

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ »СРБИЈАШУМЕ« БЕОГРАД

ШУМСКО ГАЗДИНСТВО "Н И Ш" НИШ

ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

за

Г. Ј. "РТАЊ"

2020- 2029

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

Одсек за израду основа и планова газдовања шумама

- 2019-

1. УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ

Основа газдовања шумама је плански документ за десетогодишње газдовање шумама, који приказује стање шума, досадашње газдовање одређене циљеве газдовања, обим планираних радова, као и мере за постизање циљева. Законска је обавеза корисника који газдује шумама да донесе основу газдовања и то у складу са одредбама члан 22. и 25. Закона о шумама (Сл.гласник РС број 30/10;93/12; 89/15), Правилника о садржини и начину израде основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл.гласник СРС број 122/03), као и осталих позитивно правних прописа који регулишу ову материју. Сходно тој обавези почетком 2018. године извршене су неопходне припреме за почетак радова на прикупљању таксационих података.

Израда ове основе је усклађена са Законом о шумама, плански документи у шумарству члан 19 до 38. Теренски таксациони подаци су прикупљени током 2018 и 2019. године. Компјутерска обрада, контрола таксационих података и писање основе извршено је и усклађено у првој половини 2019. године.

Прикупљање таксационих података, њихова обрада и писање основе рађени су по стручним и техничким упутствима (др.С.Банковић, др.Д.Јовић, др.М.Медаревић).

Прва инвентаризација за шуме Г.Ј." Ртањ " урађена је 1980.године, затим 1990; 2000; (анекс 2005 год), затим 2009 год. тако да је ово сада, пето уређивање газдинске јединице Ртањ. Трајање основе газдовања шумама за ову ГЈ је од 1.јануара 2020.године до 31.децембра 2029. године.

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

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

Текстуални део

је урађен по поглављима наведеним у садржају основе,

Табеларни део (табеле се групишу у два дела)

први део - стање састојина :

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

други део - планови и евиденција газдовања :

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

Карте

Стање шума Г.Ј.се приказује на основној, прегледној и привредној карти:
основне карте :

- 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 премера шума 1 : 10000
- привредна карта 1 : 25000

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

2. Одредбе закона о шумама

Шуме као природна богатства су Уставом проглашена за добро од општег интереса, те захтевају посебну заштиту и користе се под условима и на начин прописан законом, којим се обезбеђује рационално коришћење.

У складу са претходним рационални режим коришћења шумског простора одређује се на основу одредби Закона о шумама (Сл.гл. РС.бр. 30/2010 одредаба чл.9 до 20 претходног закона о шумама 93/12 и 89/2015). Овим законом уређује се очување, заштита, планирање, гајење и коришћење шума, располагање шумама и шумским земљиштем, надзор над спровођењем овог закона, као и друга питања значајна за шуме и шумско земљиште. Посебно значајно питање које је регулисано другачије у односу на претходне законе, јесте равноправно третирање свих функција шума.

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

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

3. Одредбе правилника о изради основа газдовања шумама

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

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

4. Остале законске одредбе

Приликом израде пројектно-планске документације у шумарству поред Закона о шумама потребно је применити и друге законе, подзаконске акте и прописе који регулишу газдовање и коришћење појединих ресурса у шумским и другим подручјима. То су пре свега: Закон о водама (Сл.гл.РС.бр.46/97; 53/93;67/93; 48/94; 54/96;101/05 30/10;), Закон о заштити природе (Сл.гл.РС. бр. 36/09; измене и допуне 88/10; и 133/10; 91/2010 – исправке и 14/2016.), Закон о заштити животне средине (бр. 135/04; 36/09-др.закон, 72/2009- др.закон и 43/2011- одлука УС), Закон о дивљачи и ловству (бр.18/2010;) Закон о рибарству (бр.35/94; 38/94;101/05;) Закон о просторном плану РС од 2010 до 2020 године(бр.88/10), Закон о заштити од пожара (бр.53/93;67/93;48/94;101/05; 111/09), Закон о јавним путевима (бр.101/05; 123/07;), Закон о експропријацији (бр.53/95; 23/01;), Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (бр.135/04; 8/05) Закон о заштити биља од болести и штеточина (бр.14/84; 6/89; 53/93; 67/93; 48/94;) и остали закони, правилници и уредбе.

1.0. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ

1.1. Топографске прилике

1.1.1. Географски положај

Газдинска јединица "Ртањ" лежи већим делом на јужним и југозападним обронцима планине Ртањ, а један мањи део се налази на планини Слемен. По општем географском положају простире се између : 43° 38' и 43° 46' северне географске ширине и између 19° 29' и 19° 43' источне географске дужине од Гринича.

Према административној подели припада С.О. Сокобања. Према попису шума и шумских земљишта припада Моравском шумском подручју. Шумама ове Г.Ј. газдује Шумско газдинство "Ниш" из Ниша, преко шумске управе Сокобања.

1.1.2. Г р а н и ц е

Северна граница ГЈ "Ртањ" је у подножју највише тачке планине Ртањ. Североисточном страном ова ГЈ (одељења 2, 3, 5, 6) се граничи са Тимочким шумским подручјем и општином Бољевац, а северо западном страном гравитира према ГЈ "Честобродица". Са западне стране граничи се са приватним поседима села Сеселац и Милушинац. Овај део гравитира и према Г.Ј. "Тупијница" која припада Тимочком шумском подручју и општини Књажевац. На југу се граничи са приватним поседима села Мужинац, Шарбановац, Николинац те се један део спушта и до реке Моравице (одељење 49).

Унутрашње границе су углавном природене а једним делом су вештачке. Спољне (149 км) и унутрашње (34 км) границе су обновљене, пошто су идентификоване на основу података узетих из катастра а утврђене приликом издавања састојина.

1.1.3. Површина

Укупна површина ове Г.Ј. износи **2180.91** ха. Површина у државној својини износи **2109.90** ха, а туђа зјемљишта (енклаве) су на 71.01 ха. Површина Г.Ј. је подељена на 49 одељења, са просечном површином од 43.05 ха. Највећу површину има одељење 16 која износи 92,73 ха а најмању површину има 28 одељење и то 13, 40 ха.

Површина је промењена у односу на претходно уређивање 2009 године због измена у РГЗ-у, површина које су претходним уређивањем изостављене, као и због поновног, тачнијег, картирања обраслих површина које су делови општинских парцела, којима газдује ЈП „СРБИЈАШУМЕ“.

Структура површина дата је у табели која следи :

табела 1.

Врста земљишта	Pha	P %
Изданачка природна састојина тврдих лишћара	762.79	36.2
Вештачки подигнута састојина меких лишћара	3.79	0.2
Вештачки подигнута састојина четинара	186.91	8.9
Шикара	121.63	5.8
Шибљак	628.06	29.8
Шумска култура	20.86	1.0
свега обрасло	1724.04	81.7
Шумско земљиште	27.78	1.3
Земљиште за остале сврхе	173.73	8.2
Пут	5.89	0.3
Камењар	175.74	8.3
Поток (канал)	2.55	0.1
Зграде и други објекти са окућницом	0.14	0.0
свега необрасло	385.86	18.3
свега државно	2109.90	100.0
туђе земљиште	71.01	
укупно са енклавама	2180,91	

Површина ове ГЈ је већим делом обрасла. Она износи 1724,04 ха што представља 81,7 % од укупне површине. Необраслих површина има 385,86 ха или 18,3 %.

Рекапитулација по катастарским општинама и врсти земљишта :

табела 2.

Катастарска општина/Врста земљишта	Pha	P %
10.Шума	17.68	0.8
22.Земљиште за остале сврхе	3.56	0.2
7132.Блендија	21.24	1.0
10.Шума	294.5	14.0
11.Шумска култура	6.58	0.3
22.Земљиште за остале сврхе	17.9	0.8
24.Пут	2.74	0.1
27.Камењар	2.13	0.1
29.Поток (канал)	0.42	0.0
7135.Врмца	324.27	15.4
10.Шума	418.56	19.8
11.Шумска култура	6.74	0.3
12.Шумско земљиште	25.81	1.2
22.Земљиште за остале сврхе	25.93	1.2
24.Пут	2.85	0.1
27.Камењар	5.59	0.3
29.Поток (канал)	0.08	0.0
7140.Милушинац	485.56	23.0
10.Шума	105.58	5.0
22.Земљиште за остале сврхе	9.68	0.5
27.Камењар	10.54	0.5
7141.Мужинац	125.8	6.0
10.Шума	183.34	8.7
22.Земљиште за остале сврхе	56.89	2.7
27.Камењар	1.23	0.1
29.Поток (канал)	2.05	0.1
42.Зграде и други објекти са окућницом	0.14	0.0
7142.Николинац	243.65	11.5
10.Шума	102.77	4.9
11.Шумска култура	7.54	0.4
12.Шумско земљиште	1.97	0.1
22.Земљиште за остале сврхе	17.78	0.8
27.Камењар	10.14	0.5
7148.Сесалац	140.2	6.6
10.Шума	43.37	2.1
27.Камењар	0.47	0.0
7149.Сокобања	43.84	2.1
10.Шума	43.58	2.1
22.Земљиште за остале сврхе	39.55	1.9
27.Камењар	33.51	1.6
7153.Читлук	116.64	5.5
10.Шума	493.8	23.4
22.Земљиште за остале сврхе	2.47	0.1
24.Пут	0.3	0.0
27.Камењар	112.13	5.3
7154.Шарбановац	608.7	28.8
укупно ГЈ	2109.9	100.0

2.0. ЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА

2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Газдинска јединица "Ртањ" је разуђена, простире се на јужним падинама планине Ртањ, а једним делом и на масиву Слемен. Правац пружања ове јединице је североисток – југозапад и већим делом има јужну експозицију осим дела на Слемену који је једним делом на северној експозицији. ГЈ се умереним нагибима и средње стрмим тереном спушта кроз већи број увала и потока према селима Врмца, Мужинац, Шарбановац, Николинац, Сеселац и Милушинац. Рељеф терена је средње до врло стрм, са нагибом терена и до 35 степени. Горњи делови ГЈ су стрми а како се више спуштају ка селима поступно су све блажи терени.

Највише тачке ове ГЈ налазе се у одељењима 38 и 45 са висином од око 1050 м, затим у одељењу 14 са висином од око 1040 m (Куси скок) Најнижа тачка налази на обали реке Моравице, у одељењу са око 300 m надморске висине. Висинска разлика измеђ у највише и најниже тачке у јединице износи око 740 m.

2.2 Геолошка подлога и типови земљишта

2.2.1 Геолошка подлога

Ова Газдинска јединица по свом макроположају припада склопу Карпатско-балканског планинског система. Родопски масив сматра се најстаријим делом Балканског полуострва, а саграђен је од старих силикатних и метаморфних стена. Најзаступљенија врста стена у ГЈ „Ртањ“ је кречњак. Пешчари су знатно мање заступљени, налазе се у источном делу ГЈ на Слемену.

2.2.2. Типови земљишта

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

- рендзина
- дистрчно смеђе или кисело смеђе(дистрични камбисол)
- смоница

Р Е Н Д З И Н А се образује на кречњацима (меким и лапоровитим), на лапорцу, доломитима и карбонатним пешчарима итд. Ово су релативно плитка земљишта, пропустљива за воду, богата хумусом. Највеће површине планинских пашњака на кречњачким подлогама леже на рендзинама. Основна својства рендзине зависе од природе супстрата на коме су образоване. По механичком саставу ова земљишта варирају од песковито-иловастог до глиновитог са агрегатном структуром. На рендзинама се најчешће јављају ксеротермне заједнице са црним грабом, црним јасеном и храстовима.

Букове шуме се јављају на већем броју варијетета, најчешће ксерофилне шуме букве са црним грабом, мејом леском и другим ксерофилним врстама дрвећа. Рендзина је тип земљишта који није подложен водној ерозији, те може опсрати на доста стрмим теренима.

К И С Е Л О С М Е Ћ Е земљиште спада у ред најраспрострањенијих земљишта. То су кисела земљишта, па чак до јако кисела и имају јако низак степен zasiћености базама. За ова земљишта се може рећи да су прилично дубока, чија дубина земљишног профила варира од 30 - 70 cm, мада дубина физиолошки активног профила може бити и већа ако се испод (Б) хоризонта налази растресити супстрат. Плића су једино земљишта на тврдим стенама које се тешко механички дробе. По грануло- метријском саставу ово су обично углавном лакша земљишта песковитог и иловастог састава, често са високим садржајем скелета који се по правилу са дужином повећава. То им све омогућава да буду добро аерисана и добро пропустљива за воду. Најтипичнију и најраспрострањенију шумску вегетацију ових земљишта чине букове шуме, а на јужним падинама и на низим подручјима појављују се храстове шуме. С обзиром да су ово дубока или средње дубока земљишта повољног механичког састава са доста добрим водним резимом, она пружају доста велике потенцијалне могућности за раст и развој многих биљних врста. Велику киселост и сиромаштво базама могуће је поправити калцификацијом. У фонду шумских земљишта ово земљиште се сматра једним од најбољих, а са обзиром на његово велико распрострањење, сматра се за шумарство најважнијим. Кад је реч о интензивнијем искоришћавању ових земљишта треба истаћи да су она

доста подложна ерозији. На збијеним иловастим и глиновитим земљиштима, обешумљеним и претвореним у пашњаке, смањује се пропусљивост за воду што представља узрок за појаву ерозије.

С М О Н И Ц А је у овој ГЈ сасвим мало заступљна и то на локалитету “Крива крушка”. Смонице су тешко глиновита земљишта, имају високу потенцијалну плодност. Имају лоше физичке особине због којих биљке страдају од суше, а у влажним годинама је слаба аерација земљишта. На смоницама се срећемо са ксеротермним храстовим шумама.

2.3. Хидрографске карактеристике

Имајући у виду да је у овој ГЈ већином кречњачка подлога може се закључити да су доста сиромашне водом. Изворима су сиромашни сви делови ове јединице, а од постојећих неки су уређени а неки каптирани. Потоци у својим горњим деловима су стрми и брзи, док су у низим деловима благи и спори, а летњим месецима знају да пресуше. Главна река је Моравица у коју се уливају Милушиначка и Сеселачка река и Шарбановачки и Врмцански поток. Сви ови водотоци се уливају у слив Јужне Мораве. Поред водотокова хидролошку карту овог простора чине ретки извори питке воде. У подножју Лукавице а близу села Врмца је Врмцанско језеро. Стање састојина као и биљног покривача је такво да знакова ерозије и после великих падавина нема.

2.4. Клима

Према подацима метеоролошке станице Сокобања из метеоролошког годишњака Републичког хидрометеоролошког завода дајемо преглед основних климатских фактора за период од 2008 - 2017 године:

табела 3.

ТЕМПЕРАТУРА°C		
средња годишња температура		11, 1
средња годишња температура минимална		10, 1
средња годишња температура максимална		12, 3
Екстремна максимална температура		40, 2
Екстремна минимална температура		-21, 2
РЕЛАТИВНА ВЛАГА(%)		
Просечна релативна влажност		76, 0
ПАДАВИНЕ(мм)		
Годишња сума падавина	976	
Број дана са падавинама	киша дана годишње	92
	снег дана годишње	27
ПОЈАВЕ(просечно број дана/ години)		
град		0, 8
магла		30, 6
мразни дани		94, 2
ледени дани		21, 8
снежним покривачем		50, 8

У табели бр. 3 је опсервациони материјал на поменутој метеоролошкој станици указује на топлотне прилике, температуре ваздуха једног умереног поднебља са средњом годишњом температуром ваздуха од 11, 1^{°C}. Апсолутни максимум температуре, за посматрани период (2008-2017 година), износи 40, 2^{°C}, а апсолутни минимум -21, 2^{°C}. Најранији јесењи мразеви, у посматраном периоду, јављају се од 15. октобра (забележено 2009), а последњи позни мраз забележен је априла 2009 године. Наведени подаци су значајни јер се рани јесењи и позни пролећни мразеви јављају у време вегетације, и могу значајно утицати на смањење производности и виталности састојина, нарочито ако се понове у узастопном низу година. Нај хладнији месец је јануар са средњом температуром од -1, 2^{°C}, а нај топлији месец јул са 22^{°C}, тако да је амплитуда средње годишње температуре 23, 2^{°C}. Просечно се у току године јавља 94, 2 дана са апсолутним минимумом температуре испод 0^{°C} (мразни дани) и 21, 8 дана у којима апсолутни максимум температуре не прелази 0^{°C} (ледени дани). Иначе сви месеци друге половине године топлији су од одговарајућих месеци у првој половини године, што такође, утиче на повољан распоред топлоте који је условљен закашњењем годишњег максимума температуре у односу на летњи солстицијум. Летње температурне прилике су

стабилније од зимских, што се може закључити из фреквенције појаве најтоплијих и најхладнијих месеци у појединим годинама, као и распона колебања-амплитуда средњих месечних температура. Годишњи ход релативне влажности ваздуха, указује на умерену влажност ваздуха која влада на подручју ове ГЈ.

Релативна влажност се мења у доста широким границама, али се констатује да вредности опадају идући од хладнијих ка топлијим месецима, са мањим поремећајима у мају и јуну. Иначе највећу релативну влажност показује зима, затим јесен, а након тога следи пролеће и лето. Плувиометријски режим Ртања припада модифицираном подунавском (средњоевропском)режиму расподеле падавина са извесним специфичностима. У овом локалитету падне просечногодишње 976 mm падавина. Најсушнији месец је март, а месец са највише падавина је јун. Просечна висина падавина увеgetационом периоду износи 392 mm. Акумулација падавина од маја до јула је знатно бржа негоу осталом делу године. Просечна годишња честина падавинских дана са мерљивом количиномпадавина на Ртњу износи просечно 119 дана, од чега је 92 дана са падавинама у облику кише, а 27 дана са падавинама у облику снега, при чему је појава снега могућа, нај раније од почетка октобра, па све до прве половине маја месеца. Овај податак је значајан са аспекта шумске вегетације јер снежне падавине које се јаве рано у јесен, пре опадања лишћа или касно упролеће по листању могу изазвати велика оштећења на шумским екосистемима.

Т е м п е р а т у р а

Подручје има просечну десетогодишњу амплитуду температуре од 11, 2°C. Апсолутне миним. температуре иду до -21, 2°C (јануар), а апсолутна максимална температура била је +42 °C (јул). Најхладнији је јануар и децембар. Најтоплији је јули и август. Подручја са надморском висином од 300 до 500 m имају просечну годишњу температуру око 10. 0°C, а преко 800 m надморске висине око 6. 0°C. Најранији мразеви су овде почетком октобра, а најкаснији у априлу и поклапају се са снежним падавинама. Просечан мразни период трајао је око 94 дана а број врелих – тропских дана је око 20. Јесен је нешто топлија од пролећа, али се њихова температурна разлика смањује према већим висинама. Изнад висине од 800 m ледени дани могу да се јаве и у априлу. За време вегетационог периода ледени дани јављају изузетно, а до висине од 600 метара их нема, из разлога што је број ледених дана од посебне важности у физиологији биљака. Што се тиче физиологије биљака од великог су значаја подаци о броју дана са екстремно ниским или високим температурама ваздуха. Међутим, годишње амплитуде температуре ваздуха су велике. Оне су велике не само у нижим долинским, него и у вишим планинским подручјима, јер је опадање вредности годишње амплитуде температуре ваздуха према већим висинама изузетно мало. Са његовим повећањем експоненцијално расте опасност од промрзавања не само ниских и младих биљака, него и опасност од оштећења и пуцања грана и стабала дрвенастих врста у шумама. За време летњих дана почиње реална опасност од прегревања, посебно угрожени шумски поник и подмладак. Вегетациони период почиње половином априла и траје до половине октобра.

Релативна влажност

Релативна влага ваздуха је свакако најважнија величина којом се обележава влага ваздуха, јер биљке приликом евапотранспирације не реагују посебно на апсолутну влагу ваздуха, а посебно на температуру ваздуха. Биљке реагују на комплексни утицај оба елемента тј. на релативну влагу ваздуха. Средња релативна влажност износи 76 %, а преко лета је најмања у августу, у зимском периоду је највећа у децембру. У доба вегетације забележене су минималне вредности од око 38 %. (2011 год). Подручје ГЈ је нешто топлија, са мање падавина, али са већом релативном влагом ваздуха у поређењу са другим планинским подручјима. Релативна влага стоји обрнуто у односу са температуром ваздуха, тако да се најниже средње месечне вредности јављају у периоду максималне температуре.

П а д а в и н е

Количина падавина и њихов распоред у току године су важан елеменат који карактерише климу једног краја, а тиме и услова живота на земљи. Падавине директно утичу на влажност ваздуха, а њихова расподела зависи са кретања ваздушних маса. Средња годишња сума падавина је 976 mm , просечно 81 mm месечно. Најмања количина била је у августу а највећа у мају. У неким данима може пасти више падавина (кише) него што просечно пада у два летња месеца што указује да је проценат "ефикасних падавина " врло неповољан. Годишње суме падавина у просеку расту са надморском висином. У нижим пределима годишња висина падавина се креће у интервалу од 540 до 820 mm. Подручја са надморском висином преко

1000 m просечно имају 700 до 1000 mm падавина, а неки планински врхови на југозападу Србије обилније падавине до 1500 mm. Већи део земље има континентални режим падавина, са већим количинама у топлијој половини године, изузев југозападних крајева где се највише падавина измери у јесен. Најкишовитији је мај, када у просеку падне 14 до 15% од укупне годишње суме падавина. Појава снежног покривача карактеристична је за период од новембра до марта, а највећи број дана са снежним покривачем је у јануару.

Облачност

Средња годишња облачност је 5, 2 дана, највише у фебруару 8, 2 дана, а у најмања у августу месецу 2, 4 дана. Ведрих дана је највише у јулу и августу а најмање у децембру. У току године просечно је око 90 сунчаних дана, облачних је око 134 а са маглом око 20 дана. Годишње суме трајања сијања Сунца крећу се у интервалу од 1500 до 2200 сати годишње.

Ветрови

За општу карактеристику климе је од значаја брзина, правац и честина јављања ветра. Све се ово одражава на вегетацију као и на земљиште. У првом случају у смислу увећања транспирације биљака, увећања димензија круна и изгледа стабала у целини а у другом исушивањем земљишта. У ГЈ изразито јаким и стално владајућих ветрова нема. Треба споменути ветрове који за време зиме ствара снежне наносе, долази до оштећења вегетације, блокира комуникације, онемогућава кретање анимала а и особља и на тај начин отежава пословање. Ветар, лед, и мраз су у крајем новембра и почетком децембра 2014 године нанели незапамћене штете шуми од ледолома, снеголома и ветроизвала, У делу ове ГЈ који се налази на Слему и у претходном уређајном раздобљу забележене се овакве штете, па може да се говори о цикличном понављању. Приземна ваздушна струјања су у великој мери условљена орографским условима.

2. 5. Опште карактеристике шумских екосистема

Под екосистемом се подразумева узајамна повезаност свих чланова биотопа и биоценозе у јединствену целину. Без бољег познавања екологије није могуће успешно газдовати шумама. Готово ниједан рад у шумарству не може се успешно извршити ако се једна од компонената планирања и извођења радова не заснива на екологији (еколошка основа). Екологија шума проучава односе шумског дрвећа и њихових заједница према околини, о утицају околине на њих и њиховим изменама под утицајем спољних и унутрашњих фактора. Овај скуп појава посматра се не само са биолошког гледишта него и са гледишта газдовања шумама. Екосистеми који чине животну средину представљају просторну и временску категорију. За Србију су карактеристични копнени екосистеми. Продуктивни део земљишта користе две делатности: пољопривреда и шумарство, оне користе укупно 93 % простора Србије, што јасно указује на њихов значај. Однос измеђ у пољопривреде и шумарства у коришћењу простора има пресудан утицај на животну средину. У прошлости агросистеми су потискивали шумске екосистеме често неадекватно, што је узроковало деградацију животне средине.

Основну животну средину у Србији сачињавају ресурси и потенцијали у које спадају шумски екосистеми. Према критеријумима на основу којих се одређује значај природних ресурса за животну средину, у условима Србије, шумским екосистемима припада доминантно место. Животна средина има више компоненти живе и неживе природе. Она је резултат деловања не само природних закона, већ и човека, који својим активностима перманентно утиче на природу мењајући је, најчешће, у негативном смеру. По својој природи шумски екосистеми обухватају део биљног и животињског света.

С обзиром на низ специфичних карактеристика, они се могу издвојити и као посебан ресурс. У карактеристике које дају значај овом ресурсу убрајају се :

- распрострањеност екосистема
- висока продукциона способност
- бројност функција

О распрострањености као и о високој продукционој способности шумских екосистема овде посебно није потребно образлагати јер је о томе већ до сада речено или ће бити по потреби детаљније описано у наредним поглављима.

