

Ј П “СРБИЈАШУМЕ”, БЕОГРАД

ШГ “Топлица” - Куршумлија

ШУ Куршумлија



ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

ЗА

ГЈ “РАНКОВИЦА”

(2020 - 2029)

Одсек за израду планова газдовања шумама

Куршумлија, 2019

0.УВОД

УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ

Према Закону о шумама Сл. гласник РС бр. 30/2010 , 93/2012 и 89/2015 газдинска јединица “Ранковица” је у саставу Југоисточне шумске области Топличког ШП. Назив газдинске јединице је према истоименом засеоку кји се налази у средишту површине коју обухвата ова газдинска јединица.Овом газдинском јединицом газдује Шумска управа Куршумлија, која је саставни део Шумског газдинства "Топлица" - Куршумлија, а које је у саставу ЈП "Србијашуме".За ову газдинску јединицу ово је по реду седмо уређивање. Инвентура шума (прикупљање таксационих података) за седмо уређивање извршено је у лето 2018 године.Газдинска јединица “Ранковица” налази се у јужном делу Републике Србије и захвата истоимену планину, обухваћену територијама општина Куршумлија.Ову газдинску јединицу чини комплекс бивших државних шума као и бивше комуналне шуме.

Инвентура шума (прикупљање теренских података) за израду Основе за газдинску јединицу " Ранковица " извршено је по јединственој методологији за све државне шуме којима газдује Ј.П. "Србијашуме" - Београд користећи кодни приручник за информациони систем о шумама Србије.

Основа за газдинску јединицу " Ранковица " урадио је одсек за израду основа и планова газдовања Шумског газдинства „Топлица“ из Куршумлије. Издавање састојина, контролу премера, обраду теренских података, израду планова газдовања шумама као и текстуални део урадила је стручна екипа у саставу: мастер.инж.шум Срђан Тодоровић, дипл.инж.шум. Александар Н. Илић и дипл.инж. шум. Вељовић Иван . Група инжињера шумарских техничара је извршила премер газдинске јединице.

Основа се састоји из следећих делова:

Текстуални део

Табеларни део

Карте

ОДРЕДБЕ ЗАКОНА О ШУМАМА (“Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015)

Шума је простор обрастао шумским дрвећем, минималне површине 5 ари, са минималном покривеношћу земљишта крунама дрвећа. Под шумом се такође сматрају и младе природне и вештачке састојине, као и људским деловањем или из природних разлога привремено необрасле површине на којима ће се природно или вештачки поново успостави шума.

Под шумом, у смислу овог закона, подразумева се површина земљишта већа од 5 ари обраста 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 (члан 5.)

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 начазе објекти намењени газдовању шумама, дивљачи и остваривању пштекорисних функција шума и које не може да се користи у друге сврхе, осим у случајевима и под условима утврђеним овим законом.

Члан 22.

Основа газдовања шумама (у даљем тексту: основа) јесте оперативни плански документ газдовања шумама који се доноси за газдинску јединицу. Основа нарочито садржи: 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; вредности шума. Основа се израђује на основу утврђеног стања шума на терену (састојинске инвентуре). Основа се доноси за период од 10 година. Ако се измене и допуне основе раде због поступања по захтеву или акту другог органа, трошкове измене и допуне сноси тај орган

Члан 23.

Програм газдовања шумама (у даљем тексту: програм) јесте плански документ газдовања шумама који се доноси за шуме већег броја сопственика шума - физичких лица.

На садржину програма сходно се примењују одредбе из члана 22. став 2. овог закона. Програм се доноси за територију једне или више општина за период од десет година. Програм се израђује на основу утврђеног стања шума на терену.

Члан 24.

План развоја, основе и програми морају бити међусобно усаглашени. Планови газдовања шумама морају нарочито бити усаглашени у погледу периода важења (уређајног раздобља).

Члан 25.

Основу доноси сопственик шума, односно корисник шума.

На основу из става 1. овог члана сагласност даје Министарство, а на територији аутономне покрајине надлежни орган аутономне покрајине.

Програм доноси Министарство, а на територији аутономне покрајине надлежни орган аутономне покрајине уз сагласност Министарства.

Основе и програми за шуме које обухватају заштићена подручја националног нивоа доносе се и уз претходно мишљење министарства надлежног за послове заштите природе.

Ако се у току спровођења основа, односно програма, измене околности или утврде битни недостаци на којима су засновани, извршиће се њихова измена и допуна у року од годину дана од дана утврђивања измењених околности, односно битних недостатака, на начин и по поступку утврђеном за њихово доношење.

Министар решењем налаже израду измена и допуна основа из става 5. овог члана. Израда плана развоја, основе и програма

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.

У периоду од истека рока важења основе, односно програма, до добијања сагласности на нову основу, односно програм, забрањена је сеча шуме, осим санитарне сече и сече предвиђене санационим планом.

У периоду од истека рока важења основе, односно програма, до добијања сагласности на нову основу, односно програм, корисник, односно сопственик шума дужан је да спроводи мере заштите шума.

Члан 28.

У поступку доношења програма развоја, планова, основа и програма јавност се обавештава јавним оглашавањем на веб-сајту Министарства, и то у трајању од најмање 30 дана од дана јавног оглашавања.

Члан 29.

Сопственик, односно корисник шума дужан је да планове газдовања шумама спроводи у роковима и на начин утврђен тим актима. Спровођење основа и програма обезбеђује се:

- 1) годишњим планом газдовања шумама;
- 2) извођачким пројектом газдовања шумама.

Члан 30.

Годишњи план газдовања шумама (у даљем тексту: Годишњи план) за шуме којима се газдује у складу са основом доноси корисник, односно сопственик шума, а за шуме сопственика којима се газдује у складу са програмом доноси правно лице из члана 70. став 1. овог закона најкасније до 30. новембра текуће за наредну годину.

Годишњи план садржи нарочито: обим, место и динамику радова на заштити, гајењу, коришћењу и унапређивању шума, производњи шумског репродуктивног материјала, изградњи техничке инфраструктуре.

Саставни део годишњег плана су извођачки пројекти, осим за шуме за које се доноси програм.

Годишњи план мора бити усклађен са основама, односно програмима и санационим плановима.

Годишњи план може да се измени због природних непогода и ако су настале друге околности које није било могуће предвидети, и то по истом поступку по коме је донет.

Члан 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.

Изузетно од одредбе става 3. овог члана, у случају када планирани радови нису извршени у периоду од једне календарске године, извођачки пројекат може да важи најдуже две календарске године.

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

Извођачки пројекат доноси корисник, односно сопственик шума, најкасније до 31. октобра текуће године за наредну годину, осим извођачког пројекта који се израђује на основу санационог плана и извођачког пројекта за реализацију случајног приноса.

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 37.

Планови газдовања шумама чувају се трајно, у складу с прописом којим се уређује архивска грађа.

**ПРАВИЛНИК О САДРЖИНИ ОСНОВА И ПРОГРАМА
ГАЗДОВАЊА ШУМАМА, ГОДИШЊЕГ ИЗВОЂАЧКОГ
ПЛАНА И ПРИВРЕМЕНОГ ГОДИШЊЕГ ПЛАНА
ГАЗДОВАЊА ПРИВАТНИМ ШУМАМА („Сл.гласник РС“
бр.122/2003.)**

Законска је обавеза корисника шума да донесе Планска документа у шумарству. Начин израде и садржај основа као и годишњих изводјачких планова је прописан правилником о садржини основа и програма газдовања шумама (Сл.гл.РС.бр.122/03) које је донело Министарство надлежно за шумарство (важи од 12.12.2003године). План развоја шумског подручја доноси влада Републике Србије за период од 10 година. План развоја садржи приказ и анализу стања шума, опште смернице развоја и унапредјење шума у Републици. Планом се одредјују основне смернице и циљеви газдовања шумама, мере за заштиту, унапредјење шума, очување и јачање општекорисних функција шума.

Основа газдовања шумама је плански документ који се доноси за једну газдинску јединицу за период од 10 година.

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

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

Т е к с т у а л н и д е о

је урађен по поглављима наведеним у садржају основе,

Т а б е л а р н и д е о (табеле се групишу у два дела)

први део - стање састојина :

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

други део - планови и евиденција газдовања :

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

К а р т е

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

основне карте :

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

прегледне карте :

- карта намене површина 1 : 25000

- састојинска карта	1 : 25000
- карта газдинских класа	1 : 25000
- карта таксације	1 : 10000
- привредна карта	1 : 10000

ОСТАЛИ ЗАКОНСКИ АКТИ

Основа је урађена у складу са одредбама:

Закона о заштити животне средине (Сл.гл.РС.бр. 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94, 44/95 и 53/95, 135/04),

Закона о планирању и изградњи (Сл.гл.РС.бр. 44/95, 23/96, 16/97, 46/98 и 47/03),

Закона о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл.РС.бр. 135/04, 8/05),

Закон о изменама и допунама Закона о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл.РС.бр. 41/09),

Закона о заштити од пожара (Сл.гл.РС.бр. 37/88, 53/93, 67/93, 48/94 и 111/09),

Закона о дивљачи и ловству (Сл.гл.РС.бр. 18 од 23.03.2010),

Закона о водама (Сл.гл.РС.бр. 46/91, 53/93, 48/94, 54/96 и 30/10),

Закона о искоришћавању и заштити изворишта водоснабдевања (Сл.гл.РС.бр. 27/77, 24/85, 29/88, 49/89 и 46/91),

Закона о рибарству (Сл.гл.РС.бр. 35/94, 38/94),

Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (Сл.гл.РС.бр. 88/10),

Закон о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 36/09),

Закон о изменама и допунама Закона о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 88/10),

Закон о изменама и допунама Закона о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 133/10),

Закон о изменама и допунама Закона о заштити животне средине (Сл.гл.РС.бр. 36/09),

Закон о државном премеру и катастру (Сл.гл.РС.бр. 72/09),

Закон о изменама и допунама Закона о државном премеру и катастру (Сл.гл.РС.бр. 18/10),

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 135/04),

Закон о изменама и допунама Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 88/10),

Закон о процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 135/04),

Закон о одбрани (Сл.гл.РС.бр. 116/07),

Закон о изменама и допунама Закона о одбрани (Сл.гл.РС.бр. 88/09),

Закон о пољопривредном земљишту (Сл.гл.РС.бр. 23/06),

Закон о изменама и допунама Закона о пољопривредном земљишту (Сл.гл.РС.бр. 41/09),

Закон о стандардизацији (Сл.гл.РС.бр. 36/09),

Водопривредна основа Републике Србије (Сл.гл.РС.бр. 11/2002),

Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл.гл.РС.бр. 122/03) - у даљем тексту - Правилник,

Правилник о садржини захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова (Сл.гл.РС.бр. 122/03),

Одлука о утврђивању граница водних подручја (Сл.гл.РС.бр. 13/10),

Одлука о утврђивању Пописа вода И реда (Сл.гл.РС.бр. 149/10),

Правилник о условима и критеријумима за доделу и коришћење средстава за заштиту и унапређење шума (Сл.гл.РС.бр. 122/03 и 26/10),

Правилник о шумском реду (Сл.гл.РС.бр. 20/08 и 38/11),

Правилник о изменама и допунама Правилника о шумском реду (Сл.гл.РС.бр. 17/09 и 8/10),

Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и заштићеним приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Сл.гл.РС.бр. 35/10),

Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл.гл.РС.бр. 46/10),

Програм испитивања вода у 2002. години (Сл.гл.РС.бр. 82/2002) са наведеним извориштима од посебног значаја (приоритетна и остала првог ранга),

Уредба о заштити природних реткости (Сл.гл.РС.бр. 50/93, 93/93),

Исправка Уредбе о заштити природних реткости (Сл.гл.РС.бр. 93/93 од 16.11.1993. год.),

Конвенција о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре – ЦИТЕС конвенција (Сл.гл.СРЈ – Међународни уговори бр. 11/2001 од 09.11.2001. год.),

Указ о проглашењу Закона о потврђивању Конвенције о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (Сл.гл.СРЈ – Међународни уговори бр. 11/2001 од 09.11.2001. год.),

Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл.гл.РС.бр. 31/2005, 45/2005),

Уредба о изменама Уредбе о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл.гл.РС.бр. 22/2007),

Правилник о категоризацији заштићених природних добара (Сл.гл.РС.бр. 30/92),

Правилник о начину обележавања заштићених природних добара (Сл.гл.РС.бр. 30/92, 24/94),

Уредба о квалификацији вода (Сл.гл.РС.бр. 5/68),

Уредба о категоризацији водотока (Сл.гл.РС.бр. 5/68).

Основа за газдовање шумама за ГЈ “Ранковица ” има важност 01.01.2020 – 31.12.2029.године, а ступа на снагу даном доношења акта о давању сагласности од стране надлежног Министарства.

Просторне и поседовне прилике

1.1. Топографске прилике

1.1.1. Географски положај газдинске јединице

По свом географском положају газдинска јединица "Ранковица" се простире између 21(04' и 21(08' источне географске дужине од Гринвича и 43(08' и 43(14' северне географске ширине. Њена најужнија тачка је врло близу административној граници Косова.

Према административно - политичкој подели газдинска јединица "Ранковица" припада територији општине Куршумлија.

У погледу шумскопривредне поделе, газдинске јединице "Ранковица" припада Топличком шумском подручју.

1.1.2. Границе

Газдинска јединица “Ранковица” простире се у правцу југ - север, држећи се тока реке Ранковице, у ствари представља гравитационо подручје те реке.

Полазећи од пута Пачарађа - Мерћез, западна граница газдинске јединице иде гребеном до коте 834, а затим прави окуку око Плавчевог брда и пење се на тригонометар Дамјан Чука, а затим се граница ломи до коте 1059. Граница одатле продужава на Клапину ливаду, Глоговицу, Параду и завршава се на коти 1116.

Јужна граница полази од горе поменуте коте 1116 и спушта се на коту 1004 код села Растелица, силази у корито реке Ранковице, иде тим коритом око 1,5 км, а онда скреће према Бабиној чуки.

Источна граница иде од Бабине Чуке на коту 1105, па преко Крстастог Лаза до села Игриште. Одатле, заобилазећи две полуенклаве избија на пут Жуч - Селова - Пачарађа.

Северна граница прати горе поменути пут, било да се наслања на њега, било да иде упоредо с њим.

1.1.3. Површина

Газдинска јединица "Ранковица" налази се на територији општине Куршумлија. Укупна површина ове газдинске јединице "Ранковица" износи 2485,66ха. Структура површина према врсти културе и земљишта:

Категорија шума	Површина	
	ха	%
1. Високе природне шуме	1106.34	44.5
Културе (до 20 година)	2.32	0.1
Вештачки подигнуте састојине (преко 20 г.)	36.81	1.5
2. Укупно вештачки подигнуте састојине	39.13	1.6
3. Изданачке шуме	1217.65	49.0
4. Шиکارе и шибљаци	23.11	0.9
Укупно обрасло:	2386.23	96.0
5. Земљиште за остале сврхе	77.08	3.1
6. Неплодно земљиште	22.38	0.9
Укупно необрасло:	99.46	4.0
Укупно за газдинску јединицу	2485.69	100.0
8. Туђе земљиште	88.52	

Ако посматрамо приказану табелу можемо закључити да од укупне газдинске јединице “ Ранковица ” 96,0% заузимају обрасле површине, а 4,0% необрасле површине. Категорија туђег земљишта (приватне енклаве) у оквиру државног поседа заузима површину од 88,52 ха.

У укупној површини високе природне састојине заузимају 44,5 %, изданачке шуме 49,0%, док на вештачки подигнуте састојине одлази 1,6%. Што се необраслих површина тиче, у укупној површини необрасло земљиште заузима 4,0%. Однос обраслих и необраслих површина је 96.0 : 4,0 што се може закључити да је шумовитост ове газдинске јединице добра.

1.2. Имовинско правно стање

1.2.1. Државни посед

Ред. бр	Катастарска општина	лист непокретности	Површина						
			Укупна			Реални део			
			ха	ари	м²	Обим удела	ха	ари	м²
1	ЛУКОВО	99	281	50	13	1/1	281	50	13
2	ПАЧАРАЋА	35	315	4	55	1/1	315	4	55
3	ИГРИШТЕ	45	806	31	15	1/1	806	31	15
4	ЉУТОВА	28	463	24	16	1/1	463	24	16
5	СЕЛОВА	58	233	30	13	1/1	233	30	13
6	ПАРАДА	15	139	9	42	1/1	139	9	42
7	ПАРДУСЕ	10	83	10	30	1/1	83	10	30

Ред. бр	Катастарска општина	лист непокретности	Површина						
			Укупна			Реални део			
			ха	ари	м ²	Обим удела	ха	ари	м ²
8	РАСТЕЛИЦА	11	164	9	26	1/1	164	9	26
Укупно ГЈ			2485	69	10		2485	69	10

Списак катастарских парцела дат је у прилогу основе.

2. Еколошке основе газдовања шумама

2.1. Релјеф и геоморфолошке карактеристике

Газдинска јединица "Ранковица" се простире на југоисточним обронцима Копаоника. Река Ранковица, чији је ток усмерен од југа према северу, тече кроз средину газдинске јединице делећи је на два скоро симетрична дела.

Од два основна гребена, одвајају се и ступају према реци Ранковици многобројне стрме и разређене косе. Правац пружања ових коса је исток - запад, југоисток - северозапад и југозапад - северористок. Заступљеност скоро свих експозиција говори о томе да је релјеф врло изражен.

Најнижа тачка је на надморској висини од 459 м, а највиша на 1200 м. Висинска разлика износи 741 м. Просечна надморска висина за газдинску јединицу креће се између 800 - 900 м. Надморска висина расте идући од севера према југу.

2.2. Геолошка подлога и типови земљишта

Из области историјске геологије, за ово подручје је интересантно средње доба мезозоика, односно период креде, којим се завршава мезозојско доба. Најстарије откривене стене на овом терену представљају кристаласти шкриљци, који чине главну, основну геолошку подлогу свих планинских масива. То су еугеосинклиналне творевине у којима преовлађују псамитолити и делом пелитолити, праћени изливима базита и вероватно екструзијама њихових порокластичних еквивалената.

Кристаласти шкриљци су представљени микашистима, амфоболитима, амороголским шкриљцима и гнајсом. Општа карактеристика кристаластих шкриљаца је велика променљивост састава и у вертикалном и у хоризонталном правцу. Основу чине ситнозрни биотички и дволискунски гнајсеви, док су остале стене лептинолити и микашисти, лискунске стене јабучевског типа, амфиболске стене и лигматити знатно подређеније. Сасвим ретко су запажани и кварцити.

Газдинска јединица "Ранковица" налази се углавном на шкриљцима и пешчарима. Пешчари настаје када се следе или цементују зрна песка. Као лепак служи глиновити муљ (глиновити пешчар) силиција (кварцни пешчар), кречњачка или нека друга карбонатна материја (вапновити пешчар). Хидроксиди гвожђа (гвожђевити или црвени пешчар) вапновито - глиновити (лапоровити пешчар). Обично су пешчари чврсте и тврде стене, али им тврдоћа варира у зависности од самог састава.

Распадањем површинског слоја геолошке подлоге развљају се и различити типови земљишта. У овој газдинској јединици земљиште је углавном скелетоидно, а местимично и скелетно. У региону букових шума дубина земљишта се креће до 0,5м. Грађа је смеђе боје, иловастог је састава, зрнасте структуре и порозна је. У региону храстових шума

земљиште је знатно плиће и креће се од 0,2м. Од те дубине прелази у полу распаднуту геолошку подлогу. Боје је мрке, што долази од хумуса и остатка полураспаднутих амфибола и ослобођених секвиоксида. Захваљујући боји ова земљишта више апсорбују сунчеве зраке, па су због тога и сувља.

Кречњак се јавља само на месту званом Треска.

У највишим деловима ове газдинске јединице у нешто проширенијим деловима река, простира се ужи појас алувијалних седимената.

Због мале дубине и крупног скелетног материјала водни режим им није најповољнији.

Педолошки покривач у овом подручју је разноврстан, што условљава брдско планински рељеф и различити састав геолошке подлоге. На подручју ове газдинске јединице образовани су следећи типови земљишта.

хумусно - силикатна земљишта (ранкери)

смеђе скелетоидна кисела земљишта на андензиту

црница на српентину

алувијални наноси

Хумусно силикатна земљишта (ранкери):

Назив "хумусно-силикатно земљиште" преузет је из швајцарске класификације и означава земљиште образовано на силикатном супстрату код кога се истиче само хумусни хоризонт. Пошто се ово земљиште налази најчешће на стрмим нагибима, названо је у Аустрији "ранкер" (ранк - стрми нагиб) и тај назив је постао интернационални, пошто је усвојен у многим земљама.

Ранкер се образује на различитим силикатним супстратима, али се, ипак, најчешће јавља на еруптивним и неким метаморфним стенама (гнајс, амфиболит, серпентин, кварцит). Појава ранкера претежно је везана за компактне стене, па су то плитка земљишта литичним контактом (А-Р профил). Ређе су образована на растрошеном супстрату са А-Ц-Р профилем.

Ранкери се претежно налазе на стрмим стенама и главама планинских врхова, па се сматрају изразито планинским земљиштима, с главном зоном распрострањења изнад 800м. ПИИанинска клима с оштрим колебањима хидротермичких услова и дугим хладним периодима, уз педоклиматску сувоћу условљену плиткоћом профила и претежном везаношћу за присојне падине, погодује одржавању ових земљишта. Обзиром на велику разноврсност супстрата и велики висински интервал распрострањења, на ранкерима налазимо различите шумске заједнице, од ксеротермних храстових и борових до буково-јелових шума. Ипак, на овом земљишту доминира травна вегетација која такође варира од ксеротермних неутрофилних до мезофитних ацидофилних заједница. И многе шуме су доста проређеног склопа с великим уделом травне вегетације.

Неповољни климатски услови, потенцирани утицајем стрмог рељефа успоравају минерализацију хумуса и интензитет осталих процеса трансформације и миграције, тако да је накупљање хумуса, уз значајно учешће педофауне, доминантни педогенетички процес. Тип вегетације одређује у знатној мери форму хумуса. Травне заједнице погодују образовању зрелог хумуса, док у боровим, смрчевим шумама уз учешће боровнице, вреска, црњаша и др., може доћи до образовања сировог хумуса.

Ранкер се може наћи у различитим стадијумима развоја, почев од иницијалних фаза на компактним стенама, под лишајевима и маховинама, па до стадијума у којем се зачиње образовање (Б) хоризонта, док на кварцним стенама можемо наћи непосредни прелаз у земљиште са А-Е-Б-Ц профилем (оподзољавање).

Ранкери су углавном плитка земљишта. Дубина литичних варијаната креће се од неколико па до 20-30 цм, а читав солум и њих чини само хумусни хоризонт. Реголитични ранкери могу бити дубоки 40-50 цм, а поред хумусног, могу имати и АЦ и Ц хоризонт. Висок садржај скелета, најчешће 20—40%, је заједничко својство готово свих ранкера. Физичке, а посебно хемијске карактеристике ранкера су варијабилне, зависно од супстрата на којем се јављају. При томе се нарочито истиче разлика између две групе стена: а) базичних и ултра-базичних стена и б) силикатних стена са кварцом.

Ранкери на базичним стинама су глиновито-иловастог састава, а ако у супстрату налазимо аргилитску кору распадања, они могу бити и глинуше. На овим супстратима

богатим базама образује се молични хумусни хоризонт најчешће зрнасте структуре, а на глиновитим варијантама може имати и полиедричну структуру. Захваљујући доброј структури, земљиште је порозно (најчешће 60-70%) и добро аерисано (ваздушни капацитет 10-20%). Лако ранкери имају доста висок ретенциони капацитет (до 60% волумних), они као плитка земљишта задржавају малу укупну површину воде и лако се исушују. Садржај хумуса у ранкеру јако варира, зависно од развојног стадијума, надморске висине, а најчешће се креће од 12—25%. Уз тако велике количине хумуса везан је и висок садржај укупног азота, али је мобилизација азота успорена због слабе минерализације у условима педоклиматске сувоће. Ранкери на базичним стенама су неутрални до слабо кисели, с високим степеном засићености базама (60-80%), а са повећањем надморске висине могу бити и јаче закисељени. Ранкери из ове групе су обезбеђени хранљивим материјама (еутрични), иако на серпентину и перидотиту може да се јави дефицит у Са и К и вишак Mg, Ni и Cr.

Ранкери на силикатним стијенама са више кварца су иловастопесковитог састава, рахли и добро аерисани. То су кисела земљишта са ниским степеном засићености базама ($B \leq 30\%$). И за њих је карактеристично да им киселост расте са надморском висином. Та група ранкера има умбрични или органични хумусни хоризонт са прелазним типом хумуса, а на изразито кварцним стенама јавља се и сирови хумус који обично лежи непосредно на компактној стијени. Садржај хумуса у њих варира у истом интервалу као и у еутричних ранкера (12-25%), а у варијантама са сировим хумусом превазилази горњу границу овог интервала. Ранкери имају широку еколошку амплитуду, то су шумска земљишта релативно мале продуктивности. Само дубоки еутрични ранкери, и то у повољнијим климатским условима (виши појасеви и северне експозиције), представљају боља шумска станишта.

Дубина ранкера је главни лимитирајући фактор продуктивности, па се они не могу знатније побољшати мелиорационим мерама, осим мање корекције стања хранљивих материја фертилизацијом. Крчење шума повећава ксеротермизацију ранкера, чиме се отежава обнова шума и поспешује ерозија. Велике површине ранкера су под травњацима, и то у нижим појасевима ксерофитног карактера (*Poa alpina*, *Festuca Vallesiaca*, *Festuca pseudoovina*, *Festuca sulcata*, *Carex humilis*, *Chrysopogon grylli*), док се у вишим регионима налазе мезофилније заједнице са врстама: *Poa violacea*, *Nardus stricta*, *Agrostis vulgaris*, *Sesleria filifolia*. Неки бољи ранкери користе се и за производњу кромпира.

Смеђе скелетоидна кисела земљишта на андензиту:

Налазе се под храстовим као и под буковим шумама. Физичке и хемијске особине ових земљишта мењају се са променом надморске висине. На већим висинама органска материја се спорије трансформише што повећава киселост земљишта.

Ово земљиште у А хоризонту има првенствено мрку или мрко-сиву боју. Карактеристично је високо присуство песка, а земљиште је углавном скелетно и скелетоидно тако да припада групи генетски неразвијених земљишта.

На блажим нагибима, заравнима и увалама земљиште је дубоко, а на стрмим нагибима и вододелницама земљишни слој је јако плитак па геолошка подлога често избија на површину. Земљишта под буквом је знатно дубље, смеђе је боје, лакше се хумифицира и има бољи водни режим. Под храстовима земљиште је знатно плиће, суво и слабо хумозно.

Црница на серпентину(рендзина):

Ова земљишта спадају у слабо развијена земљишта без обзира на то што имају добре физичке и хемијске особине. Моћ акумулације воде је мала па је профил сув само неколико сати после кише. Ова земљишта у овој газдинској јединици су најчешће у категорији пашњака. Ако су под шумом она је доста ретка и неразвијена.

По дубини ова земљишта могу бити плитка до дубока. Плитка се углавном јављају на компактним стенама на нагибима. Везано је углавном за стрме и обешумљене терене и на земљишта склона ерозији. Дубља црница се јавља углавном у доњим деловима око потока и већих јаруга.

Посмеђена црница спада у лаку и средње тешку иловачу. У односу на праву црницу, она ипак садржи мање честице скелета.

На њој од шумских врста расту јасен ,храст ,буква и смрча .Шума је најчешће проређена и недовољно развијена да би земљиште штитила од ерозије.

Алувијални наноси-су везани за речна корита,за рад река.У овој јединици су веома мало заступљени углавном уз речне долине узане , а често и клисурасте.

Могућност алувијалног наноса дуж реке је на сваком месту другачија. И механички састав алувијалних наноса је веома хетероген, па се ретко може утврдити ма каква правилност. Запажа се да површински слојеви садрже већи проценат крупних честица, што се може објаснити дејством ерозије која доноси са виших терена грубљи материјал. Он је углавном бескарбонатан, неутралне реакције или слабо алкалне.

По ободу узаних речних долина, на прелазу с брдовитог терена у алувијалну равну, установљено је још делувијално-алувијалног земљишта. Поред тога, на многим местима дуж река има површина затрпаних врло грубим материјалом који су донеле бујице с околних стрмих падина изложених снажној ерозији.

2.3. Хидрографске карактеристике

Већи део газдинске јединице припада сливу реке Ранковице, изузев одељења 1, 2, 3, 4 и 5 и одељења 51, 52, 53, 54, 55 и 56 која гравитирају непосредно реци Топлици.

Многобројне притоке реке Ранковице током целе године имају већу или мању количину воде. За време јаких киша, Ранковица и њене притоке набујају и носе, чак и крупан материјал и таложе га у доњем делу тока.

Од већих потока треба поменути: Бећиров поток, Велики поток, Први, Други и Трећи поток, Јовин поток, Паша поток и Вратнички поток чија је карактеристика да не пресушују.

Мањих и већих извора има на целој површини, али знатан број пресушује за време сушних периода.

2.4.Клима

Клима делује веома снажно на биљни свет. Она условљава углавном распоред у грађу биљног покривача. Клима делује скупно, али се често дешава да и њени поједини елементи делују посебно.

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

Клима спада у услове средине од којих у извесним границама зависи појава и опстанак шуме као биљне формације у једном крају.

Од нарочитог значаја је да климатски чиниоци утичу ма квалитет дрвне масе шумског дрвећа. Даље, климатски чиниоци појављују се у животу шуме и као посредни чиниоци. Они активно утичу у педогенетским процесима и на тај начин утичу на стварање посебних типова шумских земљишта. Клима и шума се налазе у најтешњем међусобном утицају, јер се и шума као целина појављује као снажан посредан биолошки чинилац.

Према климатској рејонизацији Југославије, газдинска јединица “ Ранковица ”, спада у - климатски реон III и подреон б.

Под вредностима главних климатолошких елемената, и према њиховој промени у простору у времену, ово је несумњиво област са највише изражених континенталним карактеристикама климе.

Осим општег значаја климе, који се истиче својим особинама у сваком географском подручју, делују снажно и поједини елементи климе. Три су главне групе елемената климе.

У првој групи елемената климе су притисак ваздуха и ветар.

У другој групи делује космички чинилац, сунце.

У трећој групи је физички чинилац - водена пара (влага ваздуха, облачности и падавине).

О клими једног краја може се судити само на основу дугогодишњих осматрања која се врше на метеоролошким и климатолошким станицама. Број ових станица у овом подручју је мали, због тога добијени подаци не могу у потпуности да изразе климатске елементе за ову газдинску јединицу, обзиром на висинске разлике, и због тога се коришћење ових података мора примити са извесном резервом.

Према климатској реонизацији Србије на коме се простире ова газдинска јединица налази се у умерено - континенталном појасу са одликама континенталне климе.

Прва карактеристика климе која потврђује већу континенталност је годишња амплитуда температуре која се креће између 21° и 23° С.

Ова вредност је условљена доста топлим летима и умерено хладним зимама. Средња температура јула је у границама претежно између 20° и 30°, а средња температура јануара између +0,5° и -0,5°С.

Јесен је топлија од пролећа (октобар је топлији од априла до 1,5°С).

Лета су топла и у њима се могу јавити обично краћи жарки периоди, у којима максимум температуре достиже 38°С, па чак и 40° С. Овакви летњи температурни услови последица су мале облачности, која у овом годишњем добу достиже минимум и захваљујући томе су услови за примање сунчеве енергије веома повољни.

Зими умерену хладноћу прекидају повремени периоди веома хладних ваздушних маса пореклом из виших географских ширина, који могу условити периоде веома ниских температура, нарочито ако у току њих владају ведре и тихе ноћи. Захваљујући таквим временским структурама апсолутни минимуми имају доста ниске вредности и иду чак и до -30°С.

Продор хладног континенталног ваздуха из северних и североисточних делова у нашу земљу осећа се и у овом подручју. Њихове последице су доста ниски апсолутни минимуми температуре који се крећу између -23° и -32°С. Међутим број дана са минималном температуром мањом од 0° и 10° није повећан у односу на равничарске делове. Средње трајање периода без мраза је 180 - 215 дана.

Трајање сунчевог сјаја у овом рејону износи 2000 - 2100 часова и нарочито је велико у току лета, када је облачност веома мала. Последица овог је велики број дана са максималном температуром једнаком или већом од 30° (30 - 45 дана) у којима температура може достићи до 40°С.

Метеоролошки податци за ову газдинску јединицу узети су за најближа места која има метеоролошке податке (Куршумлија). Да би приближни изглед климатских прилика за ову газдинску јединицу у прилог дајемо следеће табеле:

Станица	Средња месечна и годишња температура ваздуха												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год
Куршумлија	-0,5	0,9	3,9	9,6	13,0	17,2	20,0	19,9	15,5	10,7	5,5	3,3	10,8

Амплитуда износи 19,5°С.

Станица	Средња месечне суме падавина												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.
Куршумлија	45	38	43	52	76	70	52	47	32	74	46	70	654

Средња годишња количина падавина креће се око 600 мм. Идући од равнице ка планинским рејонима и ка већим надморским висинама ова вредност је већа и иде до 1000 мм. Падавине нису најравномерније распоређене. С обзиром да цео рејон има континентални режим падавина, са летњим или пролећним максимумом и зимским минимумом, задовољан је основни услов за развој вегетације у току вегетационог периода. Потребно је међутим напоменути да повремене суше погађају овај рејон.

Месеци са најмањом количином падавина су фебруар зими, а септембар лети, док су месеци на највећом количином падавина мај и октобар.

Поред количине падавина, релативна влага ваздуха представља веома значајан елемент за оцену климатских прилика неког подручја. Релативна влага се јавља као опредељујући фактор распрострањања шума и као условљавајући фактор транспирације биљака и површинског испарења. Релативну влагу ваздуха треба сматрати чиниоцем који највише одлучује о влажности земљишта.

Релативну влагу карактерише обрнути однос температуре ваздуха, па се тако најниже средње месечне вредности влаге јављају у периоду максималних температура, а највише током зимских месеци, са слабо израженим максимумом у фебруару.

Ово подручје има просечну релативну влагу око 75%. Нижи делови комплекса имају и ниже, док виши делови и више вредности. Велика релативна влага у већим висинама помаже у знатној мери брзи развитаку вегетације.

За општу карактеристику климе од значаја је брзина, правац и честина јављања ветра. Све се ово одражава на вегетацију, као и на земљиште. На вегетацију у смислу увећавања транспирације биљака, увећања димензија круна и на изглед стабала, а на земљиште исушивањем.

