебно у пролеће и лето и у том смислу постављати знакове обавештења и забране ложења ватре, организовати дежурства у критичном периоду у циљу благовремене интервенције. Знаци забране ложења ватре постављају се на местима критичним за настанак пожара.
- у току уређајног периода у ГЈ одржавати и обнављати спољне границе, као и границе унутрашње поделе газдинске јединице што је стална обавеза чувара шума а посебно у газдинским јединицама које се уређују ове или наредне године (Према одредбама Закона о шумама „СЛ.гласник РС“, бр. 30/2010, Члан 41 Овлашћења и дужности чувара шума, Став 1 У вршењу послова чувања шума овлашћен је да: Тачка 5 обнавља и чува граничне ознаке од уништења и бесправног коришћења).

7.4.3. План сеча шума

7.4.3.1. План сеча шума и калкулација приноса

План сеча шума обухвата план сеча обнављања шума - главни принос.

Принос у овој ГЈ калкулисан је по газдинским класама (планирање из великог у мало), уважавајући стање шума, газдинске класе по добним разредима и катастарским општинама. Трајност приноса обезбеђује се у оквиру газдинске класе.

При одређивању приноса посебно су уважавани следећи аналитички показатељи за сваку конкретну састојину:

- запремина по хектару и њена структура,
- производна снага састојина – запремински прираст,
- утврђени циљеви газдовања,
- здравствено стање састојина,
- степен зрелости, подмлађености, очуваност склопа, квалитет састојине и хитност за спровођење одређених узгојних интервенција.

План коришћења шума се приказује као:

- план главног приноса (сеча обнављања),

Калкулација приноса

Главни принос

Главни принос код једнодобних вештачких састојина калкулисан је по методу умереног састојинског газдовања. Овај метод је настао као реакција на метод добних разреда који је био крут и у обзир је узимао само нормалан размер добних разреда тј. старост без обзира на стање састојине.

Метод умереног састојинског газдовања представља комбинацију састојинског метода и метода добних разреда. Методом добних разреда одређује се нормалан размер добних разреда који служи за поређење са стварним размером добних разреда у циљу утврђивања најповољнијег приноса по површини који неће угрозити трајност газдовања.

Метод умереног састојинског газдовања изводи се у две фазе. У првој фази још приликом прикупљања теренских података састојине се према зрелости за сечу групишу у три групе. У **прву групу** долазе састојине које су одлучно зреле за сечу (обновљене површине са заосталим семењацима, површине у процесу обнављања и састојине које су достигле опходњу или пак нису а које према свом здравственом стању треба хитно уклонити). У **другу групу** долазе састојине које су зреле за сечу (састојине које су достигле зрелост за сечу према одабраној опходњи а уједно су доброг здравственог стања и добро обрасле). У **трећу групу** долазе састојине које се налазе на граници зрелости за сечу (састојине предпоследњег и последњег доброг разреда). На основу овако груписаних састојина изводи се „привремени предлог сеча” по површини а према степену зрелости стању подмлатка, склопу, хитности за сечу и др.

Из „привременог предлога сеча” у План сеча за ову ГЈ су све састојине распоређене и издвојене у два добна разреда и све састојине газдинске класе 10453142 планиране су за обнављање у следећем уређајном раздобљу. Запремина тих састојина даје принос и разврстава се на I и II полураздобље. Основно опредељење код одређивања приноса је стање по газдинским класама, односно састојинама унутар њих и испитивање могућности умереније или строжије трајности приноса. На основу затеченог стања и добне структуре састојине, одређене опходње за главну врсту дрвећа, као и стања састојина по очуваности одређују се приоритетне састојине зреле за сечу у овом уређајном периоду.

У другој фази калкулације приноса привремени план сеча се није упоређивао са нормалним размером добних разреда. тј. са идеалном површином обнављања у овом уређајном периоду јер размер добних разреда у овој ГЈ и не постоји. Регулатор трајности приноса код умереног састојинског газдовања је површина тј. идеална (нормална) површина доброг разреда.

Метод умереног састојинског газдовања даје велику слободу при калкулацији приноса односно боље прилагођавање стању састојина и узгојним потребама тј. састојине које и нису достигле зрелост за сечу, али се због слабог обраста и квалитета могу предвидети за сечу обнављања, али зато састојине које су достигле зрелост за сечу (али су доброг здравственог стања и обраста) могу и даље остати да прирашћују (продужава им се опходња), ако то не угрожава трајност приноса.

У овој газдинској јединици према зрелости за сечу састојина по наведеном критеријуму ситуација је следећа:

I Одлучно зреле за сечу

Састојине у којима је у наредном уређајном периоду планирано подмлађивање које треба започети, издвојене су на површини од 10,54 ха у првом полураздобљу у одсецима 2 b, c, e, g укупне запремине 5723,0 m³ и приноса 6135,4 m³.

II Зреле за сечу

Састојине које су издвојене за подмлађивање у другом полураздобљу у 2d одсеку са површином од 4,06 ха, запремином од 2552,6 m³ и приносом од 3172,3 m³.

Главни принос изражен је у јединици мере (m³) и добио се сабирањем запремина састојина планираних за сечу обнављања увећану за прогресивно смањени прираст.

Детаљне вредности планираног главног приноса по одсецима приказане су у табеларном делу основе „План сеча обнављања - једнодобне шуме”.

На основу претходно констатованог стања даје се предлог коначног плана главног приноса, одређеног на основу метода добних разреда. Одређује се површина која ће подмирити коначан принос коришћења, уз обезбеђење трајности и успоставу нормалности добних разреда по формули:

$$Pn = \frac{P}{\text{опходња}} \times \text{доб. раз.}$$

За вештачки подигнуте састојине меких лишћара:

- Површина 14,6 ха
- Опходња 25 година
- Ширина доброг разреда 5 година
- $Pn = 15,2$ ха

Табела 25: Калкулација приноса – главни принос

Одељење	Одсек	Газд. класа	Вид рада	I Полураздобље				II полураздобље				Укупно			
				Површина ха	Запремина m ³	Прираст m ³	Принос m ³	Површина ха	Запремина m ³	Прираст m ³	Принос m ³	Површина ха	Запремина m ³	Прираст m ³	Принос m ³
2	b	10453142	31	1,24	854,9	40,9	895,8					1,24	854,9	40,9	895,8
2	c	10453142	31	1,55	1154,4	93,4	1247,8					1,55	1154,4	93,4	1247,8
2	d	10453142	31					4,06	2552,6	619,7	3172,3	4,06	2552,6	619,7	3172,3
2	e	10453142	31	5,67	3521,8	265,2	3787,0					5,67	3521,8	265,2	3787,0
2	g	10453142	31	2,08	191,9	12,9	204,8					2,08	191,9	12,9	204,8
чиста сеча ВПС меких лишћара				10,54	5723,0	412,4	6135,4	4,06	2552,6	619,7	3172,3	14,6	8275,6	1032,1	9310,7
укупно обнављање				10,54	5723,0	412,4	6135,4	4,06	2552,6	619,7	3172,3	14,6	8275,6	1032,1	9310,7