Као битну карактеристику овде је битно истаћи бројност функција шумских екосистема. Оне се углавном могу сврстати у три групе функција.

- производна
- заштитно - регулаторна
- културна

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

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

2. 6. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема

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

- абиотичке фактори
- биотичке фактори

Абиотички фактори се даље разврставају на: - климатске факторе
 - факторе земљишта
 - факторе рељефа

Биотички су: - узајамни утицај живих бића (биљака и животиња)
 - утицај човека

Основна карактеристика ових фактора је : променљивост у времену и простору, целовитост (компактност) заједничког деловања и међусобна условљеност. Резултат таквог њиховог деловања је појава одређених шумских екосистема овог подручја. Савремени методи газдовања шумама захтевају да се шума као целина што боље проучи и упозна. Да би се унапредило газдовање и увећале користи од шума, већ дуго се ради на изучавању шума као биогеоценозе(екосистема).

На основу досадашњег степена еколошких истраживања за Републику Србију (детаљна еколошка истраживања за Ртањ нису извршена) као и теренских запажања све шумае ГЈ " Ртањ " можемо сврстати у следеће комплексе :

- комплекс(појас)ксеротермофилних сладуновоцерових и других типова шума(2)
- комплекс (појас) ксеромезофилних китњаконих и грабових типова шума (3)
- комплекс мезофилних букових и буково-четинарских типова шума (4)

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

- 241 - Шума грабића (*Carpinion- orientalis-moesiacum*) на црницама и различитим еродираним земљ.
- 311 - Шума китњака (*Quercetum montanum*) на смеђим земљиштима
- 313 - Шума китњака и цара (*Quercetum petraeae-cerris*) на силикатним стенама и кречњацима
- 411 - Брдска шума букве (*Fagetum moesiaceae submontanum*) на кисело смеђим и др. земљиштима

Шуме грабића (*Carpinus orientalis*)

Шуме грабића заузимају стрме стране, топлих претежно јужних експозиција на кречњаку и доломиту. Јављају се на око 300 па и преко 1000 мнв. и то на плитким, сувим земљиштима која иду у дубину до 40см. Овако обрасле површине су врло тешке за пошумљавање, то су лоша, девастирана и деградирана земљишта. Поред граба јавља се црни граб, грабића, клени густо жбуње. Од приземне вегетације јавља се кукурек, копитњак, млечика, мајчина душица.

Шуме сладуна и цара (*Quercetum Frainetto cerris*)

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

Шуме китњака и цара (*Quercetum petraeae cerris*)

Ове шумае заузимају доњи појас китњаконих шума и то претежно до 600 m надморске висине. Станишта ових шума нешто су сувља од китњаконих и влажнија од чистих церових шума. Осим китњака у

спрату дрвећа јавља се најчешће : граб, буква, црни јасен и липа. Од приземне вегетације најчешће се појављује кукурек, купина, прилеп. Производни потенцијали ових земљишта су прилично задовољавајући.

Шуме китњака (*Quercetum montanum*)

Шуме китњака најчешће се јављају на надморским висинама 400-800 м. Распрострањене су најчешће на : гребенима, главицама, претежно топлим експозицијама, на јаким нагибима. За производне потенцијале земљишта може се рећи да су задовољавајуће. Главна врста је китњак, док се појединачно најчешће јавља : буква, граб, цер, јасен и друго. Спрат грмља обично изостаје. Од приземне вегетације највише се појављују: прилеп, мишјакиња, копитњак, купина и остало.

Брдска шума букве (*Fagetum maesiaceae submontanum*)

Ове шуме су највећим делом условљене орографски, односно јављају се као трајни стадијум на хладнијим и свежијим стаништима. Оне се налазе углавном изнад зоне храста. Ово су најраспрострањеније шуме ове ГЈ. У овој газдинској јединици брдска шума букве се простира негде од око 400 m надморске висине па до преко 800м. Ове шуме одликују се доминацијом букве у добро склопљеном спрату дрвећа и стабилмично примешаним осталим врстама дрвећа као што су јавор, бели јасен. Од приземне вегетације најчешће се појављује:лазаркиња, брадавичњак, копитњак, зечија соца, медвеђи лук, сремуш и др. Производне способности ових станишта су доста велике. Са становишта шумарства представљају важнију групу земљишта.

Шикаре и Шибљаци

Шикаре и шибљаци су заступљени у свим деловима јединице на најлошијим стаништима. Шибљаци и део шикара су климатогеног карактера проузроковани станишним условима, а други је секундаран, настао дејством човека и он је на нешто бољим стаништима.

Вештачки подигнуте састојине

Културе и вештачки подигнуте састојине настале су пошумљавањем чистина, као и супституцијом лишћара смрчом, односно боровима.

3. 0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

3. 1. Опште и привредне карактеристике подручја у којем се налази газдинска јединица

ГЈ "Ртањ" се налази на подручју општине Сокобања која има 525 км². и припада Зајечарском округу. Налази се у централном делу источне Србије. Сокобања је познато и веома посећено туристичко место које са 24 села има око 22. 000 становника. Основна грана привреде је туризам и угоститељство, уз пољопривреду, претежно сточарског смера. Због лековитих извора хладне и топле радиоактивне воде као и климатских прилика позната је као природно лечилиште.

Преко Алексинца (30 км.) Сокобања је повезана друмским и железничким магистралама које од Београда према Нишу пролазе долином реке Мораве. На истоку је са Тимочком крајином повезана асфалтним путевима преко Књажевца и Бољевца.

Газдинска јединица има прилично повољан географски положај. Заузима западни део Моравског шумског подручја, једна је од најнеекономичнијих газдинских јединица у њему.

3. 2. Економске и друге прилике

Ова ГЈ својом количином и квалитетом дрвне запремине спада у ред лошијих газдинских јединица којима газдује ШГ Ниш. У околини односно подножју ГЈ лоцирана су следећа насељена места: Врмца, Шарбановац, Мужинац, Николинац, Сеселац и Милушинац која са асфалтним путем имају међусобну везу као и према Сокобањи, Бољевцу и Књажевцу.

Преостало становништво ових насеља претежно се бави пољопривредом и сточарством. У последњих неколико година повећава се и број домаћинстава која се баве сеоским туризмом. .

3. 3. Организација и материјална опремљеност Шумске управе

3.3.1. Организација газдовања шумама

Са Г. Ј. " Ртањ " газдује Ј. П. "Србијашуме"-Београд, део Шумско газдинство "Н и ш" из Ниша преко Шумске управе у Сокобањи. Газдинска јединица је подељена на три лугарска реона.

Предмет газдовања Шумске Управе је следећи :

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

- Структура кадрова у Шумској Управи

За успешно газдовање шумама неопходна је одређена кадровска попуњеност и оспособљеност.

табела 4.

квалификација	стање кадрова 2010 год.	стање кадрова 2019. год.	потреба за радницима по систематизацији
ВСС (инж. шумарства)	3	4	4
ССС (администр.радници)	1	18	18
ССС(шум. техничари)	5	2	2
КВ (возачи)	3	5	5
КВ (шумарски радници)	6	1	1
КВ (остали)	4	1	1
У К У П Н О :	23	31	31

Пословање Газдинском Јединицом се одвија преко ШУ Сокобања. Укупан број радника је 31. који је у односу на претходни уређајни период повећан за 8 радника. Квалификациона структура стручне радне снаге је поправљена, и у складу је са систематизацијом радних места у ШУ. Кадровска структура тренутно задовољава а по потреби може се попунити из система предузећа односно повременом радном снагом.

3.3.2. Материјална опремљеност

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

преглед механизованих средстава :

табела 5.

фаза рада	средство рада	2010 год. ком.	2019 год. ком
О Припрема производње влаке путев	булдозер TG – 110	1	1
	булдозер TG - 140	1	1
	Грејдер	0	1
	комбинована масина CASE	1	1
І Сеча и израда	Моторне тестере	4	3
	Моторна коса	0	1
	Моторни чистач	0	1
ІІ Извоз привлачење	Трактор - ИМТ 561 са витлом	1	1
	Трактор - ИМТ 577 са витлом	1	1
ІІІ Превоз	Камион ФАП 14/14 там	1	1
	Камаз са дизалицом	1	2
ІV Остала средства за газдовање шумама	Лада нива	2	4
	Тракторска приколица	0	1
	Кавасаки мотор	0	2
	Мопеди	12	14

Обзиром да се у протеклом периоду спровео процес реструктурирања предузећа потребе за средствима рада су другачије јер се за обављање одређених делатности користе услуге других извођача и предузећа. Имајући у виду бројчано стање механизације могли би бити задовољни, али ако размотримо стање у ком се налази, онда о задовољству не може бити говора. Део Механизација је застарео и махом преамортизована, а део је нов и технолошки унапређен. Грађевински објекти (шумске баракe, лугарнице) у оквиру ГЈ су делимично у употреби јер су урушени због старости и израубовани. У самој ГЈ се налази нова ловачка кућа и мањи објекти - који је у функцији ловства и шумарства.

3.4. Досадашњи захтеви према шумама

У досадашњем времену шуме су коришћене на различите начине. Сточарство као битна привредна грана претходног времена, знатно је утицала на шуме у овом подручју. Дрво је претежно коришћено за отопљење, затим за градњу објеката и израду разних предмета од дрвета. За време а потом и непосредно после другог светског рата дошло је до масовне сече и крчења шума. Резултат таквог деловања је појава већине данашњих изданаčkih шума, шикара и шибљака. Изградњом шумских камионских путева у задњих двадесетак година почело је интензивније газдовање оним деловима газдинске јединице у којима се до тада није газдовало због неприступачности или се газдовало у врло малом обиму. Потребе за отопљеним дрветом су веће у односу на претходни период, разлози за то су већа потражња у све већој примени биоенергената. Са развојем индустрије дрво се све више усмерава у прерађивачке капацитете а шума и шумски ресурси у друге намене, а пре свега у опште корисне функције.

Досадашњи начин коришћења шумских потенцијала са овог подручја се одвија плански и организовано а огледа се кроз краткорочне и дугорочне циљеве унапређења шума у:

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

3.5. Могућност пласмана шумских производа

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

Дрвна индустрија на овом подручју је значајно заступљена, готово да нема места где није подигнут дрвнопрерађивачки капацитет. Већи центри дрвне индустрије у ужем окружењу које гравитира газдинској јединици су у :Књажевцу, Ћићевцу, Лапову, Варварину, Књажевцу, Бољевцу. Потребно је нагласити да ови капацитети у ово време, раде са доста варијабилним капацитетом, а понекад су чак и обустављали производњу, што је условило тражњу дрвета. Сокобања са околином као најближи, највећи потрошачки, културни и административни центар овог краја је индивидуални потрошач огревног дрвета.

Могућности коришћења биомасе и пласмана осталих шумских недрвних производа (шумски плодови, лековито биље, гљиве и сл.) су велике. Ови производи постају све траженији на домаћем а и иностраном тржишту. Остали шумски производи ове газдинске јединице нису у довољној мери искориштени. Шумско газдинство нема властиту службу која би вршила реализацију ових производа.

Шуме ове ГЈ су највећим делом изданачког порекла, тако да дрво из њих претежно служи као индустријско дрво и огревно локалном становништву. Из вештачки подигнутих састојина не могу се очекивати битне количине техничког дрвета пошто су оне зрелије углавном оштећене природним непогодама из 2014 и ранијих година, а оне које нису оштећене су млађем развојном добу и са малим процентом техничког дрвета.

4.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

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

Као најсложенији екосистем на земљи, шуме имају бројне и врло различите функције, које су од изузетног значаја за обезбедјење многих трајних и актуелних друштвених потреба. Шуме најчешће истовремено врше већи број различитих функција. Неке од њих је тешко а неке немогуће међусобно ускладити у истом простору. То намеће потребу да се при планирању газдовања утврде приоритетне функције појединих делова шумског подручја односно састојине, као и да се у складу са њима планирају циљеви и мере будућег газдовања.

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

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

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

4.2. Функције шума и намена површина

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

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

11 - Шуме и шумска станишта са производно - заштитном функцијом.

Глобална намена 11 (шуме и шумска станишта са производно заштитним функцијама) за комплексе шума за које је посебним законским актима утврђена другачија намена (уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене слива акумулације "Бован"), а при том максимална производња и коришћење производних потенцијала станишта нису у конфликту ни са једним другим општим циљем газдовања.

12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом

Глобална намена 20 (шуме са приоритетном заштитном функцијом) одређена је за комплексе шума чији је приоритетни циљ газдовање у вези са заштитном улогом шуме

20 - предео изузетних одлика

Глобална намена 20 (предео изузетних одлика) одређена је за комплексе шума чији је приоритетни циљ газдовање у вези са заштитном улогом шуме и за које је посебним законским актима утврђена другачија намена уредба о проглашењу предела изузетних одлика "Лептерија - Сокоград").

21 – специјални резерват природе

Глобална намена 21 (специјални резерват природе) одређена је за комплексе шума чији је приоритетни циљ газдовање у вези са заштитном улогом шуме и за које је посебним законским актима утврђена другачија намена уредбе о проглашењу СРП „Ртањ“.

С обзиром на стање и функције шума овог Шумског подручја као и концепцију будућег развоја шумарства издвојено је више основних намена.

Влада Републике Србије је донела уредбе о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене слива акумулације “Бован”, о проглашењу СРП „Ртањ“ произилазе основне намене „56“ и „57“ и такође одлуком Владе РС донета је и уредба о проглашењу предела изузетних одлика “Лептерија - Сокоград”. На основу овога, а имајући у виду станишне услове и главне врсте дрвећа, као и околности да остале функције шума не ограничавају или делимичноограничавају, њихову производну функцију, просторно су дефинисане приоритетне функције(основне намене):

Наменска целина 21 - Заштита вода (водоснабдевање) III степена
Наменска целина 56 - специјални резерват природе II степена
Наменска целина 57 - специјални резерват природе III степена
Наменска целина 82 - предео изузетних одлика - II степен заштите
Наменска целина 83 - предео изузетних одлика -III степен заштите

21 - Заштита вода (водоснабдевање) III степена – законом утврђена шумска површина у функцији водозаштите (водоснабдевања), предвиђена просторним планом подручја посебне намене слива акумулације “Бован” (сл.гл.бр14 од 20.2.2009 год.), усклађена са Законом о водама. Овде је сврстана шира зона заштите акумулације “Бован”

56 - специјални резерват природе II степена, на површинама на којима је утврђен режим заштите II степена спроводи се активна заштита ради очувања и унапређења природних вредности, посебно кроз мере управљања популацијама дивљих биљака и животиња, одржање и побољшање услова у природним стаништима и традиционално коришћење природних ресурса.

57- специјални резерват природе III степена, на овом делу спроводи се проактивна заштита, где се могу вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објеката културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора.

82 - предео изузетних одлика - II степен заштите, На подручју предела “Лептерија-Сокоград” коришћење шума, вода и пољопривредног земљишта, уређење и коришћење простора, планира се и спроводи у складу са прописаним забранама и ограничењима којима се омогућава очување природних вредности и културних добара и обезбеђује заштита и унапређивање шумских и водених екосистема, угрожених врста флоре и фауне и њихових станишта, праћење стања, обнова полидоминантних шумских заједница, научноистраживачке и образовне активности, опремање простора за потребе рекреације и презентације природних вредности и културних добара

83 - предео изузетних одлика -III степен заштите На подручју предела “Лептерија-Сокоград” у режиму заштите III степена забрањује се захватање вода и каптирање извора, изградња и други радови, осим радова на одржавању и коришћењу постојећих водопривредних објеката и на реконструкцији одмаралишта “Лептерија” и ресторана “Пећина”.

4.3. Шуме високих заштитних вредности

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

HCV – 1 – са 713, 02 ha од чега је у наменској целини „56“ 393,11 ha а у наменској целини „57“ има 319,91 ha

HCV – 2 – са 43,37 ha, од чега је у наменској целини „82“ 10,49 ha а у наменској целини „83“ има 32,88 ha.

HCV – 4 – Подручја која пружају основне природне користи у критичним ситуацијама, а то је наменска целина „21“ која има 989,32 ha.

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

4.4. Газдинске класе и њихово формирање

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

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

Списак Газдинских класа је дат у наредној табели:

табела 8.

Газдинска класа	опис
321	Шума китњак и граба на смеђим и лесивирано смеђим земљиштима
411	букве (Фагетум моесиацаесубмонтанум) на киселим смеђим и другим земљиштима
Наменска целина 21	
21115411	Изданацка мешовита шума врба на киселим смеђим и другим земљиштима
21195313	Изданацка шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и крећњацима
21196311	Изданацка шума цера и китњака на смеђим земљиштима
21266313	Шикара китњака на парарендзинама и плицим гајњацама на лесу
21266411	Шикара букве на киселим смеђим и другим земљиштима
21267242	Шибљак на парарендзинама и плицим гајњацама на лесу
21325313	Изданацка шума багрема на земљиштима на лесу, силикатним стенама и крећњацима
21360411	Издана'ка шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима
21361411	Издана'ка шума букве-мелШовита на киселим смеђим и другим земљиштима
21453411	Вештачки подигнута састојина топола на киселим смеђим и другим земљиштима
21470411	Вештачки подигнута састојина смрче на киселим смеђим и другим земљиштима
21471411	Вештачки подигнута мешовита састојина смрче на киселим смеђим и другим земљиштима
21475311	Вештачки подигнута састојина црног бора на смеђим земљиштима
21476311	Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на смеђим земљиштима
21477411	Вештачки подигнута састојина белог бора на киселим смеђим и другим земљиштима
21478411	Вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на киселим смеђим и другим земљиштима
Наменска целина 56	
56266313	Шикара китњака на парарендзинама и плицим гајњацама на лесу
56266411	Шикара букве на киселим смеђим и другим земљиштима
56267242	Шибљак на парарендзинама и плицим гајњацама на лесу
56360411	Изданацка шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима
Наменска целина 57	
57195311	Изданацка шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и крећњацима
57196311	Изданацка шума цера и китњака на смеђим земљиштима
57266411	Шикара букве на киселим смеђим и другим земљиштима
57267242	Шибљак на парарендзинама и плицим гајњацама на лесу
57325313	Изданацка шума багрема на земљиштима на лесу, силикатним стенама и крећњацима
57326311	Изданацка мешовита шума багрема на земљиштима на лесу, силикатним стенама и крећњацима
57360411	Издана'ка шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима
57361411	Издана'ка шума букве-мелШовита на киселим смеђим и другим земљиштима
57476311	Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на смеђим земљиштима
Наменска целина 82	
82267242	ибљак на парарендзинама и плицим гајњацама на лесу
82475311	Вештачки подигнута састојина црног бора на смеђим земљиштима
Наменска целина 83	
83267242	Шибљак на парарендзинама и плицим гајњацама на лесу
83453411	Вештачки подигнута састојина топола на киселим смеђим и другим земљиштима
83475311	Вештачки подигнута састојина црног бора на смеђим земљиштима

Код газдинске класе прва два броја представљају наменску целину, следећа три састојинску целину и задња три еколошку припадност.

У газдинској јединици "Ртањ" формирано је 35 газдинска класа у пет наменских целина. У наменској целини „21“ има 16 (шестнаест) газдинских класа. У наменској целини „56“ има 4 (четири)

газдинске класе. У наменској целини „57“ има 9 (девет) газдинских класа, У наменској целини „82“ има 2 (две) газдинске класе и у наменској целини „83“ има 3 (три) газдинске класе.

Влада Републике Србије је донела уредбе о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене слива акумулације “Бован” , о проглашењу СРП Ртањ произилазе основне намене 56 и 57 и такође одлуком Владе РС донета је и уредба о проглашењу предела изузетних одлика "Лептерија - Сокоград". На основу овога, а имајући у виду станишне услове и главне врсте дрвећа, као и околности да остале функције шума не ограничавају или делимичноограничавају, њихову производну функцију.

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

5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКОГ ЗЕМЉИШТА

5.1. Стање шума по глобалној и основној намени

Састојине су по глобалној намени сврстане у две намене:

Глобална Намена „11“ – шуме и шумска станишта са производно – заштитном функцијом и

Глобална Намена „12“ - Шуме са Шуме са приоритетном заштитном функцијом

Глобална намена „20“ - предео изузетних одлика

Глобална намена „21“ - специјални резерват природе

Табела стања шума по глобалној намени за ГЈ

табела 9.

Глобална намена	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
11	700.36	40.6	103219.2	71.6	147.4	3560.9	81.6	5.1	3.45
12	1023.68	59.4	40970.9	28.4	40	802.8	18.4	0.8	1.96
20	43.37	2.5	466.8	0.3	10.8	11.1	0.3	0.3	2.38
21	710.67	41.2	37812.3	26.2	53.2	741.2	16.9	1.0	1.96
укупно	1724.04	100	144190.2	100	82.9	4392.6	100	2.5	3.05

11- шуме и шумска станишта са производно – заштитном функцијом; 12.Шуме са приоритетном заштитном функцијом;
20- предео изузетних одлика; 21.резерват природе;

Глобална Намена „11“ – шуме и шумска станишта са производно – заштитном функцијом првенствено служе за производњу дрвних сортимената и осталих шумских производа, налазе се на 40,6 % површине. Глобална Намена „12“ - Шуме са приоритетном заштитном функцијом су на 59,4 % површине ове газдинске јединице. На 2.5 % је глобална намена 20 - предео изузетних одлика и глобална намена 21 специјални резерват природе се налази на 41.2 % обрасле површине.

Према основној намени шуме ове газдинске јединице сврстане су у пет наменских целина :

Наменска целина 21.Заштита вода (водоснабдевања) III степена

Наменска целина 56.Специјални резерват природе II степена

Наменска целина 57.Специјални резерват природе III степена

Наменска целина 82.Предео изузетних одлика - II степен заштите

Наменска целина 83.Предео изузетних одлика -III степен заштите

Табела Стање шума по основној намени за ГЈ

табела 10.

Намена основна	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
21.Заштита вода (водоснабдевања) III степена	967.65	56.1	103219.2	71.6	106.7	3560.9	81.6	3.7	3.4
56.Специјални резерват природе II степена	393.11	22.8	6799	4.7	17.3	203.8	4.7	0.5	3.0
57.Специјални резерват природе III степена	319.91	18.6	33705.2	23.4	105.4	584	13.4	1.8	1.7
82.Предео изузетних одлика - II степен заштите	10.49	0.6	165.1	0.1	15.7	10.1	0.2	1.0	6.1
83.Предео изузетних одлика -III степен заштите	32.88	1.9	301.7	0.2	9.2	4.9	0.1	0.1	1.6
УКУПНО	1724.04	100	144190.2	100	82.9	4392.6	100	2.5	3.05

Наменска целина 21.Заштита вода (водоснабдевања) III степена, условљена је, Законом о заштити водозахвата на Бованском језеру и заступљена по површини је на 967,65 ha или 56,1%, са дрвном запремином од 103219,2 m³ или 71,6 %, и прираст је 3560,9m³ или 81,6 %. у односу на обраслу површину. Овде су сврстане изданаке шуме, вештачки основане састојине и шикаре

Наменска целина 56. -Специјални резерват природе II степена. Последица је Законског акта о проглашењу СРП Ртањ, Налази се на 393,11 ha или 22,8 %, са дрвном запремином од 6799 m³ или 4,7 %, и прираст је 203,8 m³ или 4,7 %. у односу на обраслу површину. . Овде су сврстане изданаке шуме, шибљаци и шикаре

Наменска целина 57. -Специјални резерват природе II степена. Последица је Законског акта о проглашењу СРП Ртањ, Налази се на 319,91 ha или 18,6 %, са дрвном запремином од 33705.2 m³ или

23.4%, и прираст је 584.0 m³ или 13,4 %. у односу на обраслу површину. Овде су сврстане изданацке шуме, вештачки основане састојине шибљаци и шикаре.

Наменска целина 82.- Предео изузетних одлика - II степен заштите. Последица је Законског акта о проглашењу предела изузетних одлика Лептерија - Сокоград, Налази се на 10.49 ха или 0,6 %, са дрвном запремином од 165.1 m³ или 0,1 %, и прираст је 10,1 m³ или 0,2 %. у односу на обраслу површину. Овде су сврстане изданацке шуме, вештачки основане састојине шибљаци и шикаре.