У овом региону у току хладног дела године најчешћи су ветрови југоисточног и источног смера.

По вредности главних климатолошких елемената, као и према њиховој промени у простору и времену, ово је несумњиво област са највише израженим континенталним карактеристикама климе.

2.5. Опште карактеристике шумских екосистема

Сви типови шума Србије улазе (у првом степену систематизације) у одређене крупне јединице комплекса. Они су у планинском крају издиференцирани под утицајем три битна фактора за живот шумске вегетације, а то су: топлота, влага и надморска висина. При детаљној систематизацији долазе до изражаја и сви остали ценолошки фактори, повезани са биолошким карактеристикама и других чланова шумских екосистема (Д. Јовић, З. Томић, Н. Јовић: Типологија шума, Београд 1991 год.).

У овој газдинској јединици издвајају се следећи комплекси

Еколошка припадност: Комплекс (појас) ксеротермофилних сладуново-церових и других типова шума

комплекс (појас) ксеромезофилних китњакових и грабових типова шума

комплекс (појас) термофилних борових шума (орно-ерицион) на серији земљишта на базичним стенама.

Комплекси (појасеви) даље се расчлањују на ценолошке групе, на основу сазнања о вегетацији и типу земљишта. На основу наведеног за ову газдинску јединицу издвојене су следеће ценолошке групе типова шума:

2.1. Цено-еколошка група типова шума сладуна и цера (*Quercion frainetto*) на смеђим и лесивираним земљиштима

2.4. Цено - еколошка група типова шума грабића и црног граба и грабића - јоргована (*Ostrya-Corpinion orientalis* et *Suringo-Carpinion orientalis*) на црницама (хумусно - акумулативним земљиштима).

3.1. Шума китњака и цера (*Quercion petraeae - cerris*) на различитим смеђим земљиштима.

4.2. Планинска шума букве (*Fagenion moesiaca montanum*) на различитим смеђим земљиштима

Даља подела иде на групе еколошких јединица, које се одређују на основу њихове припадности одређеним асоцијацијама и типовима земљишта на којима се налазе.

212 Типична шума сладуна и цера (*Quercion frainetto - cerris typicum*) на смеђим лесивираним земљиштима.

Је најшире распрострањена зонална шума Србије, на заравњеним положајима, надморским висинама до 600м, на различитим геолошким подлогама и углавном на развијеним смеђим земљиштима. Састојине су углавном изданачког порекла, мањих висина и средњег склопа, са добро издиференцираним и богатим спратовима жбуња и приземне флоре. На ГЈ „Ранковица“ на топлим јужним експозицијама типична шума сладуна и цера се јавља и на надморским висинама преко 600м. Од осталих врста дрвећа које се јављају у овим заједницама треба споменути следеће врсте: *Pyrus pyraeaster*, *Sorbus domestica*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Cornus mas* и тд.

242 Шума грабића са храстовима (*Carpino orientalis-Poluqercetum*) на парарендзинама и плићим гајњачама на лесу је климатогена шума едафски условљена.

Заједнице се налазе углавном на топлим јужним експозицијама и на плитком, сувом и скелетном земљишту. Ове шуме немају велику економску вредност. У горњем спрату се јављају различити храстови, црни јасен и дрен док се у приземном спрату уз густ грабић налазе руј, црна удика, курика.

3.1.3.Шума китњака и цера (*Quercetum petraeae - cerris*) на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

Шуме китњака и цера чине прелаз између чистих шума китњака и климатоналне вегетације - најчешће заједнице сладуна - цера, или понекад ксеротермних шума крупнолисног медунца и цера. Према томе заузимају доњи појас китњакових шума око 600 м.н.в. и врло широк распон различитих типова земљишта, најчешће смеђих и лесивираних, али на различитим матичним супспратима.

Спрат дрвећа је мањег склопа (0,6 до 0,8), а уз едификаторе јављају се примешано још црни јасен (*Fraxinus ornus*), клен (*Acer campestre*), граб (*Carpinus betulus*).

Спрат жбуња је развијен. Уз подмладак врста из спрата дрвећа, јављају се још и *Crataegus monogyna*, *Sorbus torminalis*, *Juniperus communis*, *Pyrus pyraeaster*, *Prunus avium*, *Tilia argentea*.

Спрат приземне флоре у овој хелиофилној и термофилној шуми такође је врло богат врстама, а најчешће се појављују следеће: *Chamaecytisus capitatus*, *Genista ovata*, *Festuca heterophylla*, *Galium pseudoristatum*, *Poa nemoralis*.

4.2.1.Планинска шума букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

Планинска шума букве одликују се са апсолутном доминацијом букве, јаком сенком, врло повољним микроклиматским условима и великом стабилношћу. Карактерише их читав низ мезофилних својствених врста (*Daphne mesereum*, *Sambucus nigra*, *Athyrium filix - mas*, *Anemone nemorosa*, *Mecurialis perennis*, *Epilobium montanum*, *Sanicula europaea*). Смеђа земљишта су овде средње дубока и дубока, довољно влажна, повољних физичких и хемијских особина и високе продуктивности.

Планинска шума букве одликују се апсолутном доминацијом букве, јаком сенком, врло повољним микроклиматским условима и великом стабилношћу.

Склоп дрвећа је врло различит, што је последица различитог начина газдовања. Понекад је у разнодобним састојинама врло добро изражен и подстојни (I) спрат дрвећа. Заступљене су и млађе састојине, а и старе једнодобне, са јаким склопом и пречницима од 50 цм. У овим случајевима једина врста у спрату је буква.

Спрат жбуња понекад изостаје, или је у већини случајева, малог склопа и такође се састоји само од букве.

Покривеност, спрат, приземне флоре износи 0,4 до 0,8, а неколико карактеристичних врста јавља се врло обилни у свим ситуацијама: *Glechoma hirsuta*, *Asperula odorata*, *Galeobdolon luteum*, *Cordamine bulbifera*, *Symphitum tuberosum*, *Dryopteris filix-mas*, *Aegopodium podagraria* и др. Физичке и хемијске особине земљишта су веома добре. То омогућује да је плодност земљишта веома висока, те буква може да постигне високу продуктивност.

2.6. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема

Фактори значајни за развој шумске вегетације су:

Климатски фактор

Орографски фактор

Едафски фактор

Хидрографски

Биотички фактор

Шума као једна од најсложенијих биљних заједница, одраз је утицаја средине, али и она мења ту средину која се означава као станиште.

Анализирајући климатске факторе можемо рећи да умерено - континентална клима омогућује довољно трајање вегетације и ствара повољне услове за продукцију шумске вегетације.

Орографски фактори (рељеф, надморска висина, експозиција, инклинација, конфигурација и др.) указују на то да су ова станишта типично шумска станишта.

Едафски фактори (тип земљишта, дубина, скелетност, педолошка подлога, састав и др.) такође потврђују да су станишта типично шумска.

Хидрографски фактори (врста и заступљеност водотока, водно богатство, сливови) условљени су постојањем шумске вегетације и у узајамној су корелацији.

Биотички чиниоци представљају живи биљни и животињски свет, укључујући и човека као најважнијег фактора.

Биљке су "генијални инжењери природе" па их треба брижљиво проучавати. Свет биљака обухвата 95 % укупне масе живих организама на Земљи. Оплемењена биљка постаје све више симбол стандарда и економске снаге једне земље.

Од укупног броја живих организама на Земљи, само 5 % припада животињама и људима. Међутим и тај број у одређеним условима врши јак утицај на развој биљних врста. Кад је шума у питању животиње хранећи се уништавају подмладак и младе биљке.

Човек, као одлучујући биотички фактор, стварајући или уништавајући шуму мења природне услове и читаву живу и неживу природу. Подизањем нових шумских засада сигурно је да се увећава и фауна и врши се обогаћивање шуме. Неповољним деловањем човека нарушава се биолошка равнотежа услед прејакних сеча, делимичног крчења, изазивања пожара, прекомерног испашом и жирењем, што неминовно доводи до тешких последица које се могу исправити само у дугом временском периоду и уз велика финансијска улагања.

Сумарно посматрано можемо рећи да на већем делу газдинске јединице постоје добри услови за производњу богате шумске вегетације и квалитетне дрвне масе.

На већем делу комплетне газдинске јединице, горе наведени услови омогућују, примену разних шумских техничких мера.

Човек својим деловањем врши велики утицај на развој екосистема.

3. Привредне карактеристике

3.1. Опште привредне карактеристике

Општина Куршумлија налази се у јужном делу Србије. Граничи се са општинама Прокупље, Медвеђа, Подујево, Брус и Блаце.

Површина општине је 952 км². На том подручју у 90 насеља према попису из 2011. године живи 19.011 становника. На овом подручју деценијама је присутан процес депопулације и смањивања броја становника. Према попису из 1953 године у општини Куршумлија је живело нешто више од 38.000 становника. Број становника се посебно смањило у селима планинског подручја док је у граду у протеклих педесет година број становника учетворостручен. Политика индустријализације довела је до великих миграција са села у град тако да су у многим селима остала само старачка домаћинства чијим умирањем се села гасе. На подручју општине Куршумлије према последњем попису регистровано неколико насеља без становника. Последњих десетак година и у самом граду Куршумлији је дошло до смањивања броја становника због негативног природног прираштаја и престанка миграција са села у град.

Привредна активност је на ниском нивоу. Неуспеле приватизације и гашење производних погона су главно обележје привреде Куршумлије.

Основни подаци за општину Куршумлија за 2011 годину су :

Обрадива површина 36.963 ха

Обрасла шумска површина 54.428 ха

Дужина путева 429 км, са асфалтним коловозом 133 км

Број запослених 3.000

Број незапослених 2.670

3.2. Економске и културне прилике

Општина на чијој се територији налазе шуме и шумска земљишта ове газдинске јединице припадају кругу неразвијених или недовољно развијених општина, као и читав југ Србије.

Њена неразвијеност условљена је у значајној мери и историјским разлозима, али ипак носи печат недовољног развоја из скорашњег времена. На такав закључак наводи чињеница да је број становника на подручју Топличког краја последњих година опао, због миграција становништва и слабог прираштаја становништва.

Процеси депопулације свакако утичу на газдовање шумама. Са једне стране шуме се шире на пољопривредна земљишта и тиме се повећава укупна шумска површина али са друге стране јављају се и одређени проблеми. Нестајањем сеоског становништва јављају се тешкоће у пласману огревног дрвета које сеоска домаћинства највише користе. Осим тога јавља се и недостатак радне снаге за послове у шумарству те је потребно ангажовати радну снагу са других подручја. Постоји читав низ проблема која се јављају у газдовању (власници) и вршењу стручно техничких послова (ЈП „Србијашуме“) у приватним шумама али то није предмет овог елабората.

Удео пољопривредног становништва у овој општини износи око 55,0%. Незапосленост је изузетно висока. Природне могућности, иако велике, су недовољно или неодговарајуће коришћене. Неке су чак и потпуно деградиране. У дужем низу година инвестиције по једном становнику нису успеле да пређу ни трећину од просечних улагања на ужем подручју Србије.

Највећи број запослених је у индустрији, трговини, здравству и социјалној заштити.

У региону има неколико приватних стругара које врше услужну делатност прерадом грађе из приватних шума. Известан број становништва се повремено запошљава на рад у шумарству, то јест на пословима сече шума, привлачењу трупаца, као и на пошумљавању. У Куршумлији ради и један велики систем за прераду дрвета "Копаоник" који треба да буде носиоц развоја региона.

Једно од најзначајних места у Топлици, без сумње је град Куршумлија, а он је економски и културни центар за регион са основним и средњим школама, вртићима, спортском двораном, итд. Удаљена од Прокупља 34 км према западу, налази се у самом подножју последњих огранака Копаоника, где су се још у римско доба састајали путеви, који су долазили из два различита правца са Јадрана.

На територији Куршумлије у доба Византије на ушћу Косанице у Топлицу подигнуто је једно утврђење, које је данас познато под именом "Марина Кула". У подножју тога града, током VI века подигнута је и једна велика хришћанска црква. У народу је ова Црква позната под именом "Маркова" - Латинска црква и црква Св. Богородице. У Куршумлији као духовно средиште познат је манастир Св. Николе. На територији Куршумлије поред византијске цркве и Немањиних манастира има неколико црквишта (Св. Недеље у Мачковцу, Св. Врачи у Г. Микуљанима, затим у Белом Пољу, Св. Саве у селу Кастрат и др.

3.3. Организациона и материјална опремљеност

Топличким шумским подручјем газдује шумско газдинство „Топлица“ Куршумлија које у свом саставу има три шумске управе: ШУ Блаце, ШУ Прокупље, ШУ Куршумлија. Шумске управе су организоване по реверном систему.

Газдинском јединицом „Ранковица“ газдује ШУ Куршумлија коју чини 8 ревира.

У територијалном смислу ова газдинска јединица чини део једног ревира. Ова газдинска јединица је један реон и има 56 одељења.

Стање запослених у шумској управи Куршумлија је следеће:

- ВСС дипл. инжењер шумарства (VII степен)	8
- ССС шумарски тех.(IV степен)	16
- ССС шумар (III степен)	8
- НКВ радници (I и II степен)	13
Укупно	48

Шумска управа Куршумлија располаже следећим грађевинским објектима:

Грађевински објекти:

Управна зграда са гаражом

Шумска кућа са помоћним просторијама у Соколовици

Зграда у Добром Долу

Барака у Слепом Јелаку

Барака у Мрче

Стамбени објекат Андријашевич Драган

Објекат Луковска бања

Стан

Гараже и складиште у кругу шумске управе

Лугарница Буњачка река

Штала на Слепом Јелаку

Ђавоља Варош

Возила и грађевинске машине:

Теренско возило УАЗ	1
ТАМ камион 110	1
Мопед Томос АПН 4	1
Лада Нива	7
Моторне тестере	3

3.4 .Досадашњи захтеви према шумама и досадашњи начин коришћења шумских ресурса

Досадашње коришћење заснивало се искључиво на коришћењу дрвне масе. Остали потенцијали нису коришћени у значајнијој мери. Коришћење је било такво да се „много више из шуме узимало него што јој се враћало“. Ако изузмемо период шездесетих и седамдесетих година XX века када су спроведена масовна пошумљавња, укупно гледано у шумско узгојне радове улагана су скромна средства. Гледајући досадашње основе за газдовање шумама може се уочити да су планови коришћења шума углавном у значајном проценту испуњавани, док су радови на гајењу и заштити праћени малим процентом извршења.

Такође, производни потенцијал станишта се не користи у потпуности. Највећу површину ове газдинске јединице заузимају изданаčke шуме које не користе у потпуности производни потенцијал станишта.

Дугорочним биолошко узгојним циљевима газдовања требало би да се подигне степен биолошке стабилности и приближи производном оптимуму станишта. Циљ је створити стабилне састојине које ће истовремено дати максималну производњу најбољег квалитета и вредности.

3.5. Могућност пласмана шумских производа

Највећи купац дрвних сортимената из целог шумског газдинства је предузеће „Симпо-ШИК“ из Куршумлије. Након више година лоших пословних резултата ово предузеће је почетком 2010 кренуло са производњом у обновљеним погонима. Највећа количина букових трупаца се испоручује баш овом предузећу. Капацитети су довољни да прихвате целокупну производњу из шумског подручја.

Остали купци дрвета су „Кроношпан“- Лапово, „Моца“- Јабланица, „Биоенерџи“- Бољевац „Форест-Ентерприсес д.о.о.– Пуковац“. Предузећа из Бољевца и Пуковца се баве производњом пелета тако да потражују продужно дрво са којим је раније био проблем око пласмана.

Посматрно на нивоу целог газдинства, може се рећи да су капацитети дрвне индустрије у складу са производним могућностима шума тако да не постоје никакви ограничавајући фактори у погледу пласмана производње.

Када је у питању пласман дрвета са ове газдинске јединице, онда ту нема великих проблема. С обзиром да се у највећем делу ради о изданаčким лишћарским састојинама, да се дрво продаје на пању(кроз малопродају) и да је ова газдинска јединица налази близу Куршумлије, онда нема проблема што се тиче реализације приноса са ове газдинске јединице.

Имајући у виду да се пословање одвија у тешким и непредвидивим условима врло често долази до поремећаја на тржишту па се јављају периоди са великом потражњом и периоди када је готово немогуће извршити пласман сировине.

4. Функције шума

4.1. Глобална намена комплекса

Глобална намена комплекса шума или његових делова, подмирује и интегрише стање састојина и друштвене потребе у односу на шуму у (јединствене – опште) циљеве газдовања шумама. Најчешће се глобална намена односи на читав комплекс шума као природне целине. У складу са напред изнетим, дефинисане су глобалне намене комплекса шума ГЈ " Ранковица ": шумска станишта са производно – заштитном функцијом (11) и шума и шумска станишта са приоритетно - заштитном функцијом (12). Максимална производња и коришћење производних потенцијала, као приоритетне функције ових шума, нису у конфликту ни са једним другим општим циљевима газдовања.

4.2. Основна намена површина

Наменска целина је просторна категорија која обухвата читав шумски комплекс или само његове делове у којим је одабраном функцијом (функцијама) или глобалном и основном наменом шума дефинисан најрационалнији вид коришћења.

У суштини наменска целина представља просторно уређајну јединицу у оквиру које се у функционалном смислу плански установљава остваривање неке од приоритетних функција шума дефинисане кроз циљеве газдовања шумама. При томе могуће је да у оквиру једне наменске целине, у смислу приоритета, буду једна или више функција. Због тога наменску целину не треба поистовећивати са функцијама шума.

У просторном смислу наменска целина је сигуран ослонац за реално планирање газдовања шумама, а и за поузданију оцену оптималног стања просторних односа и распореда, било да се ради о структури саме шума или о односима обрасле и необрасле површине, распореда сечина, изградње инфраструктуре у оквиру мултифункционалног коришћења и др.

У газдинској јединици „Ранковица“ утврђене су следеће приоритетне функције:

Наменска целина 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена

Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије

Наменска целина 66- стална заштита шума (изван газдинског третмана)

Наменска целина 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена- је зона заштите будућег акумулационог језера Селова које је у изградњи, а служиће за водоснабдевање свих општина Топличког округа и Града Ниша. Газдинска једина „Ранковица“ се комплетно налази у сливу који припада будућем акумулационом језеру. Према Правилнику о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (Сл. Гласник РС 92/08) зона I акумулације обухвата језеро из кога се вода захвата, зона II обухвата подручје око језера чија ширина износи 500 метара мерено у хоризонталној пројекцији од спољне границе зоне I, док зона III акумулације обухвата читаву површину слива. Из тог разлога је у ГЈ „Ранковица“ формирана наменска целина 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена. Ова намена нема никаква ограничења када је у питању планско и одрживо газдовање шумским екосистемима.

Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије- у ову наменску целину сврстане су шумае које су едафски и орографски условљене, чија је приоритетна функција заштита земљишта. Ове шумае имају и остале функције, претежно заштитног карактера. Све интервенције на коришћењу шума у овој наменској целини, ће бити слабијег интензитета и у блажој форми. У наредних неколико уређајних раздобља треба извршити побољшање

девастираних састојина путем постепене реконструкције у оним састојинама где је као газдински поступак предвиђена реконструкција. Код оних састојина код којих је реконструкција планирана у овом уређајном раздобљу, исту вршити постепено имајући у виду основну намену, а све ради заштите од испирања и одношења.

Наменска целина 66- стална заштита земљишта (изван газдинског третмана) – улазе оне шуме које су такође едафски и орографски условљене, али се у њима неће вршити никаква интервенција ни у овом ни у следећим уређајним раздобљима. Ове шуме се као такве само констатују и евидентирају. Најчешће се ради о шикарама и шибљацима на теренима са великим нагибом и са плитким земљиштем.

4.3. Газдинске класе

Газдинска класа претставља скуп састојина истог типа шуме, истог порекла и састава, сличног затеченог стања и основне намене за које је могуће планирати јединствене циљеве и мере газдовања. Дакле, полазна основа за формирање газдинске класе је тип шуме дефинисан једнаким еколошким и развојно-производним карактеристикама у оквиру кога се зависно од порекла, стања састојине, основне намене и састава формира једна или више газдинских класа. Газдинска класа је основна уређајна јединица за коју се обезбеђује трајност приноса у једнодобним састојинама, приказује стање шума, анализира и оцењује затечено стање и израђују планови газдовања шумама.

Газдинске класе су приказане бројевима и то тако да први двоцифрени број означава наменску целину, следећи троцифрени број састојинску целину, док последњи троцифрени број представља групу еколошких јединица.

Газдинска класа не мора да обухвата само један део шумског комплекса већ може да обухвата састојине из различитих делова комплекса. Ранијим Правилником о начину израде и садржини шумскопривредних основа Србије (1976) је била прописана минимална површина газдинске класе од 100 ха. Према Немачким искуствима, минимална површина газдинске класе за једнодобне шуме је 500 ха. У данашње време се говори о минималној површини газдинске класе са аспекта трајности производње од 50 ха у једнодобним шумама и 5 ха у пребирним шумама. У случају да имамо мање површине од прописаних тада их сједињујемо сродним површинама које су довољно велике.

Преласком са монофункционалног на полифункционално коришћење минимална површина газдинске класе добија другачији смисао. С обзиром да се газдинска класа формира у оквиру појединих наменских целина и да није дефинисана минимална површина појединих наменских целина, питање минималне површине газдинске класе још није решено.

Газдинске класе су у складу са Општом основом газдовања шумама односно са будућим Планом развоја шумског поручја.

Следи списак свих газдинских класа у ГЈ „Ранковица“ по наменским целинама:

Газдинске класе у наменској целини 21 заштита вода (водоснабдевања) III степена:

21.175.421. Изданацка шума граба на различитим смеђим земљиштима

21.176.421. Изданацка мешовита шума граба на различитим смеђим земљиштима

21.191.313. Висока шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

21.193.313. Висока шума цера, китњака, сладуна, медунца и граба на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

21.194.313. Висока шума цера, букве, липе и граба на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

21.195.313. Издавачка шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

21.196.313. Издавачка мешовита шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

21.215.212. Издавачка мешовита шума сладуна на смеђим лесивираним земљиштима

21.301.313. Висока шума китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

21.302.313. Висока шума китњака, цера и граба на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

21.306.313. Издавачка шума китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

21.307.313. Издавачка мешовита шума китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

21.325.313. Издавачка шума багрема на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

21.351.421. Висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима

21.352.421. Висока (разнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима

21.353.421. Висока шума букве, китњака, цера и граба на различитим смеђим земљиштима

21.354.421. Висока шума букве, граба и липе на различитим смеђим земљиштима

21.356.421. Висока шума букве са јаворима на различитим смеђим земљиштима

21.360.421. Издавачка шума букве на различитим смеђим земљиштима

21.361.421. Издавачка мешовита шума букве на различитим смеђим земљиштима

21.469.421. Вештачки подигнута састојина осталих лишћара на различитим смеђим земљиштима

21.470.421. Вештачки подигнута састојина смрче на различитим смеђим земљиштима

21.475.421. Вештачки подигнута састојина црног бора на различитим смеђим земљиштима

21.476.421. Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на различитим смеђим земљиштима

Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије

26.177.421. Девастирана шума граба на различитим смеђим земљиштима

26.197.313. Девастирана шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

26.266.313. Шикара на станишту китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

26.308.313. Девастирана шума китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

26.362.421. Девастирана шума букве на различитим смеђим земљиштима

Газдинске класе у наменској целини 66- стална заштита шума

66.267.242. Шибљак грабића на парарендзинама и плићим гајњачама на лесу

Највећи део газдинских класа (24) се налази у наменској целини 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена (5) газдинских класа су у наменској целини 26- заштита земљишта од ерозије и једна газдинска класа у наменској целини 66- стална заштита шума .

5.0. Стање шума и шумских екосистема

У складу са Законом о шумама и одредбама Правилника о начину израде и садржају општих и посебних основа газдовања шумама, биће приказано стање шума по намени, газдинским класама, пореклу и очуваности, смеси, врстама дрвећа, дебљинској структури, старости, затим стање вештачки подигнутих састојина, стање необраслих површина, здравствено стање и на крају општи осврт на затечено стање.

5.1. Стање шума по намени

5.1.1. Стање шума по глобалној намени

За ГЈ „Ранковица” утврђене је следећа приоритетне функције када је **глобална** намена у питању:

Наменска целина 12- шуме и шумска станишта са заштитном функцијом

Структура дрвног фонда изражено површином, запремином и запреминским прирастом је следећа:

Намена глобална	Површина		Запремина			Запремински прираст			pi
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	Zv m3	Zv %	Zv/Ha	
12. Шуме и шумска станишта са заштитном функцијом	2386.23	100.0	673061.9	100	282.4	15622.2	100	6.6	2.3
УКУПНО	2386.23	100.0	673061.9	100	282.4	15622.2	100	6.6	2.3

Наменска целина 12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом у укупној површини ове газдинске јединице заузима 100%.

5.2. Стање шума по основној намени

На основу критеријума из предходног поглавља, затеченог стања и потенцијала шума и шумских земљишта, у ГЈ „Ранковица“ су утврђене следеће наменске целине:

Наменска целина 21 – заштита вода (водоснабдевања) III степена

Наменска целина 26 – Заштита земљишта од ерозије

Наменска целина 66- стална заштита шума -изван газдинског третмана

Структура дрвног фонда изражено површином, запремином и запреминским прирастом је следећа:

Намена основна	Површина		Запремина			Запремински прираст			pi
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	Zv m3	Zv %	Zv/Ha	
21.Заштита вода (водоснабдевања) III степенa:	2227.05	93.3	665369.6	98.9	298.8	15593.4	99.8	7.0	2.3
26.Заштита земљишта од ерозије	156.56	6.6	7692.3	1.1	49.1	28.8	0.2	0.2	0.4
66.Стална заштита шума -изван газдинског третмана	2.62	0.1	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
УКУПНО	2386.23	100.0	673061.9	100.0	282.1	15622.2	100.0	6.5	2.3

Као што се види из предходне табеле у овој газдинској јединици имамо три наменске целине. Очигледни је несразмер ових намена у учешћу у површини с једне стране и запремине и запреминског прираста с друге стране.

Наменска целина 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена је у укупној обраслој површини са 93.3 %, а у укупној запремини 98.9 %. У овој наменској целини се налазе најквалитетније састојине .

Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије је заступљена са 6.6 % у укупној површини, док је запремина од 1.1 %. Ову наменску целину чине углавном изданаčke шуме-шикаре на великим нагибима и плитким земљиштима чије би уклањање довело до ерозије земљишта.

Наменска целина 66 – стална заштита шума у укупној површини ове газдинске јединице учествује са 0.1%.

5.3. Стање шума по газдинским класама

У газдинској јединици постоји 30 газдинских класа.

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/ha	ZV m3	Zv %	ZV/ha	
21175421	7.57	0.3	316.0	0.05	41.7	13.3	0.09	1.8	4.2
21176421	127.39	5.3	10915.2	1.62	85.7	298.0	1.91	2.3	2.7
21191313	16.34	0.7	3835.8	0.57	234.8	67.4	0.43	4.1	1.8
21193313	52.18	2.2	19921.8	2.96	381.8	438.6	2.81	8.4	2.2
21194313	6.17	0.3	2715.1	0.40	440.0	57.0	0.36	9.2	2.1
21195313	39.08	1.6	9222.5	1.37	236.0	270.9	1.73	6.9	2.9
21196313	340.16	14.3	69997.6	10.40	205.8	2077.2	13.30	6.1	3.0
21215212	8.49	0.4	1686.2	0.25	198.6	47.0	0.30	5.5	2.8

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/ha	ZV m3	Zv %	ZV/ha	
21301313	3.21	0.1	992.4	0.15	309.2	22.3	0.14	7.0	2.3
21302313	8.88	0.4	2826.4	0.42	318.3	71.0	0.45	8.0	2.5
21306313	1.21	0.1	218.2	0.03	180.3	4.7	0.03	3.9	2.2
21307313	137.03	5.7	31164.4	4.63	227.4	827.6	5.30	6.0	2.7
21325313	0.31	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0
21351421	838.66	35.1	333131.4	49.49	397.2	6706.4	42.93	8.0	2.0
21352421	153.94	6.5	59265.5	8.81	385.0	1340.4	8.58	8.7	2.3
21353421	7.90	0.3	2190.9	0.33	277.3	37.8	0.24	4.8	1.7
21354421	4.14	0.2	853.7	0.13	206.2	14.9	0.10	3.6	1.7
21356421	0.78	0.0	104.2	0.02	133.6	3.6	0.02	4.7	3.5
21360421	211.25	8.9	61309.3	9.11	290.2	1580.4	10.12	7.5	2.6
21361421	223.23	9.4	46656.0	6.93	209.0	1335.4	8.55	6.0	2.9
21469421	0.26	0.0	14.0	0.00	54.0	0.5	0.00	2.0	3.8
21470421	11.15	0.5	903.7	0.13	81.0	29.9	0.19	2.7	3.3
21475421	25.72	1.1	6406.0	0.95	249.1	323.9	2.07	12.6	5.1
21476421	2.00	0.1	723.4	0.11	361.7	24.9	0.16	12.5	3.4
УКУПНО НЦ 21	2227.05	93.3	665369.6	98.86	298.8	15593.4	99.82	7.0	2.3
26177421	18.9	0.8	932.1	0.14	49.3	2.9	0.02	0.2	0.3
26197313	26.62	1.1	1436.6	0.21	54.0	5.7	0.04	0.2	0.4
26266313	20.49	0.9	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0
26308313	30.02	1.3	1699.8	0.25	56.6	6.2	0.04	0.2	0.4
26362421	60.53	2.5	3623.7	0.54	59.9	14.0	0.09	0.2	0.4
УКУПНО НЦ 26	156.56	6.6	7692.3	1.14	49.1	28.8	0.18	0.2	0.4
УКУПНО НЦ 66	2.62	0.1	0	0.00	0.0	0	0.00	0.0	0.0
УКУПНО ГЈ	2386.23	100.0	673061.9	100.0	282.1	15622.2	100.0	6.5	2.3

Највеће учешће је газдинских класа са основном наменом 21 које се налазе на 2227.05 ха (93,3 %), са запремином 665369.6 м3 или (98.86 %). У овој наменској целини најзаступљенија је газдинска класа 21351421 која у укупној обраслој површини учествује са 838.66 ха или 35.1 % , а у запремини 333131.4 м3 или 49.49 %. Просечна запремина у овој газдинској класи је 397.2 м3/ха, а просечан запремински прираст је 8,0 м3/ха. Следећа по заступљености је газдинска класа 21196313 која у укупно обраслој површини учествује са 340.5 (13.6%), у запремини 71488.8 м3 или (10.62%). Просечна запремина је 204.6 м3/ха, просечан запремински прираст 6.1 м3/ха.

Учешће газдинских класа са наменом 26 износи 156.56 (6.6 %), односно по запремини 7692.3м3 или 3.1 %. Најзаступљенија је газдинска класа 26362421 која у укупној обраслој површини учествује са 60.53ха или 6.6 % , а у запремини 3623.7м3 или 0.54%.

5.4. Стање шума по пореклу и очуваности

У овој газдинској јединици састојине према пореклу разврстане су на:

- високе састојине - настале генеративним путем (из семена)
- изданачке састојине настале вегетативним путем (из изданака и избојака)

Састојине према очуваности су разврстане на:

- очуване састојине - које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу;
- разређене састојине - то су састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу;
- девастиране састојине - то су превише разређене састојине, уједно лошег здравственог стања и квалитета, те се при зрелости за сечу уклањају.