Вештачки подигнуте састојине меких лишћара издвојене су у два добна разреда, старости 30 година (VI добни разред) на 5,3 ха и 35 година (VII добни разред) на 9,3 ха. Главни принос ће се реализовати сечама обнављања у два полураздобља. У првом полураздобљу сече треба обавити у одсецима 2 b, c, e, g укупне запремине 5723,0 m³ и приноса 6135,4 m³, а у другом полураздобљу у 2d одсеку са површином од 4,06 ха, запремином од 2552,6 m³ и приносом од 3172,3 m³.

Укупан принос

Укупан принос дрвета у овој газдинској јединици добијен је само из главног приноса.

Укупан принос приказан је у следећем табеларном приказу:

Табела 26: Калкулација приноса – укупни принос

ГЈ	Главни принос		Предходни принос		Укупно		V	Инт. сече
	Површина	Принос	Површина	Принос	Површина	Принос		
	ха	m ³	ха	m ³	ха	m ³	%	%
	14,6	9310,7	0	0	14,6	9310,7	112,5	112,5
ГЈ	14,6	9310,7	0	0	14,6	9310,7	112,5	112,5

Укупни принос у ГЈ износи 9310,7 m³ и потпуно га чини главни принос.

У оквиру ове газдинске јединице планиран је интензитет захвата 112,5% по дрвној запремини и по текућем запреминском прирасту.

Сав принос по врстама дрвећа је топола клон I-214.

7.4.4. План изградње шумских саобраћајница

Планира се одржавање постојећих камионских путева у дужини од 6 km.

7.4.5. План уређивања шума

Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Ада” важи од 01.01.2021. године до 31.12.2030. године.

Ревизију ове основе треба урадити у последњој години њеног важења, односно у току 2030. године.

7.4.6. Очекивани ефекти реализације планираних радова

Планирани радови у овој Основи имају за циљ да се унапреде садашње стање тј. да се постигну краткорочни циљеви газдовања који су у функцији постизања дугорочних општих циљева, а то је постизање оптималног стања шума на датом станишту односно обезбеђење функционалне трајности.

На основу садашњег стања шума и шумског земљишта, а под претпоставком да се планирани радови реализују, на крају уређајног периода очекујемо следеће ефекте на стање шума:

1. Обнављањем чистом сечом на 14,60 ха добићемо исту површину младих састојина;
2. Пошумљавањем 8,84 ха сечишта из предходног уређајног периода, степен шумовитости ће се значајно повећати;
3. Извођењем мера неге шума: сеча избојака и уклањање короа, окопавање и прашење, кресање грана, пинцирање, међуредне обраде и заштитом шума на новоподигнутим састојинама на 55,72 ха обезбедиће се правилан развој младих састојина.

8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА

8.1. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ШУМСКО–УЗГОЈНИХ РАДОВА

Смернице за радове на гајењу шума су разврстане према врсти радова. Наведене врсте радова су предвиђене планом гајења, заштите и коришћења шума за газдинску јединицу „Ада”.

Реконструкција

Да би се реконструкција девастираних шума и шикара обавила на задовољавајући начин, неопходно је извршити одређене припреме. Основни услов за отпочињање радова је изградња извозних путева и влака. Одлука о начину извођења сече, на целој површини или етапно зависи од величине одсека и услова на терену – нагиб терена, дубина и врста земљишта постојање ерозионих процеса, врста дрвећа. Након извршене реконструкције одсека неопходно је спровести планиране мере неге.

Пошумљавање

Припрема терена за пошумљавање неопходна је након чистих сеча (успостављање шумског реда), гране и отпад сложити на гомилице тако да не представљају сметњу. Следи копање јама пречника 30 – 40 cm и исто толико дубоких. Најпогодније време за садњу садница је период мировања вегетације. Пролећна садња почиње кад се снег отопи и траје до пред период отварања пупољака (почетак вегетације). Само пошумљавање мора се изводити са квалитетним садним материјалом (саднице 1+2, 2+2). Саднице треба да буду здепасте, јаке и са богато ожиљеним кореном. Манипулација са садницама од расадника па до места садње мора бити таква да саднице најбезболније претрпе „шок” промене станишта, од чега у највећој мери зависи и успех пошумљавања. Приликом превоза садница корен мора бити у влажном супстрату. На објекту пошумљавања саднице се морају ставити у засену и повремено влажити. Саднице приликом саме садње не смеју бити изложене сунцу и ветру и са огољеним кореном како не би дошло до исушивања корена.

Обнављања чистим сечама обавиће се на 14,60 ха у одсечима 2 b, c, e, g у првом полураздобљу и у одсеку 2d у другом полураздобљу.

Подизање и нега плантажа меких лишћара

На месту постојећих шума потребно је извршити припрему терена које подразумева уништавање (тарупирање) постојеће вегетације, сакупљање режијског отпада, вађење или иверање пањева и изношење или спаљивање режијског отпада. На необраслим површинама припрема терена састоји се у уништавању (тарупирању) постојеће вегетације и њено изношење или спаљивање. Након припреме терена потребно је извршити припрему земљишта, односно разоравање и тањирање. После овога потребно је извршити мерењавање и обележавање места садње садница и при овоме се препоручује троугаона садња уместо правоугаоне, због боље искоришћености простора за рашћење будућих плантажа. Бушење рупа може се изводити ручно и машински (сврдлима).

Најпогодније време за садњу садница је период мировања вегетације, а најбоља је јесења садња. Јесења садња може почети крајем месеца октобра, а трајаће све до појаве снежног покривача и замрзавања земљишта. Пролећна садња почиње када се снег отопи и земља открави, а трајаће до пред отварање пупољака (почетак вегетације), а то је половина месеца априла.

Само пошумљавање мора се изводити са квалитетним садним материјалом. Манипулација са садницама од расадника па до саме садње мора бити таква да саднице најбезболније претрпе „шок” промене станишта (расадник - објекат пошумљавања), од чега у највећој мери зависи и успех пошумљавања. Манипулација са садницама у највећој мери односи се на следеће:

- приликом превоза корен садница мора бити у влажној средини
- на објекту пошумљавања саднице се морају ставити у засену и утрапити (ако се не користе одмах)
- саднице приликом самог извођења садње, ниједног тренутка не смеју бити директно изложене сунцу или ветру, како не би дошло до исушивања корена.