Наменска целина 83.- Предео изузетних одлика - III степен заштит. Последица је Законског акта о проглашењу предела изузетних одлика Лептерија - Сокоград, Налази се на 32,88 ха или 1,9 %, са дрвном запремином од 301,7 m³ или 0,2 %, и прираст је 4,9 m³ или 0,1 %. у односу на обраслу површину. Овде су сврстане , вештачки основане састојине шибљаци и шикаре.

5.2. Стање састојина по газдинским класама

Табела стања састојина по газдинским класама , по пореклу и намени

табела 11.

Намена основна	Порекло састојине	газдинска класа	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
	21115411		51.26	2.9							
	21195313		66.18	3.8	21634.9	14.9	326.9	789.9	17.9	11.9	3.7
	21196311		16.67	1	3503.2	2.4	210.1	109.7	2.5	6.6	3.1
	21325313		30.23	1.7	1788.9	1.2	59.2	99.5	2.3	3.3	5.6
	21360411		268.68	15.4	42964.8	29.7	159.9	1187.5	26.9	4.4	2.8
	21361411		71.66	4.1	10629.4	7.3	148.3	308.9	7	4.3	2.9
	Изд пр сас твр лишћ		504.68	238.9	80521.2	55.6	159.5	2495.6	56.5	4.9	3.1
	21453411		3.19	0.2	358.8	0.2	112.5	13.1	0.3	4.1	3.7
	Вешт подиг саст мек лишћ		3.19	0.2	358.8	0.2	112.5	13.1	0.3	4.1	3.7
	21470411		62.03	4.4	5352.6	3.8	70.8	236.4	5.5	3.1	4.4
	21471411		23.36	1.3	3239.8	2.2	138.7	82.7	1.9	3.5	2.6
	21475311		20.64	1.6	592.4	0.7	38.5	46.9	1.8	2.9	7.6
	21476311		61.76	3.5	9021.6	6.2	146.1	614.5	13.9	9.9	6.8
	21477411		8.16	0.5	2010.6	1.4	246.4	3.3	0.1	0.4	0.2
	21478411		16.54	0.9	2122.2	1.5	128.3	84.7	1.9	5.1	4
	Вешт под саст чет		192.49	12.3	22902.4	15.8	106.9	1106.4	25	5.2	4.8
	21266313		46.98	2.7		0	0		0	0	
	21266411		3.58	0.2		0	0		0	0	
	Шикара		50.56	2.9		0	0		0	0	
	21267242		216.73	12.4		0	0		0	0	
	Шибљак		216.73	12.4		0	0		0	0	
	Зашт вода (водоснабдевања) III ст		967.65	56.1	103219.2	71.6	106.7	3560.9	81.6	3.7	3.4
	56360411		33.07	1.9	6799	4.7	205.6	203.8	4.6	6.2	3
	Изд пр сас твр лишћ		33.07	1.9	6799	4.7	205.6	203.8	4.6	6.2	3
	56266313		8.18	0.5		0	0		0	0	
	56266411		42.44	2.4		0	0		0	0	
	Шикара		50.62	2.9		0	0		0	0	
	56267242		309.42	17.7		0	0		0	0	
	Шибљак		309.42	17.7		0	0		0	0	
	Специјални резерват природе II ст		393.11	22.8	6799	4.7	17.3	203.8	4.7	0.5	3.0
	57195311		9.5	0.5	2691.9	1.9	283.4	79.4	1.8	8.4	2.9
	57196311		7.32	0.4	994.1	0.7	135.8	12.1	0.3	1.7	1.2
	57325313		5.58	0.3		0	0		0	0	
	57326311		9.75	0.6		0	0		0	0	
	57360411		178.04	10.2	25965.2	17.9	145.8	372.5	8.4	2.1	1.4
	57361411		14.85	0.9	2827.6	2	190.4	33.9	0.8	2.3	1.2
	Изд пр сас твр лишћ		225.04	12.9	32478.9	22.4	144.3	497.9	11.3	2.2	1.5
	57476311		12.13	0.7	1226.3	0.8	101.1	86.1	1.9	7.1	7
	Вешт под саст чет		12.13	0.7	1226.3	0.8	101.1	86.1	1.9	7.1	7

Намена основна	Порекло састојине	газдинска класа	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
	57266411		20.45	1.2		0	0		0	0	
	Шикара		20.45	1.2		0	0		0	0	
	57267242		62.29	3.6		0	0		0	0	
	Шибљак		62.29	3.6		0	0		0	0	
Специјални резерват природе III ст			319.91	18.6	33705.2	23.4	105.4	584	13.4	1.8	1.7
	82475311		0.93	0.1	165.1	0.1	177.5	10.1	0.2	10.9	6.1
Вешт под саст чет			0.93	0.1	165.1	0.1	177.5	10.1	0.2	10.9	6.1
	82267242		9.56	0.5		0	0		0	0	
	Шибљак		9.56	0.5		0	0		0	0	
Предео изузетних одлика -II ст			10.49	0.6	165.1	0.1	15.7	10.1	0.2	1.0	6.1
	83453411		0.6	0	301.7	0.2	502.8	4.9	0.1	8.2	1.6
Вешт подиг саст мек лишћ			0.6	0	301.7	0.2	502.8	4.9	0.1	8.2	1.6
	83475311		2.22	0.1		0	0		0	0	
Вешт под саст чет			2.22	0.1		0	0		0	0	
	83267242		30.06	1.7		0	0		0	0	
	Шибљак		30.06	1.7		0	0		0	0	
Предео изузетних одлика III ст			32.88	1.9	301.7	0.2	9.2	4.9	0.1	0.1	1.6
укупно			1724.04	100	144190.2	100	82.9	4392.6	100	2.5	3.05

У ГЈ заступљене су 34 газдинске класе у оквиру пет основних намена. Нај заступљенија газдинска класа је 56264242 шибљак у оквиру основне намене 56 са 309, 42 ha што је 17, 7 % површине, без дрвне запремине. Следећа нај заступљенија ГК је 21360411 изданацка буква у наменској целини 21 са 268,68 ha (15,4 %), 42964.8 m³ или 29,7 %, и са прирастом од 1187.5 m³ или 26,9 %, шибљака у наменској целини 21 има на 216,73 ha, а изданацка буква у наменској целини 57 је на 178,04 ha (10,2 %), 42964.8 m³ или 29,7 %, и са прирастом од 1187.5 m³ или 26,9 %.

5.3. Стање састојина по пореклу и очуваности

Стање састојина по пореклу дато је у шест категорија:

- изданацке састојине
- вештачки подигнуте састојине тврдох лишћара
- вештачки подигнуте састојине четинара
- шикаре - шибљаци

Стање састојина по пореклу за ГЈ

табела 12.

Порекло састојине	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
Издан прир састој тврд лишћ	762.79	44.2	119799	83.1	157.1	3227.1	73.5	4.2	2.7
Вешт под састој мекх лишћ	3.79	0.2	660.5	0.5	174.3	1.1		0.3	0.0
Вешт под састој четинара	207.77	12.1	23730.7	16.5	114.2	1164.5	26.5	5.6	1.0
укуп. вешт. подиг. саст.	211.56	12.3	24391.1	16.9	115.3	1165.5	26.5	5.5	4.9
Шикара	121.63	7.1							
Шибљак	628.06	36.4							
укупно	1724.04	100	144190.2	100	82.9	4392.6	100	2.5	3.05

Гледано по пореклу видимо да су најзаступљеније изданацке шуме са 44,2 % од укупне обраде површине и 119799 m³ што је 83,1 % укупне дрвне запремине. Вештачки подигнуте састојине су на 211,56 ha (12,3 %), 24391.1 m³ или 16,9 % дрвне запремине и са прирастом од 1165,5 m³ или 26,5 %. На преосталом делу површине 43,5 % су шикаре и шибљаци уз симболичних 3,79 ha вештачки подигнутих састојина топола.

Структура састојина по очуваности за ГЈ.

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

- очуване састојине
- разређене састојине

- девастиран састојине

Стање састојина по очуваности за ГЈ

табела 13.

Очуваност	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
	749.69	43.5							
1.Очувана састојина	462.62	26.8	96908	67.2	209.5	3469.8	79.6	7.5	3.6
2.Разређена састојина	147.85	8.6	9091.2	6.3	61.5	290.2	6.7	2.0	3.2
3.Деваст (превише разређене) састојине	363.88	21.1	38191	26.5	105.0	599.8	13.8	1.6	1.6
укупно	1724.04	100	144190.2	100	82.9	4392.6	100	2.5	3.05

Стање шума по очуваности није задовољавајуће. Очуваних шума има 26,8 % по површини, и 67,2 % по запремини и 79,6 % по запреминском прирасту у односу на укупно обрасту површину . Разређених састојина има на 147,85 ха или 8,6 %. Девастиране шуме су на 363,88 ха или 21,1 % од површине. Разређене и девастиране шуме су површине које биле захваћене ледоломима. Шикаре и шибљаци као деградациона или девастациона форма су заступљени на готово 43 % површине.

рекапитулација стања састојина по пореклу и очуваности за ГЈ

табела 14.

Порекло састојине	Очува	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
Издана прир састој тврд лишћ	1	344.23	19.7	80490.5	55.6	233.8	2462	56	7.2	3.1
	2	91.17	5.2	5379.9	3.7	59	195.2	4.4	2.1	3.6
	3	327.39	18.8	33928.6	23.4	103.6	537	12.2	1.6	1.6
Издана прир састој тврд лишћ		762.79	43.7	119799	82.8	157.1	3194.3	72.6	4.2	2.7
26.Вешт под. састој меких лиш	1	0.6	0	301.7	0.2	502.8	1.1	0	1.8	0.4
	2	3.19	0.2	358.8	0.2	112.5				
Вешт подигн саст меких лишћ		3.79	0.2	660.5	0.5	174.3	1.1	0	0.3	0.2
27.Вештачки подиг састо чети	1	117.79	7.1	16115.9	11.5	134.8	1006.8	23.7	8.4	6.3
	2	53.49	4	3352.4	2.3	48.4	95	2.2	1.4	2.8
	3	36.49	2.1	4262.3	2.9	116.8	62.7	1.4	1.7	1.5
Вешт подиг састојина четинара		207.77	12.1	23730.7	16.5	114.2	1164.5	26.5	5.6	4.9
38.Шикара		121.63	7							
38.Шикара		121.63	7							
39.Шибљак		628.06	36							
39.Шибљак		628.06	36							
укупно		1724.04	100	144190.2	100	82.9	4392.6	100	2.5	3.05

1-Очуване састојине, 2 - Разређене састојине, 3 – девастиране састојине

Као што је већ речено у ГЈ су заступљене очуване, разређене и девастиране шуме. Издавачке шуме тврдих лишћара и вештачки подигнуте састојине четинара су на више од половине површина на којима се налазе девастиране и разређене, што је последица природних непогода.

Стање састојина по пореклу и очуваности по газдинским класама за ГЈ

табела 15.

Порекло састојине	Очуваност	газдинск а класа	P ha	P %	V m³	V %	V/ha	Iv m³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
14.Изданачка природна састојина тврдых лишћара	1	21195313	63.73	3.7	21289.8	14.7	334.1	776.5	17.7	12.2	3.6
		21196311	16.67	1	3503.2	2.4	210.2	109.7	2.5	6.6	3.1
		21325313	8.83	0.5	806.4	0.6	91.3	42.4	1	4.8	5.3
		21360411	160.23	9.2	36550.2	25.2	228.1	981	22.3	6.1	2.7
		21361411	35.83	2.1	6170.9	4.3	172.2	184.7	4.2	5.2	3
		56360411	33.07	1.9	6799	4.7	205.6	203.8	4.6	6.2	3
		57195311	9.5	0.5	2691.9	1.9	283.4	79.4	1.8	8.4	3
		57360411	16.37	0.9	2679.2	1.9	163.7	84.5	1.9	5.2	3.2
	1.Очувана састојина		344.23	19.7	80490.5	55.6	233.8	2462	56	7.2	3.1

Порекло састојине	Очуваност		газдинск а класа	P ha	P %	V m³	V %	V/ha	Iv m³	Iv %	Iv /ha	Iv / V	
	2		21195313	2.45	0.1	345.1	0.2	140.8	13.4	0.3	5.5	3.9	
			21360411	69.06	4	3741.2	2.6	54.2	132.6	3	1.9	3.5	
			21361411	19.66	1.1	1293.6	0.9	65.8	49.2	1.1	2.5	3.8	
	2.Разређена састојина			91.17	5.2	5379.9	3.7	59	195.2	4.4	2.1	3.6	
	3		21115411	51.26	2.9								
			21325313	21.4	1.2	982.5	0.7	45.9	57.1	1.3	2.7	5.8	
			21360411	39.39	2.3	2673.4	1.8	67.9	73.5	1.7	1.9	2.8	
			21361411	16.17	0.9	3164.9	2.2	195.7	72.3	1.6	4.5	2.3	
			57196311	7.32	0.4	994.1	0.7	135.8	12.1	0.3	1.7	1.2	
			57325313	5.58	0.3								
			57326311	9.75	0.6								
			57360411	161.67	9.3	23286	16.1	144	288	6.5	1.8	1.2	
			57361411	14.85	0.9	2827.6	2	190.4	33.9	0.8	2.3	1.2	
3.Девас (прев разр) састојина			327.39	18.8	33928.6	23.4	103.6	537	12.2	1.6	1.6		
14.Изданац природна састојина тврдых лишћара				762.79	43.7	119799	82.8	157.1	3194.3	72.6	4.2	2.7	
26.Вештачки подигнута састојина меких лишћара	1	83453411	0.6	0	301.7	0.2	502.8	1.1	0	1.8	0.4		
	1.Очувана састојина		0.6	0	301.7	0.2	502.8	1.1	0	1.8	0.4		
	2	21453411	3.19	0.2	358.8	0.2	112.5						
	2.Разређена састојина		3.19	0.2	358.8	0.2	112.5						
26.Вештачки подигнута састојина меких лишћара				3.79	0.2	660.5	0.5	174.3	1.1	0	0.3	0.2	
27.Вештачки подигнута састојина четинара	1		21470411	37.66	2.3	3827.5	2.7	97.8	205.2	4.8	5.2	5.3	
			21471411	7.01	0.4	1457	1	207.8	60.7	1.4	8.7	4.2	
			21475311	2.22	0.3	197.8	0.5	116.8	12.8	1	8.1	6.9	
			21476311	59.57	3.4	8805.7	6.1	147.8	605.1	13.8	10.2	6.9	
			21477411	0.43	0	66.2	0	154	3.3	0.1	7.6	4.9	
			21478411	2.2	0.1	370.3	0.3	168.3	23.5	0.5	10.7	6.4	
			57476311	5.55	0.3	1226.3	0.8	221	86.1	2	15.5	7	
			82475311	0.93	0.1	165.1	0.1	177.5	10.1	0.2	10.8	6.1	
			83475311	2.22	0.1								
	1.Очувана састојина			117.79	7.1	16115.9	11.5	134.8	1006.8	23.7	8.4	6.3	
	2		21470411	27.52	1.6								
			21471411	6.75	0.4								
			21475311	14.43	0.8	394.6	0.3	27.3	34.1	0.8	2.4	8.6	
			21476311	0.78	0	113.3	0.1	145.3	8.5	0.2	10.9	7.5	
			21477411	7.73	0.4	1944.4	1.3	251.5					
			21478411	5.42	0.3	900.1	0.6	166.1	52.4	1.2	9.7	5.8	
			57476311	6.58	0.4								
	2.Разређена састојина			69.21	4	3352.4	2.3	48.4	95	2.2	1.4	2.8	
	3		21470411	9.35	0.5	1525.1	1.1	163.1	31.1	0.7	3.3	2	
			21471411	9.6	0.5	1782.8	1.2	185.7	21.9	0.5	2.3	1.2	
			21475311	7.21	0.4								
			21476311	1.41	0.1	102.6	0.1	72.8	0.9	0	0.7	0.9	
			21478411	8.92	0.5	851.8	0.6	95.5	8.8	0.2	1	1	
	3.Девас (прев разр) саст			36.49	2.1	4262.3	2.9	116.8	62.7	1.4	1.7	1.5	
27.Вештачки подигнута састојина четинара				207.77	12.1	23730.7	16.5	114.2	1164.5	26.5	5.6	4.9	
38.Шикара		21266313	46.98	2.7									
		21266411	3.58	0.2									
		56266313	8.18	0.5									
		56266411	42.44	2.4									
		57266411	20.45	1.2									
	0 Тотал		121.63	7									
38.Шикара				121.63	7								
39.Шибљак		21267242	216.73	12.4									

Порекло састојине	Очуваност	газдинска класа	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
		56267242	309.42	17.7							
		57267242	62.29	3.6							
		82267242	9.56	0.5							
		83267242	30.06	1.7							
	0 Топал		628.06	36							
39.Шибљак			628.06	36							
укупно			1724.04	100	144190.2	100	82.9	4392.6	100	2.5	3.05

1-Очуване састојине, 2 - Разређене састојине, 3 – девастиране састојине

Изданацких очуваних шума има на свега 19,7 % површине са 80490 m³ (55,6%) 56 % по запреминском прирасту у односу на укупно обраслу површину . Нај заступљенија газдинска класа овде је 21360411 (изданацка буква у трећем режиму заштите водозахвата) са 160,23 ha, 36550,20 m³ дрвне запремине и 981,0 m³ запреминог прираста. Разређених изданачких састојина има на 91,17 ha или 5,2 %. Девастиране изданачке шуме су на 327,39 ha или 18,8 % од површине. Најзаступљенија газдинска класа код девестираних изданачких шума јње 57360411 (изданачка буква у СРП трећег режима заштите) Разређене и девастиране шуме су површине које биле захваћене ледоломима.

Вештачки подигнуте састојине четинара заузимају 13,1 % обрасле површине ове ГЈ. Очуване ВПС су на 123,74 ha (7,1 %) То су највећим делом младе састојине борова подизане на врло плитким земљиштима са укупном запремином од 16679,1 m³ . Разређене ВПС налазе се на 69,21 ha са 3352,4 m³, Девастиране ВПС четинара заузимају 36,49 ha, и то су биле најквалитетније састојине четинара ове ГЈ које су готово уништене природним непогодама.

5.4. Стање састојина по смеси

Рекапитулација стања састојина по мешовитости(смеси) за ГЈ

табела 16

Мешовитост	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
1.чиста састојина	682.43	40.3	110545.9	76.8	157.8	3038.7	70.0	4.4	2.8
2.мешовита састојина	291.92	16.7	33644.3	23.2	115.3	1321.1	30.0	4.5	3.9
шикаре и шибљаци	749.69	42.9							
УКУПНО	1724.04	100	144190.2	100	82.9	4392.6	100	2.5	3.05

Чисте састојине су на 682.43ha или 40,3 %, са запремином од 110545.9 m³ или 76,8 % прирастом од 3038.7 m³ или 70,0 %. Мешовите шуме су знатно мање заступљене по површини са 16,7 %, по запремини 23,2 % и по прирасту 30 % у односу на укупно обраслу површину. Шикаре и шибљаци су на 749,69 ha што је 42,9 % и за њих није одређивана мешовитост.

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

табела 17

Порекло састојине	Мешов	газ кл	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
14.Изданацка природна састојина тврдих лишћара	1	21195313	66.18	3.8	21634.9	14.9	326.9	789.9	18.0	11.9	3.7
		21325313	23.08	1.3	1788.9	1.2	77.5	99.5	2.3	4.3	5.6
		21360411	268.68	15.4	42964.8	29.7	159.9	1187.1	27.0	4.4	2.8
		56360411	33.07	1.9	6799.0	4.7	205.6	203.8	4.6	6.2	3.0
		57195311	9.50	0.5	2691.9	1.9	283.4	79.4	1.8	8.4	3.0
		57325313	5.58	0.3							
		57360411	178.04	10.2	25965.2	17.9	145.8	372.5	8.5	2.1	1.4
	1.чиста састојина		584.13	33.5	101844.7	70.4	174.4	2732.3	62.1	4.7	2.7
	2	21115411	51.26	2.9							
		21196311	16.67	1.0	3503.2	2.4	210.2	109.7	2.5	6.6	3.1
		21325313	7.15	0.4							

Порекло састојине	Мешов	газд кл	P ha	P %	V m³	V %	V/ha	Iv m³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
		21361411	71.66	4.1	10629.4	7.3	148.3	306.2	7.0	4.3	2.9
		57196311	7.32	0.4	994.1	0.7	135.8	12.1	0.3	1.7	1.2
		57326311	9.75	0.6							
		57361411	14.85	0.9	2827.6	2.0	190.4	33.9	0.8	2.3	1.2
	2.Мешовита састојина		178.66	10.2	17954.4	12.4	100.5	462.0	10.5	2.6	2.6
14.Издан природ састој тврдох лишћара			762.79	43.7	119799.0	82.8	157.1	3194.3	72.6	4.2	2.7
26.Вештачки подигнута састојина меких лишћара	1	21453411	3.19	0.2	358.8	0.2	112.5				
	1.чиста састојина		3.19	0.2	358.8	0.2	112.5				
	2	83453411	0.60	0.0	301.7	0.2	502.8	1.1	0.0	1.8	0.4
	2.Мешовита састојина		0.60	0.0	301.7	0.2	502.8	1.1	0.0	1.8	0.4
26.Вешт подигн састојина меких лишћара			3.79	0.2	660.5	0.5	174.3	1.1	0.0	0.3	0.2
27.Вештачки подигнута састојина четинара	1	21470411	77.10	4.4	5459.6	3.8	70.8	241.4	5.5	3.1	4.4
		21471411	1.13	0.1	221.7	0.2	196.2	9.9	0.2	8.7	4.4
		21475311	27.24	1.6	1048.5	0.7	38.5	79.5	1.8	2.9	7.6
		21477411	8.16	0.5	2010.6	1.4	246.4	3.3	0.1	0.4	0.2
		82475311	0.93	0.1	165.1	0.1	177.5	10.1	0.2	10.8	6.1
		83475311	2.22	0.1							
	1.чиста састојина		95.11	6.7	8342.4	6.2	76.3	306.5	7.8	2.9	3.9
	2	21471411	22.23	1.3	3018.1	2.1	135.8	72.8	1.7	3.3	2.4
		21476311	61.76	3.5	9021.6	6.2	146.1	614.5	14.0	9.9	6.8
		21478411	16.54	0.9	2122.2	1.5	128.3	84.7	1.9	5.1	4.0
		57476311	12.13	0.7	1226.3	0.8	101.1	86.1	2.0	7.1	7.0
	2.Мешовита састојина		112.66	6.5	15388.3	10.6	136.6	858.0	19.5	7.6	5.6
27.Вештачки подигнута састојина четинара			207.77	12.1	23730.7	16.5	114.2	1164.5	26.5	5.6	4,9
38.Шикара		21266313	46.98	2.7							
		21266411	3.58	0.2							
		56266313	8.18	0.5							
		56266411	42.44	2.4							
		57266411	20.45	1.2							
38.Шикара			121.63	7.0							
39.Шибљак		21267242	216.73	12.4							
		56267242	309.42	17.7							
		57267242	62.29	3.6							
		82267242	9.56	0.5							
		83267242	30.06	1.7							
39.Шибљак			628.06	36.0							
укупно			1724.04	100	144190.2	100	82.9	4392.6	100	2.5	3.05

1-чисте састојине, 2 - мешовите састојине,

У овој ГЈ нема високих шума. Газдинске класе чистих изданаčkih шума букве су заступљене 27,5 % у три газдинске класе 21360411 (15,4%), 56360411 (1,9%) и 57360411 (10,2%) односу на укупну обраслу површину. Мешовитих изданаčkih шума букве има на 5 % обрасле површине.

Код четинарских врста заступљеност чистих и мешовитих је скоро подједнака. Од вештачки подигнутих састојина најзаступљенија је чиста састојина смрче г.кл. 21471411 и то са 4,4 % по површини, 3,8 % по запремини и 5,5 % по прирасту. Остале г.кл. вештачки подигнутих састојина су заступљене око и испод 1 % по површини, запремини и запреминском прирасту

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

табела 18

Прорек састој	Мешовитост	P ha	P %	V m ³	V %	V/ha	Iv m ³	Iv %	Iv /ha	Iv / V
14.Изда прир саст твр лишћ	1.чиста састојина	584.13	33.5	101844.7	70.4	174.4	2732.3	62.1	4.7	2.7
	2.Мешовита састојина	178.66	10.2	17954.4	12.4	100.5	462.0	10.5	2.6	2.6
14.Изданац природ састојина тврних лишћара		762.79	43.7	119799.0	82.8	157.1	3194.3	72.6	4.2	2.7
26.Вешт подиг саст мек лиш	1.чиста састојина	3.19	0.2	358.8	0.2	112.5				
	2.Мешовита састојина	0.60	0.0	301.7	0.2	502.8	1.1	0.0	1.8	0.4
26.Вешта подигнута састојина меких лишћара		3.79	0.2	660.5	0.5	174.3	1.1	0.0	0.3	0.2
27.Вешта подигн састој четинара	1.чиста састојина	95.11	6.7	834.2	6.2	76.3	306.5	7.8	2.9	3.9
	2.Мешовита састојина	112.66	6.5	15388.3	10.6	136.6	858.0	19.5	7.6	5.6
27.Вештачки подигнута састојина четинара		207.77	13.1	23730.7	16.8	105.9	1164.5	27.3	5.2	4.9
38.Шикара		121.63	7.0							
39.Шибљак		628.06	36.0							
укупно		1724.04	100	144190.2	100	82.9	4392.6	100	2.5	3.05

Код изданаčkih шума чисте шуме су на 33,5 % површине, а мешовите су на 10,2 %. Код четинарских врста заступљеност чистих и мешовитих је скоро подједнака.