Стање састојина по пореклу и очуваности за газдинску јединицу " Ранковица " приказано је следећом табелом:

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/ha	Zv m3	Zv %	Zv/ha	
21193313	52.18	2.2	19921.8	3.0	381.8	438.6	2.8	2.8	2.2
21194313	6.17	0.3	2715.1	0.4	440.0	57.0	0.4	0.4	2.1
21301313	3.21	0.1	992.4	0.1	309.2	22.3	0.1	0.1	2.3
21351421	613.92	25.7	259654.2	38.6	422.9	5235.2	33.5	33.5	2.0
21352421	153.94	6.5	59265.5	8.8	385.0	1340.4	8.6	8.6	2.3
21353421	7.05	0.3	1832.8	0.3	260.0	30.5	0.2	0.2	1.7
21356421	0.78	0.0	104.2	0.0	133.6	3.6	0.0	0.0	3.5
Високе очуване	837.25	35.1	344485.9	51.2	411.4	7127.8	45.6	45.6	2.1
21191313	16.34	0.7	3835.8	0.6	234.8	67.4	0.4	0.4	1.8
21302313	8.88	0.4	2826.4	0.4	318.3	71.0	0.5	0.5	2.5
21351421	224.74	9.4	73477.2	10.9	326.9	1471.2	9.4	9.4	2.0
21353421	0.85	0.0	358.1	0.1	421.3	7.3	0.0	0.0	2.0
21354421	4.14	0.2	853.7	0.1	206.2	14.9	0.1	0.1	1.7
Високе разређене	254.95	10.7	81351.3	12.1	319.1	1631.8	10.4	10.4	2.0
Високе укупно	1092.2	45.8	425837.2	63.3	389.9	8759.6	56.1	56.1	2.1
21175421	7.57	0.3	316.0	0.0	41.7	13.3	0.1	0.1	4.2
21176421	116.57	4.9	9383.9	1.4	80.5	264.8	1.7	1.7	2.8
21195313	19.39	0.8	5172.0	0.8	266.7	142.7	0.9	0.9	2.8
21196313	199.98	8.4	45349.6	6.7	226.8	1320.5	8.5	8.5	2.9
21307313	91.75	3.8	20639.9	3.1	225.0	561.3	3.6	3.6	2.7
21325313	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21360421	184.56	7.7	57357.5	8.5	310.8	1470.7	9.4	9.4	2.6
21361421	213.08	8.9	45214.4	6.7	212.2	1283.0	8.2	8.2	2.8
Изданачке очуване	833.21	34.9	183433.2	27.3	220.2	5056.2	32.4	32.4	2.8
21176421	10.82	0.5	1531.4	0.2	141.5	33.2	0.2	0.2	2.2
21195313	6.41	0.3	1828.1	0.3	285.2	55.2	0.4	0.4	3.0
21196313	149.44	6.3	26139.2	3.9	174.9	810.5	5.2	5.2	3.1

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/ha	Zv m3	Zv %	Zv/ha	
21215212	8.49	0.4	1686.2	0.3	198.6	47.0	0.3	0.3	2.8
21306313	1.21	0.1	218.2	0.0	180.3	4.7	0.0	0.0	2.2
21307313	49.3	2.1	11255.6	1.7	228.3	285.6	1.8	1.8	2.5
21360421	26.69	1.1	3951.8	0.6	148.1	109.7	0.7	0.7	2.8
21361421	10.15	0.4	1441.6	0.2	142.0	52.4	0.3	0.3	3.6
Изданацке разређене	262.51	11.0	48052.1	7.1	183.0	1398.3	9.0	9.0	2.9
Изданацке укупно	1095.72	45.9	231485.3	34.4	211.3	6454.6	41.3	41.3	2.8
21470421	3.16	0.1	414.8	0.1	131.3	14.1	0.1	0.1	3.4
21475421	24.51	1.0	6229.5	0.9	254.2	312.5	2.0	2.0	5.0
21476421	2	0.1	723.4	0.1	361.7	24.9	0.2	0.2	3.4
Вештачки подигнуте очуване	29.67	1.2	7367.8	1.1	248.3	351.5	2.3	2.3	4.8
21469421	0.26	0.0	14.0	0.0	54.0	0.5	0.0	0.0	3.8
21470421	7.99	0.3	488.9	0.1	61.2	15.8	0.1	0.1	3.2
21475421	1.21	0.1	176.4	0.0	145.8	11.4	0.1	0.1	6.4
Вештачки подигнуте разређене	9.46	0.4	679.3	0.1	71.8	27.7	0.2	0.2	4.1
Вештачки подигнуте укупно	39.13	1.6	8047.1	1.2	205.7	379.3	2.4	2.4	4.7
НЦ УКУПНО ²¹	2227.05	93.3	665369.6	98.9	298.8	15593.4	99.8	99.8	2.3
26362421	4.86	0.2	315.9	0.0	65.0	1.3	0.0	0.0	0.4
Високе девастиране укупно	4.86	0.2	315.9	0.0	65.0	1.3	0.0	0.0	0.4
26177421	18.9	0.8	932.1	0.1	49.3	2.9	0.0	0.0	0.3
26197313	26.62	1.1	1436.6	0.2	54.0	5.7	0.0	0.0	0.4
26308313	30.02	1.3	1699.8	0.3	56.6	6.2	0.0	0.0	0.4
26362421	55.67	2.3	3307.8	0.5	59.4	12.7	0.1	0.1	0.4
Изданацке девастирана укупно	131.21	5.5	7376.4	1.1	56.2	27.6	0.2	0.2	0.4
Шикара	20.49	0.9		0.0	0.0		0.0	0.0	
НЦ УКУПНО ²⁶	156.56	6.6	7692.3	1.1	49.1	28.8	0.2	0.2	0.4
Шибљаци	2.62	0.1		0.0	0.0		0.0	0.0	
НЦ УКУПНО ⁶⁶	2.62	0.1		0.0	0.0		0.0	0.0	
УКУПНО Г.Ј.	2386.23	100.0	673061.9	100.0	282.1	15622.2	100.0	100.0	2.3

	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/ha	Zv m3	Zv %	Zv/ha	
Високе очуване	837.25	35.1	344485.9	51.2	411.4	7127.8	45.6	8.5	2.1

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/ha	Zv m3	Zv %	Zv/ha	
Високе разређене	254.95	10.7	81351.3	12.1	319.1	1631.8	10.4	6.4	2.0
Високе девастиране	4.86	0.2	315.9	0.0	65.0	1.3	0.0	0.3	0.4
ВИСОКЕ УКУПНО	1097.06	46.0	426153.1	63.3	388.5	8760.8	56.1	8.0	2.1
Изданачке очуване	833.21	34.9	183433.2	27.3	220.2	5056.2	32.4	6.1	2.8
Изданачке разређене	262.51	11.0	48052.1	7.1	183.0	1398.3	9.0	5.3	2.9
Изданачке девастиране	131.21	5.5	7376.4	1.1	56.2	27.6	0.2	0.2	0.4
ИЗДАНАЧКЕ УКУПНО	1226.93	51.4	238861.69	35.5	194.7	6482.13	41.5	5.3	2.7
Вештачки подигнуте очуване	29.67	1.2	7367.8	1.1	248.3	351.5	2.3	11.8	4.8
Вештачки подигнуте разређене	9.46	0.4	679.3	0.1	71.8	27.7	0.2	2.9	4.1
ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТЕ УКУПНО	39.13	1.6	8047.1	1.2	205.7	379.3	2.4	9.7	4.7
Шикаре	20.49	0.9							
Шибљаци	2.62	0.1							
УКУПНО ГЈ	2386.23	100.0	673061.9	100.0	282.1	15622.2	100.0	6.5	2.3
Свега очуване	1700.13	71.2	535286.9	79.5	314.9	12535.6	80.2	7.4	2.3
Свега разређене	526.92	22.1	130082.7	19.3	246.9	3057.8	19.6	5.8	2.4
Свега девастиране	136.07	5.7	7692.3	1.1	56.5	28.8	0.2	0.2	0.4
Шикаре	20.49	0.9							
Шибљаци	2.62	0.1							
УКУПНО ГЈ	2386.23	100.0	673061.9	100.0	282.1	15622.2	100.0	6.5	2.3

Високе састојине учествују са 46.0 % у укупној обраслој површини. Њихова просечна запремина је 388.5 м³/ха, просечан запремински прираст 8.0 м³/ха. У укупној запремини газдинске јединице учествују са 63.3 %, а у запреминском прирасту са 56.1%.

Изданачке шуме учествују са 51.4 % у односу на укупну обраслу површину. У односу на укупну запремину у газдинској јединици учествују са 35.5 %, а у запреминском прирасу са 41.5%. Просечна запремина износи 194.7 м³/ха, а запремински прираст 5.3 м³/ха, а проценат текућег прираста износи 2.7%.

Вештачки подигнуте састојине учествују са 1.6 % у укупној обраслој површини. Учешће у запремини целе газдинске јединице је 1.2 %, а у запреминском прирасту 2.4 %. Просечна запремина у овим састојинама је 205.7 м³/ха, запремински прираст 9.7 м³/ха, а проценат прираста је 4.7%.

Шикаре учествују са 0,9 % у односу на укупну обраслу површину газдинске јединице.

Шибљаци учествују са 0,1 % у односу на укупну обраслу површину газдинске јединице.

Ка што се види у табели очуване састојине се налазе на 1700.13 ха и учествују са 71.2% у укупној обраслој површини. У њима се налази 535286.9 м³ или 79.5 % запремине. Просечна запремина је 314.9 м³/ха, а просечан запремински прираст 7,4 м³/ха.

Разређене састојине се налазе на 526.92 ха и учествују са 22.1 % у укупној обраслој површини. Њихова запремина је 130082.7 м³ или 19.3% од укупне запремине у газдинској јединици. Просечна запремина је 246.9 м³/ха, а просечан запремински прираст 5,8 м³/ха.

Девастиране састојине заузимају 136.07 ха (5.7%) са запремином од 7692.3м³ (1.1%). Просечна запремина је 56.5 м³/ха.

5.4 Стање састојина по смеси

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/ha	ZV m3	ZV %	ZV/ha	
21191313	16.34	0.7	3835.8	0.6	234.8	67.4	0.4	4.1	1.8
21301313	3.21	0.1	992.4	0.1	309.2	22.3	0.1	7.0	2.3
21351421	838.66	35.1	333131.4	49.5	397.2	6706.4	42.9	8.0	2.0
21352421	153.94	6.5	59265.5	8.8	385.0	1340.4	8.6	8.7	2.3
Чисте ВИСОКЕ	1012.15	42.4	397225.1	59.0	392.5	8136.6	52.1	8.0	2.0
21175421	7.57	0.3	316.0	0.0	41.7	13.3	0.1	1.8	4.2
21176421	10.9	0.5	693.1	0.1	63.6	29.9	0.2	2.7	4.3
21195313	25.8	1.1	7000.2	1.0	271.3	197.9	1.3	7.7	2.8
21306313	1.21	0.1	218.2	0.0	180.3	4.7	0.0	3.9	2.2
21325313	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21360421	211.25	8.9	61309.3	9.1	290.2	1580.4	10.1	7.5	2.6
Чисте ИЗДАНАЧКЕ	257.04	10.8	69536.7	10.3	270.5	1826.3	11.7	7.1	2.6
21470421	9.8	0.4	802.4	0.1	81.9	29.2	0.2	3.0	3.6
21475421	18.69	0.8	4789.0	0.7	256.2	243.8	1.6	13.0	5.1
Чисте ВПС	28.49	1.2	5591.4	0.8	196.3	273.0	1.7	9.6	4.9
ЧИСТЕ УКУПНО	1297.68	54.4	472353.3	70.2	364.0	10235.9	65.5	7.9	2.2
21193313	52.18	2.2	19921.8	3.0	381.8	438.6	2.8	8.4	2.2
21194313	6.17	0.3	2715.1	0.4	440.0	57.0	0.4	9.2	2.1
21302313	8.88	0.4	2826.4	0.4	318.3	71.0	0.5	8.0	2.5
21353421	7.9	0.3	2190.9	0.3	277.3	37.8	0.2	4.8	1.7
21354421	4.14	0.2	853.7	0.1	206.2	14.9	0.1	3.6	1.7
21356421	0.78	0.0	104.2	0.0	133.6	3.6	0.0	4.7	3.5
Мешовите ВИСОКЕ	80.05	3.4	28612.1	4.3	357.4	623.0	4.0	7.8	2.2
21176421	116.49	4.9	10222.2	1.5	87.8	268.1	1.7	2.3	2.6
21196313	349.42	14.6	71488.8	10.6	204.6	2131.0	13.6	6.1	3.0
21215212	8.49	0.4	1686.2	0.3	198.6	47.0	0.3	5.5	2.8

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/ha	ZV m3	ZV %	ZV/ha	
21307313	141.05	5.9	31895.5	4.7	226.1	846.8	5.4	6.0	2.7
21361421	223.23	9.4	46656.0	6.9	209.0	1335.4	8.5	6.0	2.9
Мешовите ИЗДАНАЧКЕ	838.68	35.1	161948.6	24.1	193.1	4628.3	29.6	5.5	2.9
21470421	1.35	0.1	101.3	0.0	75.0	0.7	0.0	0.5	0.7
21475421	7.03	0.3	1617.0	0.2	230.0	80.1	0.5	11.4	5.0
21476421	2	0.1	723.4	0.1	361.7	24.9	0.2	12.5	3.4
Мешовите ВПС	10.38	0.4	2441.6	0.4	235.2	105.7	0.7	10.2	4.3
МЕШОВИТЕ УКУПНО	929.11	38.9	193002.3	28.7	207.7	5357.0	34.3	5.8	2.8
НЦ УКУПНО ²¹	2227.05	93.3	665369.62	98.9	298.8	15593.38	99.8	7.0	2.3
26177421	10.13	0.4	496.9	0.1	49.0	2.0	0.0	0.2	0.4
26197313	0.46	0.0	13.8	0.0	30.0	0.0	0.0	0.1	0.2
26362421	45.42	1.9	2757.6	0.4	60.7	10.5	0.1	0.2	0.4
Чисте ИЗДАНАЧКЕ	56.01	2.3	3268.2	0.5	58.4	12.5	0.1	0.2	0.4
ЧИСТЕ УКУПНО	56.01	2.3	3268.2	0.5	58.4	12.5	0.1	0.2	0.4
26362421	4.86	0.2	315.9	0.0	65.0	1.3	0.0	0.3	0.4
Мешовите ВИСОКЕ	4.86	0.2	315.9	0.0	65.0	1.3	0.0	0.3	0.4
26177421	8.77	0.4	435.3	0.1	49.6	0.9	0.0	0.1	0.2
26197313	26.16	1.1	1422.8	0.2	54.4	5.7	0.0	0.2	0.4
26308313	30.02	1.3	1699.8	0.3	56.6	6.2	0.0	0.2	0.4
26362421	10.25	0.4	550.3	0.1	53.7	2.2	0.0	0.2	0.4
Мешовите ИЗДАНАЧКЕ	75.20	3.2	4108.1	0.6	54.6	15.0	0.1	0.2	0.4
МЕШОВИТЕ УКУПНО	136.07	5.7	4424.05	0.7	32.5	16.30	0.1	0.1	0.4
Шикаре	20.49	0.9							
НЦ УКУПНО ²⁶	156.56	6.6	7692.3	1.1	49.1	28.8	0.2	0.2	0.4
Шибљаци	2.62	0.1							
НЦ УКУПНО ⁶⁶	2.62	0.1							
УКУПНО ГЈ	2386.23	100.0	673061.92	100.0	282.1	15622.21	100.0	6.5	2.3
Рекапитулације по мешовитости									
Високе чисте	1012.15	42.4	397225.1	59.0	392.5	8136.6	52.1	8.0	2.0
Високе мешовите	84.91	3.6	28928.0	4.3	340.7	624.218	4.0	7.4	2.2

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/ha	ZV m3	ZV %	ZV/ha	
Изданачке чисте	313.05	13.1	72805.0	10.8	232.6	1838.8	11.8	5.9	2.5
Изданачке мешовите	913.88	38.3	166056.7	24.7	181.7	4643.3	29.7	5.1	2.8
ВПС чисте	28.49	1.2	5591.4	0.8	196.3	273.0	1.7	9.6	4.9
ВПС мешовите	10.38	0.4	2441.6	0.4	235.2	105.7	0.7	10.2	4.3
Шикаре	20.49	0.9							
Шибљаци	2.62	0.1							
УКУПНО ГЈ	2386.23	100.0	673061.9	100.0	282.1	15622.2	100.0	6.5	2.3
УКУПНО ЧИСТЕ	1353.95	56.7	475635.5	70.7	351.29	10248.9	65.6	7.6	2.2
УКУПНО МЕШОВИТЕ	1009.17	42.3	197426.4	29.3	195.63	5373.3	34.4	5.3	2.7
Шикаре	20.49	0.9							
Шибљаци	2.62	0.1							
УКУПНО ГЈ	2386.23	100.00	673061.9	100.0	282.06	15622.2	100.0	6.5	2.3

У Г.Ј. „Ранковица“ доминирају чисте састојине које учествују 56.7% у укупној површини и са 70.7% у укупној запремини. Просечна запремина у чистим састојинама је 351.29 м³/ха, а просечан запремински прираст 7,6м³/ха. Мешовите састојине учествују са 42.3 % у укупној површини и 29.3 % у укупној запремини. Просечна запремина у мешовитим састојинама је 195.63м³/ха, а запремински прираст 5,3 м³/ха. Однос чистих и мешовитих састојина у овој газдинској јединици је 56,7%:42,3%.

5.5. Стање састојина по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст	
	м3	%	м3	%
Наменска целина 21				
ОМЛ	18.0	0.0	1.0	0.0
Граб	34522.3	5.2	1003.9	6.4
Цер	86606.7	13.0	2287.8	14.7
Ситнолисна липа	779.4	0.1	13.9	0.1
Крупнолисна липа	928.2	0.1	19.3	0.1
Сребрна липа	321.0	0.0	7.2	0.0
Сладун	5842.7	0.9	182.2	1.2
Трешња	1412.4	0.2	41.7	0.3
ОГЛ	953.8	0.1	33.0	0.2
Црни јасен	1334.4	0.2	42.8	0.3
Грабић	145.2	0.0	8.2	0.1

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст	
	м3	%	м3	%
Китњак	45772.8	6.9	1204.5	7.7
Јасика	1268.7	0.2	38.3	0.2
Бреза	206.7	0.0	4.1	0.0
Буква	465768.1	70.0	10084.6	64.7
Планински брест	98.6	0.0	2.8	0.0
Бели јасен	865.4	0.1	22.2	0.1
Млеч	2456.6	0.4	54.3	0.3
Јавор	7032.8	1.1	129.3	0.8
Брекиња	271.9	0.0	6.5	0.0
Клен	1678.5	0.3	51.1	0.3
Укупно лишћари	658284.1	98.9	15238.7	97.7
Јела	92.6	0.0	3.5	0.0
Смрча	896.0	0.1	30.6	0.2
Црни Бор	5920.0	0.9	315.0	2.0
Бели бор	176.9	0.0	5.5	0.0
Укупно четинари	7085.6	1.1	354.7	2.3
НС 21	665369.7	100.0	15593.4	100.0
Наменска целина 26				
Граб	1117.0	14.5	3.8	13.2
Цер	1499.7	19.5	5.8	20.2
Китњак	1583.9	20.6	5.9	20.5
Буква	3491.8	45.4	13.3	46.0
Укупно лишћари	7692.3	100.0	28.8	100.0
НС 26	7692.3	100.0	28.8	100.0
Укупно ГЈ				
ОМЛ	18.0	0.0	1.0	0.0
Граб	35639.2	5.3	1007.7	6.5
Цер	88106.4	13.1	2293.6	14.7
Ситнолисна липа	779.4	0.1	13.9	0.1
Крупнолисна липа	928.2	0.1	19.3	0.1
Сребрна липа	321.0	0.0	7.2	0.0
Сладун	5842.7	0.9	182.2	1.2
Трешња	1412.4	0.2	41.7	0.3
ОТЛ	953.8	0.1	33.0	0.2
Црни јасен	1334.4	0.2	42.8	0.3
Грабић	145.2	0.0	8.2	0.1
Китњак	47356.6	7.0	1210.5	7.7
Јасика	1268.7	0.2	38.3	0.2
Бреза	206.7	0.0	4.1	0.0
Буква	469259.8	69.7	10097.9	64.6
Планински брест	98.6	0.0	2.8	0.0
Бели јасен	865.4	0.1	22.2	0.1
Млеч	2456.6	0.4	54.3	0.3

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст	
	м3	%	м3	%
Јавор	7032.8	1.0	129.3	0.8
Брекиња	271.9	0.0	6.5	0.0
Клен	1678.5	0.2	51.1	0.3
Укупно лишћари	665976.3	98.9	15267.6	97.7
Јела	92.6	0.0	3.5	0.0
Смрча	896.0	0.1	30.6	0.2
Црни Бор	5920.0	0.9	315.0	2.0
Бели бор	176.9	0.0	5.5	0.0
Укупно четинари	7085.6	1.1	354.7	2.3
УКУПНО ГЈ	673061.9	100.0	15622.2	100.0

Посматрајући претходну табелу видимо да су лишћари на нивоу ове газдинске јединице заступљени са 98.9 % у укупној запремини, а у укупном запреминском прирасту учествују са 97.7%.

Четинарске врсте у укупној запремини учествују са 1.1 %, а укупном запреминском прирасту са 2.3%.

Најзаступљенија врста дрвећа у овој газдинској јединици је буква. Она у укупној запремини заузима 69.7%, а у укупном запреминском прирасту 64.6%. Овај податак је и очекиван с обзиром да су еколошки услови за развој букве врло повољни. Највећим делом буква се овде налази у свом оптимуму и постиже добру продуктивност.

Друга врста по заступљености је цер који у укупној запремини учествује са 13.1%, а у запреминском прирасту са 14.7%.

5.6 Стање састојина по дебљинској структури

Газдинска класа	Површина	Запремина	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										Запремински прираст
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	изнад 90	
	ha	m3	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m3
21191313	16.34	3835.8	0.0	142.4	100.6	612.2	1587.4	1033.9	173.5	185.9			67.4
21193313	52.18	19921.8	0.0	1896.8	3430.1	6483.6	4501.4	2200.5	1409.4				438.6
21194313	6.17	2715.1	0.0	130.7	343.7	1006.8	894.9	338.9	0.0				57.0
21301313	3.21	992.4	0.0	93.1	316.4	394.9	103.6	84.4					22.3
21302313	8.88	2826.4	0.0	281.0	1363.5	766.8	415.1						71.0
21351421	838.66	333131.4	0.0	16153.1	35994.5	60648.3	71719.4	67169.9	46854.4	25729.9	8081.4	780.7	6706.4
21352421	153.94	59265.5	0.0	4648.8	8917.3	10822.0	11002.8	8055.8	8274.8	3904.3	3284.1	355.5	1340.4
21353421	7.9	2190.9	0.0	49.2	161.5	426.2	428.5	778.4	143.0	204.0			37.8
21354421	4.14	853.7	0.0	28.0	64.3	41.9	302.0	174.7	242.9				14.9
21356421	0.78	104.2	0.0	74.8	29.4								3.6
Високе	1092.2	425837.2	0.0	23498.0	50721.2	81202.8	90955.0	79836.5	57098.0	30024.0	11365.4	1136.2	8759.6
21175421	7.57	316.0	169.4775	146.5									13.3
21176421	127.39	10915.2	1532.6	3058.2	1849.9	2102.8	1342.9	504.8	270.8	253.2			298.0
21195313	39.08	9222.5	330.9	1819.9	2723.4	2507.5	860.3	980.6					270.9
21196313	340.16	69997.6	1693.5	15062.8	27543.0	14913.1	6509.0	2953.0	1161.9	161.3			2077.2
21215212	8.49	1686.2	53.9	242.5	392.7	436.5	333.9	226.7					47.0
21306313	1.21	218.2	1.2	16.7	76.0	95.0	29.3						4.7
21307313	137.03	31164.4	744.6	4686.1	9025.1	7146.3	4757.2	2563.4	780.2	0.0	1461.4		827.6
21325313	0.31	0.0											0.0
21360421	211.25	61309.3	914.6	6800.6	15128.7	14216.3	12280.4	5843.7	3894.9	1563.0	667.1		1580.4

Газдинска класа	Површина	Запремина	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										Запремински прираст
			do 10 cm	11 20 do	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 60 do	61 70 do	71 80 do	81 90 do	изнад 90	
	ha	m3	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m3
21361421	223.23	46656.0	1861.6	10198.6	12953.2	11122.2	5792.9	2709.8	1832.3	0.0	185.2		1335.4
Изданачке	1095.72	231485.3	7302.5	42032.0	69691.8	52539.7	31905.8	15782.0	7940.2	1977.5	2313.8	0.0	6454.6
21470421	11.15	903.7	320.3	454.1	52.9	49.9	26.5						29.9
21475421	25.72	6406.0	0.0	1748.3	2644.3	1840.6	67.0	105.9					323.9
21476421	2.00	723.4	0.0	191.4	22.7	394.3	115.1						24.9
21469421	0.26	14.0	0.0	14.0									0.5
ВПС	39.13	8047.1	320.3	2407.8	2719.8	2284.8	208.5	105.9	0.0	0.0	0.0	0.0	379.3
УКУПНП НЦ 21	2227.05	665369.6	7622.7	67937.9	123132.9	136027.2	123069.4	95724.4	65038.2	32001.5	13679.2	1136.2	15593.4
26362421	4.86	315.9	315.9										1.3
Високе	4.86	315.9	315.9										1.3
26177421	18.9	932.1	932.1										2.9
26197313	26.62	1436.6	1436.6										5.7
26308313	30.02	1699.8	1699.9										6.2
26362421	55.67	3307.8	3307.8										12.7
Изданачке	131.21	7376.4	7376.4										27.6
Шикаре	20.49												0
УКУПНП НЦ 26	156.56	7692.3	7692.3										28.8
Шибљаци	2.62												
УКУПНО НЦ 66	2.62												
УКУПНО ГЈ	2386.23	673061.9	15315.0	67937.9	123132.9	136027.2	123069.4	95724.4	65038.2	32001.5	13679.2	1136.2	15622.2

Газдинска класа	Површина	Запремина	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА						Запремински прираст
			до 30 цм		31-50		преко 51 цм		
	ha	m³	m³	%	m³	%	m³	%	m3
Високе	1092.2	425837.2	74219.3	11.0	172157.8	25.6	179460.1	26.7	8759.6
Изданачке	1095.7	231485.3	119026.3	17.7	84445.5	12.5	28013.5	4.2	6454.6
ВПС	39.1	8047.1	2728.0	0.4	5004.6	0.7	314.4	0.0	379.3
УКУПНИ НЦ 21	2227.1	665369.6	195973.6	29.1	261607.9	38.9	207788.1	30.9	15593.4
Високе	4.86	315.9	315.9	0.0		0.0		0.0	1.3
Изданачке	131.21	7376.4	7376.4	1.1		0.0		0.0	27.6
Шикаре	20.49	0	0	0.0		0.0		0.0	
УКУПНИ НЦ 26	156.56	7692.3	7692.3	1.1		0.0		0.0	28.8
Шибљаци	2.62	0	0	0.0		0.0		0.0	
УКУПНО НЦ 66	2.62			0.0		0.0		0.0	
УКУПНО ГЈ	2386.2	673061.9	203665.9	30.3	261607.9	38.9	207788.1	30.9	15622.2

Као што се види у табели 38.9% запремине се налази у средње јаком материјалу од 31 до 50цм у тањем материјалу (до 30цм), се налази 30.3% запремине и 30.9 % запремине је јачи материјал преко 50цм дебљине.

Дебљинска структура по Биолеју за разnodобне састојине:

	Површина	Запремина	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА						Запремински прираст
			до 30 цм		31-50		преко 51 цм		
	ha	m³	m³	%	m³	%	m³	%	m³
Високе разнодобне	153.94	59265.5	13566.2	22.9	21824.8	36.8	23874.5	40.3	1340.4

Код пребирних састојина 29,9 % запремине се налази у тањем делу инвентара до 30цм пречника, 56,7% у средње јаком од 31 до 50 цм и 13,4 % запремине је преко 50 цм дебљине.

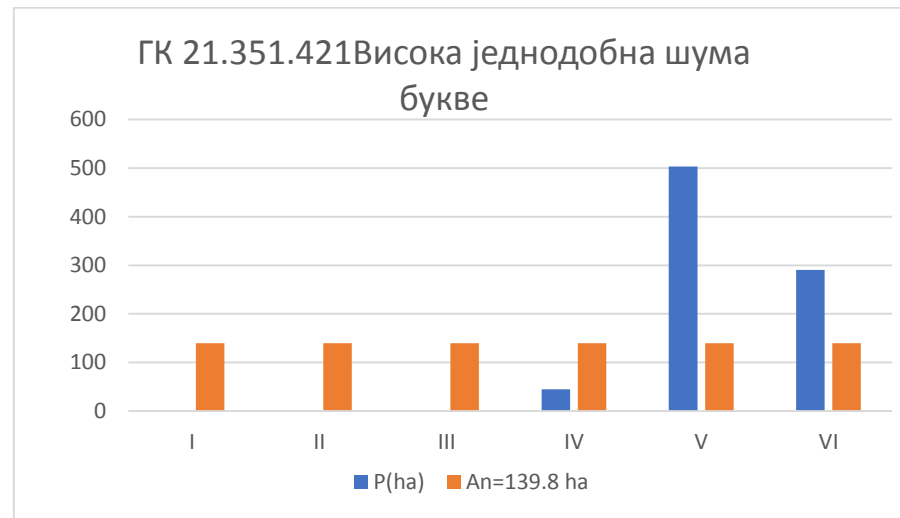
5.7 Стање састојина по старости

У наредним табелама биће дат приказ састојина по класама старости за високе, изданачке и вештачки подигнуте састојине. За најзаступљеније газдинске класе биће дат и графички приказ размера добних разреда у односу на нормално стање.

Наменска целина 21

Газдинске класе	Податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											Свега
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
		слабо обр.	добро обр.										
Наменска целина 21- Високе састојине опходње 120 година (ширина доброг разреда 20 година)													
21191313	p							0.35	15.99				16.34
21191313	v							112.0	3724.0				3836.0
21191313	zv							1.0	66.0				67.0
21193313	p					2.9	38.7	10.6					52.2
21193313	v					1054.0	14401.0	4467.0					19922.0
21193313	zv					23.0	322.0	93.0					438.0
21194313	p					6.2							6.2
21194313	v					2715.0							2715.0
21194313	zv					57.0							57.0
21301313	p					3.2							3.2
21301313	v					992.0							992.0
21301313	zv					22.0							22.0

Газдиснке класе	Податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											Свега
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
		слабо обр.	добро обр.										
21302313	p						8.88						8.88
21302313	v						2826.0						2826.0
21302313	zv						71.0						71.0
21351421	p					44.83	503.26	290.57					838.66
21351421	v					15527.0	208391.0	109213.0					333131.0
21351421	zv					356.0	4255.0	2096.0					6707.0
21353421	p							7.9					7.9
21353421	v							2191					2191.0
21353421	zv							38					38.0
21354421	p						4.14						4.14
21354421	v						854.0						854.0
21354421	zv						15.0						15.0
21356421	p				0.78								0.78
21356421	v				104								104.0
21356421	zv				4								4.0
SVG	p				0.78	57.08	554.99	309.42	15.99				938.26
SVG	v				104.0	20288.0	226472.0	115983.0	3724.0				366571.0
SVG	zv				4.0	458.0	4663.0	2228.0	66.0				7419.0

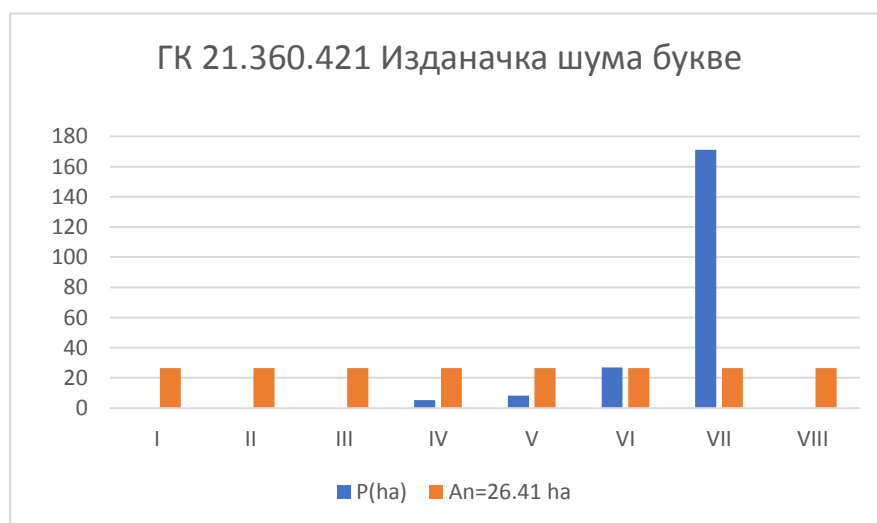
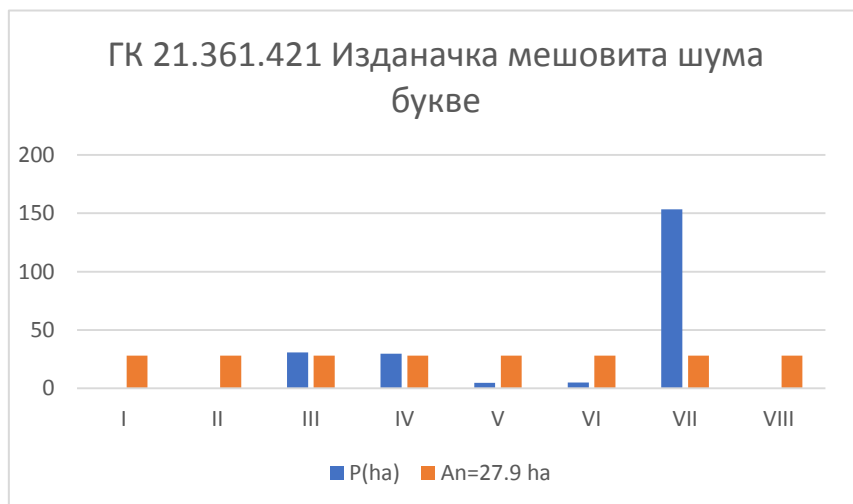
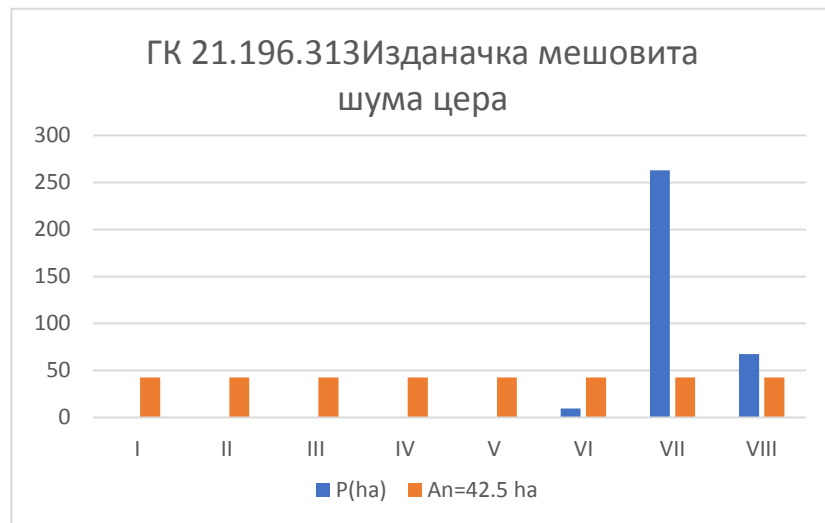


Размер добних разреда у газдинској класи 21.351.421. Високе (једнодобне) шуме букве одступа од нормалног размера. Вишак је састојина у четвртном, петом и шестом добном разреду, док је у првом ,другом и трећем добном разреду уопште нема састојина.

Газдиснке класе	Податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											Свега
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
		слабо обр.	добро обр.										
Наменска целина 21- Издавачке састојне опходње 80 година (ширина добног разреда 10 година)													
21175421	p			2.81	4.76								7.57
21175421	v				316.0								316.0
21175421	zv				13.0								13.0
21176421	p			46.49	25.21	10.81	5.75		31.58	7.55			127.39

Газдиснке класе	Податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											Свега
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
		слабо обр.	добро обр.										
21176421	v				1820.0	920.0	873.0		6375.0	927.0			10915.0
21176421	zv				57.0	33.0	29.0		162.0	17.0			298.0
21195313	p						9.26		29.82				39.08
21195313	v						1491.0		7731.0				9222.0
21195313	zv						54.0		217.0				271.0
21196313	p				0.25			9.52	262.73	67.66			340.16
21196313	v				39.0			1238.0	54818.0	13902.0			69998.0
21196313	zv				1.0			39.0	1653.0	384.0			2077.0
21215212	p								8.49				8.49
21215212	v								1686.0				1686.0
21215212	zv								47.0				47.0
21306313	p									1.21			1.21
21306313	v									218.0			218.0
21306313	zv									5.0			5.0
21307313	p							5.42	85.4	46.21			137.03
21307313	v							671.0	20859.0	9634.0			31164.0
21307313	zv							19.0	568.0	240.0			828.0
21325313	p					0.31							0.31
21325313	v												
21325313	zv												
21360421	p					5.12	8.14	26.8	171.19				211.25
21360421	v					960.0	2613.0	6541.0	51195.0				61309.0
21360421	zv					34.0	79.0	170.0	1298.0				1580.0
21361421	p				30.64	29.44	4.69	4.98	153.48				223.23

Газдиснке класе	Податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											Свега
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
		слабо обр.	добро обр.										
21361421	v				3402.0	4705.0	1675.0	815.0	36059.0				46656.0
21361421	zv				129.0	157.0	34.0	24.0	991.0				1335.0
SVG	p			49.3	60.86	45.68	27.84	46.72	742.69	122.63			1095.72
SVG	v				5577.0	6585.0	6652.0	9265.0	178723.0	24681.0			231484.0
SVG	zv				200.0	224.0	196.0	252.0	4936.0	646.0			6454.0



Свеукупно гледано у читавој газдинској јединици и у најзаступљенијим газдинским класима присутан је размер добних кразреда који одступа од нормалног. Приметно је да су најзаступљеније састојине у седмом добном разреду тако да у овим састојинама треба наставити са негом како би биле припремљене за конверзију.