Пошумљавање извршити дубоком садњом на површини од 8,84 ха у 2 одељењу одсек 1.

Попуњавање плантажа

Попуњавање новоподигнутих састојина и плантажа меких лишћара треба извршити после прве вегетације од подизања, са садним материјалом који је за годину дана старији од садног материјала са којим је извршено оснивање плантаже. Како је густина садње 6х6 сваку непримљену садницу треба заменити новом на површини од 4,69 ха (20% од новоподигнутих састојина).

Нега плантажа

Међуредна обрада - односно тарупирање спроводи се до 5 године по потреби и два пута годишње. Тарупирањем се спречава зашикарење целе површине и насељавање непожељних врста, такође омогућити приступ садницама ради окопавања на површини од 23,44 ха.

Окопавање плантажа - изводи се након оснивања плантаже, првенствено ради регулисања водног режима земљишта и отклањања конкуренције коровске вегетације тј. побољшању станишних услова за растење и развој младе плантаже. Најпогодније време за окопавање је непосредно после кише. Окопавање ће се извршити на површини од 23,44 ха најмање једном, а по потреби и више пута.

Исправљање и учвршћивање садница са пинцирањем – изводи се по потреби након евентуалних поплава на површини од 23,44 ха.

Прашење и окопавање

Изводи се након оснивања култура првенствено ради регулисања водног режима земљишта и отклањања конкурентске коровске вегетације, тј. побољшавања станишних услова за раст и развој младе шумске културе. Врши се удва наврата у првој и другој години након пошумљавања. Примарна радња код окопавања је уклањање корова, али се истовремено врши и међуредна обрада, док се код прашења рахљањем површинског слоја земљишта, оно постаје растресито и на тај начин се смањује испаравање влаге из земљишта. Најповољније време је после кише, у јуну и јулу месецу. Планом је предвиђено једно окопавање, ако временске прилике услове већи број окопавања извршити потребан број пута.

Окопавање је планирано на површини од 23,44 ха.

Попуњавање (комплетирање) младих састојина

Односи се на попуњавање младих састојина (природних и вештачки подигнутих) недовољне обраслости. Попуњавање шумских култура почиње у другој години и то по правилу само онда када је проценат пропалих биљака већи од 15 %. Ако се број непримљених биљака креће од 10 – 20 % и да је тај губитак равномерно распоређен по површини, попуњавање није потребно. Ако се саднице нису примиле „на крпе” неопходно је спровести попуњавање иако је проценат пропалих садница мањи од 10 %.

Ако се пошумљавање врши са мање од 2000 садница по хектару, тада се свака угинула биљка мора заменити новом. Најпогодније време за попуњавање је пролеће. Садни материјал треба да буде исте старости и узраста као и култура тј. старији од садница којима је пошумљавање вршено.

Припрема земљишта за вештачко пошумљавање после чистих сеча

Вештачко пошумљавање се врши на чистинама, прогалама и приликом попуњавања култура и разређених састојина. У свим овим случајевима треба припремити земљиште за несметан рад, уклонити коровску вегетацију, жбуње, гране и остало што смета формирању правилног распореда садница.

Припрема земљишта код природног обнављања се састоји из грубе обраде земљишта како би се омогућило да семе допре до земљишта и проклија након презимљавања. Обрада се изводи ручно или машински. Ручно лаким будаком или металним грабуљама, при чему се кида филц од листинца, меша нагомилани слој хумуса са земљиштем и местимично разрахљује збијени слој земљишта. Машински се обрада врши фрезом или трактором.

Припрема земљишта за вештачко пошумљавање извршиће се на површини 14,6 ха, новообновљених састојина и 8,84 ха необновљених површина из предходног уређајног периода.

Сеча чишћења од избојака

Мере чишћења од избојака обавиће се на 8,84 ха старе сечине из предходног уређајног периода. Задатак сече чишћења је да се посађене саднице очувају од избојака.

Чишћење од избојака је планирано на површини од 8,84 ха.

8.2. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ЗАШТИТИ ШУМА

Основни задатак заштите шума је да поступци у газдовању шумама елиминишу у што већој мери штетне факторе и услове за њихово настајање. У том смислу морају се предузети превентивне мере које представљају стручно газдовање, подизање и одржавање виталних и у биолошком погледу стабилних састојина, као и благовремено увођење и доследно спровођење неге састојина у свим фазама развоја.

Савремени захтеви превентивне заштите шумских екосистема се свODE на:

- на свим стаништима осигурати врсту или врсте дрвећа којима то станиште највише одговара
- у приликама где то услови станишта омогућавају, подизати и гајити разнодобне и мешовите састојине.
- чисте састојине свих врста дрвећа, уколико то прилике станишта омогућавају, преводити у мешовите и разнодобне
- благовремено увођење и доследно спровођење свих мера неге
- осигурати обавезу специјалне контроле здравственог стања, а то намеће потребу праћења појаве обољења свих врста како би се на време интервенисало у циљу спречавања ширења болести.

Заштита шума од пожара

1. Поставити таблу упозорења о опасностима од пожара
2. Доследно спроводити законске прописе о заштити од пожара
3. Осигурати надзорну службу и контролу кретања могућих изазивача пожара
4. Осигурати противпожарну службу у сезони највеће угрожености од пожара (сушни периоди)
5. Пропагандно - васпитно деловање, преко средстава јавног информисања деловати на јавност у целини, у смислу повећања свести о великој опасности од пожара

За гашење пожара неопходно је планом о заштити од пожара имати припремљене и обучене групе за гашење са посебно оспособљеним вођством група. Група за гашење пожара мора бити опремљена одговарајућом опремом, која је по количини и структури утврђена планом заштите и сузбијања пожара.

Заштита шумских култура од стоке и дивљачи

Забрана паше и брста је обавезна у свим шумским културама, све док оне не прерасту критичну висину, када им овце и говеда не могу оштећивати врхове и горње делове круна. Касније, паша може бити и корисна, нарочито на јако затрављеним површинама, јер се тиме спречава гомилање суве траве која представља велику опасност за настанак и брзо ширење пожара. Посебно у проређеним, јаче затрављеним културама поред путева и у близини насеља, треба дозволити пашу што пре, за овце већ 4-6 година после садње, а за говеда 6-10 година, зависно од узраста засада.