5.5 Стање састојина по врстама дрвећа

табела 19

врста дрвећа	запремина		запремински прираст	
	m ³	%	m ³	%
сива врба	54.5	0.04	0	0
црна јова	83.9	0.06	1.2	0.03
црна топола	525.7	0.36	0	0
граб	434.2	0.3	14.6	0.33
Цер	30738.2	21.23	1019.6	23.19
сладун	40.4	0.03	1.8	0.04
трешња	13.2	0.01	0	0
Отл	270.2	0.19	11.3	0.26
црни јасен	35.9	0.02	1.2	0.03
китњак	937	0.65	27.4	0.62
јасика	4	0	0.1	0
буква	85058	58.76	2001.5	45.52
јавор	93.1	0.06	2.4	0.05
багрем	1937.2	1.34	101.5	2.31
клен	22.6	0.02	0.3	0.01
Амер. Јасен	24.9	0.02	0	0
свегалишћари	120273	83.4	3182.9	73
смрча	8801.2	6.15	322	7.32
црни бор	9015.3	6.54	693.7	15.78
бели бор	6017.4	4.16	198.9	4.52
ариш	83.3	0.06	0	0
свега четинари	23917.2	16.6	1177.2	27
укупно	144190.2	100	4392.6	100

У газдинској јединици лишћарске врсте су доминантне. Оне су заступљене по запремини са 83,40 % , по прирасту 73 %. Најзаступљенија врста је буква по запремини са 58,76 % а по прирасту са 45,52 %, затим следи цер са 21,23 % по запремини и 23,19 % по прирасту. Остале лишћарске врсте су заступљене са по око 1%.

Састојине четинара су заступљене по запремини са 16,6 % а по прирасту са 27 %. Смрча и црни бор су готово равномерно заступљени са по око 6 %, следи бели бор, са 4,16 % по запремини и 4,52% по прирасту. Ово су искључиво вештачки основане састојине, настале пошумљавањем голети пре свега на изузетно плитком и скелетном кречњаку.

5.6. Стање састојина по дебљинској структури

Стање шума по дебљинској структури по степенима Биолеја

табела 20

Порекло састојине	површина	укупна запремина		до 30 cm		31 - 50 cm		преко 50 cm		i _v
	ha	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³
Издан природ састој тврдих лишћ	762.8	119799	82.8	75016.37	51.8	34488.02	23.8	10294.64	7.1	3194.26
Вешт подигн састој меких лишћ	3.8	660.48	0.5	386.75	0.3	273.73	0.2	0,0	0	1.06
Вешт подигн састој четинара	207.8	23730.66	16.8	21075.33	14.9	2655.33	1.8	0,0	0	1164.48
укупно	996.04	144190.14	100	96478.5	67	37417.1	25.8	10294.64	7.1	4392.6

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

Две трећине од укупне запремине (67 %), налази се у танком (до 30 cm) материјалу, и то 51.8 % код изданаких шума и свега 14,9 % код вештачки подигнутих шума . Код вештачки подигнутих састојина пречници преко 50 cm нису заступљени, до 50 cm има 2655 m³ што је мање од 2 %.. Стабла углавном немају димензије који би по квалитету и квантитету гарантовала квалитетно техничко дрво, али с обзиром на станишне услове то не можемо ни да очекујемо. У наредном уређајном периоду мерама неге и узгојним захватима треба посветити већу пажњу да би се побољшала дебљинска структура.

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

табела 21

порекло / намена основна	газдинска класа	пов	свега	до 10 cm	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	> 90	I _v
		ha	m ³	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m ³
21	21115411	51,30												
	21195313	66,20	21634,9	1197,7	9511,0	8874,3	1950,4	101,5						789,9
	21196311	16,70	3503,2	59,8	1191,6	2074,1	177,8							109,7
	21325313	30,20	1788,9	133,3	1310,3	345,3								99,5
	21360411	268,70	42964,8	1025,6	10282,9	8949,1	10828,4	6341,9	3351,8	1247,2	937,8			1187,1
	21361411	71,70	10629,4	431,0	3290,1	3934,6	2467,7	439,5	66,5					306,3
Заштита вода (водоснабдевања) III степена		504,80	80521,2	2847,4	25585,9	24177,4	15424,3	6882,9	3418,3	1247,2	937,8	0,0	0,0	2492,5
56	56360411	33,10	6799,0	296,2	2800,2	2747,2	945,7	9,7						203,8
Специјални резерват природе II степена		33,10	6799,0	296,2	2800,2	2747,2	945,7	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	203,8
57	57195311	9,50	2691,9	29,3	776,3	1179,4	706,9							79,4
	57196311	7,30	994,1	21,4	337,1	381,5	61,9	24,9	167,4					12,1
	57325313	5,60												
	57326311	9,80												
	57360411	178,00	25965,2	383,3	3812,0	7327,2	7427,3	2491,6	1973,4	788,5	995,6	296,2	470,3	372,5
	57361411	14,90	2827,6	47,4	655,7	1611,6	466,5	46,4						33,9
Специјални резерват природе III степена		225,10	32478,9	481,4	5581,1	10499,7	8662,5	2562,8	2140,7	788,5	995,6	296,2	470,3	497,9
Издан природ састојине тврдих лишћара		762,79	119799,0	3624,9	33967,1	37424,4	25032,6	9455,4	5559,0	2035,7	1933,4	296,2	470,3	3194,3
21	21453411	3,20	358,8		254,2	104,6								
Заштита вода (водоснабдевања) III степена		3,20	358,8	0,0	254,2	104,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
83	83453411	0,60	301,7			27,9	128,0	145,7						1,1

порекло / намена основна	газдинска класа	пов	свега	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	> 90	I _v
		ha	m3	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m ³
Предео изузетних одлика -III степен заштите		0,60	301,7	0,0	0,0	27,9	128,0	145,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
Вешт подиг састојине меких лишћара		3,79	660,5	0,0	254,2	132,5	128,0	145,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
21	21470411	77,10	5459,7	8,3	3982,4	964,7	441,2	63,1						241,4
	21471411	23,40	3239,8		939,7	1469,2	799,1	31,8						82,7
	21475311	20,6	592,4	0,0	492,9	99,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,9
	21476311	61,80	9021,6		6857,9	1996,8	167,0							614,5
	21477411	8,20	2010,6		178,0	979,3	767,2	86,1						3,3
	21478411	16,50	2122,3		1292,5	600,2	197,9	31,6						84,7
Заштита вода (водоснабдевања) III степена		192,5	22339,2	8,3	13658,6	6087,4	2372,4	212,5						1068,3
57	57476311	12,10	1226,3		872,0	283,9	70,4							86,1
Специјални резерват природе III степен		12,10	1226,3	0,0	872,0	283,9	70,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	86,1
82	82475311	0,90	165,1		66,5	98,7								10,1
Предео изузетних одлика - II степен заштите		0,90	165,1	0,0	66,5	98,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1
83	83475311	2,20												
Предео изузетних одлика - III степен заштите		2,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вечтачки подигнуте састојине четинара		229,44	24293,9	8,3	15028,9	6601,3	2442,8	212,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1202,1
укупно		996,04	144190,2	3633,3	48818,4	44026,8	27603,4	9813,67	5559,0	2035,7	1933,4	296,2	470,3	4392,6

Запремина је разврстана у дебљинске разреде (ширина 10 cm.). У табеларном делу основе (образац бр.3) дата је дебљинска структура за сваку састојину по врстама дрвећа. Укупна запремина је разврстана у десет дебљинских разреда. На нивоу Газдинске Јединице најзаступљенији је први дебљински разред са запремином 48818,4 m³ или 34 % од укупне запремине затим следи други са 44026,8 m³, или 30,5 % па трећи са 27603,4 m³ или 19,1 %. Дебљински разреди VII, VIII и IX су заступљени са 2699,9 m³ што је испод 2 %. Укупне запремине. У нултом дебљинском степену до 10 cm има **3633,3** m³ или 2,5 % од укупне запремине.

5.7. Стање састојина по старости

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

Стања састојина по старости по намени, пореклу и газдинским класама

- за изданацке шуме багрема опходње 30 година ширина добног разреда је 5 год.

табела 22

изданацке природне састојине тврдиx лишћара(ширина добног разреда 5 год)														
порекло / намена основна	газдинска класа		добни разреди											свега
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
			слабо обр.	добро обр.										
21	21325313	p	0,00	0,00	0,00	7,15	0,00	14,25	0,00	0,00	8,83	0,00	0,00	30,23
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	982,55	0,00	0,00	806,36	0,00	0,00	1788,90
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,10	0,00	0,00	42,36	0,00	0,00	99,47
Заштита вода (водоснабдевања) III степенa		p	0,00	0,00	0,00	7,15	0,00	14,25	0,00	0,00	8,83	0,00	0,00	30,23
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	982,55	0,00	0,00	806,36	0,00	0,00	1788,90
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,10	0,00	0,00	42,36	0,00	0,00	99,47
57	57325313	p	0,00	0,00	5,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,58
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

изданацке природне састојине тврђих лишћара(ширина добног разреда 5 год)														
порекло / намена основна	газдинска класа	добни разреди											свега	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
		слабо обр.	добро обр.											
	zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57326311	p	0,00	0,00	7,33	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,75
	v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Специјални резерват природе III степенa	p	0,00	0,00	12,91	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,33
	v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Изданацка природна састојина тврђих лишћара	p	0,00	0,00	12,91	9,57	0,00	14,25	0,00	0,00	8,83	0,00	0,00	0,00	45,56
	v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	982,55	0,00	0,00	806,36	0,00	0,00	0,00	1788,90
	zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,10	0,00	0,00	42,36	0,00	0,00	0,00	99,47

Код изданаčkih шума багрема заступљени су други, трећи, пети и осми дебљински разред, највећа површина ових састојина налази се у петом добном разреду, састојина која се налази у осмом добном разреду и налази се на изузетно тешком и неприступачном терену са првенствено заштитним карактером.

- за вештачки подигнуте састојине меких лишћара опходње 40 година ширина добног разреда је 5 год.

табела 23

Вештачки подигнута састојина меких лишћара ширина добног разреда 5 год														
Намена основна	газдинска класа		добни разреди											свега
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
			слабо обр.	добро обр.										
21	21453411	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,19
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	358,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	358,82
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Заштита вода (водоснабдевања) III степена		p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,19
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	358,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	358,82
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	83453411	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,60
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	301,66	0,00	0,00	301,66
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	1,06
Предео изузетних одлика - III степен заштите		p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,60
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	301,66	0,00	0,00	301,66
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	1,06
Вештачки подигнута састојина меких лишћара		p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,19	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	3,79
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	358,82	0,00	0,00	301,66	0,00	0,00	660,48
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	1,06

Код вештачки подигнутих састојина меких лишћара опходње 40 година ширина доброг разреда је 5 година, То су вештачки подигнуте састојине топола, које се налазе у наменским целинама 21и 83.

- за издавачке шуме, опходње 90 година ширина доброг разреда је 10 год.

табела 24

Намена основна	газдинска класа	ДОБНИ РАЗРЕДИ													
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега		
		слабо обр.	добро обр.												
издавачке природне састојине тврђих лишћара(ширина добног разреда 10 год)															
21	21115411	p	0,00	0,00	51,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,26	
		v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	21195313	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,05	57,63	1,50	0,00	0,00	66,18	
		v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1293,1	20048,2	293,6	0,0	0,0	21634,9	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,34	731,67	8,92	0,00	0,00	789,92	
	21196311	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	16,67	
		v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3503,2	0,0	0,0	0,0	3503,2	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,73	0,00	0,00	0,00	109,73	
	21325313	p	0,00	0,00	0,00	7,15	0,00	14,25	0,00	0,00	8,83	0,00	0,00	30,23	
		v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	982,5	0,0	0,0	806,4	0,0	0,0	1788,9	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,10	0,00	0,00	42,36	0,00	0,00	99,47	
	21360411	p	55,82	0,00	8,88	22,84	0,00	3,02	55,51	93,93	28,68	0,00	0,00	268,68	
		v	0,0	0,0	0,0	3741,2	0,0	236,0	9168,2	26151,9	3667,5	0,0	0,0	42964,8	
		zv	0,00	0,00	0,00	132,61	0,00	9,98	276,71	692,45	75,38	0,00	0,00	1187,12	
	21361411	p	6,51	0,00	0,00	10,87	0,00	3,96	17,78	10,55	21,99	0,00	0,00	71,66	
		v	0,0	0,0	0,0	1344,7	0,0	340,8	2033,1	2587,9	4322,8	0,0	0,0	10629,4	
		zv	0,00	0,00	0,00	47,50	0,00	13,86	62,80	68,10	114,00	0,00	0,00	306,25	
	ЗаШтита вода (водоснабдевања) III степенa		p	62,33	0,00	60,14	40,86	0,00	21,23	80,34	178,78	61,00	0,00	0,00	504,68
			v	0,0	0,0	0,0	5085,9	0,0	1559,4	12494,3	52291,3	9090,2	0,0	0,0	80521,2
			zv	0,00	0,00	0,00	180,10	0,00	80,94	388,85	1601,95	240,66	0,00	0,00	2492,50
	21	56360411	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,07	0,00	0,00	0,00	33,07
			v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6798,96	0,00	0,00	0,00	6798,96
			zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	203,83	0,00	0,00	0,00	203,83
Специјални резерват природе II степена		p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,07	0,00	0,00	0,00	33,07	
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6798,96	0,00	0,00	0,00	6798,96	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	203,83	0,00	0,00	0,00	203,83	
57	57195311	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,50	0,00	0,00	0,00	0,00	9,50	
		v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2691,9	0,0	0,0	0,0	0,0	2691,9	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,42	0,00	0,00	0,00	0,00	79,42	
	57196311	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,32	0,00	0,00	7,32	

Намена основна	газдинска класа	ДОБНИ РАЗРЕДИ													
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега		
		слабо обр.	добро обр.												
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	994,12	0,00	0,00	994,12	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,08	0,00	0,00	12,08	
	57325313	p	0,00	0,00	5,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,58	
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	57326311	p	0,00	0,00	7,33	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,75	
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	57360411	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,37	13,00	161,67	0,00	0,00	178,04	
		v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	469,6	2209,6	23286,0	0,0	0,0	25965,2	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,65	68,82	288,03	0,00	0,00	372,49	
	57361411	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,85	0,00	0,00	14,85	
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2827,64	0,00	0,00	2827,64	
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,94	0,00	0,00	33,94	
	Специјални резерват природе III степена		p	0,00	0,00	12,91	2,42	0,00	0,00	12,87	13,00	183,84	0,00	0,00	225,04
			v	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3161,5	2209,6	27107,8	0,0	0,0	32478,9
			zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,06	68,82	334,05	0,00	0,00	497,93
Изданачка природна састојина тврдих лишћара		p	62,33	0,00	73,05	43,28	0,00	21,23	93,21	224,85	244,84	0,00	0,00	762,79	
		v	0,0	0,0	0,0	5085,9	0,0	1559,4	15655,8	61299,9	36198,0	0,0	0,0	119799,0	
		zv	0,00	0,00	0,00	180,10	0,00	80,94	483,91	1874,60	574,70	0,00	0,00	3194,26	

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

- за вештачки подигнуте шуме четинара опходње 80 година ширина доброг разреда је 10 год.

Табела добних разреда за вештачки подигнуте шуме смрче, дуглазије, ариша и борова

табела 25

вештачки подигнута састојина четинара ширина доброг разреда 10 год										
Намена основна	газдинска класа		добни разреди							свега
			I		II	III	IV	V	VI	
			слабо обр.	добро обр.						
21	21470411	p	0,00	1,70	0,79	36,73	34,89	2,07	0,92	77,10
		v	0,00	0,00	0,00	1766,31	3020,14	602,01	71,18	5459,65
		zv	0,00	0,00	0,00	96,36	124,14	18,02	2,83	241,36
	21471411	p	0,00	0,00	6,75	5,88	0,00	1,13	9,60	23,36
		v	0,00	0,00	0,00	1235,32	0,00	221,69	1782,78	3239,79
		zv	0,00	0,00	0,00	50,88	0,00	9,85	21,93	82,67
	21475311	p	0,00	0,00	5,04	9,00	13,20	0,00	0,00	27,24
		v	0,00	0,00	0,00	446,92	601,63	0,00	0,00	1048,55
		zv	0,00	0,00	0,00	35,81	43,72	0,00	0,00	79,53

вештачки подигнута састојина четинара ширина добног разреда 10 год										
Намена основна	газдинска класа		добни разреди							свега
			I		II	III	IV	V	VI	
			слабо обр.	добро обр.						
	21476311	p	0,00	0,00	0,00	35,66	23,97	0,72	1,41	61,76
		v	0,00	0,00	0,00	4694,35	4107,01	117,66	102,59	9021,61
		zv	0,00	0,00	0,00	353,55	260,01	0,00	0,92	614,48
	21477411	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	7,73	0,00	8,16
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	66,21	1944,39	0,00	2010,60
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	3,27	0,00	0,00	3,27
	21478411	p	0,00	0,00	0,00	0,00	12,54	4,00	0,00	16,54
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	1718,38	403,87	0,00	2122,25
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	80,28	4,38	0,00	84,66
Заштита вода (водоснабдевања) III степен		p	0,00	1,70	12,58	87,27	85,03	15,65	11,93	214,16
		v	0,00	0,00	0,00	8142,89	9513,38	3289,61	1956,55	22902,44
		zv	0,00	0,00	0,00	536,60	511,43	32,25	25,68	1105,97
57	57476311	p	0,00	0,00	6,58	5,55	0,00	0,00	0,00	12,13
		v	0,00	0,00	0,00	1226,32	0,00	0,00	0,00	1226,32
		zv	0,00	0,00	0,00	86,06	0,00	0,00	0,00	86,06
Специјални резерват природе III степена		p	0,00	0,00	6,58	5,55	0,00	0,00	0,00	12,13
		v	0,00	0,00	0,00	1226,32	0,00	0,00	0,00	1226,32
		zv	0,00	0,00	0,00	86,06	0,00	0,00	0,00	86,06
82	82475311	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	0,00	0,93
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	165,11	0,00	165,11
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,06	0,00	10,06
Предео изузетних одлика - II степен заштите		p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	0,00	0,93
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	165,11	0,00	165,11
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,06	0,00	10,06
83	83475311	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,22	0,00	2,22
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Предео изузетних одлика -III степен заштите		p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,22	0,00	2,22
		v	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		zv	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вештачки подигнута састојина четинара		p	0.00	1.70	19.16	90.94	65.24	18.80	11.93	207.77
		v	0.00	0.00	0.00	9369.21	8950.17	3454.72	1956.55	23730.66
		zv	0.00	0.00	0.00	622.66	473.83	42.31	25.68	1164.48

Код вештачки подигнутих састојина укупно је заступљено шест добних разреда. Највише их је у трћем добном разреду и оне су старости до 40 година. Највећа површина ових састојина подизана је на екстремно плитком земљишту, тако да су то пре свега заштитне шуме. Део вештачки подигнутих састојина значајно је оштећен природним непогодама тако да је њихова судбина неизвесна.

Општи осврт на старосну структуру

Рекапитулација старосне структуре једнодобних шума приказана је у табела ма 20. до 23. Детаљнија разрада и стање једнодобних шума по одељењима, одсецима, по врсти дрвећа се налази у табела рном делу основе (образац бр.4). Укупна површина једнодобних шума је 974.35 ха, дрвна запремина је 144190,17 m³, а запремински прираст 4359,81 m³. Шуме су разврстане по добним разредима, ширина истих је различита и утврђена је на основу опходње. Ширина добних разреда, за изданаке и за вештачки основане састојине је 10 година, осим багрема где је 5 година. Старосна односно добна структура је расподељена у осам добних разреда са старошћу од око 3 до 80 година. Најзаступљенији по површини, запремини и прирасту је седми добни разред са газдинским класама изданаких шума букве.

Упадљив је недостатак младих састојина у другом и трећем добном разреду што представља проблем планске обнове ових шума, како би се, дугорочно гледано, обезбедила трајност приноса. Код вештачки основаних састојина само седми добни разред није заступљен. Видимо да се у свим састојинама

ради о изразито неравномерном размеру добних разреда, те их сврставамо у ненормалан тип шума, што је проблем за будуће газдовање, а исти ће се решавати пројекцијом постизања нормалног размера добних разреда планом развоја шумског подручја. Превасходни задатак у овом уређајном периоду је уклањање штетних последица, више пута поменутих природних непогода и подизање младих шума у одсечима где су извршене чисте сече.

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

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

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

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

Заштићене врсте флоре:

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

Заштићене врсте гљива:

- *Boletus edulis* Bull.-вргањ
- *Boletus pinophilus* Pilát Dermek-боров вргањ
- *Cantharellus cibarius* Fr.-лисичарка
- *Craterellus cornucopioides* (L.)-мрка труба

Заштићене врсте фауне:

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

Заштићене врсте инсеката:

- Lucanus cervus*-јеленак
- Othoplagus furcutus*-мали балегар

-Cerambyx cerdo-хрстова стрижибуба

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

5.9. Стање шумских култура и вештачки подигнутих састојина

Табала стање вештачки подигнутих састојина

табела 26

Порекло састојине	Очуваност	газдинска класа	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/H a	Iv / V
26.Вешт подиг састојина меких лишћара	1	83453411	0.60	0.3	301.7	1.2	502.8	1.1	0.1	1.8	0.4
	1.Очувана састојина		0.60	0.3	301.66	1.2	502.8	1.1	0.1	1.8	0.4
	2	21453411	3.19	1.5	358.8	1.5	112.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	2.Разређена састојина		3.19	1.5	358.8	1.5	112.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Свега ВПС мек лишћара			3.79	1.8	962.1	3.9	253.9	1.1	0.1	0.3	0.1
27.Вешт подигнута састојина четинара	1	21470411	37.66	17.8	3827.5	15.5	101.6	205.2	17.6	5.4	5.4
		21471411	7.01	3.3	1457.0	5.9	207.8	60.7	5.2	8.7	4.2
		21475311	2.22	1.0	197.8	0.8	89.1	12.8	1.1	5.8	6.5
		21476311	59.57	28.2	8805.7	35.7	147.8	605.1	51.9	10.2	6.9
		21477411	0.43	0.2	66.2	0.3	154.0	3.3	0.3	7.6	4.9
		21478411	2.20	1.0	370.3	1.5	168.3	23.5	2.0	10.7	6.4
		57476311	5.55	2.6	1226.3	5.0	221.0	86.1	7.4	15.5	7.0
		82475311	0.93	0.4	165.1	0.7	177.5	10.1	0.9	10.8	6.1
		83475311	2.22	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	1.Очувана састојина		117.79	55.7	16115.9	65.3	136.8	1006.8	86.4	8.5	6.2
	2	21470411	15.02	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		21471411	6.75	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		21475311	11.21	5.3	394.6	1.6	35.2	34.1	2.9	3.0	8.6
		21476311	0.78	0.4	113.3	0.5	145.3	8.5	0.7	10.9	7.5
		21477411	7.73	3.7	1944.4	7.9	251.5	0.0	0.0	0.0	0.0
		21478411	5.42	2.6	900.1	3.6	166.1	52.4	4.5	9.7	5.8
		57476311	6.58	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		2.Разређена састојина		53.49	25.3	3352.4	13.6	62.7	95.0	8.1	1.8
	3	21470411	9.35	4.4	1525.1	6.2	163.1	31.1	2.7	3.3	2.0
		21471411	9.60	4.5	1782.8	7.2	185.7	21.9	1.9	2.3	1.2
		21475311	7.21	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		21476311	1.41	0.7	102.6	0.4	72.8	0.9	0.1	0.7	0.9
		21478411	8.92	4.2	851.8	3.4	95.5	8.8	0.8	1.0	1.0
	3.Девастирана (превише разређена) састојина		36.49	17.2	4262.3	17.3	116.8	62.7	5.4	1.7	1.5
Свега ВПС четинара			207.77	98.2	23730.7	96.1	114.2	1164.5	99.9	5.6	4.9
Свега Вештачки Подигнуте Сасастојине			211.56	100.0	24692.8	100.0	116.7	1165.55	100.0	5.5	4.7

У ГЈ затечено је укупно 211,56 ha вештачки подигнутих састојина у свим наменским целинама. На површини од 3,79 ha налазе се плантаже тополе, а на преосталом делу од 207,77 ha су вештачки подигнуте састојине четинара. У вештачки основане састојине су уврштене и шумске културе старости до двадесет

година. Таквих састојина у овој газдинској јединици има 20,86 ha. Састојине које су старије од 20 година су на 186,91 ha, њихова просечна запремина је 114,2 m³/ha а просечан запремински прираст је 4,9 m³/ha.