5.8. Стање вештачки подигнутих састојина

Газдиснка класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
Вештачки подигнуте састојине старости до 20 година (културе)									
21470421	2.32	5.9							
УКУПНО до 20 год	2.32	5.9							
Вештачки подигнуте састојине старости преко 20 година									
21469421	0.26	0.7	14.0	0.17	54.0	0.5	0.14	2.04	3.78
21470421	8.83	22.6	903.7	11.23	102.3	29.9	7.90	3.39	3.31
21475421	25.72	65.7	6406.0	79.61	249.1	323.9	85.39	12.59	5.06
21476421	2.00	5.1	723.4	8.99	361.7	24.9	6.57	12.47	3.45
УКУПНО преко 20 год	36.81	94.1	8047.1	100.00	218.6	379.3	100.00	10.30	4.71
УКУПНО вештачки подигнуте	39.13	100.0	8047.1	100.00	205.7	379.3	100.00	9.69	4.71

У ГЈ „Ранковица“ има укупно 39.13 ха вештачки подигнутих састојина. Просечна запремина је 205.7 м³ /ха, запремински прираст 9.69 м³/ха, а проценат запреминског прираста 4.71 % .Од 39.13 хектара вештачки подигнутих састојина 36.81 хектара су вештачки подигнуте састојине старости преко 20 година, док су 2.32 ха састојина млађе од 20 година, односно културе.

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. Нормално је да у овакој шуми па и у овој у извесној мери има стабала која су болесна, оштећена, натрула итд. и да се ово стање може санирати редовним газдовањем. Гледајући по врстама дрвећа најлошије здравствено стање је код букве нарочито код стабала јачих категорија, па се на ово мора обратити пажња код одабирања стабала за сечу. Здравствено стање других врста дрвећа је задовољавајуће. У зависности од степена угрожености шума од пожара шуме и шумско земљиште, према др. М. Васићу, разврстани су у шест категорија:

У газдинској јединици нема противпожарних пруга али има приступних путева тако да је приступ у случају пожара олакшан. За водоснабдевање се може користити вода из водотока и уређених извора.

Степени угрожености од пожара		
	ха	%
I Састојине и културе борова	27.72	1.1
II- Састојине и културе смрче, јеле и других четинара	11.15	0.4
III- Мешовите састојине и културе лишћара и четинара	136.07	5.5
IV- Састојине храста и граба	748.02	30.1
V- Састојине букве и осталих лишћара	1440.16	57.9
VI- Шикаре, шибљаци и необрасле површине	122.54	4.9
УКУПНО	2485.66	100.0

Нису приметна већа оштећења од фитопатолошких и ентомолошких обољења тако да се може узети у обзир да је здравствено стање састојина добро.

5.10. Стање необраслих површина

Земљиште за остале сврхе	77.05	77.5	3.1
Неплодно земљиште	22.38	22.5	0.9
УКУПНО	99.43	100.0	4.0

У Г.Ј „Ранковица“ има укупно 99.43 хектара необраслих површина. У односу на укупну површину газдинске јединице то је 4.0 %. Највећи део необраслих површина чине земљиште за остале сврхе (77,5%).

5.11 Фонд и стање дивљачи

На површини газдинске јединице " Ранковица " Ј.П. "Србијашуме" нема регистровано ловиште код надлежног Министарства. Овим површинама што се лова тиче, газдује Ловачки Савез Србије преко Ловног удружења "Соко" из Куршумлије. Ловиште има назив "Косаница".

Укупна површина ловишта износи 68.207 ха. Број и врсте дивљачи која се може гајити у ловишту одређени су у Ловној основи. Главне врсте дивљачи су: срна, зец, дивља свиња, јаребица, орао и друге.

Структурна површина ловишта "Косаница":

	Површина	%
Шума и шумско земљиште	34253	50.2
Ливаде и пашњаци	18680	27.4
Њиве (оранице) и вртови	9876	14.5
Воћњаци и виногради	2462	3.6

Остало	2936	4.3
Укупна површина	68207	100

	Површина	%
Ловна површина	65971	96.7
Неловна површина	2236	3.3
Укупно	68207	100

У ловишту "Косаница" постоји ловни, ловно-технички и ловно-производни објекти:

Стабилне чеке	3
Чеке на дрвету	2
Солишта	10
Хранилишта за срне	3
Хранилишта за фазане и пољске јаребице	15

Укупна ловна површина износи 65 971 ха. У ловишту "Косаница" формиран је резерват на површини од 13 655 ха.

Бројно стање дивљачи на основу бројања у пролеће 2018 године је:

Врста дивљачи	Укупно дивљачи		Однос полова
1. Српа	120	40 М: 80 Ж	1:2
2. Дивља свиња	90	30 М: 60 Ж	1:2
3. Зеца	1460	730 М: 730 Ж	1:1
4. Вук	30	15 М: 15 Ж	1:1
5. Лисица	250	125 М: 125 Ж	1:1
6. Пољска јаребица	2300	1150 М: 1150 Ж	1:1

5.12. Стање заштићених делова природе

На подручју ГЈ "Ранковица" не постоје заштићени делови природе.

5.13 Стање отворености шумског комплекса саобраћајницама

Отвореност, сваког дела шуме представља један од основних предуслова за интензивно газдовање са шумама и потпуно и рационално коришћење дрвне масе и других шумских производа, и противпожарне заштите.

Од отворености шума зависи и обим примене савремене механизације и друге опреме у газдовању шума.

	НАЗИВ ПУТА	ОДЕЛЕЊА КОЈА ОТВАРА	Категорија пута и дужина							Свега	Просечна отвореност	
			km								km	m/ha
			Јавни		Шумски путеви са коловозном конструкцијом		Шумски путеви без коловозне конструкције			I		II
1	Уз реку Ранковицу	10,11,12,13,17,19,25,26,27,30,31,38,43,44,45 и 50			7.3					7.3	7.3	
2	Сечина - Јовивићко брдо	1,2,3 и 4			3.2					3.2	3.2	
3	Река Ранковица-трећи поток - други поток-Растелички поток	27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37 и 38			5.0					5.0	5.0	
4	Река Ранковица-игришки поток	13,14 и 15			0.0		1.6			1.6		1.6
5	Река Ранковица - Љутова	44			3.0					3.0	3.0	
6	Дамјан чука - Градиште -Ацовиће	48,49,50 и 51			0.0		5.5			5.5		5.5
7	Плачево брдо - Ацовиће	51, 52 и 53			0.0		1.7			1.7		1.7

	НАЗИВ ПУТА	ОДЕЛЕЊА КОЈА ОТВАРА	Категорија пута и дужина							Свега	Просечна отвореност	
			km									
			Јавни		Шумски путеви са коловозном конструкцијом		Шумски путеви без коловозне конструкције			km	m/ha	
					асфалт	макадам	P	S	P			
8	Река Топлица -Ацова чука	55 и 56			0.0		4.2			4.2	0.0	4.2
9	Папрадине-Рупински поток-наша река	38,39 и 40			1.6					1.6	1.6	
УКУПНО					20.1		13			33.1	8.1	5.2
											13.3	

P – примарна мрежа путева

S – секундарна мрежа путева

T – терцијална мрежа путева

I – густина мреже путева са савременим коловозним застором (асфалт, камени агрегат)

II – густина мреже путева без коловозне конструкције (јавни, шумских)

Укупна дужина путева у овој газдинској јединици је **33.1** км. Од тога је шумских тврдых **20.1** км и шумских меких **13** км. Како је површина газдинске јединице **2485.66 ха** долази се до просечне отворености од **13.3 м/ха** или **13.3** км /1000 ха. Сматра се да је отвореност газдинске јединице добра.

Просечно густину мрежу чине путеви са коловозном конструкцијом (камени агрегат) од **8.1** м/ха а путеви без коловозне конструкције заступљени су са **5.2** м/ха Из горе наведеног произилази потреба реконструкције путних праваца без коловозне конструкције и то оних путних праваца чији просторни положај обезбеђује реализацију планираних радова на гајењу, заштити и коришћењу шума. Такође је неопходна изградња путних праваца односно шумских путева који ће отворити неотворена одељења предметне Газдинске јединице. Оптимална отвореност за ову газдинску јединицу је 24 м/ха или 24 км/1000 ха.

5.14. Општи осврт на затечено стање

1. Укупна површина ГЈ „Ранковица“ је остала готово непромењена односно смањила се за свега 0. 23 ха и то искључиво као последица прецизног разграничавања парцела. Садашња површина газдинске јединице износи **2485.69** ха.
2. ГЈ „Ранковица“ има 2386.23 ха обрасле површине, што чини 96.0% укупне површине. Необрасло земљиште заступљено је са 99.46 ха или 4.0 % укупне површине.
3. Укупна запремина ове газдинске јединице износи 673061.9 м³ или 282.1 м³/ха, запремински прираст износи 15622.2 м³ или 6,5 м³/ха.
4. Најзаступљенија наменска целина у ГЈ " Ранковица " је наменска целина 21 (заштита вода (водоснабдевања) III степена) и налази се на површини 93.3% у односу на обраслу површину. Готово целокупна запремина се налази у овој наменској целини (98.9 %). Наменска целина 26 (заштита земљишта од ерозије) заступљена је на 6.6 % обрасле површине са учешћем у запремини од 1.14 % . Наменска целина 66 стална заштита шума заступљена је на 0.1 % обрасле површине.
5. Стање састојина по пореклу: високих састојина 46 % у односу на укупну обраслу површину газдинске јединице. Издавачке шуме учествују са 51.4 %, вештачки подигнуте састојине са 1.6 % док је учешће шикара и шибљака 1%. Према запремини најзаступљеније су високе састојине у којима се налази 63,3% запремине газдинске јединице, затим издавачке састојине 35,5% запремине и вештачки подигнуте састојине које учествују са 1,2% у укупној запремини газдинске јединице. Запремински прираст је код високих састојина 56,1% од укупног прираста у газдинској јединици, код издавачких 41,5% и вештачки подигнутих састојина 2,4 %.
6. Стање шума очуваности нам указује да су најзаступљеније очуване шуме које се налазе на 71,2 % обрасле површине. Разређене шуме се налазе на 22,1 % обрасле површине, а девастиране на 5,7 %. Шикаре и шибљаци учествују са 1% у укупној обраслој површини газдинске јединице. Према запремини 79.5 % запремине се налази у очуваним састојинама, 19,3 % у разређеним, а 1.1 % у девастираним. Заприменински прираст је код очуваних састојина 80.2 % од укупног прираста у газдинској јединици, код разређених 19,6%.
7. Стање састојина по мешовитости нам указује да су заступљеније чисте састојине. Однос мешовитих и чистих састојина је 57%:43%. Од укупне запремине газдинске јединице 70.7 % се налази у чистим састојинама, а 29.3 % у мешовитим. Чисте састојине учествују у запреминском прирасту са 65.6 %, а мешовите 34.4 %.
8. Најзаступљенија врста дрвећа у ГЈ " Ранковица " је буква и она има учешће од 69.7% у укупној запремини. Следећа врста по заступљености је цер (13.1%), китњак (7,0%) и граб (5.3%). Лишћари су заступљени са 98,9 % укупне запремине, док су четинари заступљени са 1,1 % укупне запремине.
9. Старосна структура код свих састојина указује на одступање од нормалног размера добних разреда. Код високих састојина велико је учешће састојина у IV, V и VI добном разреду и потпуно одсуство младих састојина. Код издавачких састојина велико учешће је у VII и VIII добном разреду приметан је и недостатак старосне категорије младих састојина. У културама и вештачки подигнутим састојинама, такође имамо одступање од нормалног размера добних разреда.

10. Стање вештачки подигнутих састојина нам указује да су културе старости до 20 година заступљене на 2.32 ха, док се вештачки подигнуте састојине старије од 20 година налаз на 36.81 ха.
11. Необрасле површине заузимају 4 % газдинске јединице.
12. Сагледавајући укупно здравствено стање у ГЈ " Ранковица " констатујемо да је оно задовољавајуће. Појава сушења није присутна у већем обиму. Редовно се прати појава разних пролећних дефолијатора, губара и поткорњака.
13. Коришћење осталих производа шума је на ниском нивоу.
14. Заштита и очување угрожених врста се спроводи у складу са захтевима сертификације.
15. Газдинска јединица је отворена са 13.3 км путева на 1000 хектара. У наредном периоду планира се одржавање постојећих, превођење меких у тврде камионске путеве као и изградња нових путних праваца. Оптимална отвореност газдинске јединице износи 22 м/ха односно 22км/1000 хектара.
16. Главне врсте дивљачи на подручју ГЈ „Ранковица“ су зец, срна и дивља свиња.
17. На територије ове газдинске јединице овим уређивањем нису констатована заштићена природна добра, семенски објекти и расадници.

6. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

6.1 Промена шумског фонда по површини

Промена шумског фонда утврђује се упоређивањем података прикупљених на терену 2018. године са подацима прикупљеним на терену 2009. године.

Промене шумског фонда по површини могу се сагледати из следеће табеле:

пром ене	Укупн а повр шина	Обрасло				Необрасло				
		Шум а	Шумс ке култу ре	Шика ре и шибљ аци	Свега обрсл о	Шумс ко земљ иште	Непло дно	За остал е сврхе	Свега необр асло	Ту ђе
2009	2485.4 6	2276. 78	26.01	0.72	2303.5 1	117.11	6.9	57.94	181.95	88. 68
2018	2485.6 6	2323. 99	39.13	23.11	2386.2 3	0	22.38	77.05	99.43	88. 52
Разл ика	0.2	47.2	13.1	22.4	82.7	-117.1	15.48	19.11	-82.52	- 0.1 6

Укупна површина газдинске јединице повећала се за 0.20 ха првенствено као резултат придодавања одређених парцела државном поседу. Површина под шумом новим уређивањем већа је за 82.72 ха као резултат ширења шуме на необрасле површине. Укупна површина необраслог земљишта мања је за 82.52 хектара што је последица .Овим уређајним периоду није евидентирана површина под категоријом заузећа. Уређивањем регистровано је и приватно енклавирано земљиште од 88.52 хектара.

6.2 Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту приказана је на следећој табели:

	Остварена запремина премером 2009 године		Планирани принос 2010-2019	Остварени принос 2010-2019	Очекивана запремина	Остварена запремина премером 2018године	Разлика остварене и очекиване запремине	Укупан запремински прираст 2017
	ΣV	ΣZ_v						
	м ³	м ³						
ОМЛ	68.7	3.7	0		105.7	18.0	-87.7	1.0
Граб	23673.8	643.2	2644.6	1025.0	27461.2	35639.2	8178.0	1007.7
Цер	69653.4	1847.6	8967.8	6900.5	79161.6	88106.4	8944.8	2293.6
Ситнолисна липа	1433.0	31.6	147.9		1601.1	779.4	-821.7	13.9
Крупнолисна липа	0.0	0	0		0.0	928.2	928.2	19.3
Сребрна липа	0.0	0	0		0.0	321.0	321.0	7.2
Сладун	5180.2	162.6	459.4		6346.8	5842.7	-504.1	182.2
Трешња	484.7	10.9	0		593.7	1412.4	818.7	41.7
ОТЛ	2595.8	75.9	117.2		3237.6	953.8	-2283.8	33.0
Црни јасен	1279.0	39.7	32.2		1643.8	1334.4	-309.4	42.8
Грабић	0.0	0	0		0.0	145.2	145.2	8.2
Китњак	37980.8	998.5	4033.7	656.0	43932.1	47356.6	3424.5	1210.5
Јасика	1405.3	38.6	87.2	34.0	1704.1	1268.7	-435.4	38.3
Бреза	0.0	0	0		0.0	206.7	206.7	4.1
Буква	352638.1	7847.9	47736.8	33364.2	383380.3	469259.8	85879.5	10097.9
Планински брест	0.0	0	0		0.0	98.6	98.6	2.8
Бели јасен	696.0	14.1	28.9		808.1	865.4	57.3	22.2
Млеч	2098.3	41	136.3		2372.0	2456.6	84.6	54.3
Јавор	5978.6	122.8	507.9		6698.7	7032.8	334.1	129.3
Брекиња	0.0	0	0		0.0	271.9	271.9	6.5
Клен	556.1	18.3	6.2		732.9	1678.5	945.6	51.1

	Остварена запремина премером 2009 године		Планирани принос 2010-2019	Остварени принос 2010-2019	Очекивана запремина	Остварена запремина премером 2018године	Разлика остварене и очекиване запремине	Укупан запремински прираст 2017
	ΣV	ΣZ_v						
	м ³	м ³						
Укупно лишћари	505721.8	11896.4	64906.1	41979.7	559779.7	665976.3	106196.6	15267.6
Јела	23.3	0.9	0		32.3	92.6	60.3	3.5
Смрча	1132.4	51.3	94.5		1550.9	896.0	-654.9	30.6
Дуглазија	322.4	12.7	30.3	10.0	419.1	0.0	-419.1	0.0
Боровац	114.6	6.1	5.5		170.1	0.0	-170.1	0.0
Црни Бор	7322.4	447.1	725.1	246.0	11068.3	5920.0	-5148.3	315.0
Бели бор	400.7	17.6	37		539.7	176.9	-362.8	5.5
Укупно четинари	9315.8	535.7	892.4	256.0	13780.4	7085.6	-6694.8	354.7
УКУПНО ГЈ	515037.6	12432.1	65798.5	42235.7	597122.9	673061.9	75939.0	15622.2

Добијена запремина премером 2018 године је за 75939.0 м³ већа од очекиване што у процентима износи 12,7 % и не уклапа се у дозвољено одступање које износи ± 8%. Запремина добијена премером 2009 године износи 515037.6 м³. Када се на ту запремину дода десетогодишњи прираст и одузме остварени принос добије се да је очекивана запремина 597122.9 м³. Запремина добијена премером 2018године износи 673061.9м³ што представља разлику од 75939.0 м³, а то је 12.7%.

6.3 Однос планираних и остварених радова у досадасњем газдовању

6.3.1 Однос досадашњих радова на гајењу

Врсте радова	Планирана површина (ха)	Извршење (ха)	%
Тарупирање подраста ручно(113)	0.76	0.0	0.0
Комплетна припрема земљишта за пошумљавање(222)	7.12	2.0	28.1
Вештачки пошумљавање голети и обешумљених површина (313)	7.12	2.0	28.1
Вештачко пошумљавање садњом(317)	3.75	0.0	0.0

Врсте радова	Планирана површина (ха)	Извршење (ха)	%
Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом (414)	3.26	0.0	0.0
Попуњавање вештачки подигнутих плантажа(415)	0.23	0.0	0.0
Сеча избојака и уклањање корова ручно (513)	3.75	0.0	0.0
Уклањање корова ручно(515)	7.12	0.0	0.0
Окопавање и прашење култура (518)	21.73	2.0	9.2
Окопавање у плантажама топола(519)	0.46	0.0	0.0
Чишћење у младим природним састојнама (526)	18.51	18.5	100.0
Чишћење у младим културама (527)	10.5	2.3	22.1
Проредне сече	1956.02	1146.0	58.6
Укупно	2040.33	1170.8	57.5

Као што се види у табели извршење радова на гајењу је мало. Већина врста радова није уопште рађена, а поједине врсте имају мали проценат извршења. Чишћење у младим природним састојнама извршено је са 100% док је чишћење у младим културама извршено са 22,1%. Вештачки пошумљавање голети и обешумљених површина је извршено на 28.1% планиране површине, проредне сече на 58.6% и окопавање и прашење култура на 9.2%. Укупно радови на гајењу су извршени са 57.5%. Низак интензитет радова на гајењу је последица лоше отворености газдинске јединице. Такође тежиште радова је било на другим газдинским јединицама које нису толико удаљене од шумских управа.

6.3.2 Однос досадашњих радова на искоришћавању шума

На основу плана сеча шума за претходни уређајни период и евиденције извршених сеча у претходном периоду формирана је следећа табела:

Врста дрвећа	Планирани принос			Остварени принос				Разлика ±	Реализација главног приноса%	Реализација предходног приноса%	Реализација приноса%
	Главн и принос	Предходн и принос	Укупн и принос	Главн и принос	Предходн и принос	Бесправн е сече	Укупн и принос				
Буква	13874.4	33862.4	47736.8	10141.0	23144.6	78.7	33364.2	14372.6	73.1	68.3	69.9
Цер	2145.1	6822.7	8967.8	393.0	6481.6	26.0	6900.5	2067.3	18.3	95.0	76.9
Китњак	125.8	3907.9	4033.7		656.0		656.0	3377.7		16.8	16.3
Граб	272.0	2372.6	2644.6		1025.0		1025.0	1619.6		43.2	38.8
Јавор	101.8	406.1	507.9					507.9			
Сладун		459.4	459.4					459.4			
О.т.л.	16.4	100.8	117.2					117.2			
Млеч		136.3	136.3					136.3			
Кр.липа	61.8	86.1	147.9					147.9			
Јасика		87.2	87.2		34.0		34.0	53.2		39.0	39.0
Ц.јасен		32.2	32.2					32.2			
Б.јасен		28.9	28.9					28.9			
Клен	4.1	2.1	6.2					6.2			
Укупно лишћари	16601.4	48304.7	64906.1	10534.0	31341.1	104.6	41979.7	22926.4	63.5	64.9	64.7
Ц.бор		725.1	725.1		246.0		246.0	479.1		33.9	33.9
Смрча		94.5	94.5				0.0	94.5			

Врста дрвећа	Планирани принос			Остварени принос				Разлика ±	Реализација главног приноса%	Реализација предходног приноса%	Реализација приноса%
	Главни принос	Предходни принос	Укупан принос	Главни принос	Предходни принос	Бесправне сече	Укупан принос				
Б.бор		37.0	37.0				0.0	37.0			
Дуглазија		30.3	30.3	10.0			10.0	20.3			33.0
Боровац		5.5	5.5				0.0	5.5			
Јела			0.0				0.0	0.0			
Укупно четинари		892.4	892.4	10.0	246.0		256.0	636.4		27.6	28.7
УКУПНО ГЈ	16601.4	49197.1	65798.5	10544.0	31587.1	104.6	42235.7	23562.8	63.5	64.2	64.2

Посматрајући предходну табелу констатујемо да је планиран принос реализован са 64.2%. Главни принос је реализован са 63.5 %, док је претходни принос реализован са 64.2%.

Кад су врсте дрвећа у питању њихова заступљеност у планираном и оствареном приносу је следећа: у планираном приносу буква учествује са 72.5%, а у оствареном приносу са 69.9%.

Велики проблем од неизвршеног етата по обиму је неспровођење сеча по свим планираним површинама у протеклих 10 година као и отварање комплекса камионским путевима у другом полураздобљу. Постојећи путни правци одржавају се са потребама коришћења и заштите шума. Радови на заштити шума спровођени су у складу са потребама стања састојина на терену.

6.3.3. Однос досадашњих радова на изградњи путева

У предходном уређајном периоду одржавани су постојећи шумски путеви и изграђена су три нова путна правца Сечина - Јовивићко брдо, Река Ранковица-трећи поток - други поток-Растелички поток и Река Топлица -Ацова чука . Да би се у потпуности спровели сви планови у наредном уређајном периоду потребно је изградити све планиране путне правце и тиме отворити шумске комплексе.

6.3.4. Однос досадашњих радова на заштити шума

Досадашњи радови на заштити шума су углавном имали превентивни карактер . Превентивне мере се одређују као главне мере и имају предност над репресивним мерама. У важне превентивне мере спада стално осматрање и оцењивање развоја популације штетних инсеката и развоја епифитоција штетних гљива. У предходном уређајном периоду на ГЈ“ Ранковица“није било већих штета од пожара, инсеката и болести али је зато било великих штета од бесправних сеча.

6.4 Досадашњи радови на коришћењу осталих шумских производа

Радови на коришћењу осталих шумских ресурса (пашарење, коришћење ливада, сакупљање лековитог биља, плодова, печурака, вода...) нису евидентирани у претходној основи па се из тога може извући закључак да их и није било.

Међутим, имајући у виду потенцијал осталих шумских ресурса (лековито биље, шум. плодови, печурке....) у будућности се од истих могу остварити велики економски ефекти, на тај начин би растеретили шуму и дали шансу да нам покољења која долазе имају здраву природну околину и све остало што она повлачи са собом.

Паша

С обзиром на чињеницу да се пашарење не наплаћује нема ни прихода од паше. Законом о шумама регулисани су услови под којима се може вршити паша, односно жирење шума.

6.5 Општи осврт на досадашње газдовање

Досадашњим газдовање се анализира планирано и остварено газдовање у протеклом периоду.

Укупна површина газдинске јединице повећала се за 0.2 ха првенствено као резултат дигитализације катастра.

Укупна површина обраслог земљишта се увећала за 82.72 ха, због ширења шуме на необрасле површине.

Разлика између премером добијене и очекиване запремине износи 17.3 % што се не уклапа у дозвољених $\pm 8\%$ разлог томе су подцењене запремине у прошлом уређивању шума.

Планирани радови на гајењу су извршени са 57.5 % што се сматра недовољно.

На основу евиденција извршених сеча утврђено је да је главни принос реализован са 63.5% а предходни принос је реализован са 64.2%.

Евидентирано је 104.6 м³бесправних сеча .

У протеклом уређајном периоду изграђени су шумски путеви Сечина - Јовивићко брдо, Река Ранковица-трећи поток - други поток-Растелички поток и Река Топлица - Ацова чука укупној дужини за оба путна правца од 12,4 км.

Досадашњи радови на заштити шума су спровођени у доброј мери.

Коришћење осталих шумских ресурса у предходном уређајном периоду било је незнатно, међутим имајући у виду потенцијал истих у будућности се од њих остварити велики економски ефекти.

У наредном периоду треба много више радити на нези изданаčkih састојна како би биле што боље однеговане и припремљене за конверзију у наредним уређајним раздобљима.

Анализа досадашњег газдовања шумама у предходном периоду урађено је на основу података из Шумске управе Куршумлија који су обрађени и као такви уграђени у Основу за газдовање за газдинску јединицу „Ранковица“.

7.0 Планирање унапређивања стања и оптималног коришћења шума

7.1. Могући степен и динамика унапређивања стања и функција шума у току уређајног раздобља

Анализирајући садашње и будуће потребе и захтеве у односу на ове шуме, и у том контексту, карактеристике и потенцијале ових шума, треба планирати основне правце развоја овог шумског подручја, који подједнако задовољавају потребе и интересе друштвене заједнице и предузећа које газдује овим шумама.

Утврђивању могућег степена и динамике унапређивања стања претходи, логично утврђивање стања шума, њихове основне намене, а тиме и циљева газдовања шума. Главни проблем ове газдинске јединице је ненормалан размер добних размера тачније одсуство младих и велико учешће зрелих састојина. С тога је приоритетан задатак у овој газдинској јединици обнављање зрелих састојина.

Као главно опредељење и оријентација за ово и следећа два, три уређајна раздобља може бити садржано у претпоставци- унапређивања и квалитативног коришћења укупних потенцијала шумског простора газдинске јединице у складу са свим друштвеним потребама. Оваквом оријентацијом се обезбеђује најшири друштвени интерес предузећа које управља шумама као и интерес осталих предузећа чија се делатност заснива на коришћењу појединих производа или функција шума ове газдинске јединице. Полазећи од ове оријентације, потенцијала шума и шумског земљишта, и потребе да се активира и унапреди садашњи степен коришћења потенцијала шумског простора, могу се планирати правци развоја:

повећање биолошке стабилности екосистема

унапређење специфичних друштвено-потребних функција шума (заштитних, рекреативних)

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

посебну пажњу обратити на газдовање зрелим буковим састојинама и изданачним састојинама које су при крају опходње заштита вода (водоснабдевања) с обзиром да је низводно будућа акумулација „Селова“ које ће снабдевати водом за пиће све општине Топличког округа и град Ниш.

7.2 Циљеви газдовања шумама

7.2.1. Општи циљеви газдовања – дугорочни циљеви

Шума, као добро од општег интереса, мора да се одржава и унапређује њена производна способност, биолошка разноврсност, способност обнављања и виталност и унапређује њен потенцијал за ублажавање климатских промена, као и њена економска, еколошка и социјална функција, а да се при томе не причињава штета околним екосистемима.

1. Заштита и стабилност шумских екосистема

Основни циљ еколошког приступа планирању и газдовању шумама и шумским подручјима је стварање од шуме трајног биолошки – стабилног, виталног, очуваног, а тиме и посебно вредног природног екосистема који ће обезбедити трајно и потпуно удовољење потреба неопходних за егзистенцију друштва и заштиту животне средине у целини.

2. Санација општег стања деградираних шумских екосистема и обезбеђивање оптималне обраслости

Санација деградираних шумских екосистема, односно унапређење постојећег стања представља један од основних задатака шумске науке и струке, посебно са гледишта привредног и еколошког значаја.

3. Очување трајности и повећавање приноса

Стално повећавање друштвених потреба према дрвету доводи до пораста обима коришћења, што се не може осигурати без максималне производње. Да би се осигурала трајна максимална производња неопходно је стално унапређење шума, чиме ћемо обликовати састојине које ће у потпуности користити максималне производне могућности станишта.

4. Очување и повећавање укупне вредности шума

Очување и осигурање потпуне стабилности шумских екосистема, очувањем површине под шумом и њене унутрашње хомогености представља један од најзначајнијих циљева. Најсигурнији начин за остварење овог циља је отклањање свих негативних последица, било да су настале као последице ранијег газдовања, било као последица

5. Развијање и јачање општекорисних функција

Поливалентне функције шуме су недељиве и међусобно компатибилне, те се не могу сепаратно валоризовати ни узајамно супротстављати. Добро газдована, биолошки стабилна и привредно усмерена шума која постиже високе производне резултате, истовремено оптимално испуњава и све остале опште корисне намене. Стога, захватима на нези, обнови, мелиорацији и пошумљавању шума, уз повећање производних ефеката, унапређују се ирегулаторно – заштитне, здравствено – рекреативне и друге друштвено корисне и за живот незаменљиве функције шумског екосистема.

6. Увећање степена шумовитости

Због бројних општекорисних функција шума неопходно је “вратити” шуме на она станишта која јој припадају. Повећањем степена шумовитости директно утичемо и на остварење предходно задатих.

7.2.2. Посебни циљеви газдовања

Посебни циљеви газдовања шумама у првом реду везани су за приоритетну функцију шума (намену површина) и усклађивање осталог коришћења са приоритетном функционалном (полифункционални принцип).

Појединачни циљеви газдовања шумама, везани за намену површина (приоритетну функцију), за газдинску јединицу „Ранковица” су следећи:

1. Заштита вода (водоснабдевања) будућег акумулационог језера (наменска целина 21)
2. Заштита земљишта од ерозије (наменска целина 26)
3. Очување, јачање и коришћење других функција шума до степена конфликта са дефинисаном приоритетном функцијом шума

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих циљева и условљени су особеностима за конкретну газдинску јединицу.

Посебни циљеви газдовања шумама по својој природи разврставају се на:

- Биолошко - узгојни циљеви - који обезбеђују трајно повећање прираста и приноса по количини и квалитету, повећање укупне вредности шума и општекорисних функција шума у складу са потенцијалима станишта.
- Производни циљеви - који утврђују перспективну могућност производње шумских производа по количини и квалитету.
- Технички циљеви - који обезбеђују техничке услове за остварење напред наведених циљева.

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

- Краткорочни циљеви (за један уређајни период)
- Дугорочни циљеви (за више уређајних периода)

7.2.2.1. Биолошко – узгојни циљеви

Наменска целина "21"

а) Дугорочни циљеви:

- заштита вода (водоснабдевања) I степена,
- заштита вода (водоснабдевања) II степена,
- у високим једнодобним шумама букве постепено довођење састојина у оптимално (нормално) стање, које ће у потпуности користити потенцијалне могућности станишта, успешно природно обнављање једнодобних шума букве оплодним сечама,

- у високим разнодобним шумама постепено довођење стања у оптимално (нормално) стање, за обезбеђење максималне и трајне производње најбољег квалитета, успешно подмлађивање групимично оплодним сечама,
- у високим пребирним састојинама смрче, јеле и букве, постепено довођење састојина у оптимално (нормално) уравнотежено стање, за обезбеђење максималне и трајне производње најбољег квалитета, применом групимично-пребирних сеча.
- шикаре превести у виши узгојни облик у складу са условима станишта.

б) Краткорочни циљеви:

- започети обнављање у високим једнодобним састојинама које су зреле за обнављање, наставити процес обнављања оплодном сечом у састојинама које су припремним секом припремљене и спровести завршни сек у састојинама које су обновљене подмлатком адекватне старости и бројности, и извршити попуњавање састојина код којих је бројност подмлатка недовољна,
- ослобађање подмлађених група застора старе састојине и настављање процеса обнављања у зрелим и презрелим деловима високих разнодобних састојина букве, високим шумама смрче и мешовитим састојинама букве и смрче, применом групимично оплодних сеча,
- ослобађање подмлађених група, иницирање нових подмлађивања, побољшање дебљинске структуре и размера смесе у високим пребирним шумама јеле, букве и смрче, применом групимично-пребирних сеча као видом мера неге и обнове састојина.
- нега младих и средњедобних састојина одговарајућим мерама неге шума,
- припрема очуваних изданаčkih састојина за конверзију селективним проредама и отпочињање конверзије у састојинама које су на крају опходње,
- одрасле склопљене вештачки подигнуте састојине правовременим и одговарајућим мерама неге шума стабилизovati од свих штетних утицаја (снег, ветар и др.).

Наменска целина "26"

- Трајно унапређење затеченог стања шума и његово превођење ка функционалном циљу што потпунијег и трајног обезбеђења приоритетне функције – заштита земљишта од ерозије.
- Пوراвак стања по пореклу повећање састојина високог узгојног облика;
- Поравак састојина по старосној структури;
- Поравак дебљинске структуре;

Наменска целина "66"

1. Одређени су самом наменом - трајна заштита и то су састојине без третмана (интервенција).