Козама треба трајно забранити приступ у шуму, па и у шумске културе. Зечеви и срне могу причинити озбиљне штете пресецањем терминалних избојака, а поготову гуљењем коре на стабалцима. Посебно су угрожени засади дуглазије, јеле, боровца, затим лишћара и готово свих врста које се први пут уносе у један предео, те привлаче пажњу дивљачи док се на њих не навикне.

Уобичајени начини борбе - ограда култура жичаном оградом, стављање мрежастих туљака (манжета) око стабала, премазивање врхова засађеница разним репулзивним препаратима су скупи и тешко изводљиви кад се ради о масовним пошумљавањима на великим површинама. Зато остају практично само два рационална и доста ефикасна начина за сузбијање штета од дивљачи.

Први је да се бројно стање дивљачи сведе на сношљиву меру, тако да ова има довољно разнолике хране и не осећа потребу да посеже за култивисаним дрвећем. Други је да се организовано побољша исхрана дивљачи остављањем ливада и травнатих пропанака незасађених. Препоручљиво је да се извесне површине у шуми, односно у културама, засеју вештачким травама као и да се местимично пре пошумљавања унесу жбунасте врсте које зечеви и срне радо брсте, као што је зечњак (*Sarothamnus scoparius*), аморфа, разни цитизуси, зановет и др. Зими, нарочито за време обилнијих и дуготрајнијих снегова, треба организовати прихрањивање срнеће дивљачи остављањем сена на хранилиштима. Познато је да дивљач највеће штете шумским културама причињава у зимској оскудици хране, те се прихрањивањем ове штете могу знатно смањити. Штете од пухова, волухарица и мишева, који гуле кору и прстенују стабала, нарочито четинарска, тешко је предупредити смањењем травног тепиха пашом или кошењем, одвраћају се мишеви од култура, те су и штете мање.

Заштита шумских култура од биљних болести и штетних инсеката

Превентива против ових штетних агенаса састоји се у правилном избору врста, добром извођењу радова и уопште у оснивању виталних култура, отпорних на нападе болести и инсекте. Избегавање оснивања монокултура на великим површинама и коришћење здравог садног материјала чине елементарне мере заштите. Такође треба обратити пажњу да се избегава садња боровца, дуглазије, ариша, па и смрче, на тешким глиновитим и слабо пропустљивим земљиштима у увалама и на заравнима, где долази до појаве стагнирајуће воде изнад непропустљивог слоја (псеудоглеја). Овде постоји ризик напада гљива трулежница корена као што су медњача (*Armillaria mellea*) и мркоцрвена трулеж срчике (*Fomes annosus*). Боровац не треба садити у крајевима где се узгаја рибизла. Посебну пажњу треба обратити да се не користе саднице двоигличастих борова заражене цвренилом и осипањем четина (*Lophodermium pinastri*).

Велики је број инсеката који нападају шумске културе, почев од оних које оштећују, пресецају и ждеру корен, па преко оних који оштећују стабла, до штеточина које нападају пуполке или ждеру четине (лишће). Ако се будно не прати појава и динамика развоја штетних инсеката, може доћи до њиховог пренамножавања каламитетских размера и до правог пустошења култура. Зато треба стално пратити виталност и здравствено стање засада, те у случају да се примете знаци обољења или напада инсеката, треба се хитно обратити квалификованом стручњаку ради постављања дијагнозе и одређивања мера одбране. Од посебне је важности да се обољење или напад открију у самом зачетку, док су штете мање и док постоје могућности за лакше и ефикасније сузбијање узрочника.

8.3. УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ ГОДИШЊЕГ ПЛАНА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА И ИЗВОЂАЧКОГ ПРОЈЕКТА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Израду годишњег плана газдовања шумама условљава „Закон о шумама”, чланом 30:

Годишњи план газдовања шумама (у даљем тексту: годишњи план) доноси се за газдинске јединице у којима се у тој години обављају послови газдовања шумама. Годишњи план садржи нарочито: обим, место и динамику радова на заштити, гајењу, коришћењу и унапређивању шума, производњи шумског репродуктивног материјала, изградњи техничке инфраструктуре, а за шуме у државној својини и средства за извршење тих радова.

Саставни део годишњег плана су извођачки пројекти и пројекти коришћења осталих шумских производа, односно и пројекти коришћења осталих функција шума. Годишњи план за шуме којима се газдује у складу са основама доноси корисник, односно сопственик шума, а за шуме сопственика којима се газдује у складу с програмом доноси правно лице из члана 70. став 1. овог закона, најкасније до 30. новембра текуће године за наредну годину, по претходној сагласности Министарства, а на територији аутономне покрајине по претходној сагласности надлежног органа аутономне покрајине.

Годишњи план мора бити у складу са основом, односно програмом.

Годишњи план може да се измени због елементарних непогода и ако су настале друге околности које није било могуће предвидети, и то по истом поступку по коме је донет. Министар ближе прописује садржину годишњег плана.

Израду извођачког пројекта газдовања шумама условљава „Закон о шумама”, (Сл. гласник РС бр. 30/10) чланом 31:

Извођачки пројекат газдовања шумама (у даљем тексту: извођачки пројекат) израђује се за шуме за које се доносе основе. Извођачки пројекат садржи нарочито: детаљну разраду планова гајења, заштите, коришћења и унапређивања шума садржаних у основама; технолошки поступак, услове, начин и рок извршења свих радова.

Извођачки пројекат мора бити усклађен са основом и израђује се на основу утврђеног стања шума на терену и извршеног обележавања и одабирања стабала за сечу, најдуже за период од једне године.

Извођачки пројекат израђује се за одељење, а изузетно за више одељења (слив).

Извођачки пројекат доноси корисник, односно сопственик шума, најкасније до 31. октобра текуће године за наредну годину.

Изузетно од одредбе става 1 овог члана корисник није дужан да донесе годишњи извођачки план за радове који се финансирају уз учешће средстава буџета Републике.

Извођачки пројекат из става 1 овог члана мора да буде у складу са планом развоја шумског подручја и основом газдовања шумама. Извођачким пројектом газдовања шумама детаљно се разрађују планови газдовања шумама утврђени планом развоја шумског подручја и основом газдовања шума по принципу из великог у мало и усклађује технологија по фазама радова на гајењу и коришћењу шума. Основна јединица за коју се израђује извођачки пројекат је одељење у оквиру кога се води рачуна о издвојеним одсецима у оквиру одељења.