Очуване вештачки подигнутих састојине су на 53,1 % површине, разређене на 29,7 % а девастиране на 15,6 % укупне површине вештачки основаних састојина.

Станишта и састојински услови на којима се налазе вештачки подигнуте састојине четинара углавном нису добра. Станишта црног и белог бора су плитка и скелетна, доста угрожена избојцима лишћара, затим коровом глога и купине што ствара проблем приликом извођења мера неге. Старост је од 30 до 50 година а највише их је око 40 година старости. Састојине четинара које су подизане на бољим стаништима страдале су од ледолома у њима је рађена санација али им је будућност неизвесна.

5.10. Стање необраслих површина

Укупно необраслог земљишта има 385,86 ha што представља 18,3 % од укупне површине ГЈ. Најзаступљенија су земљишта за остале сврхе, има их на 182,67 ha, или 8,5 % ,Земљиште за остале сврхе су површине које нису за пошумљавање, имају другу сврху односно намену првенствено за исхрану дивљачи и стварање разноврснијег амбијента односно биодиверзитета у ГЈ. Камењари су једна од основних одлика ове газдинске јединице и налазе се на 175,74 ha, што је 8,2 % укупне површине.

Шумско земљиште је засупљено на површини од 27,78 ha или 1,8% укупне површине ГЈ, то су површине где је урађена санација после ледолома и на њима је планирано пошумљавање у наредном периоду.

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

табела 27

Врста земљишта	Pha	P %
Шумско земљиште	27.78	7.2
Земљиште за остале сврхе	173.76	45.0
Пут	5.89	1.5
Камењар	175.74	45.5
Поток (канал)	2.55	0.7
Зграде и други објекти са окућницом	0.14	0.0
свега необрасло земљиште	385.86	100.0

На основу напред изнетог у табели 26. може се закључити да је ГЈ по шумовитости једна од добро обраслих односно шумовитих јединица у Моравском шумском подручју.

5.11. Здравствено стање састојина и угроженост од штетних утицаја

Приликом теренских таксационих радова прикупљани су и подаци о разним видовима штетних утицаја на шуму и дрвеће.

Најчешће забележени штетни утицаји су од више пута поменутих природних непогода (ледоломи, ветроломи, ледоизвале, снегоизвале и ветроизвале) које су примарне и као њихова последица настале су штете од инсеката и фитопатолошких обољења.

Крајем новембра и почетком децембра 2014. године елементарне непогоде у виду ледолома, снеголома и ветролома је захватило источну Србију и у највећој мери ГЈ „Ртањ“.

Штете које су се десиле на простору ове газдинске јединице су биле јаког интензитета. Са санирањем штета се отпочело већ 2015.године, али због обима радова и великог распрострањења штета, на више газдинских јединица, санација још увек траје.

Приликом прикупљања података за израду ове Основе детаљније је прегледана читава површина газдинске јединице и том приликом су добијени прецизнији подаци о распрострањености и степену оштећења састојина. Тренутно стање састојина по овом питању нам показује да има састојина са оштећењима.

У овом уређајном периоду неће бити третирана цела ова површина, већ пре свега састојине за знатнијим оштећењем, док ће у појединим састојинама са мањим и занемарљивим оштећењем бити прописано прелазно газдовање. У састојинама у којима су евидентиране штете од ледолома планиране су адекватне мере за отклањање последица, у зависности од степене оштећења и самих састојинских и

станишних прилика.

Сушење шума у овој ГЈ је забележено на мањим површинама и појединачним стаблима, те је уочена појава смањења виталности појединих стабала и делова састојина пре свега у састојинама четинара које су страдале у непогодама, али и као последица, промене климатских фактора, нарочито екстремних, које карактерише дуготрајна суша праћена високим температурама и сувим ветровима, као и режим влаге у биљци и у субспрату, посебно на плитким и скелетним земљиштима.

Разне врсте штетних инсеката и фитопатолошких гљива живе на свим врстама шумског дрвећа и на свим биљним организмима, а поред тога угрожавају шумско дрвеће током целог његовог живота. Нарочито су штетне врсте које се могу јавити у великом броју и на великој површини и могу изазвати каламитете или градације односно пренамножења. Оне могу бити примарни штетни инсекти, који нападају и оштећују сва стабла, без обзира на то да ли су стабла физиолошки слаба или потпуно здрава. Секундарни штетни инсекти нападају само физиолошки слаба стабла, а само изузетно када се пренамноже, здрава стабла. Откривање жаришта наведених, али и других штетних врста, веома је важно ради сузбијања на малим површинама.

Фитопатолошка обољења су констатована у целој газдинској јединици, нарочито после штета од ледолома, када су примећене готово све гљиве трулежнице на букви, али и другим оштећеним врстама. Мере борбе су нарочито и приоритетно предузете приликом санације састојина.

Што се тиче ентомолошких градација, године 2012. започела је градација губара, slabим нападом на површини која делом захвата и газдинску јединицу У пролеће 2013. године се наставила градација, на делу површине газдинске јединице.

Шумска управа је организовала механичко уништавање јајних легала и праћење развоја ситуације, како бисе у случају неповољног расплета у 2014. години извршило авио-третирање губара. Међутим, 2014. године се градација завршила природним путем.

Здравствено стање састојина за подручју ГЈ која није захваћена ледоломовима се директно и индиректно одражава на квалитет састојина.

Интенције и стандардизација шума (FSC™) намеће потребу о одрживом развоју и биолошкој равнотежи, тако да су и натрула стабла у извесној мери пожељна, па при извођењу сеча ово треба уважавати. За прогнозу напада неопходно је пратити динамику размножавања појединих штетних врста на терену, за шта је потребна добра организација извештајно-дијагнозно-прогнозне службе.

Служба за заштиту шума скупља редовно гранчице за оцену активности хрстових дефолијатора. Такође се постављају ловна и контролна стабла. Код четинарских шума најчешће се и у највећем броју појављују поткорњаци на црном и белом бору.

Степен угрожености газдинске јединице и стање састојина није задовољавајуће. На већем делу ГЈ а посебно у састојинама четинара постоји опасност од пожара.

Сви мањи пожари су правовремено угашени тако да није било штета. Неконтролисано присуство и делатност човека у шуми често доводи до пожара па то намеће већу потребу заштите шума. Пошто су правовремено предузимају мере мониторинга здравствено стање састојина је задовољавајуће.

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

табела 28

Степен угрожености	Тип састојина	ha	%
I	Састојине и културе борова	122.38	5.6
II	Састојине и културе смрче,	62.03	2.8
III	Мешовите састојине лишћара и четинара	23.36	1.1
IV	Састојине хрстова и осталих лишћара	99.67	4.6
V	Састојине букве и осталих лишћара	666.91	30.6
VI	Шикаре, шибљаци и необрасле површине	1135.55	55.3
Укупно Газдинска јединица		2109.90	100

Анализирајући претходну табелу табелу закључујем да највише има површина шестог степена угрожености и то 55,3 % , док је пети заступљен са 30,6 %, четврти са свега 4,6 % а први, други и трећи са 9,5 % од укупне површине ГЈ. На основу критеријума по степенима угрожености може се рећи да је угроженост шума од пожара мала. Велика угроженост од пожара је присутна само код вештачки основаних састојина – смрче и борова које у укупно обраслој површини

учествују са 8 %. Обзиром да нема активних водотока, а и да је лоша отвореност ГЈ у претходном времену била је честа појава пожара. Очигледне климатске промене, екстремно високе температуре, неравномеран распоред падавина и најбитније, све већа присутност људи у шуми проузрокују опасност од пожара. Штете од природних непогода, без обзира на све мере санације такође могу да доведу до сушења посебно четинарских шума.

5.12. Стање семенских састојина и расадничке производње

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

5.13. Фонд и стање дивљачи и могућности за развој

Газдинска јединица „Ртањ“ се целом својом површином налази у оквиру два ловишта, ловишта „Ртањ“ којима газдује Ј.П. „Србијашуме“ - Београд преко Ш.Г. „Ниш“, и ловиште „Моравица“ којим газдује Ј.У. „Соко“ из Сокобање

Ловиште „Ртањ“ којим газдује Ј.П. „Србијашуме“ је установљено 27.01.1994. године решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде број 324-02-283/15-93-06, а дато на газдовање 10.02.1994. године решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде број 324-02-00-283/15.1.1.-93-06.

Ловиште обухвата укупну површину од 6368 ha и налази се на подручју две општине, Бољевац и Сокобања, док газдинска јединица „Ртањ“ заузима један мањи део.

За ово ловиште урађена је ловна основа са важношћу 01.04.2011. до 31.03.2021. године у којој су обрађена сва питања из ове области, а овде ћемо дати најосновније податке.

Бројно стање главних врста дивљачи, на површини ловишта „Ртањ“ утврђено пролећним бројањем, је следеће:

Бројно стање дивљачи на подручју ловишта „Ртањ“

табела 29

Врста дивљачи	Л.П.П. (ha)	Бонитет	Бројно стање (ком)
Срна – <i>Capreolus capreolus</i> L.	5000	III	150
Дивља свиња – <i>Sus scrofa</i> L.	4000	II	40

Ловиште „Моравица“ којим управља Ј.У. „Соко“ из Сокобање је установљено 14.07.2006. године решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде број 324-02-4/16/06-10, а дато на газдовање 13.10.2006. године решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде број 324-02-8/40/06-10.

Ловиште обухвата укупну површину од 48903 ha, а газдинска јединица „Ртањ“ заузима један мањи део.

За ово ловиште урађена је ловна основа са важношћу 01.04.2009. до 31.03.2019. године којом су обрађена сва питања из ове области, а овде дајемо најосновније податке.

Бројно стање главних врста дивљачи на површини ловишта „Моравица“ утврђено пролећним бројањем је следеће:

Бројно стање дивљачи на подручју ловишта „Моравица“

табела 30

Врста дивљачи	Л.П.П. (ha)	Бонитет	Бројно стање (ком)
Срна – <i>Capreolus capreolus</i> L.	25000	III	671
Дивља свиња – <i>Sus scrofa</i> L.	12000	I	158
Зеца – <i>Lepus europaeus</i> Pall.	24000	III	630
Пољска јаребича – <i>Perdix perdix</i> L.	10000	III	130

Ваља напоменути да се на територији Г.Ј. „Ртањ“, јавља само део популације споменутих врста дивљачи, с' обзиром да површина газдинске јединице чини само мањи део ловишта.

Поред наведених главних врста дивљачи у ловишту су заступљене и друге врсте дивљачи: јазавац (*Meles meles*), лисица (*Vulpes vulpes* L.), вук (*Canis lupus* L.), дивља мачка (*Felix silvestris* L.), творац (*Putorius*

putorius L), куне (Martes sp.), шакал (Canis aureus L.), грлица (Streptopelia turtur), шљука шумска (Scolopax rusticola), голуб гривнаш (Columba palumbus)..

5.14. Стање осталих- недрвних шумских производа

Поред дрвета као главног шумског производа имамо и недрвне односно остале шумске производе као што су: лековито биље, шумски плодови, гљиве, пашњачке и зиратне површине те земљани, песковити и камени материјали. Коришћење ових производа добија све виши значај како у економском тако у социјалном и другом погледу. Газдинска Јединица је богата разним лековитим травама, и као таква је седиште многих научних, туристичких и културних дешавања.

Од лековитог биља у већим количинама срећемо: ртањски чај, маслчак, мајчину душицу, хајдучку траву, бршљан, здравац, кантарион, јагорчевину, хајдучку траву, лазаркињу, копитњак и друго.

Количина недрвних шумских производа није утврђена јер не постоје релевантни односно веродостојни показатељи, те ће се утврдити пројектом коришћења осталих шумских производа (чл.29 Закона о шумама).

Обзиром да се ГЈ налази у непосредној близини насеља, њене површине се могу користе како за комерцијални туризам тако и за спортско-рекреативни а све у складу са условима које је прописао завод за заштиту природе.

5.15. Стање и отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Отвореност шумског комплекса је основни предуслов интензивном газдовању шумама за комплексно коришћење дрвне масе и других шумских производа.

Без добре отворености нема ефикасног коришћења шумске механизације, трошкови производње се вишеструко увећавају, а пословни резултати изостају.

Од степена отворености шуме, односно степена развијености мреже јавних и шумских саобраћајница у самим шумама зависи правилан распоред сеча и добро организовање радова на коришћењу, гајењу и заштити шума.

Пристапачност шуми зависи од квантитета и квалитета путне мреже а самим тим и доступност и обим примене савремене механизације у газдовању шумама.

Оптимална густина (или нормална густина) шумских саобраћајница за неку ГЈ је густина путева коју треба да има шума, у којој могу бити искоришћени сви потенцијали станишта.

Преглед путних праваца и њихова класификација према категорији и врсти горњег строја пута са пресеком на дан 1. октобар 2018.год.

табела 31

назив пута	одељења која отвара	категорија и дужина пута км								свега	просечна отвореност	
		јавни		са кол. констр.			без кол. констр.				км	км/1000ha
		са кол	без кол.	П	С	Т	П	С	Т	I		II
Врмца - Лукавица	1-6	5.57		1.89						7.46	20.43	6.93
Крак -Трска-Врело - Баре	1,2 и 4			2.17				0.82		2.99	19.01	7.18
Врело -Пажарак	2							0.76		0.76		25.37
Врмца-Врело-Језеро	7	2.87								2.87	49.93	
Серпентина-од 3	3							1.17		1.17		38.82
Војни пут(Врмца -Љуљашке)		11.31								11.31		
Музинац - Томицева колиба		6.45								6.45		
Шарбановац - Војни пут		3.19								3.19		
Сесалац-Пећура	31,32,33	2.05								2.05		
Пећура-Зарвин камен	31,32,33							4.66		4.66		
Сесалац-Вардиште-Шумска кућа			3.71					3.32		7.03		
Вардиште - споменик	34,36,37,3 8,39							4.39		4.39		
укупно		31.44	3.71	4.06				15.12		54.33	31.12	8.66

Легенда: *p* – примарни пут ; *s* – секундарни пут; *m* – терцијални пут

I – отвореност путевима са коловозном конструкцијом (тврди камионски путеви)

II – отвореност путевима без коловозне конструкције (шумски путеви)

Из табела 27. видимо да постоје комуникације у укупној дужини од 54,33 km. које отварају одељења и одсеке у којима ће се спроводити мере заштите, неге и коришћења. Овим приказом по категоризацији, обухваћене су све комуникације у шуми, приступни путеви који гравитирају до саме а и кроз газдинску јединицу, као и дужина јавних путева. Дужине путних праваца одређене су GIS технологијом. Јавних путева са коловозом је 31,44 km. а без коловозне конструкције има их 3,71 km.. Кроз шуму има 19,18 km. путева, са коловозом конструкцијом има 4,06 km, сви су примарни и 15,12 km. секундарних без коловозне конструкције.

Значи у ГЈ према врсти горњег строја преовлађују меки путеви.

Отвореност шумским саобраћајницама се изражава у m по ha (m/ha) или у km на 1000 ha. Ако гледамо укупну обрасту површину ГЈ (1724.04 ha) и путеве који пролазе кроз њу и до ње (54,33 km.) отвореност је 31,12 km. /1000 ha што је наизглед задовољавајућа отвореност. Просечна отвореност по категорији *I* – отвореност путевима са коловозном конструкцијом (тврди камионски путеви кроз ГЈ) је 2,35 km. на 1000 ha, по категорији *II* – отвореност путевима без коловозне конструкције (меки путеви) је 8,77 km. на 1000 ha. Што нас доводи до закључка да је у целини гледано, отвореност ове газдинске јединице слаба јер се ради о разуђеном комплексу са малпм продуктивним површинама.

5.15.1. Спољна отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Спољашња отвореност је заправо веза шумског комплекса према прерађивачким и потрошачким центрима. Кроз ивичне делове газдинске јединице пролазе јавни регионални путеви Сокобања – Бољевац и Сокобања - Књажевац као и локални асфалтни путеви који пролазе поред издвојених комплекса шума ГЈ према околним селима. Ови путеви су међусобно повезани са шумским путевима и влакама што омогућује допрему дрвних сортимената. Спољне саобраћајне прилике подручја на ком се налази ова газдинска јединица се могу сматрати повољним, те је спољашња отвореност ове газдинске јединице добра.

5.15.2. Унутрашња отвореност газдинске јединице

Унутрашња отвореност ГЈ (износи 11,09 km. на 1000 ha.) је основни предуслов за оптимално газдовање шумама. Кроз и поред ГЈ пролазе асфалтни, тврди и меки шумски путеви, који се користе како за државне тако и за шуме сопственика. Газдинску Јединицу са свих страна, на мањој или већој удаљености, окружују и добрим делом тангирају јавни и локални путеви, који омогућују несметан транспорт сортимената до крајњих потрошача. Структура и квалитет комуникација који пролазе кроз ГЈ је незадовољавајући, а самим тим и унутрашња отвореност.

5.15.3. Стање шумских саобраћајница

У поглављу 5.15. дата је дужина и попис свих шумских саобраћајница. Стање шумских комуникација кроз ову ГЈ није задовољавајуће. Отвореност газдинске јединице је мала, а и структура шумских саобраћајница неповољна. Највише је меких шумских путева, који се користе углавном лети – за време сушних периода. Карактеристично за шумске путеве ове ГЈ је то што је већи део без коловозне конструкције, и што им елементи углавном не задовољавају стандарде. Уздужни нагиб и радијуси хоризонталних кривина су великим делом мало употребљиви за већа транспортна средства. Такође код ових путева углавном не постоје банке, косине усека и насипа као и систем одвода, који се нередовно одржавају и нису читавом дужином у функцији током целе године.

5.16. Стање заштићених делова природе

На простору распрострањања газдинске јединице „Ртањ” налазе се за коју се израђује ова Основа газдовања шумама налази се заштићено подручје Предео изузетних одлика „ Лептерија – Сокоград са режимом заштите другог и трећег степена и Специјални резерват природе „Ртањ“ са режимима заштите другог и трећег степена то је површина која је издвојена као природно добро од посебног значаја и као таква има посебан режим заштите и газдовања. Решењем од 10.10.1959. године уведен је под бројем 96 у регистар

заштићених објеката, као Строги природни резерват „Ртањ“. У међувремену Завод за заштиту природе Србије је урадио нови Елаборат о заштити „специјалног резервата природе – Ртањ“, за који је покренут поступак проглашења заштите, тако да је Законом о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010 и 55/2012), члан 42. став 6. предвиђено да „Подручје за које је покренут поступак заштите сматра се заштићеним у смислу овог закона“. У тренутку израде ове Основе газдовања шумама предметни простор није проглашен Уредбом или Решењем, па се мере, забране и ограничења одређених активности спроводе на основу Елабората о заштити који је израдио Завод за заштиту природе Србије (Решење о условима заштите природе, број 4796, датум 30.03.2018.г.).

Сходно томе су тренутно издвојене површине, у оквиру газдинске јединице „Ртањ“, у којима су предвиђени II и III степен заштите.

На делу ГЈ где је проглашен Предео изузетних одлика „Лептерија – Сокоград са режимом заштите другог и трећег степена налази се одељење 50, У II степену заштите су одсеци c,d и e одељења 50 а у III степену заштите су одсеци a и b овог одељења.

Специјални резерват природе Ртањ са режимима заштите другог и трећег степена у том делу газдинске јединице налазе се одељења : У II степену заштите 10- 19, 24,25 и 29 и у III степену заштите 2 – 9, 15,19,24 и 29

Подручју газдинске јединице је и под основном наменом 21 : заштита вода (водоснабдевање) и, предвиђена просторним планом подручја посебне намене слива акумулације “Бован” (сл.гл.бр14 од 20.2.2009 год.), усклађена са Законом о водама. Овде је сврстана ужа зона заштите акумулације “Бован”

Намена 21 - Заштита вода (водоснабдевање) III степена – законом утврђена шумска површина у функцији водозаштите (водоснабдевања), предвиђена просторним планом подручја посебне намене слива акумулације “Бован” (сл.гл.бр14 од 20.2.2009 год.), усклађена са Законом о водама. Овде је сврстана шира зона заштите акумулације “Бован”.

Целокупни заштићени простор који се налази у оквиру газдинске јединице „Ртањ” представљен је на Карти основне намене (у Прилогу ове Основе).

Мере, забране и ограничења одређених активности у оквиру појединих степена заштите, с’ обзиром да је поступак о заштити природног добра у току, спроводе се на основу одредби Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010 и 55/2012).

Специјални резерват природе „Ртањ“ представља изузетан геоморфолошки феномен са низом изузетних геолошких, геоморфолошких, биолошких, историјских и естетских вредности. Посебну вредност представља специфичан рељеф са пирамидалним врхом Шиљак, врло стрме падине и крашкеи рељеф са дубоким јамама и многобројним облицима краса.

Специјални резерват природе „Ртањ“ је очувано, добрим делом потпуно изворно подручје у коме се налази мноштво ретких, веома интересантних и вишеструко значајних природних појава, чиме ово подручје представља специфичан и јединствен природни комплекс.

За простор Ртања су карактеристичне бројне ендемичне и реликтне врсте биљака (Ртањска метвица - *Nepeta rtanjensis*, Ртањски чај - *Satureia kitaibeli*, Степски бадемић – *Prunus tenella*), велики број птица, док се у фауни сисара посебно истиче фауна сисара. У потоцима у подножју планине Ртањ присутне су аутохтоне врсте риба (поточна пастрмка, поточна мрена, кркуша...) Разноврсности биодиверзитета доприноси и присуство знатног броја представника батрахофауне , посебно високопланинске врсте Алпски тритон - *Mesotriturus alpestris* и Кратконоги гуштер –*Ablepharus kitaibelii*.

Старање и заштита над овим заштићеним добром поверена је Ј.П. “Србијашуме” - Београд, Шумском газдинству Ниш – шумска управа Сокобања и ШГ “Тимочке Шуме” - Бољевац, односно Шумској управи Бољевац.

Детаљнији подаци о овом заштићеном природном добру могу се наћи у Елаборату о заштити „Специјалног резервата природе - Ртањ” издате од Завода за заштиту природе Србије - Београд. као и за предео изузетних одлика Лептерија – Соко град

Ова основа газдовања шумама је урађена у складу са свим препорукама и условима заштите које је дао Завод за заштиту природе, као и по FSC стандарду по којем послују Ј.П. “Србијашуме”.

5.17. Општи осврт на затечено стање шума

Укупна површина ове Г.Ј. у државној својини износи **2109.90** ha, а туђа земљишта (енклаве) су на 71.01 ha. Површина Г.Ј. је подељена на 49 одељења, са просечном површином од 43.05 ha. Највећу површину има одељење 16 која износи 92, 73 ha а најмању површину има 28 одељење и то 13, 40 ha. Однос обраслих и необраслих површина износи 82:18 у корист обраслог. Укупна дрвна запремина пвих шума

износи 144190.1 m³ а укупни текући запремински прираст износи 4363.7 m³. Просечна дрвна маса по хектару када се има у виду укупно обрасла површина износи скромних 82.9m³, а просечан прираст по хектару износи 2.5m³. Проценат прираста ја 3,0 %. Према еколошкој заступљености доминирају састојине брдске букве. Ако анализирамо садашње стање и то упоредимо са орјентационо оптималним долази се до закључка да се производни потенцијали ових станишта добро користе упркос учешћу шикара и шибљака са око 43 %. У претходним периодима у ГЈ је вршена нега природних шума проредним сечама и пошумљавање необраслих површина способних за пошумљавање. Резултат тога су вештачки подигнуте састојине на површини од 211.56 ха. После елементарних непогода радило се приоритетно по Акционом плану санације шума од ледолома.