Необрасле површине

- На необраслим површинама не планирају се никакви биолошко узгојни радови.

7.2.2.2. Производни циљеви

- Производња квалитетних трупаца за механичку прераду;
- Производња техничке обловине (стубови за водове, обловине за грађевинске конструкције, рудничко дрво и сл). Ови сортименти се углавном добијају као предходни приноси из проредних сечама.
- Производња просторног (целулозног и огревног) дрвета као пратећих сортимената у производњи трупаца и облог техничког дрвета, а поготову при сечама у изданачним шумама и младим састојинама и шумским културама;
- Гајење, заштита и лов дивљачи
- Коришћење осталих производа шума и шумских станишта (шумски плодови, лековито биље, печурке и др.).
- Потпуно и рационално коришћење бруто посечене дрвне масе израдом што више највреднијих сортимената и редуковањем отпадака на минимум;
- Обавезно у технологији израде шумских сортимената кресати гране и остављати их у састојини после сече;
- Откуп шумских плодова, лековитог биља, печурака и др.

7.2.2.3. Технички циљеви

- Достижање отворености шума тврдим камионским путевима од око 25 км/ 1000 ха као најоптималније за интензивно газдовање шумама;
- Систематско опремање механизацијом и осталим средствима рада у шумарству у циљу интензивног вишенаменог коришћења шумских потенцијала;
- Увођење рационалних технолошких поступака и ефикасније организације рада;
- Стручно оспособљавање и усавршавање кадрова;
- Одржавање постојећих комуникација;
- Изградња планираних комуникација;
- Реконструкција постојећих комуникација;
- Набавка опреме за заштиту на раду, техничких уређаја (ГПС уређаји, висинометри, пречнице) итд. према плану инвестиционих улагања;
- Поштовати процедуре које произилазе из сертификације шума.

Сертификација шума је процес када акредитована трећа страна посети организацију, процени њихов систем управљања и издаје потврду којом показује да организација поштује принципе наведене у стандарду. Сертификовање шума према ФСЦ стандардима подразумева да је основно опредељење да се шумским ресурсима газдује на еколошки прихватљив, социјално праведан и економско испалтив начин. Шумско газдинство “Топлица” Куршумлија поседује сертификат СГС-ФМ/ЦОЦ-009244 који је важећи од 21.02.2012 до 20.02 2017 године. Стога сви циљеви морају бити усклађени са ФСЦ стандардима.

7.2.2.4. Општекорисни циљеви

Под општекорисним функцијама шума у смислу ЗОШ -а, се подразумевају позитивни утицаји шума на животну средину, а нарочито заштитне, хидролошке, климатске, хигијенско - здравствене, туристичко - рекреативне, привредне, наставне, научноистраживачке и одбрамбене функције (ЗОШ -а чл. 3 став 1.).

Биолошки стабилна поднегована, као и производно усмерена и квалитетна шума, добро испуњава и све остале тзв. општекорисне функције шума. Према томе настојећи на спровођењу биолошко - узгојних и производних циљева истовремено доприносимо и испуњавању заштитно - социјалних циљева шума. Јер негом, обновом и проширивањем шума и јачањем њихове производне снаге, истовремено повећавамо ефикасност свих општекорисних функција.

7.3 Мере за постизање циљева газдовања

Стање и потенцијали газдинске јединице " Ранковица " и садашњи степен њиховог коришћења, намећу обавезу предузећу које газдује овим шумама, 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, усвојени су следећи системи газдовања шумама:

1. Састојинско газдовање – оплодна сеча кратког периода за обнављање (подмладно раздобље до 20 година) примењиваће се у газдинским класама високих једнодобних, изданаčkih и вештачки подигнутих састојина
2. Групимично газдовање – групимично оплодна сеча примењиваће се у високим (разнодобним) шумама

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, и настојати да се изданаčke састојине преведу у високи узгојни облик без обзира дали се она вршила природним или вештачким путем.

Полазећи од стварних станишних прилика, затеченог стања састојина, врсте дрвећа, треба изграђивати следеће структурне облике:

У једнодобним састојинама букве изграђивати једнодобне састојине као и у вештачки подигнутим састојинама,

У разнодобним састојинама букве изграђивати мало површинске састојинске ситуације различитих развојних фаза.

7.3.1.3. Избор врста дрвећа

Главне аутохтоне врсте дрвећа: буква, китњак и цер задржавају се и даље као основни носиоци производње. Узгојним мерама треба помагати и повећавати учешће свих аутохтоних и привредно интересантних лишћара као што су: горски јавор, планински јавор, бели јасен, јавор млеч, и др.

Приликом попуњавања и подсејавања користитиће се аутохтоне врсте дрвећа (буква и китњак за подсејавање), а смрча за попуњавање.

7.3.1.4. Избор оптималног размера смесе

Код чистих састојина букве, узгојним мерама треба обезбедити повећање, учешће пре свега племенитих лишћара (горски јавор, планински јавор, бели јасен и др.). Оптимално учешће других врста лишћара у буковим шумама је до 20%.

Код церових састојина тежити повећању учешћа китњака и приближити смеси 0,6 : 0,4.

7.3.1.5. Избор начина сече обнављања и коришћења

Од изабраног система газдовања и 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 састојине), особина станишта и економских прилика. За шуме ове газдинске јединице одређују се следећи начини сеча обнављања:

- У разнодобним састојинама букве примениће се групимично оплодна сеча са циљем задржавања разнодобности.
- За високе једнодобне састојине као сеча обнављања (главне сече), примениће се опложне сече кратког подмладног раздобља (до 20 година), а до краја опходње која износи 120 година, као начин коришћења примениће се проредне сече.
- У изданацким састојинама багрема зрелим за сечу примењиваће се чиста сеча,
- За изданацке састојине ове газдинске јединице као сеча обнављања (конверзија), примениће се опложне сече кратког подмладног раздобља (до 20 година) а до краја опходње која износи 80 година, као начин коришћења примениће се проредне сече.
- За вештачки подигнуте састојине четинара као начин коришћења до зрелости за сечу примењиваће се проредне сече, а након опходње која износи 80 година обнављаће се опложним сечама кратког периода за обнављање.
- Код лоших изданацких састојина и састојина шикарастог изгледа примењиваће се чисте сече (реконструкција) уз обавезно пошумљавање одговарајућим врстама.
- Санитарне сече примењиваће се у свим састојинама где је потребно побољшање здравственог стања и изводиће се у виду санитарних прореда у интензитету према потребама састојина.

7.3.1.6. 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 шумског газдинства и др.

Према затеченом стању састојина и постављеним циљевима газдовања утврђују се следеће мере неге шума:

- уклањање корова ручно и машински,
- прашење и окопавање у младим шумским културама (у фази раног младика),
- попуњавање састојина,
- осветљавање подмладка,
- сеча избојака и уклањање корова ручно у шумским културама
- чишћење у шумским културама (у фази касног подмлатка и раног младика),
- чишћење у младим природним састојинама,
- селективне прореди у одраслим састојинама (од фазе касног младика до за сечу зрелих састојина),
- и друге мере.

7.3.2. Уређајне мере

Мере уређајне природе значајне за ову газдинску јединицу јесу дужина трајања опходњице у пребирним шумама, дужина трајања опходње у једнодобним састојинама, затим одређивање пречника сечиве зрелости, уравнотежене (оптималне) запремине, дужине подмладног раздобља, одређивање конверзионог раздобља у изданаčким шумама и реконструкционог раздобља у девастираним састојинама.

7.3.2.1. Избор дужине трајања опходње и дужине подмладног раздобља

- Буква високог порекла - 120 година
- Цер високог порекла - 100 година
- Китњак, цер, сладун (у очуваним квалитетним изданаčким састојинама које ће се природним путем превести у високи узгојни облик) - 80 година
- Буква, граб (изданаčке састојине које је могуће природним путем превести у високи узгојни облик) - 80 година
- За високе разnodобне састојине одређује се опште подмладно раздобље 40 година.
- Састојине багрема-опходња 25 година

7.3.2.2. Утврђивање конверзионог

За очување изданаčке састојине које ћемо конверзијом преводити у високи узгојни облик, потребно је одредити временски период - конверзионо раздобље за које ће се извршити конверзија свих очуваних изданаčких састојина ове газдинске јединице у високи узгојни облик. Полазећи од биолошких особина врста дрвећа (почетка обилног плодоношења семена доброг квалитета из којег можемо добити довољно квалитетног поника који ће створити будућу састојину), опходњу ових састојина морамо продужити до 80 година, након чега започети природно обнављање састојина оплодним сечама подмладног раздобља од 20 година.

На основу старосне структуре изданаčких очуваних састојина чија старост се креће од 40 до 80 година конверзионо раздобље ће бити 40 година.

7.4. Планови газдовања

7.4.1. Планови гајења

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 подмирење одговарајућих друштвених потреба и унапређивање стања.

Газдинска класа	Врста рада														Укупно
	Нега шума							Подизање							
	Проредне сече	Окопавање и прашење у културама	Сеча избојака и уклањање корова ручно	Сеча избојака и уклањање корова машински	Уништавање корова хербицидима	Чишћење у младим природним састојинама	Укупно	Оплодне сече	Групимично оплодне сече	Укупно	Комплетна припрема терена за пошумљавање	Попуњавање природно обновљених површина	Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	Укупно	
25	518	513	514	517	526		35	71		127	411	414			
ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха

21176421	23.60						23.60								23.60
21191313								15.99		15.99					15.99
21193313	41.58						41.58	10.6		10.6					52.18
21194313	6.17						6.17								6.17
21195313	28.65						28.65								28.65

Газдинска класа	Врста рада														Укупно
	Нега шума							Подизање							
	Проредне сече	Окопавање и прашење у културама	Сеча избојака и уклањање корова ручно	Сеча избојака и уклањање корова машински	Уништавање корова хербицидима	Чишћење у младим природним састојинама	Укупно	Оплодне сече	Групимично оплодне сече	Укупно	Комплетна припрема терена за пошумљавање	Попуњавање природно обновљених површина	Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	Укупно	
25	518	513	514	517	526	ха	35	71	ха	127	411	414	ха	ха	
ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха
21196313	151.02			29.99	29.99		211.00	67.66		67.66		20.3		20.3	298.96
21301313	3.21						3.21								3.21
21306313	1.21						1.21								1.21
21307313	78.61						78.61	2.58		2.58					81.19
21351421	161.02			16.37		19.03	196.42	314.48		314.48		6.54		6.54	517.44
21352421									81.79	81.79					81.79
21353421								7.05		7.05					7.05
21356421	0.78						0.78								0.78
21360421	144.92						144.92								144.92
21361421	157.48						157.48								157.48
21470421	0.21	1.86	0.46				2.53				0.93		0.93	1.86	4.39
21475421	17.11						17.11								17.11
21476421	2.00						2.00								2.00
	817.57	1.86	0.46	46.36	29.99	19.03	915.27	418.36	81.79	500.15	0.93	26.84	0.93	28.70	1444.12

Код планирања радова на гајењу кренуло се од основне претпоставке да је потребно да радови буду планирани тако да пре свега буду реални и оствариви.

Нега шума је планирана на укупној радној површини од 1444.12ха.

Радови на обнови шума планирани су на површини од 500.15 ха и то првенствено кроз опложне и групично опложне сече у високим састојинама и опложне сече (конверзија) у изданаџким састојинама. Приликом обнове (конверзија) изданаџких шума планирани су радови на сечи изданаџа и уклањању короџа машински као и радови на уништавању короџа хербиџидима. Чишћење у младим природним састојинама планирано је на површини од 19.03 ха.

Попуњавање вештаџки подигнутих култура садњом планирано је на 0.93 ха.

У наредним областима биће детаљно образложени сви планови.

7.4.1.1 Планови обнављања и подизања нових шума

Врста рада	Код	Радна површина
Сече обнављања једнодобне састојине		418.36
Сече обнављања разnodобне састојине		81.79
Комплетна припрема терена за пошумљавање	127	0.93
Попуњавање природно обновљених површина сетвом	411	26.84
Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	414	0.93
УКУПНО		528.85

Укупна радна површина која ће бити обухваћена радовима на обнављању и подизању износи 528.85 хектара.

Предвиђене су оплодне сече у једнодобним на површини од 76.95 ха. Групимично оплодне сече су предвиђене на површини од 81.79 ха.

Планирани су радови на попуњавању вештачки подигнутих култура садњом (0.93 ха) и попуњавању природно обновљених површина сетвом (26.84 ха).

7.4.1.2 План расадничке производње

Врста рада	Код	Радна површина (ха)	Врста дрвећа	Број садница (ком.)	Количина семена (кг)
Попуњавање природно обновљених површина сетвом	411	26.84	Китњак		8119
			Буква		4934
Σ					13053
Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	414	0.93	Смрча	2320	
УКУПНО		27.77		2320	13053
Укупно по врстама дрвећа					
			Смрча	2320	
			Буква		4934
			Китњак		8119
УКУПНО				2320	13053

За радове на гајењу потребне су саднице у следећој количини смрча 2320 комада. Потребне за семеном су 8119 кг семена китњака и 4934 кг семена букве. Алтернативне врсте за попуњавање вештачки подигнутих култура садњом су дуглазија и јела.

7.4.1.3. План неге шума

Овај план обухвата све радове на нези шума од момента подизања нове састојине па до зрелости за сечу састојина.

Врста рада	Код	Радна површина
Прореде		817.57
Окопавање и прашење у културама	518	1.86
Чишћење у младим природним састојинама	526	19.03
Сеча избојака и уклањање корова ручно	513	0.46
Сеча избојака и уклањање корова машински	514	46.36
Уништавање корова хербицидима	517	29.99
УКУПНО		915.27

Планом неге је обухваћено 915.27 ха. Прореде су планиране на 817.57 ха, окопавање и прашење у културама на 1.86 ха и чишћење у младим природним састојинама на 19.03 ха. Сеча избојака и уклањање корова ручно планирано је 0.46 ха, сеча избојака и уклањање корова машински на 46.36 ха, уништавање корова хербицидима на 29.99 ха.

7.4.2. План заштите шума

Законом о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010; 93/2012) прописано је да су корисници шума дужни да предузимају мере ради заштите шума од: противправног присвајања, коришћења, уништавања и других незаконитих радњи (одлагања отпадних и других штетних материја, заганивање шума, уништавање граничних знакова и ознака и друго), да прати здравствено стање шума, да прати утицај биотичких и абиотичких чинилаца на здравствено стање шума и да благовремено предузима мере заштите шума и шумског земљишта, пожара и других елементарних непогода, биљних болести, штеточина и других штета.

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 овој газдинској јединици није констатовано сушење шума, односно угроженост шума од биљних болести и ентомолошка и друга оштећења, те се овим планом и не планирају радови и мере на репресивној заштити шума.

У циљу превентивне заштите шума планира се следеће:

- чување шума од бесправног коришћења и заузимања (површина читаве газдинске јединице 2485.69 ха);

- забрана пашарења на површинама где је процес обнављања у току и у шумским културама (према плану гајења шума), све док оне не прерасту критичну висину када им стока не може оштећивати врхове (500.15ха)
- пратити евентуалне појаве сушења шума и каламитета инсеката, и у случају појаве истих благовремено ангажовати специјалистичку службу која ће поставити тачну дијагнозу и прописати адекватне мере сузбијања;
- успостављање шумског реда;
- штитити и заштити шуму од пожара, посебно у пролеће и лето, у том смислу постављати знаке обавештења и забране ложења ватре, организовање дежурства и
- појачани надзор реона у критичном периоду у циљу благовременог отклањања пожара и благовремених интервенција и др.;
- у току уређајног периода одржавати и обнављати спољне границе, као и ознаке унутрашње поделе газдинске јединице.

У конкретним условима ове газдинске јединице, треба утврдити потребне радове на превентивној и репресивној заштити; почевши од човека, стоке, елементарних непогода, ентомолошких и фитопатолошких узрочника, а нарочито од пожара. Планира се постављање феромонских клопки (13 комада) и то је устаљена пракса борбе са штетним инсектима већ више година уназад. У шумском газдинству "Топлица" Куршумлија организована је посебна служба заштите од пожара, а то је радна и морална "обавеза" сваког запосленог у газдинству, да сваку евентуалну промену нормалног стања забележи и пријави. То практично значи да је сваки запослени радник у служби заштите шума. Посебну пажњу треба посветити спречавању бесправних сеча које последњих година узимају маха.

7.4.3. План коришћења шума

Полазећи од опредељења која се односи на основни задатак газдовања у овој газдинској јединици, а који је усмерен на превођење затеченог стања ка оптималном стању и одржавање тајвиг стања, урађен је план коришћења састојина. План коришћења везан је за потребу обнављања шума (оплодне сече) и за прореде, као основне мере неге, чији је обим у складу са дефинисаним приоритетним узгојним потребама у фази снимања шума при изради ове основе.

План коришћења у основи садржи план сеча обнављања и план проредних сеча. Правилним спровођењем ових сеча уз текуће приносе постиже се и повећање вредности прираста.

Планом коришћења обухваћен је план могућег коришћења шума и шумског простора у току уређајног периода. Овим планом биће приказано коришћење дрвних сортимената изражене у бруто сечивој маси главног и предходног приноса.

План коришћења шума, односно калкулација приноса, урађен је по методу умереног састојинског газдовања и у највећој могућој мери је прилагођен дефинисаним циљевима газдовања и дефинисаним основним наменским целинама.

На овом месту план сеча шума биће приказан по газдинским класама, наменским целинама, врсти приноса и врсти дрвећа, посебно у простој репродукцији (обнављање оплодним сечама), а посебно у проширеној репродукцији (реконструкција и превођење у свиши узгојни облик-конверзија). Такође план коришћења шума биће приказан по наменским целинама, газдинским класама и врсти приноса.

7.4.3.1 План сеча обнављања

Калкулација главног приноса у једнодобним састојинама

Принос једнодобних састојина (високих, изданачких и вештачки подигнутих), одређен је методом умереног састојинског газдовања, који представља комбинацију метода добних разреда и метода састојинског газдовања.

Одређивање приноса једнодобних састојина вршено је поступно у две фазе:

Метод добних разреда- Анализом односа површина стварних и нормалних добних разреда обезбеђује се строжија или умеренија трајност приноса.

Метод састојинског газдовања- овај метод има задатак да изради “привремени предлог сеча” у коме се састојине разврставају према степену хитности за сечу обнављања И омогућује избор састојина за обнављање у наредна два полураздобља. Према степену зрелости за сечу састојине се разврставају на састојине:

1. одлучно зреле за сечу

- незреле и престареле састојине из чијег стања произилази потреба што скоријег искоришћења
- састојине у којима је у протеклом уређајном периоду започето подмлађивање које треба наставити

2. зреле за сечу

- састојине које су достигле зрелост за сечу према одабраној опходњи (доброг здравственог стања и добро обрасле)
- састојине које не одговарају станишту па их треба заменити
- састојине лошег узраста, слабог обраста и недовољног прираста без обзира на врсту дрвећа

3. на граници сечиве зрелости

- састојине које у току наредног уређајног периода могу постићи зрелост за сечу (састојине предпоследњег доброг разреда)
- састојине које се из неког разлога остављају за обнављање у наредном уређајном раздобљу

Састојине зреле за сечу и одлучно зреле за сечу се планирају за коришћење. Састојине које су на граници сечиве зрелости се остављају за коришћење у наредном уређајном раздобљу с обзиром да има довољно састојина које су зреле за сечу и одлучно зреле за сечу.

Привремени план сеча: високе састојине опходње 120 година

Одељење- одсек	Одлучно зреле за сечу			Зреле за сечу			На граници сечиве зрелости		
	Газдинск а класа	P(ha)	V(m³)	Газдинс ка класа	P(ha)	V(m³)	Газдинск а класа	P(ha)	V(m³)
15 a							21351421	9.31	4318.9
18 b				21351421	7.07	2562.1			
19 a				21351421	8.98	5343.7			
21 a				21351421	22.73	10639.5			
22 a				21351421	12.81	6511.3			
23 a	21351421	20.94	6456.0						
24 a				21351421	30.17	10276.0			
25 a	21351421	20.2	8237.6						
26 a				21351421	24.06	8014.8			
27 a	21351421	16.97	5900.8						
27 b	21351421	10.92	2183.5						
27 c	21351421	8.85	3036.8						
28 a				21351421	20.83	7860.7			
28 b							21351421	13.62	5200.1
28 c							21351421	8.41	4200.2
30 a							21351421	13.92	4129.9
31 a							21351421	21.03	6717.9

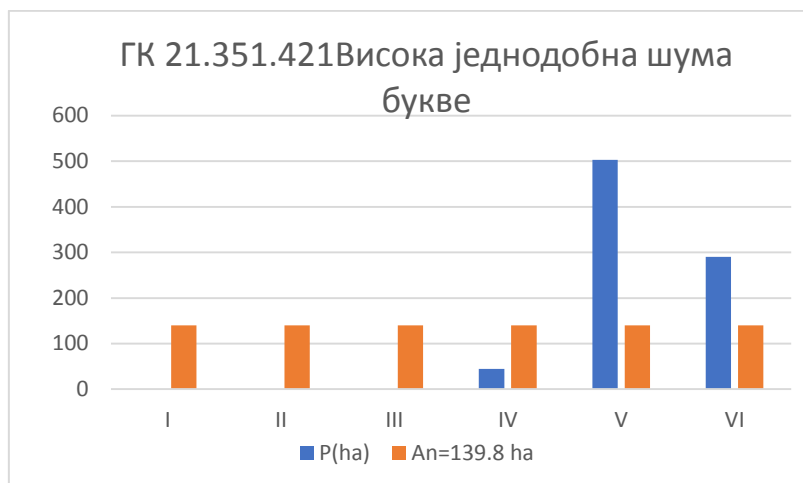
Одељење- одсек	Одлучно зреле за сечу			Зреле за сечу			На граници сечиве зрелости		
	Газдинск а класа	P(ha)	V(m³)	Газдинс ка класа	P(ha)	V(m³)	Газдинск а класа	P(ha)	V(m³)
32 a	21351421	22.57	11219.5						
32 b	21351421	13.44	5711.1						
34 a				21351421	30.38	13884.2			
34 b				21351421	5.5	2867.8			
35 b							21351421	8.01	3420.5
36 a	21351421	16.28	7198.7						
40 a				21351421	4.86	2010.0			
41 a				21351421	7.79	2418.2			
42 d				21351421	3.35	733.0			
47 a				21351421	21.72	7956.8			
48 a				21351421	16.66	7665.8			
52 a				21351421	15.31	5877.7			
53 a				21351421	45.73	17698.8			
54 b				21351421	15.5	6863.5			
55 a	21351421	17.52	4426.4						
55 c	21351421	4.61	3219.1						
55 d	21351421	3.58	1780.7						
56 a	21351421	15.22	2249.0						
56 c	21351421	5.61	3189.9						

Одељење- одсек	Одлучно зреле за сечу			Зреле за сечу			На граници сечиве зрелости		
	Газдинска класа	P(ha)	V(m³)	Газдинска класа	P(ha)	V(m³)	Газдинска класа	P(ha)	V(m³)
УКУПНО		176.71	64809.1		293.45	119183.9		74.3	27987.5

Као што се види у табели 176.71 ха састојина су одлучно зреле за сечу и целокупна та површина је планирана за коришћење у овом уређајном раздобљу. У тим састојинама планиран је завршни сек и сеча ослобађања подмладка. Након спровођења сеча у овим састојинама имаћемо 52.5 хектара младих састојина које ће у наредном уређајном раздобљу прећи у први добни разред.

Састојине које су зреле за сечу налазе се на 293.45 ха, С обзиром да нормална површина доброг разреда у газдинској класи 10.351.411. Високе (једнодобне) шуме букве износи 139,8 ха, у овом уређајном раздобљу радови на коришћењу неће се извршити на целој површини део тих састојина ићи ће у прелазно газдовање. Састојине које су на граници сечиве зрелости су заступљене на површини од 74.3 хектара и оне ће ићи у прелазно газдовање.

На наредном графикону приказан је размер добних разреда у газдинској класи 10.351.411- Високе (једнодобне) шуме букве и нормално стање.



Калкулација приноса у једнодобним састојинама по газдинским класама:

	Стање			План	Полураздобље	
	Pha	V m3	ZV m3	m³	I	II
Оплодне сече-високе састојине						
21191313	15.99	3724.0	165.2	1470.0	1470.0	
21193313	10.6	4466.9	699.5	2000.8		2000.8
21351421	314.48	125264.0	12153.3	44389.7	27321.0	17068.7
21353421	7.05	1832.8	228.8	780.7		780.7
Укупно	348.12	135287.7	13246.7	48641.2	28791.0	19850.24
Конверзија-исданацке састојине						
21196313	2.58	704.5	108.7	323.2		323.2
21307313	67.66	13902.3	1698.8	4441.5	2270.8	2170.7
Укупно	70.24	14606.8	1807.5	4764.7	2270.8	2493.9
УКУПНО	418.36	149894.5	15054.3	53405.9	31061.8	22344.2

Рекапитулација плана сеча у главном приносу шума по врсти сеча:

Врста сече	I полураздобље		II полураздобље	
	Радна површина	Принос	Радна површина	Принос
Припремни сек	81.53	6265.4	115.61	12269.8
Оплодни сек	97.07	14788.5	71.64	10074.3
Сеча ослобађања подмладка	8.85	1444.1		
Завршни сек	43.66	8563.8		
УКУПНО	231.11	31061.7	187.25	22344.1

Детаљан начин обнављања једнодобних шума објашњен је у смерницама, поглавље 8.1.5.

Калкулација главног приноса у разнодобним састојинама (ГК 21.352.421)

Сеча обнављања у разнодобним шумама планирана је на радној површини од 81.79ха, са укупним етатом од 6162.7 м³. Овде су предвиђене постепене сече дугог подмладног раздобља где ће се на местима са густим подмладком формирати иницијална језгра и почети са обнављањем. Сходно затеченом стању сваке састојине и састојинских прилика предвиђена је сеча ослобађања подмалдка на тим иницијалним језгрима која ће бити равномерно распоређена по површини одсека. Сеча ће се извршити тако што ће се на тим местима уклонити граната стабла која заузимају простор и ометају подмладку да дође до светлости. У делу састојине у коме је обнављање у току или се планира започињање обнављања потребно је извршити завршни односно оплодни сек на поменути иницијалним површинама, а сам етат је калкулисан комбинованим методом где је етат сразмеран дужини подмладног раздобља које износи 50 година. Површина подмлађених језгара ни у једном појединачном случају не сме прелазити 20% од укупне површине састојине.

Газдинска класа	Главни принос		
	Укупна површина	V м³	Принос м³
21352421	81.79	30977.1	6162.7
Укупно	81.79	30977.1	6162.7

7.4.3.2 План проредних сеча

Планирани проредни принос у плану проредних сеча добијен је тако што је калкулација приноса изведена на нивоу састојине анализом стања, настојећи да се удовољи узгојним и другим потребама састојина на основу свих расположивих елемената.

Основни циљ проредних сеча шума, као основних мера неге састојине, је да их учини биолошки стабилнијим, а у исто време да их постепено приближава што оптималнијем стању. При одређивању проредног етата водило се рачуна о конкретном стању сваког одсека за који је планирана прореда, тј. о текућем запреминском прирасту, укупној запремини, броју стабала по хектару, размеру смесе, уделу запремине у појединим дебљинским разредима, степену подмлађености, здравственом стању састојина, као и осталим важним показатељима стања сваке конкретне састојине.

Проредни принос је планиран на нивоу одсека и обавезан је по површини, док је по запремини дрвне масе могућа реализација у релацијама $\pm 10\%$.

Обим сеча предвиђен планом проредних сеча приказан је по газдинским класама у следећој табели:

Газдинска класа	Стање састојина			Предходни принос	Интензитет захвата	
	Pha	V м³	ZV м³		po v	po iv
21176421	23.6	4279.6	118.2	643.3	15.0	54.4
21193313	41.58	15454.9	345.5	2204.9	14.3	63.8
21194313	6.17	2715.0	57.0	407.2	15.0	71.4
21195313	28.65	6663.1	196.5	995.2	14.9	50.6

21196313	151.02	34624.4	1025.4	5062.5	14.6	49.4
21301313	3.21	992.4	22.3	115.6	11.6	51.7
21306313	1.21	218.2	4.7	30.3	13.9	63.8
21307313	78.61	18460.8	510.2	2775.8	15.0	54.4
21351421	161.02	68332.1	1446.0	9635.2	14.1	66.6
21356421	0.78	104.2	3.6	14.0	13.5	38.6
21360421	144.92	43796.3	1140.5	6521.7	14.9	57.2
21361421	157.48	34996.8	962.2	5336.4	15.2	55.5
21470421	0.21	127.8	3.3	18.9	14.8	57.4
21475421	17.11	5759.4	277.0	1070.3	18.6	38.6
21476421	2.00	723.4	24.9	140.0	19.4	56.1
UKUPNO	817.57	237248.4	6137.6	34971.2	14.7	57.0

Проредне сече су планиране на површини од 817.57 ха, а укупни предходни принос је 34971.2 м³. Просечан интензитет прореда је по запремини 14.7 %, а по запреминском прирасту 57.0 %. Интензите прореда је по запремини и запреминском прирасту умерен, резултат је стања у коме се ове састојине налази и пре свега има за циљ да избегне отварање склопа и појаву нежељених врста које могу да претстављају проблем код обнављања.

7.4.3.3 Укупан принос по газдинским класама и врстама дрвећа

Газдинска класа	Стање састојина			Главни принос	Предходни принос	Укупан принос	Интензитет захвата	
	Pha	V m ³	ZV m ³				po v	po iv
21176421	23.6	4279.6	118.2		643.3	643.3	15.0	54.4
21191313	15.99	3724.0	165.2	1470.0		1470.0	39.5	89.0
21193313	52.18	19921.8	438.6	2000.8	2204.9	4205.7	21.1	95.9
21194313	6.17	2715.0	57.0		407.2	407.2	15.0	71.4
21195313	28.65	6663.1	196.5		995.2	995.2	14.9	50.6
21196313	340.16	69997.6	2077.2	323.2	5062.5	5385.7	7.7	25.9
21301313	3.21	992.4	22.3		115.6	115.6	11.6	51.7
21306313	1.21	218.2	4.7		30.3	30.3	13.9	63.8
21307313	137.03	31164.4	827.6	4441.5	2775.8	7217.3	23.2	87.2
21351421	838.66	333131.4	6706.4	44389.7	9635.2	54024.9	16.2	80.6
21352421	81.79	30977.1	723.8	6162.7		6162.7	19.9	85.1
21353421	7.05	1832.8	228.8	780.7		780.7	42.6	34.1
21356421	0.78	104.2	3.6		14.0	14.0	13.5	38.6
21360421	144.92	43796.3	1140.5		6521.7	6521.7	14.9	57.2

Газдинска класа	Стање састојина			Главни принос	Предходни принос	Укупан принос	Интензитет захвата	
	Pha	V m ³	ZV m ³				po v	po iv
21361421	157.48	34996.8	962.2		5336.4	5336.4	15.2	55.5
21470421	0.21	127.8	3.3		18.9	18.9	14.8	57.4
21475421	17.11	5759.4	277.0		1070.3	1070.3	18.6	38.6
21476421	2.00	723.4	24.9		140.0	140.0	19.4	56.1
UKUPNO	1858.2	591125.3	13978.2	59568.6	34971.3	94539.9	16.0	67.6

Укупан етат износи 94539.9 м3. Од тога у главном приносу 59568.6 м3, а у предходном 34971.3 м3. Просечан интензитет захвата је 16.0 % по запремини и 67.6 % по запреминском прирасту.

Принос по врстама дрвећа дат је у следећој табели:

Врста дрвећа	Главни принос	Предходни принос	Укупни принос	Од тога		
				Техничко	Просторно	Отпад
Граб	3245.1	5055.84	8300.9		7470.8	830.1
Цер	6294.4	7933.75	14228.1	3201.3	9604.0	1422.8
Сладун	59.5	243.17	302.7		272.4	30.3
Црни јасен	51.4	153.22	204.6		184.1	20.5
Китњак	1147.8	2491.99	3639.8	819.0	2456.9	364.0
Јасика	237.9	248.08	486.0	109.4	328.1	48.6
Бреза	68.8	0.0	68.8		61.9	6.9
Буква	48136.8	17809.8	65946.6	20773.2	38578.8	6594.7
Млеч	0.0	85.24	85.2	26.9	49.9	8.5
Јавор	326.9	70.78	397.7	125.3	232.6	39.8
Клен	0.0	72.08	72.1		64.9	7.2
УКУПНО	59568.6	34164.0	93732.5	25054.9	59304.3	9373.3
Смрча	0.0	18.9	18.9	6.8	10.2	1.9
Црни бор	0.0	758.4	758.4	273.0	409.5	75.8
Бели бор	0.0	30.0	30.0	10.8	16.2	3.0
УКУПНО	0.0	807.3	807.3	290.6	435.9	80.7
УКУПНО	59568.6	34971.3	94539.8	581.3	84504.6	9454.0

7.4.3.4 План коришћења осталих шумских производа

Коришћењу осталих шумских производа (лековито биље, печурке, шумски плодови) у наредном периоду мора се посветити далеко више пажње у смислу сакупљања и откупа истих. Влада Републике Србије донела је уредбу о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. Гл. РС број 31/2005). Сакупљање, коришћење и

промет заштићених врста ставља се под контролу ради обезбеђивања њиховог одрживог коришћења спречавањем сакупљања тих врста из природних станишта у количинама и на начин на који би се угрозио њихов опстанак у будућности, структура и стабилност животних заједница. Зато је потешко у овом уређајном периоду организовати посебну службу на нивоу газдинства која ће се бавити сакупљањем, откупом, праћењем и евидентирањем количине шумских производа са појединих локалитета. такође потребно је направити евиденцију откупљивача у циљу спречавања прекомерног коришћења шумских производа. Од шумских производа наводимо следеће:

- Плодови шума и шумског растинја као што су купине, јагоде, шипурак, зова итд. Просечно се годишње сакупе следеће количине: дивље јагоде (плод) 500кг, купина (плод) 500кг, шипурак (плод) 500кг, зова (цвет) 300кг.
- Лековито биље се такође користи само за потребе локалног становништва. Реч је углавном оследећим врстама: камилица (*Matricaria chamomilla*), кантарион (*Hypericum perforatum*), хајдучка трава (*Achillea millefolium*), мајчина душица (*Thymus sp.*) и др.
- Печурке се такође јављају у великом броју и у годинама доброг рода осим локалног становништва у бербу долазе и људи из околних градова који их продају откупљивачима. Иако се берба врши на површинама којим газдује шумско газдинство, нема никаквих прихода од ових производа. Углавном је реч о следећим печуркама: вргањ, лисичарка, сунчаница, буковача. Годишње се сакупи око 800 кг вргања и 200кг лисичарки.