У оквиру одељења издвајају се узгојне јединице које чине делове одељења у којима се планирају исте узгојне мере. Такође, одељење се дели на гравитациона поља под којим подразумевамо површину одељења која има заједнички правац привлачења сортимената условљен конфигурацијом терена, стањем састојина и планираним узгојним мерама. Извођачки пројекат газдовања шумама израђује се на основу одредби плана развоја и основе, описа станишта и састојина, таксационих података, те планираних радова преузетих из основе газдовања шумама и података и запажања прикупљених непосредно на терену. Извођачки пројекат газдовања шумама састоји се из текстуалног дела, табеларног дела и скице. Текстуални део извођачког пројекта садржи опис станишта састојина, образложење општег и етапног узгојног циља, образложења евентуалних битних разлика стања састојине и планираних радова приказаних у основи газдовања шумама и у овом плану, приказ редоследа извођења радова на гајењу шума и начина извођења тих радова и приказ технологије и организације рада на сечи, изради и привлачењу шумских сортимената. Табеларни део извођачког пројекта садржи податке: о површини узгојних јединица, врсти и обиму радова на гајењу и коришћењу шума, количини, врсти и старости садног материјала, радној снази, механизацији и другим средствима рада и материјалу за извођење припремних и главних радова на гајењу и коришћењу шума. Извођачком пројекту прилаже се скица одељења у размери 1:5000 или 1:10000 са вертикалном представом терена, у којој се картографски означавају постојеће и пројектоване саобраћајнице (приступне и унутрашње), границе гравитационих радних поља, правци привлачења шумских сортимената, као и границе узгојних јединица са ознакама назначеним у легенди скице. За сваку узгојну јединицу односно за свако гравитационо радно поље, зависно од узгојних потреба те јединице односно радног поља и услова за коришћење шума, утврђују се:

- врста и обим радова на гајењу и заштити шума, начин и редослед, динамика и рок извршења тих радова, потребе у садном материјалу и семену по врстама дрвећа, газдинским класама, број радника, механизација и др.
- сечива дрвна запремина по врстама дрвећа, газдинским класама, број радника за извршење сече и израде и привлачења шумских сортимената и др.

Радови на гајењу и коришћењу шума по узгојним јединицама рекапитулирају се и исказују по одељењима, по врстама рада. При утврђивању врсте и обима радова на гајењу и коришћењу шума у узгојној јединици, односно гравитационом пољу, врши се обавезно одабирање и обележавање стабала за сечу (дознака) у складу са одредбама опште и посебне основе. Дозначена дрвна запремина разврстава се на сортименте по врсти дрвећа.

8.4. ВРЕМЕ СЕЧЕ ШУМА

На основу Закона о шумама чл. 60 и Правилника о шумском реду („Сл. гласник РС” бр. 20/08, 38/11):

Члан 2.

Шумски ред је стање шуме које обезбеђује услове за њено одржавање, обнављање и унапређивање, а нарочито за заштиту од пожара, биљних болести и штеточина и за заштиту земљишта од настанка и развијања ерозивних процеса.

Ради обезбеђивања услова из става 1. овог члана спроводе се превентивне мере заштите подмлатка и дубећих стабала током сече, израде, примицања, привлачења и ускладиштења шумских сортимената, заштите водотока и инфраструктуре, мере заштите земљишта од настанка ерозивних процеса, мере ради спречавања појава пожара, биљних болести и штеточина, као и других штетних последица које могу наступити због елементарних непогода.

Члан 3.

Ако се шумски ред поремети на било који начин, корисник, односно сопственик шуме успоставља шумски ред најкасније у року од 15 дана од дана када је шумски ред поремећен.

Изузетно од става 1. овог члана, ако је поремећај шумског реда такав да ствара повећану могућност за настанак шумског пожара или за отежавање благовременог откривања појаве и ефикасног гашења шумских пожара, корисник, односно сопственик шума успоставља шумски ред одмах по настанку поремећаја.

Члан 5.

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета одређује се основом газдовања шумама (у даљем тексту: основа), односно програмом газдовања шумама (у даљем тексту: програм), а утврђује се на следећи начин:

- 1) у једнодобним састојинама, у којима се обављају оплодне сече (оплодни, накнадни и завршни сек), забрањена је сеча дрвећа за време трајања вегетације;
- 2) у састојинама у којима је планиран претходни принос сеча се обавља у току целе године;
- 3) у једнодобним састојинама, где су предвиђени узгојни радови неге шума (сеча осветљавања и чишћења), сеча се обавља по правилу за време трајања вегетације;
- 4) у пребирним састојинама, време сече зависи од врсте дрвета, надморске висине и климатских услова сваке газдинске јединице;
- 5) у изданачким шумама, за које се смерницама газдовања и даље одређује газдовање као изданачким шумама, сеча обнављања се обавља искључиво за време мировања вегетације;
- 6) ресурекцијска сеча се обавља током целе године;
- 7) у културама и плантажама, сеча се може обављати током целе године.

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета из става 1. овог члана, планира се и спроводи извођачким пројектом газдовања шумама (у даљем тексту: извођачки пројекат) и годишњим планом газдовања шумама (у даљем тексту: годишњи план).

Члан 7.

Сеча стабала врши се тако да висина пањева не буде већа од једне четвртине његовог пречника, а на нагнутим теренима висина пањева мерена са горње стране од једне трећине његовог пречника. Посечено стабло не може се оставити наслоњено на суседна дубећа стабла.

Члан 13.

Ради благовременог откривања појаве и гашења шумских пожара, корисник, односно сопственик шума врши осматрање и обавештавање, а у случају појаве пожара предузима мере и активности за гашење пожара, у складу са планом заштите шума од пожара.

Члан 16.

Ради заштите шума од појаве и ширења биљних болести и штеточина, корисник, односно сопственик шума одмах по извршеној сечи стабала четинара и бреста предузима следеће мере:

- 1) скида сву кору са пањева;
- 2) уклања кору и гране четинара из шуме, ако постоји опасност од ширења поткорњака;
- 3) врши окорање или третирање израђених дрвних сортимената одговарајућим заштитним средством, ако се у периоду од 1. априла до 30. септембра ти сортименти налазе дуже од 15 дана у сечини, односно помоћном стоваришту. Третирање се врши пре развоја поткорњака;
- 4) слаже у гомиле окресане гране и скинуту кору.

Члан 19.

Сеча, израда и извоз дрвних сортимената врши се на начин који спречава појаву ерозије. Ако се као привремени извозни пут користи земљиште са већим нагибом, на њему се обезбеђује одвођење воде у циљу спречавања настанка или развијања ерозије. Потоци и други водотокови не користе се као шумски извозни путеви, изузев када се транспорт дрвних сортимената врши сплаварењем.