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

Наменска целина 21. Заштита вода (водоснабдевања) III степена, условљена је, Законом о заштити водозавода на Бованском језеру и заступљена по површини је на 967,65 ха или 56,1 %, са дрвном запремином од 103219,2 m³ или 71,6 %, и прираст је 3560,9m³ или 81,6b %. у односу на обраслу површину. Овде су сврстане изданацке шуме, вештачки основане састојине и шикаре

Наменска целина 56. - Специјални резерват природе II степена. Последица је Законског акта о проглашењу СРП Ртањ, Налази се на 393,11 ха или 22,5 %, са дрвном запремином од 6799 m³ или 74,7 %, и прираст је 203,8 m³ или 4,6 %. у односу на обраслу површину. . Овде су сврстане изданацке шуме, шибљаци и шикаре

Наменска целина 57. - Специјални резерват природе II степена. Последица је Законског акта о проглашењу СРП Ртањ, Налази се на 319,91 ха или 18,3 %, са дрвном запремином од 33705.2 m³ или 23,3%, и прираст је 584.0 m³ или 13,2 %. у односу на обраслу површину. Овде су сврстане изданацке шуме, вештачки основане састојине шибљаци и шикаре.

Наменска целина 82.- Предео изузетних одлика - II степен заштите. Последица је Законског акта о проглашењу предела изузетних одлика Лептерија - Сокоград, Налази се на 10.49 ха или 18,3 %, са дрвном запремином од 165.1 m³ или 0,1 %, и прираст је 10,1 m³ или 0,2 %. у односу на обраслу површину. Овде су сврстане изданацке шуме, вештачки основане састојине шибљаци и шикаре.

У ГЈ заступљене су 34 газдинске у оквиру пет основних намена. Нај заступљенија газдинска класа је 56264242 шибљак у оквиру основне намене 56 са 309, 42 ха што је 17, 7 % површине, без дрвне запремине. Следећа нај заступљенија ГК је 21360411 изданацка буква у наменској целини 21 са 268,68 ха (15,4 %), 42964.8 m³ или 29,7 %, и са прирастом од 1187.5 m³ или 26,9 %, шибљака у наменској целини 21 има на 216,73 ха, а изданацка буква у наменској целини 57 је на 178,04 ха (10,2 %), 42964.8 m³ или 29,7 %, и са прирастом од 1187.5 m³ или 26,9 %. Гледано по пореклу видимо да су најзаступљеније изданацке шуме са 43,7 % од укупне обрасле површине и 119799 m³ што је 82.8 % укупне дрвне запремине. Вештачки подигнуте састојине четинара су на 229, 44 ха (13,1 %), 24293,9 m³ или 29,7 % дрвне запремине и са прирастом од 1202,5 m³ или 27,2 %. На преосталом делу површине 43% су шикаре и шибљаци уз симболичних 3,79 ха вештачки подигнутих састојина топола.

Стање шума по очуваности није задовољавајуће. Очуваних шума има 28,3 % по површини, и 67,3 % по запремини и 79,8 % по запреминском прирасту у односу на укупно обраслу површину . Разређених састојина има на 163,57 ха или 9,4 %. Девастиране шуме су на 363,88 ха или 20,8 % од површине. Разређене и девастиране шуме су површине које биле захваћене ледоломима. Шикаре и шибљаци као деградациона или девастациона форма су заступљени на готово 43 % површине

Чисте састојине су на 704,10 ха или 40,3 %, са запремином од 111109,1 m³ или 76,8 % прирастом од 3076,3 m³ или 70,0 %. Мешовите шуме су знатно мање заступљене по површини са 23,2 %, по запремини 23,2 % и по прирасту 30 % у односу на укупно обраслу површину. Шикаре и шибљаци су на 749,69 ха што је 42,9 % и за њих није одређивана мешовитост. Код изданацких шума чисте шуме су на 33,5 % површине, а мешовите су на 10,2 %. Код четинарских врста заступљеност чистих и мешовитих је скоро подједнака.

У газдинској јединици лишћарске врсте су доминантне. Оне су заступљене по запремини са 83,40 % , по прирасту 73 %. Најзаступљенија врста је буква по запремини са 58,76 % а по прирасту са 45,52 %, затим следи цер са 21,23 % по запремини и 23,19 % по прирасту. Остале лишћарске врсте су заступљене са по око 1%. Састојине четинара су заступљене по запремини са 16,6 % а по прирасту са 27 %. Смрча и црни бор су готово равномерно заступљени са по око 6 %, следи бели бор, са 4,16 % по запремини и 4,52% по прирасту. Ово су искључиво вештачки основане састојине, настале пошумљавањем голети пре свега на изузетно плитком и скелетном кречњаку.

Две трећине од укупне запремине (67 %), налази се у танком (до 30 cm) материјалу, и то 51.8 % код изданаčkih шума и свега 14,9 % код вештачки подигнутих шума . Код вештачки подигнутих састојина пречници преко 50 cm нису заступљени, до 50 cm има 2655 m³ што је мање од 2 %.. Стабла углавном немају димензије који би по квалитету и квантитету гарантовала квалитетно техничко дрво, али с обзиром на станишне услове то не можемо ни да очекујемо. У наредном уређајном периоду мерама неге и узгојним захватима треба посветити већу пажњу да би се побољшала дебљинска структура.

Стање састојина по старости приказано је за све једнодобне шуме односно састојине где је утврђена старост. Код изданаčkih шума багрема заступљени су други, трећи, пети и осми дебљински разред, највећа површина ових састојина налази се у петом добном разреду, састојина која је у осмом добном разреду налази се на изузетно тешком и неприступачном терену са првенствено заштитним карактером. Код вештачки подигнутих састојина меких лишћара опходње 40 година ширина доброг разреда је 5 година, То су вештачки подигнуте састојине топола, које се налазе у наменским целинама 21 и 83, Код изданаčkih шума букве и цера, укупно је заступљено седам добних разреда. Убедљиво највећа површина, запремина и запремински прираст је у осмом добном разреду и ове шуме су старости око 75 година, што намеће проблем планске обнове (конверзија) ових шума како би се, дугорочно гледано, обезбедила трајност приноса. Очигледно је одступање од нормалне површине. Код вештачки подигнутих састојина укупно је заступљено шест добних разреда. Највише их је у трћем добном разреду и оне су старости до 40 година. Највећа површина ових састојина подизана је на екстремно плитком земљишту, тако да су то пре свега заштитне шуме. Део вештачки подигнутих састојина значајно је оштећен природним непогодама тако да је њихова судбина неизвесна.

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

Станишта и састојински услови на којима се налазе вештачки подигнуте састојине четинара углавном нису добра. Станишта црног и белог бора су плитка и скелетна, доста угрожена избојцима лишћара, затим коровом глога и купине што ствара проблем приликом извођења мера неге. Старост је од 30 до 50 година а највише их је око 40 година старости. Састојине четинара које су подизане на бољим стаништима страдале су од ледолома у њима је рађена санација али им је будућност неизвесна. Укупно необраслог земљишта има 385,86 ha што представља 18,3 % од укупне површине ГЈ. Нај засупљенија су земљишта за остале сврхе, има их 182,67 ha, или 8,5 % .Земљиште за остале сврхе су површине које нису за шумљевање, имају другу сврху односно намену првенствено за исхрану дивљачи и стварање разноврснијег амбијента односно биодиверзитета у ГЈ. Каменасти су једна од основних одлика ове газдинске јединице и налазе се на 175,74 ha, што је 8,2 % укупне површине.

Шумско земљиште је засупљено на површини од 27.78 ha или 1,8%, то су површине где је урађена санација после ледолома и на њима је планирано шумљевање у наредном периоду.

Најчешће забележени штетни утицаји су од више пута поменутих природних непогода (ледоломи, ветроломи, леодоизвале, снегоизвале и ветроизвале) које су примарне и као њихова последица настале су штете од инсеката и фитопатолошких обољења. У састојинама у којима су евидентирани штете од ледолома планиране су адекватне мере за отклањање последица, у зависности од степене оштећења и самих састојинских и станишних прилика. Што се угрожености од пожара тиче највише има површина шестог степена угрожености и то 55,3 % , док је пети заступљен са 30,6 % , четврти са свега 4,6 % а први, други и трећи са 9,5 % од укупне површине ГЈ. На основу критеријума по степенима угрожености може се рећи да је угроженост шума од пожара мала. Велика угроженост од пожара је присутна само код вештачки основаних састојина – смрче и борова које у укупно обраслој површини учествују са 8 %. Обзиром да нема активних водотока, а и да је лоша отвореност ГЈ у претходном времену била је честа појава пожара, климатске промене , екстремно високе температуре, неравномеран распоред падавина и нај битније, све већа присутност људи у шуми повећавају опасност од пожара.

Газдинска јединица „Ртањ“ се целом својом површином налази у оквиру два ловишта, ловишта „Ртањ“ којима газдује Ј.П. „Србијашуме“-Београд преко Ш.Г. „Ниш,“ и ловиште „Моравица“ којим газдује Л.У. „Соко“ из Сокобање.

ГЈ налази у непосредној близини насеља, њене површине могу се користе како за комерцијални туризам тако и за спортско-рекреативни а све у складу са условима које је прописао завод за заштиту природе.

Отвореност ове јединице је слаба јер се ради о разуђеном комплексу са малим продуктивним површинама.

Специјални резерват природе „Ртањ“ је очувано, добрим делом потпуно изворно подручје у коме се налази мноштво ретких, веома интересантних и вишеструко значајних природних појава, чиме ово подручје

представља специфичан и јединствен природни комплекс. Детаљнији подаци о овом заштићеном природном добру могу се наћи у Елаборат о заштити „Специјалног резервата природе - Ртањ” издате од Завода за заштиту природе Србије - Београд.

Стање шума на подручју газдинске јединице показује и одређене проблеме који су везани за здравствено стање састојина оштећених од ледолома, као и површине које су у фази санације те их треба привести намени природном а затим и вештачким путем. Мере неге које следе, пре свега уклањање корова, сеча избојака и остало је такође битно решавати континуирано у складу са плановима. У изданаčким буковим састојинама се морају радити конверзије јер су достигле предвиђену опходњу, односно зрелост за сечу на великим површинама у оквиру последњег доброг разреда.

6.0 .ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

6.1 .Уводне напомене

Прва инвентаризација за шуме Г.Ј." Ртањ " урађена је 1980.године, затим 1990; 2000; (анекс 2005 год)., 2009 год тако да је ово сада пето уређивање газдинске јединице Ртањ. Прва три уређивања урађена су на основу метода везаних за групично газдовање, а задња два на основу састојинског газдовања.

У протеклом периоду спровођене су редовне мере газдовања шумама и шумским земљиштем прописане важећом Основом газдовања шумама и Акционим планом санације шума из 2015 године и анексама истог .

6.2.Промена шумског фонда

6.2.1.Промена шумског фонда по површини

Целокупни приказ досадашњег газдовања дат је за претходни уређајни период 2008. – 2017. год., Закон о шумама члан 27. Став 2. (Основа се доноси најкасније 6 месеци пре истека рока важења претходне основе). У наредном табеларном прегледу представљена је промена по површинама у односу на претходно уређивање.

Упоредни приказ промена 2010 – 2019. година по категорији шума и шумског земљишта

табела 32.

Година	Укупна површина	Ш у м а	Шумске културе	Шумско земљиште	Неплодно земљиште	Остала земљиште	Заузећа
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2010	2083.93	1521.8	185.33	33.27	177.49	166.04	0
2019	2109.9	1703.18	20.86	27.78	184.32	173.76	0
разлика	25.97	181.38	-164.47	-5.49	6.83	7.72	0

Укупна површина ГЈ добијена је на бази спискова катастарских парцела добијених из РГЗ-а. Површина по исказу површина се разликује у односу на претходну Основу за 25,97 ha.

Разлика у површинама у односу на претходну Основу настала је услед промена у катастру непокретности као и због тога што су сад површине одељења и одсекана терену утврђене дигиталним путем односно ГИС технологијом, како у катастру тако и приликом израде исказа површина у овој Основи.

У издвајању састојина, њиховом картирању и одређивању површина коришћене су савремене методе у шумарству; „GPS“ уређаји, ортофото снимци, сателитски снимци и „GIS“ софтвер за одређивање површина. Границе одељења и одсека су снимане GPS уређајима.

Дошло је до промена по категорији обраслих и необраслих површина јер је другачији приступ категоризацији и класификацији одређене врсте необраслог земљишта.

Површине под шумом су веће за 181,38 ha, делом због укупног повећања површине а делом и зато што је шумских култура (прешле такасациону границу), мање за 164,47 ha. Категорија шумског земљишта је мања за 5,49 ha. Неплодно земљиште је веће за 6,83 ha, осталог земљиште такође је више за 7,72 ha.

6.2.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Упоредни приказ промена запремине и запреминског прираста 2010– 2019. година по врстама дрвећа

табела 33

ВРСТА ДРВЕЋА	Запремина	Прираст	Оствар.	Очекив.	Запрем.	Р а з л и к а		Прираст
		годишњи	принос	запрем.	по прем.	очек. / премер.		годишњи
	2010	2010	2010-19	2019	2019	+ -	%	2019
С. врба	45.4	0.0	0.3	45.1	54.5	9.4	20.0	1.0
Цр јова	263.9	5.6		314.3	83.9	-230.4	-73.0	1.2
Цр топ	142.4	0.0		142.4	525.7	383.3	369.0	16.0
граб	299.6	12.2		409.4	434.2	24.8	6.0	14.6
цер	21192.1	736.3	963.2	26856.0	30738.2	3882.2	14.0	1019.6
сладун				0.0	40.4	40.4		1.8
тршња				0.0	13.2	13.2		0.4
отл	494.7	23.4	6.7	699.0	270.2	-428.8	-62.0	11.3
Цр јасен	16.8	0.6		22.0	35.9	13.9	63.0	1.2
китњак	1350.5	50.5	704.3	1100.4	937.0	-163.5	-15.0	27.4
јасика			32.9	-32.9	4.0	37.0		0.1
буква	92049.8	2686.0	24351.6	91872.5	85058.0	-6814.5	-8.0	2001.5
јавор				0.0	93.1	93.1		2.4
багрем	1911.9	101.4	0.8	2823.5	1937.2	-886.3	-31.0	101.5
Ам јасен	1127.1	0.0		1127.1	24.9	-1102.2	-98.0	0.4
клен	19.8	0.6	18.6	6.8	22.6	15.8	333.0	0.3
ук.лишћ	118914.0	3616.6	26078.5	125385.6	120273.0	-5112.6	518.0	3200.7
ариш	251.3	0.0		251.3	83.3	-168.1	-67.0	2.7
смрча	7298.6	332.4	775.6	9514.4	8801.2	-713.2	-6.0	322.0
Ц бор	8450.0	550.9	1913.2	11494.9	9015.3	-2479.6	-17.0	693.7
Б бор	2472.9	133.1	398.7	3272.1	6017.4	2745.3	84.0	198.9
ук.четин	18472.8	1016.4	3087.5	24532.7	23917.2	-615.6	-6.0	1217.3
укупно	137387.0	4633.1	29166.0	149918.5	144190.2	-5728.3	-3.0	4392.6

Очекивана запремина, на основу премера и запреминског прираста из 2010. године, као и на основу евиденције укупно оствареног приноса од 2010. до 2019. Износи 149918.5 m³. Дрвна маса установљена премером 2019. године износи 144190.2 m³ те је мања од очекиване за -5728.3. m³ односно 3 %.

Мања количина дрвне запремине је директна последица штета насталих од природних непогода које су се десиле крајем 2014. Године

Током 2015. па до 2019. године, сагласно санационом плану вршена је приоритетна сеча одумрлих, сувих и оштећених стабала.

Приликом премера користећи прописану методологију, мерене висине стабала у оштећеним састојинама су знатно ниже у односу на стабла састојина које нису страдале. Овакво стање је проузроковало и снижавање тарифних низова, што се одразило на састојине и њихову дрвну запремину.

У састојинама где није било елементарних непогода, дрвна запремина је у границама очекиване. Разлика дрвне запремине по врстама дрвећа је проистекла и због тога што је различита површина а и запремински прираст је релевантан за утврђивање очекиване запремине услед штета смањен је и прираст. Садашњим премером за разлику од претходног, утврђена је запремина и за сладун, клен, брекињу и трешњу. Приликом овог уређивања прираст је одређен методом таблица процента запреминског прираста, док је код претходног уређивања одређен методом процента прираста, ово се одразило посебно на четинаре – борове. На разлику очекиване и добијене запремине је утицао и начин премера, с обзиром да је овим уређивањем издвојено више одсека, што су условиле елементарне непогоде. Један од разлога што постоји разлика у дрвној запремини и запреминском прирасту је и због примене других тарифа (запреминских таблица, нпр 82 пре сада 85 за смрчу). Разлог промене дрвне запремине се може видети из поглавља 6.2.1. промена шумског фонда по површини и сама класификација површина. Премер је рађен електронским

висиномерима „VERTEX“, те је његова прецизност умањила евентуалне грешку приликом одређивања висина и броја стабала на кругу. На прецизност је значајно утицала и примена „GIS“ технологија.

6.3.Однос планираних и остварених радова у досадашњем периоду

6.3.1.Досадашњи радови на подизању, обнови и гајењу шума

табела 34

Врста рада	План	Остварење	
	ha	ha	%
припрема терена за пошумљавање	21.1	12.78	60.6
вештачко пошумљавање садњом	21.1	18.67	88.5
попуњавање култура	4.7	3.98	84.7
сеча избојака и уклањање корова	83.4	61.33	73.5
окопавање и прашење у културама		1.5	
чишћење у младим културама	2.2		0
чишћење у младим природ.саст.			
кресање грана	9.9	5.9	59.6
прореде	579.47	293.58	50.7
санитарне сече		181.7	
ресурекција багрема	16.01		0
укупно ГЈ	737.88	579.44	78.5

Радови на подизању, обнови и гајењу шума су реализовани са остварењем од 78,5 %.

У претходном уређајном периоду евидентирани су радови који се подводе као случајни принос, а то су радови који су извршени у склопу Акционог плана санирања штета од ледолома који се десио 2014. године. Тих радова је било на 224,98 ha, а то су биле, пре свега, санитарне сече (181,70 ha), али и мелиоративни радови тих сеча (43,28 ha), на површинама где су оштећења од ледолома била велика.

Од 2015. До 2018. године, спровођене су искључиво сече предвиђене Акционим планом санације и то: припрема терена за пошумљавање на 2,10 ha, пошумљавање на 3,15 ha, санитарне сече на 181,70 ha, и започета је санација на 43,28 ha где су извршене чисте сече, којима је започето уклањање штетних последица од природних непогода.

Санирање штета је рађено по приоритету : прво у састојинама четинара а затим у мешовитим састојинама са лишћарима.

Претходном Основом је планирано обнављање природним путем на 16,01 ha и није извршено у редовном газдовању, чишћење у младим културама није рађено, док су радови на сечи избојака и уклањању корова извршени са 73,5 %, попуњавање са 84,7 %, пошумљавање са 88,5 % и припрема за пошумљавање са 60,6 %. На површини од 1,50 ha, извршено је окопавање културе која је засађена по акционом плану.

Овакво испуњење плана је донекле задовољавајуће, ако се узме у обзир укупни обим радова спроведен на територији ШГ Ниш који су били условљени и прилагођени Акционом плану ради отклањања последица ледолома који се десио 2014. године.

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

6.3.2. Досадашњи радови на заштити шума

Заштита шума се спроводи у оквиру редовног газдовања шумама. Заштита шума у виду превентиве се одвија у континуитету. Природне непогоде, ледолом и снеголом који је крајем 2014. године захватио газдинску јединицу одразио се на актуелно здравствено стање.

Штете које су се десиле на простору ГЈ су биле јаког интензитета, и индиректно ће утицати на заштиту шума и мере које треба провести. Приликом прикупљања података за израду ове Основе нарочито је прегледана оштећена површина ГЈ и том приликом су добијени тачнији подаци о распрострањености и степену оштећења. Основа газдовања шумама је усаглашена са одредницама Акционог плана санације. У периоду од појаве ледолома до тренутка усвајања ове Основе санирање ледоломом оштећених састојина

спроводи се у континуитету, а даља санација површина вршићесе по плану предвиђеним овом Основом газдовања шумама.

У састојинама у којима су евидентирани штете планиране су адекватне мере за отклањање последица, у зависности од степене оштећења и самих састојинских и станишних прилика. Сви радови на санацији биће посебно евидентирани у овој Основи газдовања шумама. Чуварска служба је добро организована и успешно се проводи. Послове опажања и обавештавања врши техничко особље и то првенствено реонски шумари, нарочито у току пролећа и лета у месецима када су шумски пожари најчешћи и када постоји могућност појаве каламитета појединих штетних инсеката.

У последњем уређајном раздобљу није било штета изазваних појавом штеточина ентомолошког и фитопатолошког порекла. Што се тиче ентомолошких градација, године 2012. Била је повећана бројност губаревих легала, славим нападом на површини која делом захвата и газдинску јединицу „Ртањ“. У пролеће 2013. године није дошло до градације, Шумска управа је организовала механичко уништавање јајних легала и праћење развоја ситуације, како би се у случају неповољног расплета извршило авио-третирање губара. Међутим, могућа градација се завршила природним путем. Фитопатолошка обољења су констатована у целој газдинској јединици, нарочито после штета од ледолома, када су примећене готово све гљиве трулежнице на букви, али и другим оштећеним врстама. Мере борбе против појаве фитопатолошких обољења су предузете санациом оштећених састојина. Од природних непогода било је још извала и ломова појединачних стабала, на мањим површинама које су саниране. Штете од дивљачи и стоке су незнатне. Бесправне сече нису биле изражене у претходном уређајном раздобљу.

6.3.3. Досадашњи радови на коришћењу шума

табела 35

Врста приноса	План		Остварење по ОГШ редован принос			Сеча по Акционом плану санације случајни принос		Укупно остварење редовни и случајни принос		
	ha	m ³	ha	m ³	%(m ³)	ha	m ³	ha	m ³	%(m ³)
- лишћари	16.01	2004.2				31.96	7984.30	31.96	7984.30	398.4
- четинари						11.32	2400.10	11.32	2400.10	
Укуп. главни принос	16.01	2004.2	0	0		43.28	10384.40	43.28	10384.40	518.1
- лишћари	417.42	14914.1	293.58	8080.77	54.18	172.68	10167.17	466.26	18247.94	122.4
- четинари	111.92	3720.8				9.02	533.66	9.02	533.66	14.3
Ук. претхдни принос	529.34	18634.9	293.58	8080.77	43.36	181.70	10700.83	475.28	18781.60	100.8
- лишћари	433.43	16918.3	293.58	8080.77	47.76	204.64	18151.47	498.22	26232.24	155.1
- четинари	111.92	3720.8	0	0		20.34	2933.76	20.34	2933.76	78.8
укупно Газд.Једин.	545.35	20639.1	293.58	8080.77	39.15	224.98	21085.23	518.56	29166.00	141.3

Укупан проценат извршења радова на коришћењу шума по редовном плану и по акционом плану санације остварен је са 141.3% . Главни принос је остварен са 518,1 %, претходни принос остварен је са 100,8 % . Учешће случајног принос у односу на планирани обим сеча износи 102 %.

Планирани редовни принос у претходном уређајном периоду био је 20639.1 m³, редовним сечама које су спровођене у прве четири године реализовано је 8080,77 m³ или 39,15 % од планираног. Главни принос у овом периоду није оствариван. Од 2015 године радило се по Акционом плану санације и реализовано је 21085,23 m³. Кроз случајни главни принос посечено је 10384, 40 m³ што је више него пет пута од планираног. Случајни претходни принос спровођен је санитарним сечама, и посечено је 18781,60 m³.

Услови привређивања, економска криза, а и приоритетни радови који су проистекли због елементарних непогода у овој као и у другим газдинским јединицама у оквиру подручју су се одразили на испуњење планом предвиђених сеча. Обзиром на актуелну ситуацију после непогода у делу ГЈ, сагледавајући састојинске и станишне прилике можемо бити задовољни са радовима на коришћењу шума. Евиденција радова на коришћењу шума извршена је за период 2009-2018.

Према расположивој евиденцији у појединим годинама принос није равномерно распоређен и заступљен, оцена је да планирани принос није могао да се реализује по планираном због природних непогода.

Реализација плана коришћења шума, (посебно главног приноса) ће у наредним уређајним раздобљима утицати на трајност приноса (доћи ће до још већег нарушавања нормалног размера добних разреда), смањење текућег прираста, као и потребе да се интевизирају радови помоћне мере природном обнављању да се из изданачког узгојног облика путем конверзије преводе у високи узгојни облик. Размере

штете од ледолома у оквиру ове газдинске јединице су велике, толике да у претстојећем уређајном периоду треба наставити санирање оштећених састојина.