Коришћење шумских производа је значајан потенцијал ове газдинске јединице који на жалост није искоришћен. Производња здраве хране у овим брдско планинским подручјима осим извора прихода може да буде и значајна са аспекта заустављања депопулације и задржавања локалног становништва.

7.4.4. План изградње, реконструкције и одржавања шумских саобраћајница

Планирани су следећи путеви за **изградњу**:

1. Струганички поток-Река Ранковица (Л= 3.7 км) неопходно је изградити пут у целости.
2. Река Ранковица-21 одељење (Л= 1.9км) неопходно је изградити пут у целости
3. Вратични поток-46 одељење (Л= 2.7 км) неопходно је изградити пут у целости
4. Ацовиће-54 одељење (Л= 2,0 км) неопходно је изградити пут у целости

Дужине путних праваца у главним пројектима могу бити у мањој мери кориговане од горе наведених вредности које су добијене мерењем у програмском пакету ArcGis.

За **реконструкцију** су планирани следећи пуни правци.

1. Уз реку Ранковицу (Л= 7.3 км) неопходно је реконструисати тврди пут.
2. Река Ранковица-Игришки поток (Л= 1.6км) превођење из меког шумског пута у тврди.
3. Дамјан чука - Градиште -Ацовиће (Л= 5.5 км) превођење из меког шумског пута у тврди.
4. Плачево брдо - Ацовиће (Л= 1.7 км) превођење из меког шумског пута у тврди.
5. Река Топлица -Ацова чука (4.2) превођење из меког шумског пута у тврди.

Реконструкцијатврдих камионских путева (путева са коловозном конструкцијом) се врши због тога што су након вишегодишњег коришћења у стању да не могу на прави начин да испуне своју функцију тако да је потребно реконструисати их.

Одржавање саобраћајница се планира на свим осталим путним правцима у дужинама које су наведене у табели:

1. Сечина - Јовивићко брдо 3,2 км,
2. Река Ранковица-трећи поток - други поток-Растелички поток 5 км,
3. Река Ранковица – Љутова 3,0 км,
4. Папрадине-Рупински поток-наша река 1.6 км.

Планира се редовно одржавање саобраћајница у укупној дужини од 12,8 km.

Табеларни приказ путне мреже у ГЈ“ Ранковица” **након реализације** планираних радова на изградњи и реконструкцији шумских путева:

	НАЗИВ ПУТА	ОДЕЉЕЊА КОЈА ОТВАРА	Категорија пута и дужина							Свег а	
			km								
			Јавни		Шумски путеви са коловозном конструкциј ом		Шумски путеви без коловозне конструкци је			km	
											асфа лт
ОДРЖАВАЊЕ											
1	Сечина - Јовивићко брдо	1,2,3 и 4			3.2						3.2
2	Река Ранковица-трећи поток - други поток- Растелички поток	27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37 и 38			5						5
3	Река Ранковица - Љутова	44			3						3
4	Папрадине-Рупински поток-наша река	38,39 и 40			1.6						1.6
					12.8						12.8
РЕКОНСТРУКЦИЈА											
5	Уз реку Ранковицу	10,11,12,13,17,19,25,26,27,30,31,38,4 3,44,45 и 50			7.3						7.3
6	Река Ранковица-Игришки поток	13,14 и 15			1.6						1.6
7	Дамјан чука - Градиште -Ацовиће	48,49,50 и 51			5.5						5.5
8	Плачево брдо - Ацовиће	51 и 52			1.7						1.7

	НАЗИВ ПУТА	ОДЕЉЕЊА КОЈА ОТВАРА	Категорија пута и дужина							Свег а
			km							
			Јавни		Шумски путеви са коловозном конструкциј ом		Шумски путеви без коловозне конструкци је			km
9	Река Топлица -Ацова чука	55 и 56			4.2					4.2
					20.3					20.3
ИЗГРАДЊА										
10	Струганички поток-Река Ранковица	6,8,9,10,11,12 и 13			3.7					3.7
11	Река Ранковица-21 одељење	21,22,23 и 25			1.9					1.9
12	Вратични поток-46 одељење	46 и 47			2.7					2.7
13	Ацовиће-54 одељење	53 и 54			2					2
					10.3					10.3
УКУПНО					43.4					43.4

Реализацијом горе наведених радова повећаће се отвореност газдинске јединице на 17.5м /ха или 17.5 км/ 1000 ха.

Реконструкција путеваса коловозном конструкцијом се врши због тога што су након вишегодишњег коришћења у стању да не могу на прави начин да испуне своју функцију.

7.4.5. План уређивања шума

Ова Основа за газдовања шумама за ГЈ “ Ранковица“ примењиваће се од 01.01.2020 до 31.12.2029, а важност је од давања сагласности Министарства Републике Србије.

7.4.6. План узгоја дивљачи

На подручју газдинске јединице „Ранковица“ налази се ловиште “Косаница” којом управља ловачко удружење “Соко” из Куршумлије. Имајући у виду природне улове и врсте дивљачи које сеналазе на овом подручју као и могућности организовања ловног туризма посебни циљеви газдовања у овом ловишту су:

- постизање броја јединки главних врста дивљачи до економског капацитета
- постизање одговарајуће полне и старосне структуре
- постизање високе трофејне вредности гајених врста дивљачи

Сходно зацртаним циљевима газдовања у овом ловишту превиђене су и адекватне мере спровођења циљева:

- прихрана дивљач
- побољшање услова станишта у ловишту
- птална контрола и одржавање предатора у ловишту
- одстерл

Према ловно продуктивним површинама и бонитетима за гајење врсте дивљачи утврђује се економски капацитет ловишта. У следећој табели дати су бонитети као и ловно продуктивне површине за ловиште “Косаница”.

Врста дивљачи	Ловно продуктивна површина (ha)	Бонитетни разред
Срна	30	IV
Дивља свиња	40	III
Зец	25	III
Пољска јаребица	40	II

Приликом планирања радова у шуми у интересу је ловства да се предходно изврши анализа промена која ће у састојини настати након извршења тих радова, нарочито сеча као и то колико ће ти радови проузроковати промену животних услова битних за живот и даљу репродукцију појединих врста дивљачи.

7.4.7 План заштите природних добара

У ГЈ „Ранковица“ не постоје заштићени делови природе.

7.5.Очекивани ефекти планираног газдовања

Планирани радови урађени су са циљем да се унапреди садашње стање, тј. постигну краткорочни циљеви газдовања који су у функцији постизања дугорочног општег циља, а то је постизање оптималног стања шума на датом станишту, тј. обезбеђење функционалне трајности.

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

- Извођењем завршног сека и сече ослобађања подмладка (оплодне сече) у високим састојинама на 52.5 ха на крају уређајног периода имаћемо исто толико младих букових састојина.
- Извођењем оплодног сека (оплодне сече) у високим састојинама на 168.71 ха на крају уређајног периода имаћемо на тој површини започет процес обнављања
- Окопавањем и прашењем култура на површини од 1.86 ха, чишћењем у младим природним састојинама на површини од 19.03 ха, на крају уређајног периода добићемо младе и правилно однеговане састојине на овим површинама.
- Извођењем проредних сеча на површини од 817.57 ха, на крају уређајног периода на исто толикој површини обезбедићемо већу биолошку стабилност и бољи квалитативни прираст.
- Извођењем конверзије уместо изданаčkih добићемо високе састојине на површини од 70.24 ха
- Изградњом нових путева у дужини од 10.3 км превођењем меких у тврде камионске путеве у дужини од 13 км и реконструкцијом постојећих камионских путева у дужини од 7.3 км значајно ће се поправити путна мрежа на територији газдинске јединице и омогућиће реализацију планираних радова на гајењу и коришћењу шума.
- Планираним газдовањем ловном дивљачи онако како је то превиђено у ловној основи успоставиће се бројност до економског капацитета уз постизање одговарајуће полне и старосне структуре као и високе трофејне вредности гајених вртца дивљачи.
- Заштита шума од болсети изводиће се на основу праћења стања и потребе за евентуалним сузбијањем инсеката и фитопатолошких обољења.

8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА

Планови газдовања шумама, утврђени Основом газдовања шумама, детаљно се разрађују извођачким пројектом газдовања шумама по принципу великог у мало, којом приликом се усклађује и технологија по фазама радова на гајењу и коришћењу шума.

8.1. Смернице за реализацију плана гајења

8.1.1. Попуњавање природно обновљених површина и култура

Попуњавање природно обновљених састојина и култура, се врши у природно недовољно обновљеним површинама као и у културама у којима је дошло до пријема мање од 85% посађених биљака. Ако се испостави да се број непримљених биљака креће око 10% од укупног броја посађених и да је тај губитак равномерно распоређен по читавој пошумљеној површини попуњавање није потребно. Ако се покаже да се биљке нису примиле у већем броју на појединим местима, тако да су читаве "крпе" остале празне, култура се мора попунити чак и ако је укупно узето, пропало и мање од 10%.

Изводи се уз делимичну припрему земљишта - окопавање и уклањање корова. Попуњавање се изводи највише две године након оснивања засада, јер касније засађене биљке су у неравноправном положају у односу на старије суседе, па су обично слабије у конкурентској борби и бивају угушене. У попуњавању се користе добро развијене и богато ожиљене пресађенице, односно биљке из крупнијих контејнера, по узрасту блиске преживелим засађеницама. Ако се при пошумљавању употребљава мање од 2000 садница, тада се свака угинула биљка мора заменити новом. Најпогодније време за попуњавање је пролеће.

8.1.2. Сече чишћења

У младим природним и вештачки подигнутим састојинама врше се сече чишћења које имају за циљ да се уклоне сва болесна стабла, стабла предраста, предоминантна и надрсла стабла. Сече чишћења се врше по принципу негативне селекције. Главно правило кога се треба придржавати код сеча чишћења је да интензитет сече буде умерен односно, да се не посече велики број стабала. Уколико се то деси састојине у старту од младости крећу да се развијају са малим бројем стабала тако да касније значајно одступају по броју стабала и запремини од нормалног стања. Такође у случају отварања склопа с обзиром на јако реаговање стабала на светлост добијају се мање вредне састојине зато што се формирају стабла која су прешироких крошњи и са великим падом пречника.

8.1.3. Окопавање и прашење

Прашење и окопавање вршиће се културама које ће се предвиђеним планом подигнути у наредном периоду. Прашење се обавља углавном у прве две, а при неповољним станишним условима у три године након садње, и то најбоље при крају или одмах после изразито кишног периода, по правилу у другој половини јуна или почетком јула. Посао се најуспешније обавља лакшом мотиком ("дуванском" или "виноградарском"). Захвата се плитко (4 – 6 цм дубине), колико да се поломи покорица и уклони трава око саднице, обично у кругу радијуса 20 – 30 цм. Треба обратити пажњу да се при овоме не одгрне земља од садница, чиме се излаже исушивању дубљи слој земљишта у зони закореневања биљке. Најбоље је да се прашење изводи благим пригртањем земљишта и посечене траве ка садници. Прашење и окопавање има за циљ да прекидањем капиларности умањи испаравање земљишне влаге из дубљих слојева и да асцендентне токове воде заустави у зони закореневања садница. Разбијањем покорице око садница повећава се интензитет инфилтрације воде и при слабијим, а поготову при плахим кишама. Овом радњом одстрањује се конкурентска вегетација, која црпи воду из истог хоризонта земљишта одакле се и саднице овом снабдевају.

8.1.4. Прореде у високим, изданачким шумама и вештачки подигнутим састојинама

Прореде у високим шумама

Прореде као мере неге спроводе се у доба касног младика, средњедобим и дозревајућим састојинама. Основни циљеви прореда као мера неге су следећи: правилна нега крошње и облика дебла, одабирање и помагање фенотипски најквалитетнијих индивидуа главне врсте дрвећа у састојини, оспособљавање састојине да се одупре свим опасностима којима ће бити изложена и на крају један од циљева прореда је и постизање извесних прихода. Селективном проредом се супротно принципима сеча које су се изводиле у млађим развојним фазама састојина (негативна селекција) и код којих су се уклањале из

састојине мање вредне индивидуе, проналазе међу добрим стаблима најбоља (позитивна селекција) и та стабла се помажу односно уклањају се њихови суседи који их угрожавају..

Нега младе и средњедобне састојине

Са овим сечама се почиње у периоду старијег младика. Састојина се дели на главну и споредну. Сва доминантна стабла чине главну састојину, а сувладајућа и надвладана споредну састојину. Сеча се врши по принципу позитивне селекције.

“Главни задатак прореде је да се из постојеће састојине идентификују и одаберу кандидати за стабла будућности, којима се извођењем сеча прореде обезбеђује формирање правилне круне, дебала и добра виталност. Кандидати се бирају из доминантног спрата а њихов број треба да износи 300 – 400 (500) по ха, равномерно распоређених по површини. Сва остала стабла се даље третирају као помоћна – споредна.

Проредом се том

малом броју одабраних стабала помаже, уклањањем најопаснијег конкурента, без обзира да ли је добар или лош. На исти начин се изводи и наредна прореда, када се опет проналази најбољи, а уклања најопаснији такмац.

У периоду средњедобне састојине, најдаље до 30 – 40 година старости од постојећих кандидата бира се и трајно обележава 150 – 200 стабала будућности по ха. Све будуће проредне сече врше се у њихову корист, при чему свако то стабло, по принципу Шеделинове селективне прореде, представља заједно са околним стаблима једну “проредну ћелију”.

Стабла будућности, поред осталих услова (да су семеног порекла, здрава, права, да имају симетричну и правилно развијену круну), треба да су 10 – 20 % виша и 50 – 70 % дебља од осталих стабала доминантног спрата, и да им је коефицијент виткости нижи од 120.”

(“Гајење шума III”, Београд 2000., Др Љубивоје Стојановић, Др Милун Крстић)

Нега дозревајућих састојина – прогалне сече

У дозревајућим састојинама па надаље када је састојина стара изнад половине опходње, изводе се прогалне сече – светле прореде. Основни циљ ових сеча неге је обезбеђивање стаблима будућности довољно количине светлости ради повећања асимилационе површине и самим тим интензивирање дебљинског прираста. Доминантни спрат се разређује до тог степена да се круне стабала лако додирују. Када се круне доминантног склопа поново склопе и почну да се прожимају прогалне сече се понављају до почетка обнове. Изводе се у састојинама које нису угрожене од ветра и у којима је формиран подстојни спрат (то су најчешће мешовите састојине букве и јеле или букве и смрче). У чистим буковим састојинама без подстојног спрата прогалне сече се најчешће не изводе већ се наставља са проредама до почетка природног обнављања. Евентуално у ситуацијама када је број стабала састојине мањи у односу на нормално стање последња прореда пред обнављање може преузети функцију припремног сека оплодне сече. Након те последње прореде која је уједно и припремни сек, иде се на оплодни сек.

Прореде у изданачким шумама

Прореде у квалитетним (негованим) изданачким састојинама

Најчешће се овакве састојине мало разликују од састојина семеног порекла. Стаблца су углавном права, чиста од грана са умерено развијеним крошњама. Та стабла су углавном изданци из жила или су избојци из здравих пањева. Висином и хабитусом ова стабла главног спрата доста личе на стабла састојина семеног порекла. Иако су изданачког порекла ове шуме могу дати вредније сортименте, као што је обловина за резање или сортименте за коришћење у грађевинарству.

За квалитетне изданачке састојине можемо рећи да би након истека опходње требало да буду преведене у високе шуме.

Нега у оваквим већ негованим и вредним састојинама изводи исто као и у високим шумама истог узраста. Примењује се селективна прореда са позитивним индивидуалним одабирањем стабала (носилаца производње), најчешће према следећем поступку:

одаберу се и обележе најквалитетнија стабла, надпросечних димензија са добро очуваном, виталном круном, способна да реагују на проредне захвате, преузимањем на себе прираста одстрањених конкурената. Број изабраних стабала зависи од узраста састојине и по правилу треба да се креће између 300 – 500 по ха. Он је осетно већи него у високим шумама јер је опходња у изданаčким шумама знатно краћа. Даљи је све подређено развоју изабраних стабала. И при свакој прореди уклањају се стабла која својим крунама непосредно угрожавају или ометају изабранике, без захватања проредом међу остала стабла која су на други начин корисна или индиферентна, а која не утичу на развој изабраних стабала. Изузетак су оштећена, гљивама нападнута или стабла која на други начин пропадању. Циљ је неговати састојину тако да на крају опходње остане довољан број квалитетних и равномерно распоређених стабала која ће вршити осемењавање површине, с обзиром да је циљ превести изданаčку шуму у шуму семеног порекла.

Ако су изданаčке састојине неговане, односно ако је ранијим мерама неге успостављена стабилност, може се ићи са јачим захватом код селективним прореда (>20%). Код ненегованих и густих састојина потребно је д захват буде слабији, али да се прореде чешће спроводе.

Прореде у прегустим (ненегованим) изданаčким састојинама

Ненеговане, прегусте изданаčке састојине одликују се изузено издуженим стаблима са редукованим крунама које се често завршаваја бичасто или у виду метлице уз међусобну стешњеност. Дебљински прираст је пригушен, а тиме је и текући запремински прираст смањен, пристуна су деформисана стабла (остаци старе састојине) и уопштено гледано састојине су лабилне, осетљиве на ударе ветра, притисак снега и леда.

Циљ прореде у оваквим састојинама је стабилизација састојине и одабирање и помагање стабала будућности која би што квалитетније осеменила површину приликом обнављања. Постепено треба ослобађати стабла јачих пречника са виталном круном од суседа који својом круном спречавају њихов развој. Јако је битно да стабла осим надпросечног квалитета имају и виталну круну. Таква стабла треба помагати без обзира што можда њихова висина није репрезентативна. С друге стране висока, издужена стабла са јако редукованим крунама (углавном у виду метлица, што и нису круне у правом смислу) немогу преузети улогу стабла будућности. Треба нагласити да у оваквим ситуацијама код размицања круна буква боље реагује од храстова код којих се јављају водени избојци дуж дебла, а круне се незнатно повећавају. Циљ је да се проредама припреми састојина за конверзију из изданаčке у високу састојину.

Интензитет захвата код оваквих прореда требало би да буде слабији, али да се прореде спроводе чешће. Никако не би требало спроводити прореде са јаким интензитетом зато што би то у оваквим састојинама довело до погоршања стања.

Прореде у вештачки подигнутим састојинама

Након сеча чишћења у младим културама где је број стабла редукован на 1500-2000 може се приступити шематским проредама приступа . Сечом се уклањају сва стабла на ужим или ширим пругама на одређеном одстојању у састојини, односно читови редови стабала у културама. Предност овакве организације рада је лакша организација сече и извлачења стабала. Недостатак је што се тиме уклањају и најквалитетнија стабла на пругама које се секу, а остављају и лошија на осталом делу састојине.

Након редуковања броја стабала на 1000-1500 у вештачки подигнутим састојинама врши се селективна прореда са позитивном селекцијом.

Суштина прореде са индивидуалним позитивним одабирањем састоји се у томе да се у састојинама (културама) одабере одређен број квалитетних стабала равномерно распоређених по целој површини. Ова стабла су носиоци стабилности састојине и квалитетне производње и са суседним стаблима чине проредну ћелију, чији нуклеус је изабрано стабло. Изабрана стабла се називају стабла будућности или носиоци функција. Након одабирања и обележавања стабла будућности, одмах се врши избор и обележавање за сечу најјешћих конкурентских стабала која својим крунама непосредно угрожавају или ометају развој изабраника. Практично, са 2 – 3 пролаза проредом стабла будућности су доведена у сасвим повољан положај, у односу на своју околину и могу се

неометано даље развијати. Све док се ово не постигне, са сечом се, по правилу, не задире међу стабла изван проредне ћелије (која не врше никакав утицај на изабранике), изузев неопходних санитарних интервенција.

Каснијим поредама се и даље погодује развоју изабраника, али се, по потреби, са сечом заилази и међу остала (индиферентна) стабла, првенствено уклањањем лошијих у корист бољих.

У погледу броја стабала будућности по 1 ха, треба имати у виду следеће:

Изабрана стабла, по правилу, остају до краја опходње, ако знамо да број стабала у зрелој састојини зависи од бонитета станишта и креће се углавном од 200 – 400 стабала по ха за црни и бели бор, односно 250 – 500 ст. по ха за смрчу.

Треба рачунати са тим да сечиво доба доживљавају не само стабла будућности већ и изванредан број пратећих (осталих корисних) стабала, који испуњавају простор између изабраника.

Ако би се узео већи број, рецимо 400 – 600 стабала по ха, онда сва она не би могла дочекати зрелост, јер би узајамно конкурисала. Вађењем појединих међу њима, настале би велике празнине које се не могу надокнадити суседним стаблима, што би резултирало знатним производним губицима. У ствари, увек је боље ако се узме мањи број стабала будућности од оптималног него већи. Простор између јаче размакнутих изабраника попуњавају остала корисна стабла која у овом случају имају шансу да дају значајне приносе. Густо изабраници потискују остала стабла, и када се они изваде, настају отвори који представљају “празне ходове” у производњи.

Суштина је, као што је напред речено, са 2 – 3 прореде изабрана стабла се доводе у повлашћени положај у односу на своју околину, што им омогућује несметан раст. Она су носиоци квалитетне производње, а сва остала стабла служе да им омогуће оптималне услове за развој, да одржавају земљиште у доброј кондицији, доприносећи својом масом потпунијем искоришћавању производног потенцијала станишта.

Код састојина које су старе 30 и више година, а које нису неговане приоритетан задатак је да се успостави стабилност састојине. У овим састојинама интензитет сече мора бити слабији него у негованим састојинама, али се мора изводити чешће (најбоље два пута у току уређајног раздобља). Пре свега треба спасавати стабла са релативно очуваном круном. Треба одабирати и обележити сва стабла са још увек виталном круном и која могу реаговати на прореду. Оваква стабла треба ослободити од најжешћих конкурената. Изабрана стабла су, по правилу, и најјачих пречника, те су не само носиоци производње, већ и стожери стабилности састојина.

Тек када се поновљеним интервенцијама ослобађања ових стабала, састојина извуче из кризне ситуације, може се одлучивати о њеном производном циљу и начину неге. Ако је број стабилних стабала већи, могу се међу њима одабрати стабла будућности, а ако је мањи, онда се сва она третирају као носиоци функције.

У вештачки подигнутим састојинама могу се примењивати и шематске прореде. Сечом се уклањају сва стабла на ужим или ширим пругама на одређеном одстојању у састојини, односно читови стабала у културама. Предност овакве организације рада је лакша организација сече и извлачења стабала. Недостатак је што се тиме уклањају и најквалитетнија стабла на пругама које се секу, а остављају и лошија на осталом делу састојине.

8.1.5. Смернице за обнављање шума оплодним сечама кратког подмладног раздобља

Оплодне сече се изводе кроз три основна сека: припремни, оплодни и завршни сек, а по потреби се убацију и накнадни сек.

Припремни сек

Овим секом започиње се читав процес обнављања састојине. Припремни сек оплодне сече спроводи се читаве године без обзира на урод семена. Циљ припремног сека је припремити састојину за обилнији урод, односно припрема семењака за живот на осами. Најбоље је да се са припремним секом започне неколико година пре него што се очекује да ће стабло богато уродити. Али, како је наступање године пуног уroda понекад неравномерно, често се са припремним секом, односно оплодном сечом отпочиње према прописима предвиђеним уређајном основом.

Интензитет захвата код припремног сека је углавном 30%.

У шумама које су састављене од врста дрвећа које имају плитак коренов систем, овај проценат је знатно нижи и креће се у границама између 10 - 20 % од целокупне масе састојине.

У састојинама које су неговане правилно разним мерама неге (чишћење или прореде) од оснивања, припремни сек се најчешће и не изводи. Код ових састојина улогу припремног сека преузима последња прореда те се након те последње прореде може прећи на оплодни сек.

Стабла која припремним секом треба “вадити” из састојине:

1. Стабла нежељених врста дрвећа, која немају газдински значај а угрожавају обнову главне врсте (јасика, граб, бреза и др.),
2. Болесна стабла, крива и сва она која према свом изгледу неће моћи да дају дрвну масу високе техничке вредности.
3. У састојинама где нема стабала наведених у прве две категорије или их има у незнатном броју “ваде” се и здрава стабла главне врсте. Од ових стабала у првом реду треба водити стабла V и I категорије по Крафту.

За семењаке треба остављати, нарочито где опасност од ветра није велика, стабла II категорије по Крафту. Треба водити рачуна да семењаци буду равномерно распоређени по читавој површини.

Оплодни сек

Неколико година после извођења припремног сека, приступа се у истој састојини извођењу оплодног сека. По правилу се изводи у години пуног уroda семена главне врсте (од 10. IX текуће године) и наредне две године у време мировања вегетације ако се утврди да је дошло до клијања семена и појаве поника.

Број година који прође од припремног до оплодног сека обично износи 2 - 10 година у зависности од врсте дрвећа.

Веома важан моменат који утиче на успешно извођење оплодног сека је да се утврди да ли је семе у години пуног уroda здраво. Ово је нарочито битно за букове састојине, јер је чест случај да буково семе буде штуро.

Циљ оплодног сека је: да обезбеди у састојини најбоље услове у погледу светлости, топлоте и влаге за ницање семена као и да да обезбеди најбоље услове поника и подмлатку а уједно и заштиту од негативних утицаја климатских чинилаца.

Оплодним секом се сече половина броја стабала која се у састојини налазе после припремног сека. Стабла која остају треба да буду равномерно распоређена по површини, да пропусте довољну количину светлости за развој младих биљчица а у исто време да им пруже заштиту од екстремно ниских и високих температура.

Стабла која се ваде оплодним секом:

- у првом реду се уклањају стабла са јако развијеном круном, јер претерано засењују подмладак.
- код врста дрвећа са лаким семеном, ако се сеча изводи пре него што је семе пало на земљу, оплодним секом се ваде и она стабла која су донела плод. Тако се земљиште разриља и семе лакше закорени.
- код врста дрвећа са тешким семеном оплодни сек се изводи тек када је семе опало са дрвећа.

На сечини се остављају она стабла која нису родила а која ће највероватније родити наредне или наредних година и извршити допунско осемењавање.

- Што се тиче млађег предраста, уколико није много старији од генерације настале из семена, оплодном сечом не треба га уклањати, јер ће тада и стабла предраста ући у исту класу старости којој припадају стабла целокупне нове генерације.

- Старији предраст, који се уклања, сасеца се неколико година пре завршетка оплодне сече, да би се пањеви осушили у сенци старијих стабала.

У овим састојинама подмладак се не појављује или се појављује до 1/3 површине. Ове састојине су презреле и из тог разлога треба започети или наставити процес обнављања.

Накнадни сек

Иводи се онда када је потребно подмладак ослободити засене старе састојине, а да се постојањем још једног извесног броја стабала у састојини подмладак заштити од касних и раних мразева и јаке инсолације. За ове одсеке карактеристично је да се подмладак формирао на 60-80% површине. Изводи се обично 4-6 година после оплодног сека, при висини подмладка од 0,5-0,6 метара, чиме се склоп своди на 0,3-0,4.

Овај сек се изводи и да преостала материнска стабла у случају потребе изврше допусно осемењавање. Њиме се уклања половина стабала од преосталих у састојини, како по броју стабала тако и по запремини у односу на укупну запремину преосталих старијих стабала.

Завршни сек

Када је подмладак довољно одрастао да му више није потребна заштита матичне састојине, чије би даље задржавање представљало сметњу његовом правилном развоју. Критеријуми за одређивање времена извођења завршног сека су изглед (стање) и висина подмлатка. Заостајање у расту, закривљеност у правцу допирања светлости, кишобранаст изглед подмлатка, мозаичан - хоризонталан распоред листова и бледо - зеленкаста боја лишћа су поуздан знак да треба подмладак ослободити засене. У повољним условима се завршни сек обично изводи 6-8 година после оплодног сека, када подмладак достигне висину 1,0 м. По правилу у завршном секу се уклањају сва преостала стабла материнске састојине.

8.1.6. Смернице за обнављање изданаčkih шума (конверзија)

Опходња у изданаčким састојинама букве и храста је 80 година. Са обнављањем се почиње у осамдесетој години, а подмладно раздобље траје 20 година.

Након пуног уroda семена буквице, односно жира, сачека се да плод сазри и крајем јесени, у току зиме или почетком пролећа обавља се сеча просветљавања, да би се дозирало светло за клијање семена и ницање, преживљавање и успешан старт поника. Интензитет овог захвата сечом креће се обично око 40 % затечене запремине, зависно од јачине уroda семена и склопа састојине.

Ако је обнављање добро успело, и кад се примети да подмладак посустаје у висинском прирасту услед мањка светлости, изводи се такозвани : накнадни сек осветљавања, вађењем 30-50 %, преостале старе састојине, првенствено стабла са нижим и дубоким крунама.

Најзад, када је подмладак прерастао критичну приземну зону висине око 1,5 метара, где је највише угрожен од мраза, припеке и конкуренцијске вегетације, изводи се завршни сек.

Након изношења дрвета из завршне сече изврши се комплетирање празнина у подмладку садњом крупних садница, врста којима станиште најбоље одговара.

Са овим је поступак подмлађивања завршен. У нормалним условима то треба да траје 10-15 година у храстовим, односно 10-20 година у буковим састојинама, рачунајући од

извођења сече просветљавања, односно од појаве подмлатка. Временско трајање овога поступка зависи од климатских и других услова који више или мање погодују појави и развоју подмлатка, као и од наше ажурности у узгојном помагању подмлађивања.

У погодним околностима процес подмлађивања се може и убрзати, изостављањем накнадног сека осветљавања, ако се подмладак после претходног сека обилно населио (на преко 70 % површине) и ако је испољио брз пораст. Тада се директно приступа завршном секу, чим се младик почне склапати.

Међутим, не може се очекивати да обнављање увек глатко тече. И богат урод буквице или жира може пропасти. Ако је јесен јако влажна и топла семе проклија па у току зиме и замрзне. Семе могу драстично редуковати мишеви, пухови, дивље и домаће свиње. Најзад клијавце и нежан поник могу уништити пролећне и летње суше, а младик може бити јако десеткован касним пролећним мразевима. Са свим овим треба рачунати при планирању подмладног раздобља у изданаčким шумама.

Треба имати у виду да се знатан део букових, па и храстових, изданаčких шума одликује изузетно добрим квалитетима и да, практично, веома мало заостају за квалитетним састојинама семенског порекла на аналогним стаништима. Зато овакве састојине треба узгојно третирати као високе шуме. Енергичнијим захватима проредама, изразито селективног карактера, треба настојати да у поступку припрема за конверзију, квалитетна стабла постигну што јаче пречнике, како би се произвело што више трупца пре него се почне са подмлађивањем.

8.1.7. Смернице за обнављање разнодобних шума групимично-оплодним сечама

На основу проучених услова средине, састојинског стања и биолошких карактеристика букве, као и жељеног циља газдовања за шуме овог шумског подручја, долази се до закључка да је разнодобне шуме букве потребно обнављати природним путем, применом групимично оплодне сече.

Сеча обнављања почиње стварањем подмладних језгара, која се затим проширују путем оплодне сече, све док се читава састојина не обнови. Величина језгара креће се од 15 до 30 ари, а могу бити и већа стим да укупна површина подмладних језгара не прелази 20% површине у обнављању. Прва фаза стварања подмладних језгара је иста код групимично оплодне и оплодне сече дугог подмладног раздобља, каква је овде одабрана.

Овде треба разликовати опште и посебно подмладно раздобље. Посебно подмладно раздобље се односи на групу – помладно језгро и оно најчешће за букву на овим стаништима износи 20 година. Битно је да се код формираног језгра при пуном обрасту сече интезитетон око 60 % , а да се касније подмладак ослободи засене заосталих семењака када подмладак достигне висину 0,7 – 1,0 м.

Опште подмладно раздобље односи се на време потребно да се започне и доврши обнављање читаве састојине, имајући у виду друштвене потребе и значај осталих функција шума.

Укупна површина иницијалних подмладних језгара у добро обраслим зрелим састојинама, захвата око 1/5 укупне површине (опште подмладно раздобље од 50 година), а одговарајућа површина се сваких 10 година укључује у обнављање проширењем иницијалних подмладних језгара. На овим површинама спроводиће се оплодна сеча кратког периода за обнављање. У зависности од стања састојина на групама урадиће се накнадни или завршни сек оплодне сече кратког периода за обнављање.

У састојинама где је већ раније започет процес обнављања, треба овај процес пратити и даље наставити, најпре ослобођањем свих добро подмлађених делова без обзира на њихову величину, а затим даљим проширивањем ових подмлађених делова док се не обнови читава састојина.

Дознаку (одабирање стабла за сечу) треба вршити по принципу класичне оплодне сече , где се припремним секом из састојина које нису неговане ваде најпре стабла мање

вредних врста, затим букова стабла лошијих фенотипских карактеристика, јако граната, презрела и дефектна стабла. Ако су букове састојине биле правилно неговане, у њима се не проводи припремни сек, већ се одмах прелази на извођење оплодног сека. Завршни сек се изводи када је успело подмлађивање и подмладак довољно обрастао (70 – 100 cm). На крају општег подмладног раздобља имаћемо обновљену целу површину. Најстарија састојина биће старости 60 година. У тој ситуацији постоји могућност да такве састојине буду издвојене као одсеци једнодобних шума у којима ће се спроводити мере неге до зрелости за обнављање.

8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума

8.2.1. Мере заштите од биљних болести и штетних инсеката

С обзиром на напред констатовано, мере здравствене заштите шума треба усмерити првенствено на превентиву. Треба организовати стално посматрање кретања популације штетних инсеката, првенствено поткорњака, да би се евентуалне проградацијске тенденције сузбиле у самом почетку.

Годишњим планом заштите шума треба предвидети постављање контролних а по потреби и ловних стабала, нарочито у деловима четинарских шума на топлијим и сувљим стаништима и на површинама на којима је у претходној години извршена сеча. У циљу праћења бројности поткорњака, препоручује се постављање клопки са феромонима, нарочито у боровим и смрчевим шумама угроженим од поткорњака. Ловна стабла се полажу у три серије: прва, највећа, до краја априла, друга месец дана после констатованог напада на првој серији и трећа средином лета, пред излет имага прве генерације. Ловна стабла, уместо гуљења, треба третирати хемијским средствима (ксилолин, линдан и сл.). Пуну пажњу, треба поклонити завођењу и одржавању шумског реда на сечинама, као и на површинама где је дошло до појаве извала, прелома или оштећења од пожара. Оштећена стабла и материјал треба одмах израдити и завести шумски ред као у редовној сечи.