8.5. УПУТСТВО ЗА ВОЂЕЊЕ ЕВИДЕНЦИЈЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Евиденција газдовања шумама мора се водити на основу „Закона о шумама” („Сл. гласник РС” бр. 30/10; 93/12, 89/15) члан 34 и 35:

„Корисник шума је дужан да у плану развоја шумског подручја, основи газдовања шумама, годишњем плану газдовања шумама и извођачком пројекту евидентира извршене радове на заштити, гајењу и сечи шума.”

Радови извршени у току године евидентирају се најкасније до 28.02. наредне године. Евидентирају се подаци о извршеним шумско-узгојним радовима, сечама по врсти дрвећа, израђеним шумским саобраћајницама и осталим објектима и искоришћеним другим шумским производима. Евидентирање извршених радова на сечи и гајењу шума врши се на обрасцима „План гајења шума – Евиденција извршених радова на гајењу шума”, „План сеча обнављања (једнодобне шуме) – Евиденција извршених сеча”, „План сеча обнављања (разнодобне шуме) – Евиденција извршених сеча”, „План проредних сеча – Евиденција извршених сеча”. Извршени радови шематски се приказују на привредним картама са назнаком површине, количине и године извршења радова.

Евидентирање радова извршених у току године врши се по састојинама, одељењима и газдинским класама. Количина посеченог дрвета уноси се из дозначних књига. Дрвна запремина у дозначним књигама обрачунава се по истим запреминским таблицама по којима је била обрачуната дрвна запремина састојина у основи газдовања шумама. Остварени принос разврстава се према врсти приноса на главни принос (редовни, ванредни и случајни) и претходни принос (редовни и случајни) и према сортиментној структури на техничко, јамско, целулозно и огревно дрво.

Редовни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала која је предвиђена планом проредних сеча и сеча обнављања шума.

Ванредни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала са површина које ће се користити за друге сврхе осим за производњу дрвне запремине.

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

Поред извршених радова евидентирају се и други подаци и појаве од значаја за газдовање шумама – „Шумска хроника” као што су: промене у поседовним односима, веће шумске штете од елементарних непогода, штете од биљних болести и штеточина, појава раних и касних мразева, почетак вегетационог периода, почетак листања, цветања, обилног плодоношења и др.

8.6. УПУТСТВО ЗА ВОЂЕЊЕ ШУМСКЕ ХРОНИКЕ

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

Најчешће се уносе следећи подаци:

- Све промене у поседовним односима, промене у површинама и промене у јавним књигама:
 - а) напуштање или обнова постојећих, као и састављање нових граничних, тригонометријских и осталих тачака унутрашњег разделења;
 - б) измена у границама због реамбулације или других узрока;
 - в) промене у површинама настале куповином, заменом или уступањем извесних делова;
 - г) изменом у врсти култура.
- Реконструкције и оправка шумских саобраћајница и других објеката: путева, влака и мостова.
- Штетни упливи и важнији елементарни догађаји:
 - а) штете проузроковане човеком, животињама (заразницама) и паразитним болестима;
 - б) штете од ветрова уз ознаку смера из кога су дошли;
 - в) касни и рани мразеви, снегови, град, иње, суша, поплаве и сл;
 - г) шумски пожари;
 - д) почетак и крај вегетационог периода, плодоношење, цветање.
- Промене у правима лова и риболова.
- Остали важнији догађаји и фенолошка осматрања.
- Сакупљања шумског семена, споредних недрвних шумских производа, шумског воћа, воћкарица и печурака.
- Промене настале пошумљавањем природним и вештачким путем и свега што је у вези са шумом.

8.7. УПУТСТВО ЗА ПРИМЕНУ ТЕРИФА

После текстуалног дела Основе газдовања шумама приложене су тарифе за израчунавање дрвне запремине приликом дознаке и обележавања стабала за сечу и то за следеће врсте дрвећа:

Табела 27: Тарифе

Шифра	Тарифа	Локација	Порекло састојине	Број тарифних низова	Врсте дрвећа
30	Тарифе за тополу	Војводина	Вештачки подигнуте састојине	(20 тарифних низова)	Топола
31	Тарифе за Еуро тополу	Војводина	Вештачки подигнуте састојине	(20 тарифних низова)	Еуро тополя

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

Подаци који се приликом дознаке (премера) прикупљају, узимају се за свако стабло, са прсним пречником ($d=1,30m$) до на 1cm, на основу чега се израчунава дрвна маса сваког стабла, а затим су масе стабала разврстане у дебљинске степене од по 5 cm ширине, како је и приказано у табеларном делу Основе.

Код **главних сеча шума** (високе шуме), дознака стабала се врши мерењем пречника ($d=1,30m$) до на 1cm за свако стабло, а тарифе се примењују тако да се из табеларног дела описа станишта и састојина очита у рубрици висински степен за сваку врсту дрвећа посебно, а затим се у тарифама за одређену врсту дрвета на основу висинског степена, односно тарифног низа и пречника стабала ($d=1,30m$) очита запремина за свако стабло.

Код **проредних сеча шума** (високе, изданаčke и вештачки подигнуте састојине), дознака стабала се врши мерењем пречника ($d=1,30m$) који се групишу у дебљинске степене ширине до по 5 cm. На основу висинског степена узетог из табеларног дела за одговарајућу врсту дрвећа улази се у тарифе, где се за исту врсту дрвећа на основу тарифног низа и интерполисане вредности средњег пречника степена очитава запремина.

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

$$V = N \times V_s$$

где је: V – запремина одсека, N – број стабала у одсеку и V_s – запремина средњег састојинског стабла.

Број стабала се процењује постављањем неколико примерних површина $10 \times 10m$ или $20 \times 20m$.

9. ЕКОНОМСКО – ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

Економско – финансијском анализом се процењује финансијски ефекат реализације планираних радова газдовања шумама и приказују се годишњи просек прихода и расхода, уз претпоставку да ће се радови извршити у сопственој режији.

9.1. ВРЕДНОСТ ШУМЕ

Вредност шума газдинске јединице „Ада” одређује вредност дубеће запремине и вредност младих састојина. У исказаним вредностима није вреднована корисна функција шума, као и вредност коришћења других ресурса.

Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности. Овом методом се утврђује вредност дрвне запремине на пању, уз претпоставку да се она користи под истим условима као етат уз додатак вредности младих састојина. Ради утврђивања вредности шуме по овој методи урађено је следеће:

- Израчуната је нето дрвна запремина;
- Утврђена је сортиментна структура;
- Утврђене су тржишне цене по m^3 нето дрвне запремине по врстама остварене у 2020. години;
- Израчуната је вредност младих састојина.