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

Важећом ПОГШ за ГЈ “Ртањ” (2010-2019. год.) планирани су радови на изградњи, реконструкцији и одржавању шумских саобраћајница. Урађена је реконструкција (друга фаза) путног правца Врмца – Лукавица у дужини од 2400 m крак Трска – Врело- Баре у дужини од 2157 m. Вршени су и сезонски радови на поправци и одржавању постојећих шумских путева пре свега ради лакшег санирања штета насталих више пута поменутих ледоломима из 2014 године.

Планирани радови су омогућили квалитативно и квантитативно извршење радова на заштити, неги и коришћењу шума.

6.3.5. Остали радови

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

Могућности и потребе ове Газдинске Јединице за осталим радовима у наредном периоду биће прилагођени станишним условима и условима које је прописао ЗЗПС, с обзиром да се на делу газдинске јединице налази специјални резерват природе „Ртањ“.

6.4. Општи осврт на досадашње газдовање шумама

За протеклих десет година у овој газдинској јединици се газдовало по одредбама посебне основе усклађено са Законом, Правилником и посебно Акционим планом и анексима истог, који је донешен ради санирања насталих штета.

Састојине у којима су настале штете од ледолома су већим делом саниране уз адекватне мере за отклањање штетних последица. У састојинама где су штете обимне, у зависности од конкретних прилика, рађене су и раде се приоритетне сече природне или вештачке обнове тј. мелиоративни радови.

У ГЈ је дошло до промена у структури површина шума и шумског земљишта. Промена у структури површина је настала због промене намене појединих категорија шума и шумског земљишта. Запремина добијена премером је мања за 3 % у односу на очекивану што је проузорковано елементарним непогодама и сечама санације. Реализација извршених радова у односу на планиране није плански остварена. Посечена дрвна запремина је већа од планиране за 41 %, али је остварена кроз санитарне и мелиоративне сече које су биле условљене стањем после ледолома.

У ГЈ нема високих шума, изданаčke састојине букве, и осталих лишћара су старости око 70 година, вештачки подигнуте састојине су углавном четинари старости 20 до 50 година, и углавном су страдале од ледолома.

Укупно стање шума ове ГЈ обавезује првенствено наставак радова на отклањању последица од ледолома, пре свега на мелиорацији површина где су спроведене чисте сече, а затим и на нези тих новоподигнутих састојина.

Радови на одржавању и реконструкцији шумских саобраћајница су извођени у обиму који је био потребан да се реализују редовни радови на заштити, нези и коришћењу шума. Радови са осталим шумским производима су запостављени.

Приказ промена шумског фонда и досадашњег газдовања шумама на основу расположиве евиденције за претходних десет година указује на неколико општих закључака и констатација:

-Разлика у површинама је настала делом дигитализацијом катастра коју је урадио РГЗ, а делом тачнијим утврђивањем површина обраслих делова парцела којима газдује ЈП Србијашуме а које су много веће и припадају СО Сокобања.

-Планирани радови на гајењу шума урађени су са 93 % од планираног, рачунајући санационе радове ,

-Планирани радови на коришћењу шума урађени су са 141 % од планираног, рачунајући случајан принос,

-Радови на заштити шума спроводе се у континуитету, правовремено на санирању последица ледолома,

У протеклом уређајном раздобљу, у овој газдинској јединици се газдовало по одредбама важеће основе, годишњих планова газдовања шумама и пре свега Акционог плана санације шума. После свих спроведених радова део састојина је и даље нестабилан, са малим бројем стабала и великим оштећењима, тако да ова основа треба да да решење за њихово довођење у стабилно стање.

На крају овог поглавља може се закључити да су одредбе претходне основе у протеклом уређајном периоду подређене и остварене у складу са Акционим планом санације.

7.0. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА

7.1. могући степен и динамика унапређивања стања и функција шума у току уређајног периода

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 проблеми који се јављају у оквиру ове газдинске јединице су следећи:

- велике површине природним непогодама знатно оштећених састојина,
- присуство девастираних састојина,
- ненормалност размера добних разреда, нарочито изражен мањак младих састојина,
- велика површина шикара и шибљака,
- неадекватна отвореност и квалитет шумских путева.

Приоритетни задаци су:

- реконструкција дела девастираних састојина, оштећених природним непогодама,
- подизање младих састојина и њихова нега
- нега младих и средњедобних шума;
- све задатке планирати са крајњим циљем нормализације размера добних разреда;
- побољшање квалитета путне мреже;

Главном опредељење и оријентација за следећа два, три уређајна раздобља може бити садржано у претпоставци - унапређивања и квалитетног коришћења укупних потенцијала шумског простора газдинске јединице у складу са свим друштвеним потребама и поштовање услова прописаних од стране Завода за заштиту природе. Оваквом оријентацијом обезбеђује се 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 следећи правци развоја:

- повећање биолошке стабилности екосистема спровођењем свих планираних узгојних мера,
- унапређење специфичних друштвено - потребних функција шума (заштита земљишта, водозаштита шума, обезбеђивање туристичко - рекреативне функције, итд.),
- унапређење производње и коришћење дрвне масе са циљем да се оствари оптимално коришћење производних потенцијала земљишта у складу са основном наменом и осталим функцијама шума,
- обезбеђивање трајности приноса и прихода уједначавањем размера добних разреда.

Извршење планираних радова је неопходно како би се састојине довеле у такво стање које ће омогућити максимално коришћење природних потенцијала и истовремено испуниле основну функцију шуме.

7.2. циљеви газдовања шумама

Циљеви газдовања шумама представљају основно опредељење и полазни елемент у планирању. Полазећи од положаја ове газдинске јединице, као и од многобројних потреба, садашњих и будућих утврђују се следећи општи и посебни циљеви газдовања шумама.

7.2.1. Општи циљеви газдовања

Општи циљеви газдовања шумама прописани су Законом о шумама, према коме се „Шуме, као добро од општег интереса морају одржавати, обнављати и користити тако да се очува и повећа њихова вредност и општекорисне функције, тј. обезбеди трајност и заштита и стално повећавање прираста и приноса”.

Условљени су као и њихово остварење:

- основним наменама комплекса;
- садашњим стањем шума;
- природним условима за развој шума;
- економским условима (отвореност и потреба за дрветом).

Обзиром на природно стање и могућност обнављања шума у овој газдинској јединици прописују се следећи општи циљеви газдовања:

- Ускладити мере газдовања са основном наменом комплекса у ком се поједине састојине налазе.
- Газдовати заштићеним природним добром, Специјалним резерватом природе „Ртањ“, у складу са прописаним степеном заштите, како би се обезбедила заштита вредности због којих је Специјални резерват природе издвојен.
- Обезбеђивање услова за организовање туристичких посета Специјалном резервату природе, који се налази на простору газдинске јединице, а у складу са радњама које су дозвољене, имајући у виду одређени степен заштите.
- Организовати трајну шумску производњу, у производном делу газдинске јединице, засновану на сталном повећању и побољшању прираста и приноса, уз стално одржавање шуме на свим површинама на којима ова треба да постоји и уз истовремено очување и поправљање производне снаге земљишта под шумом, а све у циљу омогућавања трајног снабдевања индустрије за прераду дрвета и осталих потрошача, као и побољшања општекорисних функција шума.

Тако, у смислу дугорочног циља газдовања, треба тежити постепеном повећавању запремине дрвне масе по површини, као и повећању продукционог потенцијала станишта као одлучујућег фактора за производњу најквалитетније дрвне масе.

7.2.2. Посебни циљеви газдовања

Посебни циљеви газдовања шумама су: продукција дрвета, дивљачи и других шумских производа у складу са потенцијалом станишта, заштита земљишта од ерозије, заштита и унапређивање режима вода, заштита климе, заштита од штетних имисионих дејстава, организовање заштите природних добара на подручју газдинске јединице, одржавање саобраћајница и објеката који служе газдовању шумама.

Посебни циљеви газдовања произилазе из општих циљева газдовања шумама. На дефинисање посебних циљева утичу специфичност појединих газдинских јединица. Одређивању посебних циљева газдовања шумама претходи анализа стања шума и основних функција шуме, а које значајно утичу на одређивање посебних циљева.

Најзначајнији захтев који се поставља пред будуће газдовање овом газдинском јединицом је превођење ка стању које ће уз одговарајући тип гајења да омогући максимални производни ефекат и биолошку стабилност уз истовремено обезбеђење заштитне и других функција. Опште унапређење стања, пре свега здравственог, је основни задатак у наредном периоду (уређајном раздобљу), те су у складу с тим утврђени посебни циљеви газдовања.

Посебни циљеви газдовања су обједињени у четири основне групе: биолошко-узгојни, производни, технички и општекорисни.

Посебни циљеви газдовања шумама у зависности од временског периода потребног за њихово остваривање, могу бити краткорочни и дугорочни:

а) дугорочни циљеви, (њихово остварење се протеже на више уређајних раздобља).

б) краткорочни циљеви, (остварују се у току једног уређајног периода).

Биолошко-узгојни циљеви:

Наменска целина 21 – Заштита земљишта од ерозије

а) Дугорочни циљеви:

Реконструкција девастираних састојина, санација ломова природне непогоде
Одржавање и побољшавање заштитне функције ових шума.

б) Краткорочни циљеви:

Реконструкција девастираних састојина (26362421 и 26482421), санација ломова
Обнављање девастираних и зрелих састојина чистим и оплодним сечама (26360421),
Одржавање постојеће вегетације на заштитним површинама (26362421).

Наменска целина 56 - специјални резерват природе II степена

а) Дугорочни циљеви:

Заштита издвојеног Специјалног резервата природе и његових вредности,
Обнављање презреалих и зрелих састојина,
Нега младих, средњедобних и дозревајућих састојина одговарајућим мерама неге.
Обезбеђивање природног развоја вегетације и земљишног покривача заштитних шума.

б) Краткорочни циљеви:

Обележавање заштићеног природног добра и његових граница на за то прописан начин.
Постављање информативних табли, путоказа и ознака упозорења за поштовање успостављеног реда и начина понашања на заштићеном простору (у свим газдинским класама састојина које улазе у наменску целину 56),
Заштита и чување издвојеног Специјалног резервата природе и његових вредности (у свим газдинским класама састојина које улазе у наменску целину 56),
Одржавање постојеће вегетације на заштитним површинама (у свим газдинским класама састојина које улазе у наменску целину 56).
Нега младих, средњедобних и дозревајућих састојина (56351421 и 56361421).

Наменска целина 57 - специјални резерват природе III степена

а) Дугорочни циљеви:

Заштита издвојеног Специјалног резервата природе и његових вредности,
Нега младих, средњедобних и дозревајућих састојина одговарајућим мерама неге.
Обезбеђивање природног развоја вегетације и земљишног покривача заштитних шума.

б) Краткорочни циљеви:

Обележавање заштићеног природног добра и његових граница на за то прописан начин.
Постављање информативних табли, путоказа и ознака упозорења за поштовање успостављеног реда и начина понашања на заштићеном простору (у свим газдинским класама састојина које улазе у наменску целину 57),
Заштита и чување издвојеног Специјалног резервата природе и његових вредности (у свим газдинским класама састојина које улазе у наменску целину 57),
Одржавање постојеће вегетације на заштитним површинама (у свим газдинским класама састојина које улазе у наменску целину 57).
Нега младих, средњедобних и дозревајућих састојина (56351421 и 56361421).
Обнављање презреалих и зрелих састојина оплодним сечама (56351421),

Наменска целина 82 – предео изузетних одлика, другог степена заштите

а) Дугорочни циљеви:

Заштита издвојеног предела изузетних одлика и његових вредности,

Нега младих, средњедобних и дозревајућих састојина одговарајућим мерама неге.
Обезбеђивање природног развоја вегетације и земљишног покривача заштитних шума.

б) Краткорочни циљеви:

Обнављање граница заштићеног природног добра и његових граница на за то прописан начин.
Постављање информативних табли, путоказа и ознака упозорења за поштовање успостављеног реда и начина понашања на заштићеном простору (у свим газдинским класама састојина које улазе у наменску целину 82),
Заштита и чување издвојеног Специјалног резервата природе и његових вредности (у свим газдинским класама састојина које улазе у наменску целину 82).

Наменска целина 83 – предео изузетних одлика, трећег степена заштите

а) Дугорочни циљеви:

Заштита издвојеног предела изузетних одлика и његових вредности,
Нега младих, средњедобних и дозревајућих састојина одговарајућим мерама неге.
Обезбеђивање природног развоја вегетације и земљишног покривача заштитних шума.

б) Краткорочни циљеви:

Обнављање граница заштићеног природног добра и његових граница на за то прописан начин.
Постављање информативних табли, путоказа и ознака упозорења за поштовање успостављеног реда и начина понашања на заштићеном простору (у свим газдинским класама састојина које улазе у наменску целину 82),
Заштита и чување издвојеног Специјалног резервата природе и његових вредности (у свим газдинским класама састојина које улазе у наменску целину 82).

Производни циљеви:

Производња техничког дрвета најбољег квалитета;
Производња просторног дрвета за целулозу, индустријску прераду и огрев;
Гајење, заштита и лов дивљачи;
Производња осталих производа шума.

Технички циљеви:

Реконструкција и одржавање путева и осталих инфраструктурних објеката од значаја за газдовање;
Опремање техничким средствима која оптимално одговарају орографским условима и начину рада;
Секундарно отварање изградњом влака.
Спровођење свих обавеза предвиђених сертификацијом.

Општекорисни циљеви:

Под општекорисним функцијама у смислу ЗОШ, подразумевају се позитивни утицаји шума на животну средину, а нарочито: заштитне, хидролошке, климатске, хигијенско-здравствене, туристичко-рекреативне, научно-истраживачке и одбрамбене функције. Спровођењем биолошко-узгојних и производних циљева истовремено доприносимо испуњавању општекорисних функција шума.

7.3. мере за постизање циљева газдовања шумама

Ради остваривања општих и посебних циљева газдовања шумама утврђују се мере које треба да омогуће најбоље коришћење производних могућности станишта и састојина.

7.3.1. Узгојне мере

Избор система газдовања

Систем газдовања шумама дефинисан је одабраним начином сече и обнављања старе састојине. На основу састојинских прилика у газдинској јединици и досадашњег газдовања, а уважавајући биолошке особине врсте дрвећа, усвојен је следећи систем газдовања:

Састојинско газдовање - оплодна сеча кратког подмладног раздобља (до 20 година) – примењиваће се, вештачким и изданаичким састојинама ове газдинске јединице.

Састојинско газдовање – чиста сеча – примењиваће се у девастираним шумама уз обавезно пошумљавање (делимично пошумљавање код постојања природног подмлатка) након извршених реконструкционих сеча, код девастираних састојина код којих није успело обнављање природним путем (уз обавезно пошумљавање).

Избор узгојног облика

Високи узгојни облик гајења остаје као главна одредница у даљем газдовању, а када је ова газдинска јединица у питању, као тежња за константним повећањем површине у овом узгојном облику, превођењем изданаичких састојина у виши узгојни облик.

Изданаичке састојине конверзијом преводити у високи узгојни облик. На местима где је земљиште квалитетно, а постојеће изданаичке састојине добро користе тај потенцијал, задржати их до краја опходње и путем конверзије их превести у високи узгојни облик.

Избор врсте дрвећа

Избор врсте дрвећа на подручју ГЈ „Ртањ“ треба да се ослања на еколошку припадност самих састојина. Еколошка припадност одређена је са задња три броја у ознаци газдинске класе. Узгојним мерама треба помагати повећање учешћа свих аутохтоних биолошки и привредно вредних врста као што су: мечја леска, бели јасен, горски јавор, млеч, дивља трешња, липе, планински брест и др.

Код избора врсте дрвећа и размера смесе у циљу што потпунијег коришћења производних потенцијала земљишта, али и што потпунијег осигурања свих осталих функција шума треба се придржавати правила "свака врста на своје станиште". Од овог принципа отступати једино, када не постоји начин да се коришћењем локално заступљених врста постигне успех у враћању аутохтоне вегетације на одређене површине, али никако не користити врсте које се не јављају од природе на ширем подручју Специјалног резервата природе односно предела изузетних одлога и врсте које би својим присуством могле да угрозе вредности због којих су издвојени.

Избор начина сече обнављања и коришћења

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

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

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

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

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

За девастиране изданаичке састојине, погођене природним непогодама, примењиваће се чиста сеча уз условно попуњавање код недовољног природног подмлатка.

Избор начина неге

Нега састојина састоји се из следећих радова:

- сеча избојака и уклањање корова,
- окопавање и прашење у шумским културама,
- кресање грана
- прореде у ниским шумама,
- прореде у вештачки подигнутим шумама,
- санитарне прореде.
-

7.3.2. Уређајне мере

Мере уређајне природе у конкретним састојинским приликама су: избор опходње и дужине подмладног раздобља код високих једнодобних шума, опходње, конверзионог, реконструкционог и подмладног раздобља код изданачких шума и избор периода за постизање оптималне обраслости (односно обрасле и необрасле површине).

а) Одређивање опходње и дужине подмладног раздобља

За вештачки подигнуте састојине борова (састојинска целина: 475, 476 и 478), вештачки подигнуте састојине смрче (састојинска целина: 470, 471). Одређује се опходња од 80 година.

За изданачке састојине букве и других сциофита (састојинска целина: 360 и 361) и изданачке састојине храстова (састојинска целина: 195, 196, 306 и 307) и изданачке шуме граба (састојинска целина: 176), одређује се опходња од 100 година, а дужина подмладног раздобља од 20 година.

За изданачке састојине меких лишћара (састојинска целина: 319) одређује се опходња од 60 година,

За изданачке састојине багрема (састојинска целина: 325 и 326) одређује се опходња од 30 година.

Избор реконструкционог раздобља

Шуме које је приоритетно потребно реконструисати реституцијом и супституцијом су изданачке и вештачки подигнуте шуме оштећене природним непогодама. У овом уређајном периоду предвиђа се санациона сеча оштећених шума од ледолома, снеголома што је усклађено са одредбама Акционог плана санације. Санација– мелиорација ће се приоритетно урадити у првом полураздобљу.

Реконструкција у шикарама јесте могућа али је на основу досадашњег искуства нерентабилна и “промашена”. Очекивати већу економску корист од оваквих шума, није могуће, а и нереално је очекивати нека значајнија улагања и додатна средства у наредном уређајном периоду. С обзиром на обим послова, није рационално планирати у овом уређајном раздобљу реконструкцију.

Избор периода за постизање оптималне обраслости (степен шумовитости)

Оптимална шумовитост за Моравско подручје по просторном плану Р.Србије је (Сл.гл.13/1996) је 45,4%. Садашња шумовитост у газдинској јединици је 82:18 у корист обраслог. На основу досад изнетог, конкретно површина шумског земљишта ће се привести намени већ у првом полураздобљу. Необрасло земљиште за остале сврхе остаје у функцији интегралног газдовања шумама и шумским земљиштем.

7.3.3. Остале мере

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

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

7.4. Планови газдовања шумама и шумским земљиштем

На основу утврђеног стања шума, утврђених дугорочних и краткорочних циљева газдовања шумама и могућности њиховог обезбеђења, израђују се планови будућег газдовања. Основни задатак планова газдовања шумама је да у зависности од затеченог стања омогући подмирење одговарајућих друштвених потреба и унапређење стања шума као дугорочног циља. Све активности планиране овом осном прилагођене су условима које је прописао ЗЗП републике Србије. Глобално гледано план газдовања подразумева план гајења шума, план заштите шума и план коришћења шума. У овој ГЈ радови на гајењу, заштити и коришћењу шума планираће се у наменској целини „21“, и „57“. ЈП „Србијешуме“ ШГ „Ниш“ је добило FSC™ сертификат и тиме прихватило стандарде - сет од 10 принципа и 56 везаних критеријума за одговорно газдовање шумама. Циљ је очување шумских ресурса, одговорно газдовање тако да се подмире социјалне, економске и еколошке потребе. На основу препорука FSC™ стандарда и добијеног сертификата, све планиране активности ће се изводити у складу са законским актима и стручним смерницама које ће се детаљно разрадити извођачким пројектом. Анализом затеченог стања на основу састојинских и станишних услова оцењене су потребе имогућности примене шумско узгојних радова у наредном уређајном раздобљу, а у циљу одржавања и побољшања затеченог стања састојина.

7.4.1. Планови гајења шума

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

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

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

На основу приказаног стања шума и актуелних проблема везаних за ову газдинску јединицу, приоритетни задатак у овом уређајном периоду ће бити санирање састојина које су оштећене ледоломом, а затим и обнављање састојина које су достигле предвиђену опходњу.

Преостали део ледоломом оштећених вештачки подигнутих састојина ће се санирати коришћењем различитих начина, вештачким и природним путем односно комбинацијом истих.

Санитарне сече плаиране су сагласно одредбама Акционог плану. За стабла која имају оштећену горњу трећину круне, постоји могућност регенерације грана избаци лисну масу која ће одржати та стабла у животу и на тај начин спречити пропадање дрвета а могућ је и урод семена и природна обнова оштећених шума.

Табела планираних радова на гајењу шума по газдинским класама и врстама радова

табела 36

ГК	Σ	222	317	411	414	513	518	522	532	533	535
00000411	47.93	9.06	10.05	17.73	3.01	4.85	3.23				
21195313	59.02									59.02	
21360411	51.15			15.05						28.15	7.95
21361411	35.17									5.82	29.35
21470411	28.39	1.95	2.99		0.9	2.81	1.91		10.38		7.45
21471411	14.51								4.91		9.6
21475311	2.64								2.64		

ГК	Σ	222	317	411	414	513	518	522	532	533	535
21476311	40.34								40.34		
21478411	7.62								7.62		
57195311	9.5									9.5	
57360411	14.96			14.96							
57361411	14.85										14.85
57476311	5.55							5.55			
укупно	331.63	11.01	13.04	47.74	3.91	7.66	5.14	5.55	65.89	102.49	69.2

Напомена: детаљнија упуства по одсецима, одељењима су у обрасцу бр. 5. и у смерницама

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

Радови на гајењу шума предвиђени су на радној површини од 331.63 ha и то:

- прореде у изданачим шумама(533)на радној површини од 117.30 ha
- прореде у вештачки подиг.састојинама(532)на радној површини од 65.89 ha
- санитарне сече (535) у сврху санације, на радној површини од 69.20 ha
- 513 - Сеча избојака и уклањање корова на 7.66 ha
- 518 - Окопавање и прашење у културама на 5.14 ha и
- 522 - Кресање грана на 5,55 ha

Од осталих радова на нези шума ,обнови и подизању шума предвиђа се:

- 222 -припрема терена
- 317 -пошумљавање
- 411 - Попуњавање природно обновљених површина сетвом на 47.74 ha
- 414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом на 3.91 ha

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

табела 37.

Врста рада	газдинска класа	површина радова ha
чиста сеча - вегетативна обноваа		
31	21360411	28.88
	57361411	11.63
	свега	40.51
чиста сеча - обнављање садњом		
31	21470411	2.99
	свега	2.99
свега		43.50
припремни сек		
35	21195313	1.50
	21196311	16.67
	свега	18.17
оплодно- завршни сек		
43	57360411	34.38
	свега	34.38
свега		136.56
222 - Комплетна припрема земљишта за пошумљавање		
222	411	9.07
	21470411	1.96
	свега	11.03
317 - Вештачко пошумљавање садњом		
317	411	10.05
	21470411	2.99
	свега	13.04
411 - Попуњавање природно обновљених површина сетвом		

Врста рада	газдинска класа	површина радова ha
411	411	5.32
	21360411	15.06
	57360411	14.96
	свега	35.34
414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом		
414	411	2.98
	21470411	0.90
	свега	3.88
укупно		199.85

Укупни радове на обнови шума су предвиђени на 199,85 ha. Природна обнова се предвиђа на 93,06 ha., а од овога конверзија се предвиђа на од 52,55 ha., вегетативна обнова девстираних састојина букве на површини од 40,51 ha. Укупно вештачко обнављање шума ће бити на радној површини од 13,04 ha. Поред ових радова планира се:

- припрема терена за пошумљавање -222, на радној површини од 11,03 ha
- попуњавање природно обновљених површина сетвом - 411, на радној површини од 53,70 ha.
- попуњавање вештачки подигнутих култура садњом - 414, на радној површини од 3,90 ha.