Израђена неокорана четинарска обловина не сме се остављати у шуми нити гомилати на сабирним стовариштима у време интензивног размножавања поткорњака (април - септембар), уколико се не би користила средства хемијске заштите од напада поткорњака и дрвенара. У току пролећа и лета неокорану обловину треба прскати ксилолином, линданом и другим ефикасним препаратима, да би се спречило размножавање поткорњака, док се обловина не отпреми.

У случају напада боровог савијача у културама и природним састојинама црног бора применити хемијски начин сузбијања. Нападнуте културе и природне састојине треба прскати Линданом или препаратима из групе фосфорних естара и то у пролеће, када гусенице почињу да се убушују у младе избојке и почетком лета, када су гусенице прешле у стадијум лутке. Мере против ширења гљива трулежница треба усмерити првенствено у два правца: (1) сечу заражених стабала, нарочито оних са спорозоносним органима гљива (печуркама) и (2) на већу пажњу при обарању стабала и привлачењу обловине, да се избегну озледе на дубећим стаблима, нарочито у месецима најинтензивнијег кретања сокова у стаблима (април-јул). Смрчеве пањеве у културама треба кропити раствором уреје у циљу заштите од гљива *Fomes annosus*. Користити 20 % -тни водени раствор овог азотног ђубрива. Дијагнозно - прогнозној служби заштите шума од штетних инсеката и биљних болести треба посветити пуну пажњу. У ту сврху успоставити сталну сарадњу са специјализованом (научном) организацијом у области заштите шума која ће својим консултацијама и инструктажом помагати да се напади патогених организама на време идентификују и сузбију.

Сузбијање губара

Публикација “Губар (*Limantria dispar* L.) – најопаснија штеточина наших шума и воћњака и мере сузбијања” под покровитељством Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде; Београд, 2004.

С обзиром да је губар једна од наших најштетнијих шумских врста, његовом сузбијању мора се посветити посебна и дужна пажња. За сузбијање губара на располагању нам стоје превентивне и репресивне мере.

Превентивне мере сузбијања губара

Превентивне мере сузбијања губара подразумевају стално праћење стања популације губара на целој територији наше земље.

Губар, као што је већ поменуто, повремено ступа у пренамножења – градације која трају 4 – 5 година и тада настају штете у шумама, које често попримају карактер елементарних непогода широких размера.

Када губар улази у градацију, постоје припремне фазе које се могу лако уочити, наравно ако се континуирано прати динамика његових популација. **Познато је да се и понашање губара мења, када из латенце улази у градацију.**

Када је популација губара у **латенци (ниској бројности)**, женке су скривене и на скривеним местима полажу јаја у леглима. То су најчешће места испод одлубљене коре, шупљине у стаблу, испод површинских жила, шупљина испод већег камена и сл. Јајна легла су велика и у њима се налази јако велики број јаја (800 – 1000 и више). Гусенице су активне искључиво ноћу, а преко дана су скривене на неким заклоњеним местима у шуми. Такође, воде потпуно самостални живот и тешко се могу две гусенице наћи заједно. Пред хризалидацију гусенице траже скровита места, опет свака за себе бира такво место и ту прелази у стадијум лутке, а када се развије лептир женка, остаје на том скривеном месту, где је проналази мужјак и после копулације она ту најчешће и полаже јаја.

Када је популација губара у **проградацији**, његово понашање се мења. Женке се појављују на деблима стабла и на потпуно отвореним местима полажу јаја у леглима. И ова легла су доста велика и садрже велики број јаја, слично као у латенци. Највећи број јајних легала у овој фази полаже на деблима и то од његове основе до 6 метара висине. **Гусенице се хране 24 сата, дакле и дању и ноћу.** Оне добијају инстинкт заједничког живота и редовно се срећу заједно. Пред хризалидацију се такође удружују и праве луткина гнезда у којима се заједно налази више десетина лутака.

У **кулминативној години градације**, јајна легла су положена дуж целог стабла, као и по гранама у крунама. Такође, легла има по жбунастој вегетацији, по камењу, земљи и сл. местима. Јајна легла су тада мањих димензија и садрже 300 – 500 јаја.

У **ретроградацији** ситуација је слична, јајних легала има свуда по шуми, али су она још мањих димензија и са мањим бројем јаја (100 – 300). У години кризе градације у доба рођења лептира јако су бројни мужјаци, а женке су врло ретке.

Поред наведених промена у понашању губара, за његово праћење поуздани резултати се добијају постављањем и сталним прегледом огледних површина.

У шуми се одреди површина 50 x 50 м или 25 x 25 м и сва стабла обројчају. На свако стабло се поставља вештачка ниша (комад саргије или комад коре), тако што се на прсној висини вежу канапом за стабло. Прегледом огледних површина током зиме утврђује се број легала и прерачунава на 1 ха шуме. На тај начин лако се утврђује позитивно растојање броја легала, што наравно, указује на почетак градације.

У Канади и САД за праћење популационе густине губара користе се **феромонске клопке**. Сексуални мирис женке, којом она привлачи мужјаке, одавно је синтетичким путем добијен. У специјално конструисану клопку поставља се филтер-папир натопљен синтетичким феромоном, а зидови клопке премажу гусеничним лепком. На клопки се остављају мали отвори, кроз које може да уђе само мужјак. Клопка се окачи о грану у шуми и привлачи мужјаке у кругу полупречника око 500 м. На основу броја ухваћених лептира у клопки утврђује се бројност популације на терену.

Све горе наведено мора се перманентно пратити од стране стручних служби, и у случају да дође до промена које указују на почетак градације, остаје довољно времена (1–3 године) за припрему сузбијања.

Репресивне мере сузбијања губара

Репресивне мере сузбијања губара, обухватају: механичко – физичке, хемијске и биолошке мере.

1. Механичко – физичке мере се у неким случајевима веома успешно могу применити. На овај начин могу се уништавати јаја, гусенице, лутке и лептири.

Састоје се у сакупљању и уништавању, механичком или физичком силом, разних стадијума губара.

1.1. Сакупљање и спаљивање јајних легала губара у обзир долази када је у питању почетна фаза пренамножавања (проградације). Тада су јајна легла на местима која се могу дохватити (већина их је положила до 1.5 м од земље). Радник једном руком поставља посуду (конзерву) испод легла, а другом руком дрвеним ножем гули легло са коре стабла, тако да јаја упадају у конзерву. Он за собом носи врећу у који повремено убацује сакупљена јаја. Јајна легла се могу сакупљати од краја августа до почетка априла, а најбоље је то радити током зиме, када на дрвећу нема лишћа, те се легла лако уочавају.

1.2. Сакупљање гусеница врши се гњечењем младих гусеница у “огледалу”, сакупљањем са младих биљака или стресањем са млађих стабала, при чему се једноставно газе на земљи. **Овај начин долази у обзир само у расадницима, парковима и воћњацима.** За сакупљање и механичко уништавање гусеница у воћњацима могу се користити и лепљиви појасеви, као и вештачке нише. Лепљивим појасом око стабла спречава се одлазак гусеница у круну. Вештачке нише се постављају на прсној висини око стабла. Оне могу бити саргије, која се канапом везује око стабла или то могу бити правоугаони комади коре (20 x 40 cm), који се постављају на стабло, тако да ликин део належе на кору стабла, а затим се комад коре веже канапом. Током дана се испод вештачке нише сакупљају бројне гусенице из крошњи стабала, да би ноћу одлазиле на исхрану. Прегледом вештачких ниша, гњечењем се могу уништити гусенице.

1.3. Сакупљање лутака могуће је само у расадницима и млађим културама, где се могу сакупити заједно са листовима, а поготово ако су у луткиним гнездима. Сакупљене лутке се гњече или спаљују.

1.4. Уништавање лептира (женки) је могуће вршити током дана. Оне су јако троме и налазе се у основама стабала, те се лако могу уочити и згњечити.

2. Хемијске мере сузбијања губара се могу применити против стадијума јајета и гусенице губара.

Генерално, примена отровних хемијских једињења у шумским екосистемима нема еколошког оправдања. Међутим, уношење малих количина пестицида, које не могу да изазову поремећај равнотеже у екосистему или хемијских средстава која су еколошки толерантна, има оправдања, када је у питању сузбијање опасне штеточине као што је губар.

2.1. Сузбијање губара у стадијуму јајета може се користити метод премазивања јајних легала неким средством за зимско прскање, минералним уљем и др. Такође, могу се применити и неке хемијске материје које су некада коришћене као инсектициди, а данас се користе у друге сврхе, као што су петролеум, бензин, катран или мешавина петролеума и катрана. Било којим од наведених средстава премазују се јајна легла фарбарском четком. При правилној употреби петролеума, са једним литром може се премазати и уништити око 2000 легала, односно елиминисати око 1.000.000 будућих гусеница. Ако користимо средство које нема боју, као што је петролеум, треба додати неку материју која ће га обојити, односно битно је да премазано легло буде обојено, односно маркирано, како би се контролисао квалитет рада ангажованих на сузбијању.

2.2. Сузбијање гусеница може се вршити авиотретирањем (методом микронирања) препаратима на бази дифлубензурина и то само онда када на тржишту нема одговарајућих биолошких инсектицида на бази бактерија. Сузбијање треба вршити када су гусенице у млађим ступњевима (I, II или III ступањ). Ова метода се односи на сузбијање гусеница у шумама. Треба нагласити да је авиотретирање изузетно скуп начин сузбијања губара и да је само извођење акције авиосузбијања на терену јако захтевно, односно неопходно је обезбеђење препарата за сузбијање који су изузетно скупи, затим акција се изводи када су гусенице у млађим развојним ступњевима обично почетком маја (некад и крајем априла) и у току и за време извођења авиотретирања неопходно је да поред развијене лисне масе буду и временски услови повољни (време без кише и ветра).

Сузбијање гусеница губара у воћњацима може да се врши применом разних инсектицида, техником прскања. На располагању су хемијски инсектициди: Етиол УЛВ, Номолт, Децис и други инсектициди који се могу набавити на тржишту (при коришћењу инсектицида за сузбијање губара у воћњацима обавезно се придржавати упутства за употребу).

3. Биолошке мере сузбијања могу се применити против стадијума гусенице и лептира. Гусенице се могу сузбијати биолошким инсектицидима на бази бактерије *Bacillus thuringiensis var. kurstaki*. Третирање (у шумама) треба вршити из авиона, техником микронирања. Свакако, третирање треба синхронизовати с лисном површином стабала у шуми која се третира. Наиме, средство мора да падне на лисну површину и да га гусеница поједе. Дакле, ако стабла нису довољно олистала, са третирањем треба сачекати. Биолошке инсектициде такође треба применити против млађих гусеничних ступњева (I, II или III). Биолошки инсектициди могу се користити за сузбијање губара у воћњацима и парковима.

Посебан вид биолошког метода користи се у САД и Канади. Базиран је на једном виду **биолошког репелента за гусенице губара**. Наиме, раније је поменуто да је лишће врста биљака из рода *Fraxinus* одбојно за гусенице губара и да га неће јести по цену угинућа од глади. У САД-у су издвојили хемијску материју из јасена и направили комерцијални препарат којим се прскају шуме (за сада на експерименталним површинама) у којима је губар проблем. Испрскано лишће има мирис јасеновог лишћа и гусенице престају да се хране и гину од глади.

Такође у САД и Канади, користи се тзв. метод дезоријентације губаревих мужјака. Наиме, у периоду ројења лептира, шума се прска феромоном женке. Због мириса женки, који је присутан свуда у шуми, мужјаци не успевају да открију своје женке, тако да оне остају неоплођене. Овај метод се примењује на почетку градације, када бројност још увек није достигла висок ниво.

8.2.2. Мере заштите шума од човека

Мере заштите шума од човека морају се истовремено спроводити на два главна колосека:

1. заштита од пожара,
2. заштита од противправног коришћења.

Превентивне мере заштите од пожара треба усмерити првенствено на:

1. Организовани васпитни рад са упознавањем на могућим оштећењима шума и ризиком од пожара: са омладином у школама, омладинским организацијама, са најширом јавношћу, путем локалне штампе и осталих расположивих средстава обавештавања, ангажовањем друштвених организација, са шумским радницима - сталним и сезонским.
2. Строгу примену важећих законских прописа заштите од пожара како у укупном понашању свих радника унутар Газдинства, тако и у односу на све друге субјекте.
3. Посебно забранити отворене ватре у шуми и у њеној непосредној близини.
4. У деловима шуме који су потенцијално угрожени од пожара (пored јавних путева у шуми, у излетиштима и местима задржавања већег броја људи и сл.) треба поставити табле са ознаком забране ложења ватре и опрезност услед ризика изазивања пожара.
5. У излетиштима као и у деловима шуме непосредно уз јавне путеве треба уклањати лако запаљиви материјал, одредити и уредити место за ложење ватре, а у време сушних дана увести редарску службу (дежурство-ради контроле кретања и понашања свих лица и упозоравања на ризике).
6. Треба контролисати понашање власника граничних парцела и енклава у шуми, чобана, ловаца, шумских радника и осталих лица која се крећу кроз шуму и стално указивати на опасност ложења ватре.
7. Све ове мере посебно се пооштравају у време сушних периода када су ризици од пожара повећани.

8. У то време треба организовати и службу осматрања и дојаве као и приправност територијалне ватрогасне службе и свих радника задужених за организовање акције гашења пожара.

9. Треба тесно сарађивати са МУП-ом и другим службама СО ради благовременог и ефикасног организовања акције гашења пожара.

10. Треба на време обезбедити потребан алат и прибор за гашење пожара: специјалне млатилице, крампове, лопате, секире, тестере, канте и друге посуде за воду, ручне апарате за гашење пожара и др.

11. У критичним периодима (суша) овај прибор треба да буде депонован на одређеним пунктовима на терену ради бржег дејства. Препоручује се да се у време највећег ризика у близини угрожених локалитета стационира булдожер са дежурним руковођцем, јер се показало да је ова машина врло ефикасна при крчењу и успостављању одбрамбених линија.

12. Треба унапред разрадити организацију гашења пожара, одредити задужење и обучити људство (опремљену мобилну групу) за хитне интервенције.

13. У критичним данима (суша) организовано је стално дежурство.

14. Треба размотрити потребу и утврдити локације за изградњу осматрачнице, а у критичном времену организовати стално дежурство на овима у циљу раног откривања и алармирања пожара.

15. За заштиту шума од пожара, како превентивно, тако и на гашењу, укључујући и набавку опреме, треба обезбедити средства у годишњим производно – финансијским плановима (биолошка амортизација шума и др.).

16. Газдинство има свој план заштите од пожара који се усклађује са планом заштите од пожара на нивоу општина, у којима је све претходно поменуто детаљно предвиђено.

Што се тиче заштите шума од противправног присвајања и коришћења, дају се ниже наведене препоруке:

Комплексну заштиту шума од човека у будућности треба базирати првенствено на:

- чвршћом сарадњом са МУП-ом општине у седишту шумских управа, а по потреби и у суседним општинама у откривању починиоца прекршаја – кривичних дела,
- ефикасним санкцијама почињених кривичних дела при чему треба стално ургирати на ажурност органа надлежних за кривично и прекршајно гоњење починилаца,
- ефикасној подршци друштвено – политичких органа и организација на заштити овог дела државне својине,
- сталном усавршавању опремљености службе заштите и чувања шума са одговарајућим превозним средствима, радио везом и другом функционалном опремом за ефикасно деловање,
- стимулативном награђивању службе, односно чувара као и казненом санкционисању пропуста у раду истих,
- у циљу смањења самовласних заузећа и бесправних коришћења одржавати и обнављати граничне ознаке и ознаке унутрашње поделе шума.

Површине угрожених шумских (чуварских) реона треба смањити на највише до 1000 ха, у зависности од степена угрожености од противправног присвајања и коришћења шума и шумских производа

8.3. Смернице за коришћење шума

Технологија рада на сечи, извлачењу и транспорту дрвних сортимената.

Технолошки процес у коришћењу шума обухвата три фазе:

сечу и израду дрвних сортимената,

извлачење – изношење дрвних сортимената из шуме до стоваришта (камионског пута), транспорт дрвних сортимената до купца.

Прва фаза – сеча и израда дрвних сортимената

Ова фаза рада садржи следеће захвате:

одређивање смера пада стабла
припреме околине око стабла
подсецање стабла
дефинитивно пререзивање стабла
обарање стабла
одсецање “браде” и кегловање
кресање грана

пререзивање, раскрајање обловине (код сортиментне методе), а код дебловне дефинитивна израда сортимената врши се на камионском путу
обрада, цепање и слагање просторног дрвета
успостављање шумског реда (код лишћара гране и овршке раскресати да подмладак буде слободан а код четинара окорати обловину, огулити пањеве, гране сложити у мање гомиле).

Прва фаза рада изводи се моторном тестером типа HUSQVARNA и STIHL за сечу, а од алата за цепање огревног дрвета секире, маљ, клин. Рад на сечи и изради изводи се по напред дефинисаним радним пољима, односно секачким линијама. У извођачком пројекту дозначар који је пројекат радио дефинише: радна поља, секачке линије, смер извлачења, сабирна стоваришта, главна стоваришта, смер транспорта дрвних сортимената.

Сви захвати у првој фази су детаљно описани у технологији рада на сечи и изради дрвних сортимената у елаборату о уређењу и извођењу радова на коришћењу шума, а овде ћемо нагласити најбитније у том процесу:

Смер обарања стабала треба бити тамо где ће се подмладак најмање оштетити. Обарање вршити у страну или узбрдо да би се оборени сортименти најмање оштетили.

Секачке линије морају бити удаљене једна од друге најмање за две висине највишег стабла у сечи. Сечу на стрмим теренима вршити од подножја ка врху, при чему није дозвољен рад једне секачке групе изнад друге. Сечу не изводити у случају: густе магле, мрака, јаког ветра, јаког мраза и др. околностима када је угрожена безбедност радника у сечишту.

Секачи морају бити обучени за рад (квалификовани мототестераши) са комплетном ХТЗ опремом предвиђеном Законом о заштити на раду РС.

Да би се посечена запремина најрационалније искористила раскрајање стабала морају вршити оспособљени стручни кадрови који поред стручности имају и искуства и добро познавање стандарда као и тржишних прилика. Како се у већини земаља у Европи примењује Европски стандард за дрво треба едуковати кадрове у том правцу и бити спреман за примену истог када за то буду стечени услови примене.

Што се тиче израде дрвних сортимената напред је напоменуто да се може радити сортиментном и дебловном методом.

Сортиментна метода подразумева комплетну прераду дрвних сортимената у шуми код пања а дебловна коначну израду сортимената на камионском путу – стоваришту.

Недостаци сортиментне методе су мало искоришћење транспортних средстава у привлачењу, а с обзиром да је друга фаза у овом технолошком ланцу – фаза привлачења најскупља то је аутоматски предност дебловне методе где се дебловина прерађује на стоваришту – камионском путу.

Практично, ове две методе врло често треба ускладити или комбиновати.

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

Друга фаза технолошког процеса

Друга фаза технолошког процеса је фаза извлачења – изношења дрвних сортимената из шуме до камионског пута – стоваришта а то је уствари прва фаза транспорта.

Извлачење дебловине из шуме врши се углавном механизовано шумским зглобним тракторима ЛКТ или пољопривредним тракторима адаптираним за рад на извлачењу.

Ови трактори су опремљени витлом и атестирани за рад на извлачењу дрвних сортимената. Огревно дрво из шуме се такође извлачи у продужном стању и прерађује на стоваришту. Метарско дрво са фигуре из шуме износи се самарицом. Циљ је да се убудуће овај начин рада сведе на минимум из разлога недостатка ове радне снаге на тржишту а и скупљи је од механизованог изношења дрвета.

Учинак у другој фази у великој мери зависи од: дужине транспортне дистанце, од брзине кретања, од брзине формирања туре, од просечне запремине комада.

Овде је врло битан фактор повезаности прве и друге фазе рада, односно сарадње радника на сечи и привлачењу дрвних сортимената. Стабла треба оборити у правцу извлачења а у супротном смеру. У том случају нема окретања стабла а штета на подмлатку и другим стаблима се избегава, манипулација формирања туре је најкраћа. Овај начин обарања се прописује као обавезан поред осталог и из шумско – узгојних разлога.

Дужина дебловине практично не би требало да прелази 8 – 10 м баш из разлога очувања подмлатка и неоштећења осталих стабала изузев чисте сече. Да би друга фаза рада која је најскупља била ефикаснија поред напред наведеног врло је битно да влаке буду добро пројектоване и урађене како по уздужном тако и попречном просеку. Нагиб не би смео бити већи од 25 % а попречни нагиб према обали 5 – 10 %. Влаке такође морају бити чисте од грана и др. материјала који омета рад.

Радници који раде у другој фази морају бити опремљени ХТЗ опремом прописаном законом РС. Радници морају поштовати правила рада на извлачењу трупаца а основна су следећа:

Пре почетка рада тракториста мора упознати влаке – правце кретања – места окретања.

За кретање трактора по нагибу већим од 25 % трактори морају бити опремљени *СЦАРПО* ланцима.

Трактори морају бити атестирани као и кабина и сигурносни рам.

Не сме се стављати у погон витло док радник који качи обловину не да јасан знак руком за покретање витла.

У зони сајле на обловини ни у тренутку не сме се ништа радити када је витло у погону.

Када трактор вуче обловину низ влаку помоћник мора бити најмање 30 м иза товара (никад: паралелно са товаром, испред трактора, на трактору, на обловини).

Трећа фаза технолошког процеса

Трећа фаза технолошког процеса је транспорт дрвних сортимената спремних за утовар са камионског пута – стоваришта до главног стоваришта, крајњег купца, железничке станице, брода итд.

Утовар обловине врши се механизовано дизалицама типа: *ЈОНСЕРЕД*, *ХИАБ*, *ТЗТРА* итд.

Утовар преосталог дрвета врши се механизовано дизалицом или ручно. Овај други начин треба сводити на најмању меру јер је нехуман и скупљи. За ову фазу као и за претходне две у извођачком пројекту мора бити дефинисано стовариште, како локацијски, тако и просторно. На стоваришту мора бити одвојен простор за слагање просторног дрвета и простор за лагеревање обловине.

Морају бити предвиђене и урађене окретнице за камионе као и мимоилазнице на путу.

Радници на утовару обловине и оревног дрвета, како механизовано, тако и ручно морају бити опремљени ХТЗ опремом РС.

Као и код прве две фазе и у овој се морају поштовати правила рада између осталих обавезно:

Камион за време утовара мора бити стабилизovan од покретања и превртања.

За време рада дизалице радници морају бити изван опасне зоне (најмање за две дужине руке дизалице).

Не сме се радити дизалицом ако се у маневарском простору налазе високи електрични водови.

Не сме се остављати терет да виси у хватаљкама било ког прекида рада дизалице.

На стоваришту мора бити обезбеђена прва помоћ као и радио веза са централом управе.

Организација рада у I, II, III фази

Првом фазом рада руководи пословођа производне сече. Он спроводи извођачки пројекат почев од изградње влака до сече, пријема учинка и задужења запремине у материјалну књигу (улаз у шуму) по количини, врсти, класи.

Другом фазом рада руководи пословођа стоваришта који прима сортименте из шуме на прив. стоваришту камионском путу. Задужује стовариште (улаз на стовариште – односно излаз из шуме) и раздужује – отпрема робу (излаз са стоваришта). Документи за задужење шуме (улаз у шуму) су радне листе сталних радника или рачун услуга; за раздужење шуме и задужење стоваришта (излаз из шуме – излаз на стовариште) радне листе тракториста сталних радника или рачун за извршење услуга.

За раздужење стоваришта (излаз са стоваришта) отпремнице или рачун купцу.

На крају овог поглавља као основна начела коришћења шума подвлаче се:

- Сви радови на сечи, извлачењу, рада на стоваришту морају се планирати и изводити тако да се оштећења на подмлатку, осталим стаблима као и на земљишту сведу на најмању могућу меру. Стога се при изради извођачког пројекта и при извођењу радова уз сва рационална техно – економска решења мора провлачити начело максималне заштите шуме и земљишта од оштећења.

Машинама се морају широм отворити врата за улазак у шуму али им се не смеју дати безграничне концесије у погледу кретања по њој. Посебан значај овде има: правилно обарање, правилно извлачење уз поштовање транспортне границе којом се одређује правац кретања машина кроз шуму, као и дисциплина у спровођењу правилника о увођењу и одржавању шумског реда.

8.4 Смернице за изградњу и одржавање шумских саобраћајница

Шумске саобраћајнице се деле у две категорије: шумске путеве и шумске влаке.

Основну мрежу шумских саобраћајница чине шумски путеви, који су претежно намењени за саобраћај камиона, са прикључним возилима, који могу бити:

Шумски путеви са коловозом (тврди шумски путеви)

Шумски путеви без коловоза (меки шумски путеви)

Тврди шумски путеви су ширине планума 5 метара, ширине коловоза 3 метра, са пропустима и одводним каналима и урађеним горњим стројем од туцаника. Горњи строј од туцаника треба да буде следеће дебљине у збијеном стању:

III-IV категорија терена 30 цм;

V категорија терена 20 цм;

VI категорија терена 10цм.

Меки шумски путеви су ширине планума 5 метара, ширине коловоза 3 метра, са пропустима и одводним каналима и без горњег строја од туцаника.

Тврди камионски путеви се могу користити преко целе године, док се меки камионски путеви могу користити само сезонски односно у летњој половини године.

Допунску мрежу шумских саобраћајница чине шумске влаке које су намењене за саобраћај трактора са прикључним возилима или без прикључних возила.

Шумски пут је основно средство Јавног предузећа „Србијашуме“. Трошкови планирања, изградње и инвестиционог одржавања шумских путева сврставају се у инвестиције.

Корисник плаћа накнаду за коришћење шумских саобраћајница Јавног предузећа „Србијашуме“ док локално становништво не плаћа накнаду за коришћење саобраћајница за сопствене потребе.

Планирање и изградња шумских саобраћајница врши се ускладу са планским документима за газдовање шумама ЈП „Србијашуме“. Планирање и изградња влака врши се ускладу са годишњим програмима и плановима газдовања шумама.

ЈП Србијашуме може градити шумске саобраћајнице на непокретностима других власника уз њихову писмену сагласност или уз закључење уговора о вишегодишњем коришћењу непокретности за потребе изградње шумских саобраћајница. ЈП

„Србијашуме“ може вршити заједнички изградњу шумских саобраћајница са другим корисницима или власницима непокретности уз закључивање одговарајућег уговора.

Шумски пут се идентификује по топониму на почетку и завршетку шумског пута, његовој дужини, као и положајем крајњих тачака трасе шумског пута у Гаус-Кригеровом систему.

Брзина кретања теретног возила на шумским саобраћајницама је ограничена на 30км/х. Максимално осовинско оптерећење теретног возила при коришћењу шумских путева Јавног предузећа „Србијашуме“ је 8 тона по осовини.

На играћеним шумским путевима забрањена је:

Вуча дрвних сортимената и других предмета по коловозу

Лагеревање дрвних сортимената на банкинама и каналима

Кретање по коловозу и банкинама возила са гусеницама и полугусеницама.

Кретање, претовар и утовар возила на банкинама

Привремено или трајно заузимање пута и извођење радова који нису у вези са његовим одржавањем и реконструкцијом

Просипање, остављање или бацање отпадног и другог материјала

Испуштање отпадних и других вода или спречавање њихових отицања

Наношење блата са прилазног пута на шумски пут

Укључивање и искључивање возила на или са шумског пута ван места одређеног за вршење наведених радњи

Вршење других радњи којима се може оштетити шумски пут, ометати саобраћај и обављање послова у области шумарства.

8.5. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта газдовања шумама

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

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

Поред дефинисања сврхе извођачког плана газдовања шумама Правилник даје поступак и редослед радњи у изради истог, прецизирајући његов садржај (текстуални, табеларни и картографски део). Извођачким планом газдовања шумама утврђује се, и по одељењима (одсечима) квантификује врста, обим и начин извођења радова, избор врста дрвећа и средстава рада, потребе у садницама и др. материјалу, у радној снази, механизованој опреми, финансијским средствима као и осталим елементима неопходним за организацију рада.

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

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

одељења, као саставни део извођачког програма, ради се у размери 1:10.000 са вертикалном представом терена. На њу се наносе: постојеће и пројектоване саобраћајнице, гравитациона радна поља, транспортне границе, правци привлачења шумских сортимената и њихова повезаност постојећим саобраћајницама. Сем ових елемената на скицу се “кроки” наносе узгојне јединице које су претходно идентификоване на терену. На пример: делови састојине за негу проредом, за природно подмлађивање, за вештачко пошумљавање садњом (комплетирање). У узгојним јединицама које су дефинисане као примарна подмладна језгра у којима се процес природног подмлађивања подржава, неопходно је да се у текстуалном делу програма образложи који ће се сек обнове применити (припремни, оплодни, завршни). Извођачки програм треба да садржи и припрему тла на неподмлађеним прогалама да би семе допрло до земљишта и клијало након презимљавања. Припрему тла треба вршити у годинама обилног уroda семена, најбоље одмах по опадању истог, а она обухвата одстрањивање корова и жбуња, разбијање листинца и риљење земљишта. Радње које ће се одабрати при припреми тла за природну обнову треба уградити у извођачки програм. Дозначна књига је саставни део извођачког плана. Извођачки планови се раде на обрасцима бр. 19 – 26. Извођачки планови се трајно чувају.

8.6. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Под евиденцијом газдовања шумама подразумева се прикупљање и тачно уписивање података о свим извршеним радовима и променама стања шума. Евиденцију извршених радова воде корисници шума. У приватним шумама евиденцију извршених радова врше предузећа која у њима обављају управне и стручно техничке послове.

Значај евиденције за газдовање шумама је велики. Основе за газдовање шумама израђују се за дужи период па би без систематске евиденције и уписивања свих промена брзо изгубиле вредност. Евиденција показује да ли је план извршен, премашен или подбачен, да ли су радови успели или не, даје нам могућност да благовремено отклонимо сметње које се појављују у раду и пружа нам искуство за даље планирање.

Евидентирање радова извршених у току године врши се за сваку газдинску јединицу по одсецима.

Евидентирање извршених радова на гајењу и коришћењу шума врши се на обрасцу бр. 5–9.

Извршени радови на гајењу евидентирају се на обрасцу бр. 5. Радови на гајењу шума који имају карактер инвестиционих улагања и инфраструктурних радова евидентирају се на основу документације о извршеном пријему тих радова (*колаудација*).

Извршени радови на коришћењу шума евидентирају се на обрасцима број 6 – 9. Количина посеченог дрвета се разврстава на главни принос (редовни, случајни, ванредни) и претходни принос (редовни, случајни) уз назнаку начина сече. Бруто запремина дозначеног дрвета уноси се из дозначних књига, а нето запремина шумских сортимената из документације корисника. Дрвна запремина у дозначним књигама се обрачунава по истим таблицама по којима се обрачунава дрвна запремина састојине.

Извршени радови се шематски приказују и на привредним картама са назнаком површине, количине и године извршења радова.

У програму евидентирање радова на гајењу и сечи шума врши се по катастарским парцелама.

8.6.1. 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 се најчешће уносе следећи подаци:

1. Све промене у поседовним односима, промене у површинама и промене у јавним књигама

- а) напуштање или обнова постојећих, као и састављање нових граничних, тригонометријских и осталих тачака унутрашњег раздељења,
- б) измена у границама због реамбулације или других узрока,
- ц) промене у површинама настале куповином, заменом или уступањем извесних делова,
- д) изменом у врсти култура.

2. Реконструкције и оправка шумских саобраћајница и других објеката

- а) путева, влака и мостова,
- б) точила, жичара и шумских железница.

3. 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,
- ц) касни и рани мразеви, снегови, град, иње, суша, поплаве и сл.,
- д) шумски пожари итд.,
- е) почетак и крај вегетационог периода, плодношење, цветање...

4. Лов и риболов

Опште стање, напредовање или опадање броја дивљачи, нарочито ређих врста, болести, ловостај, резултати у погледу вршења лова и риболова, промене у правима лова и риболова.

5. Остали важнији догађаји и фенолошка осматрања

Осматрање почетка вегетације: листања, цветања, опрашивања и плодношења. Сакупљања шумског семена споредних шумских производа, шумског воћа и печурака. Пошумљавање природним и вештачким путем и свега што је у вези са шумом.

8.7. Упутство за примену тарифа

После текстуалног дела ОГШ – а за ГЈ " Раковица", приложене су тарифе за израчунавање дрвне запремине приликом дознаке и обележавања стабала за сечу и то за следеће врсте дрвећа:

1	тарифе за букву	(Србија)	високе шуме	(9 низова) тарифних	буква, јавор, млеч, јасика, бреза, б.јасен
5	тарифе за букву	(Србија)	изданац е шуме	(19 низова) тарифних	буква, јавор, млеч, јасика, бреза, б.јасен, трешња
21	тарифе за китња к	(Србија)	високе шуме	(9 низова) тарифних	китњак
23	тарифе за китња к	(Србија)	изданац е шуме	(17 низова) тарифних	китњак
17	тарифе за цер	(Србија)		(15 низова) тарифних	цер, сладун
14	тарифе за граб	(Србија)		(17 низова) тарифних	граб, клен, црни јасен
26	тарифе за липу	(Фрушка Гора)		(15 низова) тарифних	липе
28	тарифе за багрем	(Срем)		(20 низова) тарифних	багрем

33	тарифе за белу тополу	(Војводина)		(20 низова) тарифних	бела топола
34	тарифе за врбу	(Војводина)		(18 низова) тарифних	врба
35	тарифе за тополу И-214			(20 низова) тарифних	топола И-214
90	тарифе за ц.бор	(Србија)		(20 низова) тарифних	црни бор
93	тарифе за б.бор	(Копаноник)	впс	(20 низова) тарифних	бели бор, боровац, ариш
85	тарифе за смрчу	(Копаноник)	впс	(20 низова) тарифних	смрча, дуглазија
30	тарифе за тополу	(Срем)		(20 низова) тарифних	топола

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

Подаци који се приликом дознаке (премера) прикупљају, узимају се за свако стабло, са прсним пречником ($d_{1.30}$) до на 1 цм, на основу чега се израчунава дрвна маса сваког стабла и затим су масе стабала разврстане у дебљинске степене од по 5 цм ширине, како је и приказано у табеларном делу основе.

Код *главних сеча шума* (високе разнодобне шуме), дознака стабала се врши мерењем пречника ($d_{1.30}$) до на 1 цм 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 у тарифама за одређену врсту дрвета на основу висинског степена, односно тарифног низа и пречника стабала ($d_{1.30}$) очита се запремина за свако стабло.