9.1.1. Вредност постојеће дрвне масе на пању

Табела 28: Вредност постојеће дрвне масе на пању

Врста дрвећа	Бруто m^3	Отпад m^3	Нето m^3	Сортименти									
				F m^3	L m^3	I класа m^3	II класа m^3	III класа m^3	Обла грађа m^3	Σ техн. m^3	Целу- лозно prn	Огре- вно prn	Σ прост. prn
ЕАТ I-214	9311	932	8379	1676	1676	1397	932	0	932	6613	1500	796	2296
Укупно	9311	932	8379	1676	1676	1397	932	0	932	6613	1500	796	2296

Табела 29: Тржишна вредност дрвних сортимената на пању

Сортименти	Количина m^3	Вредност на пању дин/ m^3	Укупно дин.
1. Техничко дрво	6613	7200	47.613.600,00
2. Просторно дрво	2296	2400	5.510.400,00
Укупно			53.124.000,00

9.1.2. Вредност младих састојина

У газдинској јединици „Ада” не постоје младе састојине.

9.1.3. Укупна вредност шума

Табела 30: Укупна вредност шума

Младе шуме без запремине	0,00 дин.
Вредност дрвних сортимената на пању	53.124.000,00 дин.
УКУПНО	53.124.000,00 дин.

9.2. ВРСТА И ОБИМ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА

Врста и обим планираних радова детаљно су образложени у поглављу 7.4. Планови газдовања. У овом делу основе планирани радови ће послужити за калкулацију, како би се као последица реализације тих планова могли израчунати приходи и расходи газдовања у газдинској јединици и утврдити биланс средстава за несметано газдовање.

9.2.1. Квалификациона структура сечиве запремине

Табела 31: Квалификациона структура сечиве запремине – просечно годишње

Врста дрвећа	Бруто m ³	Отпад m ³	Нето m ³	Сортименти									
				F m ³	L m ³	I класа m ³	II класа m ³	III класа m ³	Обла грађа m ³	Σ техн. m ³	Целу- лозно prn	Огре- вно prn	Σ прост. prn
EAT I-214	931	93	838	168	168	126	84	0	84	629	200	72	272
Укупно	931	93	838	168	168	126	84	0	84	629	200	72	272

9.2.2. Врста и обим планираних узгојних радова

Табела 32: Врста и обим планираних узгојних радова

Врста рада	Радна површина
	ха
Проста репродукција	
1. Комплетна припрема за пошумљавање	23,44
2. Сеча избојака и уклањање корова (чишћење)	8,84
3. Окопавање и прашење са међуредном обрадом	23,44
4. Пинцирање, кресање грана и исправљање садница	23,44

Врста рада	Радна површина
	ха
5. Пошумљавање сечишта	14,60
10. Попуњавање новоподигнутих вештачких састојина	4,69
Укупно проста репродукција	98,45
Проширена репродукција	
1. Пошумљавање чистина	8,84
Укупно проширена репродукција	8,84
УКУПНО	107,29

Обим планираних радова на обнављању и нези шума износи 107,29 ха или просечно годишње 10,7 ха.

9.2.3. План заштите шума

Превентивна заштита шума вршиће се на целој површини газдинске јединице, односно на 76,83 ха.

9.2.4. План изградње шумских саобраћајница

Планира се одржавање свих камионских путева у дужини од 6 km.

9.2.5. План уређивања шума

Табела 33: План уређивања шума

Вештачки подигнуте састојине	41,23 ха
Необрасле површине	35,60 ха
УКУПНО	76,83 ха

9.3. УТВРЂИВАЊЕ ТРОШКОВА ПРОИЗВОДЊЕ

9.3.1. Трошкови производње дрвних сортимената

Табела 34: Трошкови производње дрвних сортимената – просечно годишње

Сортименти	Количина	Вредност на пању	Укупно
	m ³	дин/m ³	дин.
1. Техничко дрво	629	1800	1.132.200,00
2. Просторно дрво	272	960	261.120,00
Укупно			1.393.320,00

9.3.2. Трошкови радова на гајењу шума

Табела 35: Трошкови радова на гајењу шума

Врста рада	Радна површина	Јединична цена	Укупно
	ха	дин/ха	динара
Проста репродукција			
1. Комплетна припрема за пошумљавање	23,44	12.288,00	288.031,00
2. Сеча избојака и уклањање короа (чишћење)	8,84	13.704,00	121.143,00
3. Окопавање и прашење са међуредном обрадом	23,44	16.584,00	388.729,00
4. Пинцирање, кресање грана и исправљање садница	23,44	12.288,00	288.031,00
5. Пошумљавање сечишта	14,60	136.320,00	1.990.272,00
6. Попуњавање новоподигнутих вештачких састојина	4,69	136.320,00	639.341,00
Укупно проста репродукција	98,45		3.715.547,00
Проширена репродукција			
1. Вештачко пошумљавање необраслих површина	8,84	136.320,00	1.205.069,00
Укупно проширена репродукција	8,84		1.205.069,00
УКУПНО	107,29		4.920.616,00

Укупни трошкови на гајењу шума за 107,29 ха износе 4.920.616,00 динара, односно просечно годишње 492.062,00 динара.

9.3.3. Трошкови заштите шума

Трошкови заштите шума, везани за постављање ловних стабала и заштиту од пожара, на површинама које су посебно угрожене, одређују се за 200 радних дана годишње и 2500,00 динара по радном дану, што укупно износи 500.000,00 динара или 50.000,00 динара просечно годишње.

9.3.4. Трошкови изградње шумских саобраћајница

Трошкови одржавања камионских путева у дужини од 6 km износе:

$$6 \text{ km} \times 180.000,00 \text{ дин/km} = 1.080.000,00 \text{ дин}$$

Просечно годишње трошкови одржавања путева износе 108.000,00 динара.

9.3.5. Средства за репродукцију шума

Средства за репродукцију шума износе 15% од продајне цене дрвета.

Проста репродукција: $5.312.400,00 \text{ дин.} \times 15\% = 796.860,00 \text{ динара}$

Укупно средства за репродукцију шума износе 7.968.600,00 дин. или просечно годишње 796.860,00 динара.

9.3.6. Накнада за посечено дрво

Накнада за посечено дрво износи 3% од продајне цене дрвета.

Проста репродукција: $5.312.400,00 \text{ дин.} \times 3\% = 159.372,00 \text{ динара}$

Укупно накнада за посечено дрво износи 1.593.720,00 динара или просечно годишње 159.372,00 динара.

9.3.7. Трошкови уређивања шума

Трошкови уређивања шума износе 240.000,00 динара, за 76,83 ха површине газдинске јединице.

9.3.8. Укупни трошкови

Табела 36: Укупни трошкови

	Укупно (динара)	Просечно годишње (динара)
1. Производња дрвних сортимената	13.933.200,00	1.393.320,00
2. Гајење шума	4.920.616,00	492.062,00
3. Заштита шума	500.000,00	50.000,00
4. Изградња саобраћајница	1.080.000,00	108.000,00
5. Уређивање шума	240.000,00	24.000,00
6. Средства за репродукцију шума	7.968.600,00	796.860,00
7. Накнада за посечено дрво	1.593.720,00	159.372,00
УКУПНО	30.236.136,00	3.023.614,00

9.4. ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ ПРИХОДА

9.4.1. Приход од продаје дрвета

Табела 37: Приход од продаје дрвета – просечно годишње

Сортименти	Количина	Јединична цена	Укупно
	m ³	дин/m ³	дин.
Топола I-214 – F	186	12.000,00	2.232.000,00
Топола I-214 – L	186	10.800,00	2.008.800,00
Топола I-214 – I класа	126	7.560,00	952.560,00
Топола I-214 – II класа	84	6.000,00	504.000,00
Топола I-214 обла грађа	84	4.800,00	403.200,00
Укупно техничко	666		6.100.560,00
Топола I-214 – целулозно	200	2.400,00	480.000,00
Топола I-214 огревно	72	1.800,00	129.600,00
Укупно просторно	272		609.600,00
Укупно ГЈ	938		6.710.160,00

Просечан годишњи приход од продаје дрвета износи 6.710.160,00 динара, па је укупни приход за 10 година 67.101.600,00 динара.

9.4.2. Средства за репродукцију шума

Средства за репродукцију шума се враћају, па зато улазе и у трошак и у приход у укупном износу од 7.968.600,00 динара или просечно годишње 796.860,00 динара.

9.4.3. Укупни приход

Табела 38: Укупни приход

	Укупно (динара)	Просечно годишње (динара)
1. Приход од продаје дрвета	67.101.600,00	6.710.160,00
2. Средства за репродукцију шума	7.968.600,00	796.860,00
УКУПНО	75.070.200,00	7.507.020,00

9.5. РАСПОДЕЛА УКУПНОГ ПРИХОДА

Табела 39: Расподела укупног прихода

Приходи - трошкови	Укупно (динара)	Просечно годишње (динара)
Укупни приход	75.070.200,00	7.507.020,00
Укупни трошкови	30.236.136,00	3.023.614,00
УКУПНО	44.834.064,00	4.483.406,00

Извршењем свих планираних радова у овој газдинској јединици, финансијски салдо би био позитиван, односно остварила би се укупна добит од 44.834064,00 динара, тј. просечна годишња добит од 4.483.406,00 динара.

10. ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА ЗА ИЗРАДУ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

10.1. ТЕРЕНСКИ РАДОВИ

На терену су издвојени одсеци на типолошкој основи, геодетски су снимљени и уцртани на подлогу – радну карту. Снимљени су и сви остали детаљи од значаја за газдовање (шумске културе, путеви и др.) и њиховим наношењем на радну карту комплетирана је прва верзија основне карте.

10.2. ИЗРАДА КАРТА

Израда шумских тематских карата извршена је компјутерски, ГИС – технологија (дипл. инж. шумарства Дејан Ђорђевић).

Израда свих карата обухватила је у I фази дигитализацију основних података о садржају карата на компјутеру, а у другој фази извршено је штампање уз Основу приложених карата:

- Основна карта са вертикалном представом (1:10.000)
- Прегледна карта наменских целина (1:25.000)
- Прегледна карта газдинских класа (1:25.000)
- Прегледна састојинска карта (1:25.000)
- Привредна карта у размери (1:25.000)

10.3. ОДРЕЂИВАЊЕ ПОВРШИНА

Одређивање површина је извршено на основу Списка парцела и њихових површина, односно расподелом површина парцела на одељења. Расподела површина на одељења и одсеке у оквиру њих извршена је компјутерски на основу планиметрисања (утврђивања интерних координата) свих преломних тачака које окружују одсеке и одељења.

10.4. ПОДЕЛА НА ОДЕЉЕЊА И ОДСЕКЕ

У привредној подели на одељења задржан је претходни поредак у оквиру конкретне површине.

Одсеци су издвојени у претходном, посебном поступку, независно од премера. Поступак се састојао у претходном обиласку одељења, констатовању типова шума у одељењу и састојинских карактеристика (елементи за издвајање). Одељења су обележена на терену у складу са досадашњим стандардима.

10.5. ОДРЕЂИВАЊЕ СТАЊА САСТОЈИНА

10.5.1. Прикупљање података

Пример састојина (одсека) вршен је у временски одвојеном поступку, по њиховом издвајању и дефинисању. Примењиван је делимични и тотални пример у складу са Правилником.

Тотални пример је примењиван у условима старих и разграђених састојина у којима није било целисходно примењивати делимични пример.

Поред пречника стабала, за сваку састојину су мерене висине у довољном броју, за утврђивање припадности одређеном тарифном низу, односно касније утврђивање основних таксационих података. Запремински прираст је одређиван на основу таблица процента прираста.

Теренске податке прикупили су:

дипл. инж. шумарства Дејан Ђорђевић
дипл. инж. шумарства Новица Милојковић

10.5.2. Обрада података

Прикупљени подаци обрађени су компјутерски у оквиру Информационог подсистема за планирање газдовања шумама, као дела Информационог система о шумама Србије, а резултанта такве обраде јесу табеларни прикази стања шума, као и планова газдовања.

10.5.3. Израда текстуалног дела Основе газдовања шумама

У изради ове Основе газдовања шумама учествовали су:

дипл. инж. шумарства Дејан Ђорђевић
дипл. инж. шумарства Новица Милојковић

11. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Време реализације сеча обнављања шума је од 1. октобра текуће до 31. марта наредне године (период мировања вегетације), док се проредне сече могу изводити током целе године.

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

Евиденција газдовања ће се вршити у табелама у прилогу ове основе.

Одговорни пројектанти:

Дипл. инж. шумарства Дејан Ђорђевић

Дипл. инж. шумарства Новица Милојковић

Водопривредно предузеће А.Д. „Ђуприја”
Миладин Гаврић

АВИУМ д.о.о.
Марко Милојковић