Код *проредних сеча шума* (високе, изданаčke и вештачке састојине), дознака стабала се врши мерењем пречника ($d_{1.30}$) који се групишу у дебљинске степене ширине до по 5 цм. На основу висинског степена узетог из табеларног дела за одговарајућу врсту дрвећа улази се у тарифе где се за исту врсту дрвећа на основу тарифног низа и интерполоване вредности средњег пречника степена очитава запремина. У случају *процене запремине*, даје се формула по методи средњег састојинског стабла по формули:

$$V = H \times V_s$$

где је: V = запремина одсека, H = бр. стабала у одсеку

V_s = запремина средњег састојинског стабла

Број стабала се процењује постављањем неколико примерних површина 10x10 м или 20x20 м.

8.8. Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета одређује се у складу са чланом 5 Правилника о шумском реду:

“У једнодобним састојинама, где се обавља сеча обнављања (оплодни, накнадни и завршни сек), забрањена је сеча, израда и извоз дрвета за време трајања вегетације”.

“У једнодобним састојинама у којима се обавља сеча претходног приноса (проредна сеча), сеча се обавља у току целе године”.

“У једнодобним састојинама, где су предвиђени узгојни радови неге шума (сеча осветљавања и чишћења), сеча се обавља по правилу за време трајања вегетације”.

“У изданаčким шумама, за које се смерницама газдовања и даље одређује газдовање као изданаčким шумама, сеча се обавља искључиво за време мировања вегетације”.

„Ресурекцијска сеча обавља се током целе године“

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

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета планира се и спроводи годишњим извођачким планом газдовања.

8.9. Смернице за постављање ознака

Постављање ознака у шумама које су у надлежности Јавног предузећа за газдовање шумама „Србијашуме“ Београд, врши се у складу са законским прописима.

Овим смерницама се регулише начин постављања ознака у области заштите шума и управљања заштићеним природним добрима.

У циљу заштите шума од пожара, Шумска газдинства могу, сагласно Закону о заштити од пожара постављати **ЗНАКЕ ЗАБРАНЕ** и **ЗНАКЕ УПОЗОРЕЊА**.

Знаци забране (ложење ватре и бацање опушака од цигарета) и знаци упозорења (да су шуме угрожене од шумских пожара, на опасност од појаве пожара и сл.) постављају се на локалитетима који су видљиви за посетиоце шума (потенцијалне изазиваче шумских пожара).

Знаци забране и упозорења могу се израдити од дрвета као посебни знаци или у виду информативних табли са садржајима забране или упозорења који су израђени у виду постера и постављени на таблу односно пано.

Обележавање заштићених природних добара – постављање ознака дефинисано је Законом о заштити животне средине.

Изглед и садржај ознаке (табле) дефинисан је Правилником о начину обележавања заштићених природних добара.

Постављање ознака заштићених природних добара врши се у складу са прописаним режимима заштите и условима заштите природе и животне средине које прописује Завод за заштиту природе Србије.

Шумска газдинства, као непосредни стараоци заштићених природних добара приликом постављања ознака поступају у складу са актима о заштити и актима о начину обележавања заштићених природних добара.

Уређење заштићених природних добара подразумева постављање: информативних табли различитих садржаја (о заштићеном природном добру, природним и културним вредностима, ретким и заштићеним врстама, мерама забране и коришћења заштићеног природног добра, пешачким, бициклистичким, планинарским и стазама здравља, местима за одмор, паркинг и др.); путоказа (за посебно вредне локалитете у заштићеним природним добрима) и мобилијара (клупе, столови, настрешнице, љуљашке за децу, канте за отпад, ложишта за роштиљ и пикник и сл.).

Уређење заштитних природних добара планира се Програмима заштите и развоја заштићених природних добара (средњорочним и годишњим) у складу са прописаним режимима заштите и условима заштите природе и животне средине које издаје Завод за заштиту природе Србије.

Реализација Програма заштите и развоја заштићених природних добара врши се након добијања сагласности од стране Министарства надлежног за заштиту животне средине.

Шумска газдинства за ознаке заштићених природних добара користе усвојени знак и логотип заштићеног природног добра.

У циљу заштите животне средине и очувања шумских екосистема Шумска газдинства могу постављати и знаке забране одлагање отпада у шумама и заштићеним природним добрима, информативне табле о дозвољеним местима за паркирање аутомобила и др. Ознаке за обележавање израђивати од дрвета и са садржајима у складу са законским прописима.

8.10. Смернице за управљање отпадом

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

За време извођења сече у шуми, извлачења и транспорта дрвних сортимената односно на радилиштима потребно је регулисати одлагање отпада путем постављања канти, корпи или врећа у које ће се одлагати отпад који ће се из шуме уклањати као комунални отпад. За машине и транспортна средства која се користе у разним фазама процеса производње у шуми потребно је обезбедити одговарајуће посуде за прихват горива и мазива до којег може доћи при инцидентном изливању како би се спречило загађивање животне средине. За секаче треба обезбедити врећице са песком или струготином за посипање неконтролисаног проливеденог мазива и горива у циљу спречавања разливања течног отпада и загађење животне средине.

Одлагање отпадних пнеуматика решиће се путем сакупљања отпадних пнеуматика у просторијама механичких радионица и испоруком овлашћеним институцијама за рециклажу (у Србији овлашћен је ЕРОРЕЦ – ХОЛЦИМ из Параћина).

Моторно уље које је коришћено и постало отпад сакупљаће се у посебним посудама у механичким радионицама и испоручивати овлашћеним институцијама за рециклажу моторних уља.

Тонери и рачунарска опрема која је постала отпад скупљаће се и безбедно складиштити до испоруке овлашћеним институцијама за прикупљање и рециклирање или уништавање.

Амбалажа од пестицида, неутрошени пестициди и пестициди којима је прошао рок употребе односно престала важност употребне дозволе складиштиће се на безбедном месту, обезбеђеном од приступа деце до испоруке овлашћеним институцијама за уништавање опасних материја.

Присуство илегалних депонија у шумама решиће се путем појачане контроле чуварске службе, сарадње са надлежним инспекцијама.

8.11. Смернице за праћење стања (мониторинг) ретких, рањивих и угрожених врста

Очување, заштита и унапређивање природних вредности представља део стратегије и један од кључних циљева у пословној политици Јавног предузећа за газдовање шумама „Србијашуме“ Београд.

За боље разумевање обавеза праћења стања ретких, рањених и угрожених врста, даје се кратак појмовник односно дефиниције (преузете из Закона о заштити природе):

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

Рањива врста је она врста која се суочава с високом вероватноћом да ће исчезнути у природним условима у некој средње блиској будућности.

Реликтна врста је она врста која је у далекој прошлости имала широко распрострањење а чији је данашњи ареал (остатак) сведен је на просторно мале делове.

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

Заштићене врсте су органске врсте које су заштићене законом.

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

Крајње угрожена врста је врста суочена са највишом вероватноћом ишчезавања у природи у непосредној будућности, што се утврђује у складу са међународно прихваћеним критеријумима.

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

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

Црвена књига је научностручна студија угрожених дивљих врста распоређених по категоријама угрожености и факторима угрожавања.

Црвена листа је списак угрожених врста распоређених по категоријама угрожености.

Црвена књига флоре и фауне Србије (И том – који садржи прелиминарну листу најугроженијих биљака) урађена је према критеријумима **Међународне уније за заштиту природе (ИУЦН)**. Поједине врсте биљака су истовремено стављене и на светску и европску Црвену листу чиме је указано на њихов значај.

Србија је 2001. Године потписала Конвенцију о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (ЦИТЕС конвенција донета 03.03. 1973. Године у Вашингтону; измењена и допуњена 22.06.1979. године у Бону; потврђена у Србији 09.11.2001. године). Земље потписнице обавезале су се да буду чувари своје дивље флоре са еколошког, научног, културног, привредног, рекреативног и естетског становишта, уз констатацију да дивља фауна и флора чини незамењив део природног система земље који мора да се заштити за садашње и будуће генерације.

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

Заштита природних вредности подразумева забрану коришћења, уништавања и предузимања других активности којима би се могле угрозити дивље врсте биљака и животиња заштићене као природне реткости и њихова станишта.

У циљу заштите природних вредности урађен је Водич за препознавање врста заштићених Уредбом о заштити природних реткости и Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне.

Водич интерног карактера, намењен је стручњацима ЈП „Србијашуме“ (чуварима шума, шумарским инжењерима и другим запосленим у предузећу) који раде на пословима заштите, гајења и одрживог планирања коришћења шумских екосистема и извођачима радова у шумарству, са циљем препознавања, евидентирања и заштите природних реткости.

Један од основних циљева водича је да шумарски инжењери на основу њега препознају природне реткости на терену (локалитет) и евидентирају их у Извиђачком плану газдовања шумама (на карти одељења), односно сачине Преглед локалитета природних реткости (за ниво газдинске јединице и Шумске управе) и Карту природних реткости за сваку газдинску јединицу (која се сваке године допуњава новоидентификованим локалитетима природних реткости).

На основу евидентираних врста односно њихових локалитета, а уз помоћ стручних институција вршиће се праћење стања дивљих врста флоре и фауне и предлагати мере њиховог очувања.

8.12. Смернице за идентификацију и управљање шумама високе заштитне вредности (HCVF)

Шума високе заштитне вредности (High Conservation Value Forests – HCVF или HCV шуме) 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 концентracије биодиверзитета,

HCV – 2 – велике шумске површине нивоа пејсажа 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

HCV – 5 – подручја неопходна за задовољење основних потреба локалних заједница,

HCV – 6 – подручја значајна за традиционални културни идентитет локалних заједница

Избор шуме за HCV шуму заснива се на присуству једне или више изложених вредности. Шумско газдинство 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 ХЦВ 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 HCV 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.

На основу наведених критеријума за идентификацију HCV шума можемо закључити да цела обрасла површина газдинске јединице “ Ранковица ” представља HCV шумске екосистеме с обзиром да су основне намене у ГЈ „Ранковица“ заштита вода (водоснабдевања) III степена (21) ,заштита земљишта од ерозије (26) и стална заштита шума -изван газдинског третмана(66).

9. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

9.1. Обрачун вредности шума

9.1.1. Квалитативна структура укупне дрвне запремине

Врста дрвећа	Бруто	Нето	Отпад	F	L	K	I	II	III	Остало техничко	Укупно техничко	Просторно
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
ОМЛ	18.0	16.2	1.8									16.2
Граб	35639.2	32075.3	3563.9									32075.3
Цер	88106.4	79295.8	8810.6				4757.7	11101.4			15859.2	63436.6
Ситнолисна липа	779.4	701.4	77.9				140.3	105.2			245.5	455.9
Крупнолисна липа	928.2	835.4	92.8				167.1	125.3			292.4	543.0
Сребрна липа	321.0	288.9	32.1				57.8	43.3			101.1	187.8
Сладун	5842.7	5258.4	584.3									5258.4
Трешња	1412.4	1271.2	141.2				76.3	178.0			254.2	1017.0
ОТЛ	953.8	858.4	95.4									858.4
Црни јасен	1334.4	1200.9	133.4									1200.9
Грабић	145.2	130.7	14.5									130.7
Китњак	47356.6	42621.0	4735.7				1704.8	2557.3	4262.1		8524.2	34096.8
Јасика	1268.7	1141.8	126.9				70.0	158.4			228.4	913.4

Врста дрвећа	Бруто	Нето	Отпад	F	L	K	I	II	III	Остало техничко	Укупно техничко	Просторно
	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³
Бреза	206.7	186.0	20.7									186.0
Буква	469259.8	422333.8	46926.0	7218.6	19249.7	24062.1	60155.3	67373.9	62561.5		240621.1	181712.7
Планински брест	98.6	88.7	9.9				10.6	16.0			26.6	62.1
Бели јасен	865.4	778.8	86.5				105.1	245.3			350.5	428.4
Млеч	2456.6	2210.9	245.7				298.5	696.4			994.9	1216.0
Јавор	7032.8	6329.5	703.3				854.5	1993.8			2848.3	3481.2
Брекиња	271.9	244.7	27.2									244.7
Клен	1678.5	1510.6	167.8									1510.6
Укупно лишћари	665976.3	599378.6	66597.6	7218.6	1339171.2	24062.1	68398.0	84594.3	66823.6		270346.4	329032.3
Јела	92.6	83.4	9.3				9.4	13.1	7.5	7.5	37.5	45.8
Смрча	896.0	806.4	89.6				90.7	127.0	72.6	72.6	362.9	443.5
Црни Бор	5920.0	5328.0	592.0				599.4	839.2	479.5	479.5	2397.6	2930.4
Бели бор	176.9	159.2	17.7				17.9	25.1	14.3	14.3	71.7	87.6
Укупно четинари	7085.6	6377.0	708.6				717.4	1004.4	573.9	573.9	2869.7	3507.4
УКУПНО ГЈ	673061.9	605755.7	67306.2	7218.6	1339171.2	24062.1	69115.4	85598.7	67397.5	573.9	273216.0	332539.7

9.1.2 Вредност дрвета на пању

Сортименти	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		m ³	din/m ³	m ³
F	Буква	7390.8	14,498.00	107,152,425.1
L	Буква	14781.7	9,293.00	137,366,186.6
K	Буква	14781.7	7,643.00	112,976,408.5
I	Буква	29563.4	6,034.00	178,385,358.9
II	Буква	36954.2	4,813.00	177,860,609.1
III	Буква	44345.1	3,874.00	171,792,728.0
Просторно	Буква	274517.0	2,381.00	653,624,936.5
I	Цер	4757.7	5,345.00	25,430,161.8
II	Цер	11101.4	3,342.00	37,100,917.0
Просторно	Цер	63436.6	2,381.00	151,042,632.2
I	Китњак	1704.8	14,009.00	23,883,085.1
II	Китњак	2557.3	9,901.00	25,319,411.7
III	Китњак	4262.1	5,941.00	25,321,116.5
Просторно	Китњак	34096.8	2,381.00	81,184,417.9
Просторно	Граб	32075.3	2,381.00	76,371,306.0
Просторно	Сладун	5258.4	2,381.00	12,520,332.5
I	јавор	854.5	10,573.00	9,034,468.2
II	јавор	1993.8	8,132.00	16,213,564.9
Просторно	јавор	3481.2	2,381.00	8,288,819.4
Просторно	ОГЛ	858.4	2,381.00	2,043,904.9
I	Млеч	298.5	10,573.00	3,155,746.2
II	Млеч	696.4	8,132.00	5,663,409.8
Просторно	Млеч	1216.0	2,381.00	2,895,290.5
I	Јасика	70.0	2,966.00	207,620.0
II	Јасика	158.4	2,430.00	384,818.9
Просторно	Јасика	913.4	1,511.00	1,380,218.0
Просторно	Црни јасен	1200.9	2,381.00	2,859,442.9
Просторно	Грабић	130.7	2,381.00	311,081.4
Просторно	ОМЛ	16.2	1,511.00	24,528.3
Просторно	Бреза	186.0	1,511.00	281,060.7
I	Бели јасен	105.1	9,457.00	994,315.5
II	Бели јасен	245.3	7,130.00	1,749,190.7

Сортименти	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		m ³	din/m ³	m ³
Просторно	Бели јасен	428.4	2,381.00	1,019,903.7
I	Планински брест	10.6	12,133.00	129,163.3
II	Планински брест	16.0	8,550.00	136,530.1
Просторно	Планински брест	62.1	2,381.00	147,858.8
I	Ситнолисна липа	140.3	6,606.00	926,743.3
II	Ситнолисна липа	105.2	5,262.00	553,647.0
Просторно	Ситнолисна липа	455.9	1,511.00	688,919.8
I	Крупнолисна липа	167.1	6,606.00	1,103,736.9
II	Крупнолисна липа	125.3	5,262.00	659,385.0
Просторно	Крупнолисна липа	543.0	1,511.00	820,492.9
I	Сребрна липа	57.8	6,606.00	381,739.2
II	Сребрна липа	43.3	5,262.00	228,055.3
Просторно	Сребрна липа	187.8	1,511.00	283,776.2
I	Трешња	76.3	10,494.00	800,398.7
II	Трешња	178.0	7,929.00	1,411,108.8
Просторно	Трешња	1017.0	2,381.00	2,421,382.7
Просторно	Брекиња	244.7	2,381.00	582,624.9
Просторно	Клен	1510.6	2,381.00	3,596,778.4
УКУПНО ЛИШЋАРИ		599378.6		2,068,711,758.6
I	Јела	9.4	8837.0	82,865.6
II	Јела	13.1	7300.0	95,834.1
III	Јела	7.5	5926.0	44,455.0
Остало техничко	Јела	7.5	4657.0	34,935.4
Просторно	Јела	45.8	1094.0	50,153.0
I	Смрча	90.7	8837.0	801,702.6
II	Смрча	127.0	7300.0	927,169.9
III	Смрча	72.6	5926.0	430,090.7
Остало техничко	Смрча	72.6	4657.0	337,990.6
Просторно	Смрча	443.5	1094.0	485,216.9
I	Црни бор	599.4	9544.0	5,720,717.1
II	Црни бор	839.2	7009.0	5,881,717.1
III	Црни бор	479.5	5914.0	2,835,902.8
Остало техничко	Црни бор	479.5	4657.0	2,233,141.6
Просторно	Црни бор	2930.4	1094.0	3,205,882.0

Сортименти	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		m ³	din/m ³	m ³
I	Бели бор	17.9	8837.0	158,305.9
II	Бели бор	25.1	7300.0	183,081.0
III	Бели бор	14.3	5926.0	84,926.6
Остало техничко	Бели бор	14.3	4657.0	66,740.4
Просторно	Бели бор	87.6	1094.0	95,812.0
УКУПНО ЧЕТИНАРИ		6377.0		23,756,640.3
УКУПНО ГЈ		605755.7		2,092,468,399.0

Укупна вредност дрвета на пању без пдв је **2,524,371,538.6** динара.

9.1.3. Вредност младих састојина (без запремине)

Порекло састојине	Старост	Површина	Трошкови подизања		Фактор	Укупна вредност
		ха	дин/ха	укупно	1. 0 x p ⁿ	
Младе вештачки подигнуте састојине	1-10	2.32	131,425.00	304,906.00	1.28	390,279.68
	11-20		131,425.00	0	1.28	
Младе изданачке састојине	1-20	49.3	11,847.00	584,057.10	1.638	956,685.53
Младе високе састојине	1-20		45,566.00	0	1.638	
УКУПНО						1,346,965.21

Укупна вредност шума:

Вредност шума на пању : 2,092,468,399.0

Вредност младих састојина: 1,346,965.2

УКУПНО: 2,093,815,364.2

9.2. Врсте и обим планираних радова

9.2.1. Врсте и обим планираних радова на коришћењу шума у овом уређајном периоду

Врста дрвећа	Σ Бруто	Σ Нето	Σ Отпад	Сортименти								
				F	L	K	I	II	III	Остало техничко	Укупно техничко	Просторно
	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³
Граб	8300.9	7470.8	830.1									7470.8
Цер	14228.1	12805.3	1422.8				250	400.0		400.0	1050.0	11755.3
Сладун	302.7	272.4	30.3									272.4
Црни јасен	204.6	184.1	20.5									184.1
Китњак	3639.8	3275.8	364.0				40.9	81.9	163.8	532.3	819.0	2456.9
Јасика	486.0	437.4	48.6				20	89.4			109.4	328.1
Бреза	68.8	61.9	6.9									61.9
Буква	65946.6	59351.9	6594.7	1038.7	1661.9	2077.3	4154.6	5193.3	6647.4		20773.2	38578.8
Млеч	85.2	76.7	8.5				8.1	18.8			26.9	49.9
Јавор	397.7	357.9	39.8				37.6	87.7			125.3	232.6
Клен	72.1	64.9	7.2									64.9
Укупно лишћари	93732.5	84359.3	9373.3	1038.7	1661.9	2077.3	4511.2	5871.1	6811.2	932.3	22903.62	61455.7
Смрча	18.9	17.0	1.9						2.8	4.0	6.8	10.2
Црни бор	758.4	682.6	75.8					41.0	54.6	177.5	273.0	409.5
Бели бор	30.0	27.0	3.0						2.0	8.8	10.8	16.2

Врста дрвећа	Σ Бруто	Σ Нето	Σ Отпад	Сортименти								
				F	L	K	I	II	III	Остало техничко	Укупно техничко	Просторно
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Укупно четинари	807.3	726.6	80.7					40.9536	59.405	190.27	290.6	435.9
Укупно ГЈ	94539.8	85085.9	9454.0	1038.7	1661.9	2077.3	4511.2	5912.0	6870.6	1122.6	23194.3	61891.6

9.2.2. Врсте и обим планираних узгојних радова-просечно годишње

1. Комплетна припрема терена за пошумљавање 0.09 ха
2. Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом 0,09 ха
3. Попуњавање природно обновљених површина сетвом 2.68 ха
4. Сеча избојака и корова машински 4.63 ха
5. Сеча избојака и уклањање корова ручно 0.05 ха
6. Уништавање корова хербицидима 3 ха
7. Окопавање и прашење у културама 0.19 ха
8. Чишћење у младим природним састојинама 1.9 ха
9. Чишћење у младим културама 0.07 ха

9.2.3 План заштите шума- укупно и просечно годишње

Превентивна заштита извршиће се на целој површини газдинске јединице. У овој газдинској јединици није планирана изградња противпожарних пруга.

9.2.4. План изградње и реконструкције путева- укупно и просечно годишње

Планирана је:

1. изградња тврдох камионских путева у дужини од 10.3 км или просечно годишње 1,03 км
2. превођење меких камионских путева у тврде у дужини од 20.3 км или просечно годишње 2.03 км
3. одржавање путева у укупној дужини од 12.8 км или просечно годишње 1.28 км

9.2.5 План уређивања шума-просечно годишње

Високе шуме	110.63 ха
Изданачке шуме	121.76 ха
Вештачки подигнуте састојине	3.91 ха
Шикаре и шибљаци	2.31 ха
Необрасле површине	9.94 ха

Укупно : 248.56 ха

9.3 Формирање укупног прихода

9.3.1 Приход од продаје дрвета на камионском путу за овај уређајни период

Сортименти	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		м³	din/м³	м³
F	Буква	1038.7	18,189.60	18,892,790.8
L	Буква	1661.9	11,943.60	19,848,523.3
K	Буква	2077.3	9,952.80	20,675,129.6
I	Буква	4154.6	8,032.80	33,373,358.5
II	Буква	5193.3	6,567.60	34,107,482.6
III	Буква	6647.4	5,440.80	36,167,267.9
Просторно	Буква	38578.8	3,010.70	116,149,075.7
I	Цер	250.0	7,206.00	1,801,500.0
II	Цер	400.0	4,802.40	1,920,960.0
Остало техничко	Цер	400.0	5,002.80	2,001,120.0
Просторно	Цер	11755.3	3,010.70	35,391,651.6
I	Китњак	40.9	17,602.80	720,799.0
II	Китњак	81.9	11,496.00	941,475.8
III	Китњак	163.8	7,921.20	1,297,428.4
Остало техничко	Китњак	532.3	5,002.80	2,663,108.9
Просторно	Китњак	2456.9	3,010.70	7,396,924.1
Просторно	Граб	7470.8	3,010.70	22,492,449.0
Просторно	Сладун	272.4	3,010.70	820,123.7
I	јавор	37.6	14,154.00	531,931.5
II	јавор	87.7	11,078.40	971,472.0
Просторно	јавор	232.6	3,010.70	700,435.3
I	Млеч	8.1	14,154.00	114,013.0
II	Млеч	18.8	11,078.40	208,223.2
Просторно	Млеч	49.9	3,010.70	150,129.8
I	Јасика	20.0	4,796.40	95,928.0
II	Јасика	89.4	4,088.40	365,503.0
Просторно	Јасика	328.1	2,015.20	661,113.6
Просторно	Црни јасен	184.1	3,010.70	554,390.3

Сортименти	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		m ³	din/m ³	m ³
Просторно	Бреза	61.9	2,015.20	124,763.0
Просторно	Клен	64.9	3,010.70	195,310.1
УКУПНО ЛИШЋАРИ		84359.3		361,334,381.7
III	Смрча	2.8	7903.2	22,129.0
Остало техничко	Смрча	4.0	4272.0	17,088.0
Просторно	Смрча	10.2	2015.2	20,567.1
II	Црни бор	41.0	7041.6	288,378.9
III	Црни бор	54.6	5308.8	289,886.0
Остало техничко	Црни бор	177.5	3877.2	688,069.6
Просторно	Црни бор	409.5	2015.2	825,296.9
III	Бели бор	2.0	7903.2	15,806.4
Остало техничко	Бели бор	8.8	3877.2	34,119.4
Просторно	Бели бор	16.2	2015.2	32,646.2
УКУПНО ЧЕТИНАРИ		726.6		2,233,987.5
УКУПНО ГЈ		85085.9		363,568,369.2

Укупан приход од продаје сотимената на камионском путу са пдв износи **363,568,369.2** динара. Годишњи приход је **36,356,836.92** динара.

9.3.2. Приходи од осталих производа шума

Приходи од осталих производа шума.

Редни број	Вид рада	Једи.мера	дин/кг	Укупно(динара)
1	Печурке	1000	200	200.000
2	Шипурак	500	80	40.000
3	Шумске јагоде	500	500	250.000
Σ				490.000

Укупан приход од осталих производа шума износи 490.000 динара. Годишњи приход је 49.000 динара.

9.3.2. Приходи од субвенција за изградњу и реконструкцију путева

Редни број	Дужина пута (km)		Субвенција по (km)	Укупно приход(дин)
1	Субвенције за изградња пута	10.3	2,400,000.0	24,720,000.0
2	Субвенције за реконструкцију пута	20.3	1,900,000.0	38,570,000.0
Σ		30.6		63,290,000.0

Укупан приход од субвенција државе за изградњу и реконструкцију путева је **63,290,000.0 дин.**

9.3.3. Укупни приходи

Редни број	Врста прихода	Укупно приход(дин)	Просечно годишње(дин)
1	Сортименти на камионском путу	363,568,369.2	36,356,836.9
2	Остали шум.производи	490,000.0	49,000.0
3	Субвенције за изградња пута	24,720,000.0	2,472,000.0
4	Субвенције за реконструкцију пута	38,570,000.0	3,857,000.0
Σ		427,348,369.2	42,734,836.9

Укупни приходи од продаје дрвних сортимената на пању и осталих шумских производа су **427,348,369.2 дин.** Просечно годишњи приход је **42,734,836.92 динара.**

9.4. Трошкови просечно годишње

9.4.1. Трошкови производње дрвних сортимената - просечно годишње

Сортименти	Количина	Јед.трошкови	Укупно	Просечно годишње
	m ³	динара/ha	динара	динара
Техничко	23194.3	1323.0	30,686,039.7	3,068,604.0
Просторно/целулозно	61891.6	1775.0	109,857,611.4	10,985,761.1
Укупно ГЈ			140,543,651.0	14,054,365.1

Трошкови производње за техничке сорimente износе 3,068,604.0 динара просечно годишње, трошкови производње просторног и целулозног дрвета износе 10,985,761.1 динара, а укупно трошкови производње износе **140,543,651.0 динара,** трошкови производње просечно годишње износе **14,054,365.1 динара.**

9.4.2. Трошкови на гајењу шума

Врста рада	П (ха)	Јединицна цена по ха	Укупно	Просечно годишње
1. Комплетна припрема терена за пошумљавање	0.93	12,300	11,439.0	1143.9
2. Попуњавање природно обновљених површина сетвом	26.84	134,439	3,608,342.8	360834.3
3. Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0.93	187,183	174,080.2	17408.0
4. Окопавање и прашење у културама	1.86	28,768	53,508.5	5350.8
5. Сеча избојака и корова машински	46.36	44,688	2,071,735.7	207173.6
6. Сеча избојака и уклањање корова ручно	0.46	41,692	19,178.3	1917.8
7. Уништавање корова хербицидима	29.99	17,610	528,123.9	52812.4
8. Чишћење у младим природним састојинама	19.03	41,692	793,398.8	79339.9
УКУПНО	126.4		7,259,807.1	725,980.7

Трошкови на гајењу шума су **7,259,807.1** динара, просечно годишње **725,980.7** динара.

9.4.3. Трошкови на заштити шума-просечно годишње

С обзором да у газдинској јединици није планирана изградња против пожарних пруга, трошкови на заштити шума износиће у висине бруто плате чувара шума на годишњем, На ГЈ“Ранковица“ имају једног чувара шума што укупно износи 420, 000 динара.

9.4.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница

Врста рада	Дужина км	Јединицна цена по км	Укупно	Просечно годишње
Изградња тврдог камионског пута	10.3	2,237,361.00	23,044,818.3	2304481.8
Превођење меког пута у тврди	20.3	1,023,136.00	20,769,660.8	2076966.1
Одржавање тврдог камионског пута	12.8	12,300.00	157,440.0	15744.0
УКУПНО			43,971,919.1	4,397,191.9

Трошкови на изградњи и одржавању шумских саобраћајница су **43,971,919.1** динара или просечно годишње **4,397,191.9** динара.

9.4.5. Трошкови на уређивању шума-просечно годишње

Врста радова	Р (ха)		дин/ха	дин
Припремни радови и компјутерска обрада података				
Припремни радови	248.57	х	109.28	27,163.3
Компјутерска обрада података	248.57	х	45.83	11,391.8
Текстуални део основе и карте	248.57	х	353.12	87,773.6
				126,328.7
Издавање и премер				
Високе шуме	110.63	х	1646.44	182152.2
Изданачке шуме	121.77	х	1153.4	140443.8
Укупно вештачки подигнуте састојине	3.91	х	988.03	3866.2
Шикаре и шибљаци	2.31	х	279.25	645.3
Необрасло земљиште	9.94	х	279.25	2776.6
				329884.1
УКУПНО	248.57			456,212.8

Трошкови уређивања шума износе просечно годишње **456,212.8** динара.

9.4.6. Средства за репродукцију шума-просечно годишње

-15% од продајне цене дрвета(приход од продаје дрвета умањен за трошкове производње) 3,345,370.8 динара

Укупна средства за репродукцију шума износе динара годишње.

9.4.7. Накнада за посечено дрво-просечно годишње

-3% од продајне цене дрвета (приход од продаје дрвета умањен за трошкове производње) динара

Укупна накнада за посечено дрво износи 669,074.2 динара годишње.

9.4.8. Укупни трошкови - просечно годишње

Трошкови гајења шума	725,980.7
Трошкови производње дрвних сортимената	14,054,365.1
Трошкови заштите шума	42,000.0
Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница	4,397,191.9
Трошкови уређивања шума	456,212.8
Средства за репродукцију шума	3,345,370.8
Накнада за посечено дрво	669,074.2
Укупно	23,690,195.4

Укупни трошкови просечно годишње износе **23,690,195.4** динара.

9.5 Билансирање потребних и расположивих средстава- просечно годишње

Укупан приход	42,734,836.9
Укупан расход	23,690,195.4
Разлика	19,044,641.5

Реализацијом предвиђеног обима послова остварује се годишњи позитиван резултат у износу од **19,044,641.5** динара. За предвиђена инвестициона улагања (пре свега за радове на гајењу и изградњу шумских саобраћајница) могуће је обезбедити део новчаних средстава из других извора. Ту се првенствено мисли на новац који Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде даје за финансирање радова на гајењу и заштити шума. Обавеза Шумског газдинства је да конкурише код надлежног Министарства за средства.

Реализација предвиђених циљева и обезбеђење планираних средстава зависиће првенствено од извршења обима сеча и предвиђене производње, као и доследне примене смерница и планова газдовања.

10. Начин израде основе

Прикупљање теренских података извршено је лета 2018 године. Радње на прикупљању података организовао је и водио шеф одсека за израду основа и планова газдовања ШГ “Топлица” Куршумлија, Срђан Тодоровић, мастер инж.шум.

Обележавање граница извршила је екипа шумарских техничара и шумара ШГ “Топлица” Куршумлија.

Издавање картирање и опис састојина урадила је стручна екипа ШГ “Топлица” Куршумлија у саставу:

мастер.инж.шум.Срђан Тодоровић (1,4,5,7,9,19,29,32,41,48,50 и 56 одељења)
дипл.инж.шум.Александар Н.Илић(3,11,12,15,17,23,24,26,28,30,31,33,35,37,40,44,47,53 и 54 одељења)
дипл.инж.шум.ВељовићИван(2,6,8,10,13,14,16,18,20,21,22,25,27,34,36,38,39,42,43,45,46, 49,51,52,54 и 55 одељења)

Пример је урадила екипа ШГ “Топлица” Куршумлија у следећем саставу:

Цветковић Иван, шум.тех. (26,28,31,34,44 и 44 одељења)
Бојовић Дејан, шум.тех. (1,6,10,13,18,23,35,42,47,51,54 и 56 одељења)
Милошевић Иван, шум.тех. (4,7,12,14,20,25,41,43,48 и 53 одељења)
Чокић Давор, дипл.инж.шум. (5,9,16,17,21,24,32 и 39 одељења)
Гашић Јован, дипл.инж.шум. (2,8,11,15,19,22,37,45 и 50 одељења)
Алексић Иван, дипл.инж.шум. (27,29,30,38 и 55 одељења)
Николић Алекса, шум.тех. (1,6,10,13,18,23,35,42,47,51,54 и 56 одељења)

Издавање састојина вршено је на класичан начин, а премер је извршен методом делимичног и тоталног премера. Делимични премер је вршен постављањем кругова са константним полупречником.

Текстуални део је написао и обрадио, Срђан Тодоровић мастер.инж.шум.

Израду карата је урадио Срђан Тодоровић, мастер.инж.шум.

Уз Основу газдовања шумама за ГЈ " Ранковица " прилажу се и одговарајуће карте, и то:

1	Основна карта	P= 1:	10 000
2	Карта намене површина	P= 1:	25 000
3	Карта газдинских класа	P= 1:	25 000
4	Састојинска карта	P= 1:	25 000
5	Привредна карта	P= 1:	25 000
6	Карта премера шума	P= 1:	10 000

Карте су потписане са одговарајућим датумом израде, печатом и легендом.

11. Завршне одредбе

Основа за газдовање шумама за ГЈ „Ранковица“ има рок важности од 01.01.2020-31.12.2029 године, а ступа на снагу даном добијања сагласности од стране надлежног министарства. Основа је урађена у складу са Законом о шумама и Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, као и осталим законским и подзаконским актима везаним за шумарство.

Пројектант:
Срђан Тодоровић, мастер.инж.шум

Директор ШГ “Топлица” Куршумлија:
Небојша Миховиловић, дипл.инж.шум.