На основу стања шума, циљева газдовања шумама и утврђених мера за остварење тих циљева радове треба провести приоритетно на санацију шума од природних непогода а затим и остале радове.

У делу оштећених вештачки подигнутих састојина где не постоји природни подмладак, или могућност за његову појаву провести мере комплетирање за вештачко обнављање и то пошумљавањем или подсејавањем.

У оштећеним деловима вештачки подигнутих састојина који су предвиђени за санацију налазе се групично стабла природних састојина – најчешће букве која су око таксационе границе, а има појединачних стабала која могу плодоносити. Користећи постојеће стање и потенцијал плодоносећих стабла ове делове састојине могуће је обновити природним путем, вегетативно или из семена. Санацију природним путем провести тамо где има избојака изданака или довољно природног подмлатка, или могућности да се појави у задовољавајућем обиму. На делу површине где су ледоломом оштећене састојине уклоњене, а још нису приведене намени, биће извршено пошумљавање адекватним садним материјалом и провешће се даље мере неге.

Планирано је природно обнављање и за случај да не успе на целој површини, предвиђено је, подсејавање односно комплетирање терена. Попуњавање садницама и сетвом семена је условног карактера, планирано је у случају да не дође до обнове природним путем.

Обавеза видова рада као што су попуњавање садњом, попуњавање сетвом, попуњавање вештачки подигнути култура садњом, сеча избојака и уклањање корова зависи од природног обнављања, те су ови радови условног карактера.

7.4.1.1. Планови обнављања и подизања шума

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

Природна обнова шума је планирана кроз два вида обнове:

- у изданачким шумама предвиђа се конверзија – превођење у виши узгојни облик као и вегетативна обнова девстираних састојина букве на најлошијим стаништима где остали видови обнове не би дали резултате.

-у вештачки подигнутим састојинама предвиђа се мелиорација

Укупан план сеча обнове шума предвиђа се на површини од 96,05 ha. Индиректна конверзија, превођење изданачких шума у високи узгојни облик планира се припремним и оплодно-завршним секом на 52,55 ha. У вештачки подигнутим састојинама које су лошег здравственог стања због ледолома предвиђа се чиста сеча на 2,99 ha. Код ових састојина оштећењана четинарима представљају потенцијална жаришта ентомолошких и фитопатолошких патогена, те их је неопходно и приоритетно санирати.

План обнављања шума усаглашен је са одредбама Акционог плана санације шума, и подређен је приоритетној санацији штета насталих природним непогодама. Овим планом поправљамо затечено стање у

(ледоломима, ветроломима, ледоизвалама и ветроизвалама) оштећеним састојинама, зато што је процењено да квалитет станишта и састојина на којима се налазе ове састојине није такав да може да обезбеди квалитетан развој састојина семеног порекла.

7.4.1.2. План пошумљавања и расадничке производње

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

Табела плана пошумљавања и попуњавања садницама и семеном

табела 38

Саднице / семе	пошумљавање			попуњавање, подсејавање				укупно		
	пов/ха	ком.	стар.	пов/ха	ком.	стар.	кг	пов/ха	ком	семе
багрем	2.00	4925	2+1	0.60	1478	2+1		2.60	6403	
буква				53.70			2685	53.70		2685
јавор	11.10	27675	2+1	3.30	8303	2+1		14.40	35978	
свега	13.04	32600		57.60	9781		2685	70.70	42381	2685

Опредељење је да се за потребе обнављања шума после санационих сеча оштећених састојина од природних непогода планира пошумљавање, попуњавање и подсејавање на радној површини од 70,70 ha, са 42381 садница и са 2685 кг. семена.

Планира се пошумљавање на радној површини од 13,04 ha са 32600 комада школованих садница лишћарских врста (ц.храст, сладун, китњак, јавор, буква и б. јасен) Саднице јавора су први избор при пошумљавању предвиђених површина јер се ради о станишту и еколошкој јединици брдске букве. Постоји могућност комплетирања на појединим обешумљених површина комбинацијом природног и вештачког обнављања.

Попуњавање ново подигнутих култура је планирано на радној површини од 3,90 ha са 9781 комада садница и 2685 кг семена . Ова врста рада планирана је условно, за случај да пошумљавање не буде успешно на целој површини.

Пошумљавање садницама а не сетвом, је логична последица стања површина предвиђених за обнову, које су се већ закоровиле. Коначна количина садног материјала за овај уређајни период зависи од самог стања и развоја обновљених и пошумљених површина, тако да може доћи до његовог смањења, или повећања.

У случају да не дође до вегетативне обнове после мелиоративних сеча потребно је урадити подсејавање семеном жира буквице.

У недостатку планираних врста за, попуњавање и пошумљавање користити алтернативне аутохтоне врсте лишћара а могу и четинари дуглазија, смрча, борови које буду расположиве у расадницима. на тржишту

7.4.1.3. План неге шума

Овај план обухвата све радове на нези шума(од момента подизања нове састојине па до њене зрелости за сечу). План неге шума обухвата видове радова који су планирани на радној површини од укупно 255,93 ha.

Табела плана неге шума

табела 39.

Газдинска класа	радна површина	513	518	522	532	533	535
00411	8.08	4.85	3.23				
21195313	59.02					59.02	
21360411	36.1					28.15	7.95
21361411	35.17					5.82	29.35
21470411	22.55	2.81	1.91		10.38		7.45
21471411	14.51				4.91		9.6
21475311	2.64				2.64		
21476311	40.34				40.34		

Газдинска класа	радна површина	513	518	522	532	533	535
21478411	7.62				7.62		
57195311	9.5					9.5	
57361411	14.85						14.85
57476311	5.55			5.55			
свега	255.93	7.66	5.14	5.55	65.89	102.49	69.2

Мере неге су планиране у изданаџким и вештачки подигнутим састојинама, чистим и мешовитим састојинама, али пре свега оштећеним састојинама у оквиру напред наведених категорија. Различити су очекивани ефекти извођења планираних захвата, а у основи је нега састојина у циљу побољшања њиховог затеченог стања.

Појединачни ефекти ће бити:

- постепено приближавање затеченог стања ка функционално оптималнијем, нарочито у оштећеним шумама;
- увећање биолошке стабилности у целини;
- побољшање здравственог стања састојина приоритетним санитарно узгојним сечама;
- побољшање састава састојина по мешовитости, посебно форсирањем племенитих лишћара;
- обезбеђење услова за несметано подмлађивање основних врста, у мешовитим шумама одговарајуће старости, регулисањем присуства пратиоца који су по правилу у младости у развојном смислу биолошки јаки;
- обезбеђење повољније квалитативне структуре, уклањањем остатка старих састојина лошег квалитета и здравственог стања, уклањањем стабала изданаџког порекла у састојинама мешовитог порекла, уклањањем мање вредних врста дрвећа.
- обезбеђивање повољних услова за обнову шума у стојинама предвиђеним за ресурекцију и конверзију;
- побољшање структуре састојина у складу са биолошким карактеристикама врста дрвећа и основном наменом појединих делова комплекса.

напомена: детаљнија упуства о радовима из плана гајења шума биће дата у поглављу 8 (смерницама)

7.4.2. План заштите шума

Законом о шумама ("Сл. гласник РС" бр.30/10), прописано је да су корисници шума дужни да предузму мере ради заштите шума од пожара и других елементарних непогода, биљних болести, штеточина и других штета.

Овим планом утврђује се обим мера и радова на репресивној и превентивној заштити шума од човека, дивљачи, стоке, биљних болести, инсеката, пожара, одржавању и обнављању шумских ознака, итд. Овај план биће рађен годишње у зависности од мониторинга и извештаја.

7.4.2.1. План заштите шума од пожара

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

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

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

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

При примени превентивних мера за заштиту предност имају оне које повећавају само регулационе одбрамбене механизме шума и помажу да мање буде угрожена. Најчешће се примењује систем узгајања мешовитих шума као и раздвајање већег комплекса јако угрожених шума у мање целине (заштитним

биолошким и техничким преградама - против пожарним пругама).Детаљном анализом сваке састојине дошло се до закључка да у шуми ове ГЈ има довољно природних и вештачких препрека као што су првенствено путеви, потом, водотоци - јаруге, голе косе, чистине, површине без вегетације,које могу бити или су у функцији против пожарне заштите.

У ГЈ су заступљене мале, уситњене површине вештачи основаних састојина које су највише угрожене од пожара и у њима нема потребе за противпожарним пругама. На већим површинама вештачи основаних састојина већ су урађене против пожарне пруге које се у континуитету одржавају.

Превентивним мерама не може се у потпуности спречити појава пожара па је зато ради бржег откривања,потом ефикаснијег гашења потребно организовати осматрачку службу. Осматрање шума може се вршити са изграђених осматрачница и са фиксних места наземљи као и у покрету. Конфигурацију терена на коме се ова газдинска јединица налази пружа нам могућност да осматрање вршимо и са земље. До пожара долази из нехата, и са намером, у 98% случајева изазивач пожара је човек. У заштити од пожара, примена саветодавних, промотивних и васпитно - образовних мера је неопходна.

7.4.2.2.План заштите шума од других штета

Констатација да је здравствено стање добро не значи да не треба планирати мере заштите. У сваком случају предност имају превентивне мере.

За боље функционисање и ефикасније деловање на пољу заштите шума нарочито у шумама које су оштећене од ледолома, ветролома, ледоизвала и ветроизвала неопходно је да се на читавој површини Газдинске Јединице редовно организује мониторинг :

- контрола здравственог стања,
- контрола запажања и обавештавања,

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

- контролу бројности губара у састојинама лишћара у августу или септембру
- контрола бројности раних дефолијатора се ради редовним мониторингом;
- контрола бројности поткорњака ће се радити постављањем ловних стабала у састојинама бора и феромонских клопки у састојинама смрче и то једна клопка на 5 до 10 ha. ;
- контрола чување шума од бесправног коришћења и заузимања на једном лугарском реону ;

Од изузетне је важности да се мониторинг шума одвија у континуитету да се региструју све могуће угрожености. На основу тога одлучиће се о примени мера које требају бити изузетно ефикасне.У циљу бољег функционисања службе заштите шума неопходно је обезбедити квалитетна средства везе и комуникације. Треба остварити квалитетну, брзу и ефикасну комуникацију са места евентуалног проблема са Шумским Газдинством, Шумском Управом, Полициском станицом и другим органима.

У овом уређајном периоду приоритетно је планираносанирање састојина које су претрпеле штете од ледолома, а које нису саниране до овог тренутка.

7.4.3.План коришћења шума

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

План коришћења је подређен решавању санирања штета од ледолома у састојинама у којима још увек није завршена санација и обнављање зрелих оштећених састојина.

7.4.3.1. План сече обнављања шума (главни принос)

Изради плана сеча обнављања шума (план главног приноса) претходила је анализа зрелости састојина за сечу, анализа стања састојина по старости, очуваности, здравственом стању, висини инвентара, односу врста дрвећа у смеси, бројности и стању подмлатка, негованости и вредности у односу на оптимално стање у оквиру сваке конкретне састојине. На основу добне структуре састојине,одређене опходње за главну

врсту дрвећа, као и стање састојина по очуваности одређују се састојине које су зреле за сечу у овом уређајном периоду. Заступљеност високих и изданаčkih шума букве, у ГЈ је делом у оптималној фази или у фази дозревања или су на прагу зрелости за сечу те се у њима и планирају сече обнове. Увисоким и изданаčким шумама главни принос се одређује методом умереног састојинског газдовања. Метод умереног састојинског газдовања представља комбинацију састојинског метода и метода добних разреда.

Методом добних разреда одређује се нормалан размер добних разреда који служи за поређење са стварним размером добних разреда у циљу утврђивања најповољнијег приноса по површини који неће угрозити трајност газдовања. Метод има задатак да изради "привремени предлог сеча", у коме се састојине разврставају према степену хитности за сечу обнављања, и омогућује избор састојина за обнављање у наредна два полураздобља. Према степену зрелости за сечу састојине се разврстају на:

1. Одлучно зреле за сечу

- оштећене од ледолома

- презреле и престареле састојине из чијег физичког стања произилази потреба што скоријег коришћења,
- остале састојине које су прешле опходњу, зреле за сечу, према степену зрелости,
- састојине у које је у протеклом уређајном раздобљу уведено подмлађивање, које треба завршити.

2. Зреле за сечу

- састојине лошег узраста, оштећене у јачој мери, слабог обраста и недовољног прираста без обзира на њихову старост и врсту дрвећа,
- састојине које не одговарају станишту па их треба заменити другом врстом дрвећа вреднијег прираста,
- састојине у којима се због претходног газдовања морају извршити сече иако нису постигле пуну зрелост за сечу.

3. Састојине на граници сечиве зрелости

- то су састојине које у току следећег привредног уређајног раздобља веома вероватно могу постићи зрелост за сечу. У случају потребе такве састојине могле би се предвидети за сечу. Ако ипак има довољно састојина из прве и друге групе треба их изоставити од сече, јер могу дочекати дуже сечиво доба.

Привремени план сеча

Пре формирања коначног плана сеча формира се „привремени план сеча“, који служи као помоћно средство у методичном планирању сеча у једнодобним састојинама. Привремени план сеча се у овој газдинској јединици у целисти односи на букове састојине и вештачки подигнуте састојине смрче и борова које су ледоломом оштећене и приоритетно им је потребна санација. Према степену зрелости шума и хитности за сечу састојине у овој ГЈ се разврставају на :

изданаčke састојине букве и цера:

- Зреле за сечу - састојине старости око 80 ивише година из чије старости произилази потреба обнављања, као и састојине оштећене у мери да би њихово даље задржавање довело до њиховог неоппадања.
- Састојине на граници сечиве зрелости - старости 70-80 година, које су по својој старостина прагу обнове,

Вештачки подигнуте састојина

- Одлучно зреле за сечу су састојине хитне за обнову јер су страдале од природних непогода, ледолома. Овим састојинама због здравственог стања иако нису достигле зрелост за сечу, (предвиђену опходњу), потребна је хитна санација и вештачка обнова.

Табеларни преглед привременог плана сеча обнове

табела 40.

изданаčke шуме старости од 71 до 80 година (опходња за букву 90 год, остале врсте 80 год.)										
нц/ гкл.	одлучно зреле за сечу		зреле за сечу		на граници сечиве зрелости		укупно све категорије			етат
	ha	B/ m ³	ha	V/ m ³	ha	V/ m ³	ha	V/ m ³	Iv/ m ³	
21195313					1.50	293.6	8.93	2193.8	74.9	2268.7
21196311					16.67	3504.0	16.67	3504.0	109.7	3613.7
21360411	28.88	2752.0					28.88	2752.0	80.4	2832.4
21361411							21.99	4322.7	114.0	4436.7
56360411							33.07	6798.5	203.8	7002.3
57196311							7.32	994.1	12.1	1006.2
57360411	11.63	1243.4	34.38	8501.8	128.66	15749.6	174.67	25494.8	356.8	25851.6

57361411					14.85		14.85	2827.4	33.9	2861.3
	40.51	3995.4	34.38	8501.8	33.02	3797.6	306.38	48887.3	985.6	49872.9
вештачки подигнуте састојине страдале од природних непогода										
21470411	2.99	673.2					2.99	673.2	52.1	725.3
Укупно ГЈ	43.50	4668.6	34.38	8501.8	161.68	19547.2	309.37	49560.5	1037.7	50598.2

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

Привременим програмом сеча обухваћено је 43,50 ha састојина одлучно зрелих за сечу, (оштећене од ледолома), затим 34,38 ha састојина зрелих за сечу и 161,68 ha састојина на граници зрелости за сечу, што је укупна површина 309.37 ha.

У састојинама где је подмладак присутан на 30-60 % површине одсека планирана је комбинација оплодног и завршног сека. У састојинама где је подмладак местимичан (или се не јавља) по површини одсека у зависности од старости, склопа, обраст, здравственог стања и осталог планираће се припремни сек или припремно- оплодни.

План сеча обнављања у састојинама погођеним природним непогодама, је прилагођен стању састојина и динамици предвиђеној одредбама Акционог плана санације. Све санационе сече планиране су у првом полураздобљу на површини од 58,35 ha, што ће бити и у коначном плану. Приликом издвајања и премера утврђено је да су ове састојине оштећене толико да не могу дочекати зрелост за редовну сечу првенствено због здравственог стања.

Привременим планом сеча је добијена површина на којој би се спроводиле сече обнове, као и превелик етат нарочито у састојинама букве. Сходно овоме и на основу размеру добних разреда главних газдинских класа потребно је да се план сеча обнове рационализује како би се остварила трајност приноса и прихода и како би сам план био економичнији и реалнији. Обзиром на велику површину изданаčkih букових састојина у оквиру истог добног разреда са истим или сличним карактеристикама питање је које су површине по приоритету за сеча обнове.

Одлучујући критеријуми по приоритету, за план сеча обнове шума ове газдинске јединице су: здравствено стање, број и присуство оштећених стабала, старост, стање подмлатка (распрострањеност по површини, квалитет и старост подмлатка и др), склоп, обраст, закоровљеност али и остали фактори (економичност и рентабилност) битни за спровођење самог процеса обнове.

План сеча обнављања шума природним и вештачким путем

Након сагледавања привременог плана сеча, одлучен је коначни план у изданаčким шумама - конверзије– превођење у високи узгојни тип и вегетативно обнављање сагласно плану санације. Спровођењем планираних сеча и начин обнављања покреће се решавање проблема ненормалног размера добних разреда и недостатак младих и средњедобних састојина.

Табела сеча обнављања шума по газдинским класама и видовима рада

табела 41

газд.класа	вид рада	шифра	рад.повр.	запремина	прираст	принос
санација чиста сеча						
21360411	чиста сеча	31	15.52	1661.3	62.3	1723.6
21360411	чиста сеча	31	1.55	136.4	4.1	140.5
21360411	чиста сеча	31	3.66	319.2	9.6	328.8
21360411	чиста сеча	31	8.15	635.2	49.2	680.4
57360411	чиста сеча	31	11.63	1204.2	39.1	1243.4
21470411	чиста сеча	31	2.07	602	45.1	635
21470411	чиста сеча	31	0.92	71.2	7.1	78.3
свега санација			43.5	4629.5	216.5	4830
конверзија						

21195313	припремни сек	35	1.5	293.6	66.9	123.8
21196311	припремни сек	35	16.67	3503.2	823	1230.3
57360411	оплодно-завршни	43	34.38	8501.8	297.6	4399.7
свега конверзија			52.55	12298.64	1187.46	5753.74
укупно			96.05	16928.14	1403.96	10583.60

План сече обнове се планира на 96,05 ха са приносом од 10583.60 m³ Сече обнове ће се радити у уређајном периоду, а извођење радови по полураздобљима зависиће од уroda семена.

У делу изданаčkih шума радићемо конверзију у газдинској класи букве на 34,38 ха са приносом од 4399,7 m³ комбинацијом оплодног и завршног сека и припремним секом у састојинама цера на површини од 18,17 ха са приносом од 1354,10 m³ На површини од 43.50 ха биће спроведене чисте сече са циљем санације оштећених састојина и њихове реконструкције. На површини од 2,99 ха планирана је чиста сеча ВПС смрче и њихово поновно пошумљавање, а на површини од 40.51 ха чисте сече у састојинама букве .

На крају овог уређајног раздобља биће започет процес обнављања на 110,90 ха.

Овакав план сеча обнове у овом уређајном периоду обухвата оптималну површину потребну да се покрене решавање годинама гомиланог проблема, ненормалног размера добних разреда, али је превасходни циљ решавање поробљена санације оштећених састојина.

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

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

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

Табела плана сеча обнављања шума по полураздобљима

табела 42

газдинска класа	Врста сече	прво полу раздобље				друго полу раздобље			
		површина радова ha	запремина m³	прираст m³	принос m³	површина радова ha	запремина m³	прираст m³	принос m³
изданачке шуме									
21360411	31	15.52	1661.3	62.3	1723.6				
21360411	31	1.55	136.4	4.1	140.5				
21360411	31	3.66	319.2	9.6	328.8				
21360411	31	8.15	635.2	49.2	680.4				
57360411	31	11.63	1204.2	39.1	1243.4				
21195313	35					1.50	293.6	66.9	123.8
21196311	35					16.67	3503.2	823.0	1230.3
57360411	43	34.38	8501.8	297.6	4399.7				
свега изданачке		74.89	12458.11	461.84	8516.26	18.17	3796.80	889.90	1354.04
вештачки подигнуте састојине									
21470411	31	2.07	602.0	45.1	635.0				
21470411	31	0.92	71.2	7.1	78.3				
свега ВПС		2.99	673.20	52.14	713.26	0.00	0.00	0.00	0.00
укупно		77.88	13131.31	513.98	9229.52	18.17	3796.80	889.90	1354.04

Сече обнављања су планиране у првом полураздобљу на 77,88 ха са приносом од 9229.52 m³, и у другом на 18.17 ха са приносом од 1354.04 m³

У вештачким састојинама приоритетни су радови на санацији оштећених шума од ледолома и радови су планирани за почетак првог полураздобља.

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

Етап у ГЈ по газдинским класама где ће се започети обнова рачунат је по образцу:

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

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

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

Табела плана сеча обнављања једнодобних шума по врстама дрвећа

табела 43

Врста дрвећа	I полураздобље		II полураздобље		укупно	
	принос m³	%	принос m³	%	принос m³	%
гр	6.1	0.1		0	6.1	0.1
цер		0	1215.3	11.5	1215.29	11.5
слад		0	3.5	0	3.52	0
кит		0	135.2	1.3	135.24	1.3
бк	8510.1	80.4		0	8510.1	80.4
ук.лишћ	8516.2	80.5	1354	12.8	9870.25	93.3
свр	713.3	6.7		0	713.3	6.7
укупно:	9229.5	87.2	1354.1	12.8	10583.6	100

По врстама дрвећа план обнове ће се остварити сечама обнове у природним 93,3 % и вештачки подигнутим шумама 6,7 %, а по врстама дрвећа највише ће се посећи букве 80.4 % од главног приноса. Од четинара сав принос ће бити из састојина смрче 6,7 %, приноса односно етата.

7.4.3.2.План проредних сеча шума (претходни принос)

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

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

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

Специфичност ове газдинске јединице су разређене и девастиране састојине које су на преко 30% површине, последица су дејства ледолома, када су гране „скресане“ а тиме и крошње редуковане. У том смислу нема пуно прореда узгојног карактера, а оне су планиране пре свега у састојинама јачег обраста и склопа и где је требало помоћи пожељним врстама угроженим конкурентским. Овим проредним захватима ће се састојине припремити за обнову и неће бити потребе да се ради припремни сек оплодне сече.

Санитарне сече су планиране у састојинама са нешто већим оштећењима (преко 20 %), где је узгојна компонента у другом плану, а превасходни задатак санирање оштећења која су настала од ледолома. У појединим одсецима по акционом плану већ је урађена санитарна сеча али је састојинско стање такво да треба опет урадити санитарне сече.

Табела плана проредних сеча по газдинским класама, пореклу и намени

табела 44

нц	газдинска класа	Врста сече	рад.пов.	запремина		прираст		етат		интен. прореде	
			ha	m³	m³ /ha	m³	m³ /ha	m³	m³ /ha	%V	%I _v
21	санитарне сече										
	изданацке шуме										
	21360411	10	7.95	1550.6	195.0	45.0	5.7	278.3	35	17.9	61.8
	21361411	10	8.59	1612.8	187.8	47.4	5.5	249.1	29	15.4	52.5
	21361411	10	7.12	2156.0	302.8	56.1	7.9	284.8	40	13.2	50.8

нц	газдинска класа	Врста сече	рад.пов.	запремина		прираст		етат		интен. прореде	
			ha	m³	m³ /ha	m³	m³ /ha	m³	m³ /ha	%V	%I _v
	21361411	10	2.77	454.8	164.2	5.7	2.1	119.1	43	26.2	208.7
	21361411	10	10.87	1344.7	123.7	47.5	4.4	184.8	17	13.7	38.9
	свега		37.3	7118.9	190.9	201.7	5.4	1116.1	30	15.7	55.3
	вештачки подигнуте састојине										
	21470411	10	1.09	104.7	96.1	5.6	5.1	21.8	20	20.8	39
	21470411	10	6.36	851.9	134	10.3	1.6	254.4	40	29.9	246.9
	21471411	10	9.6	1782.8	185.7	21.9	2.3	537.6	56	30.2	245.6
	свега		17.05	2739.4	160.7	37.8	4.4	813.8	17	29.7	215.4
	свега		54.35	9858.3	181.4	239.5	4.4	1929.9	17	19.6	80.6
	селективне проредне сече										
	изданацке шуме										
	21195313	25	2.45	345.1	140.9	13.4	5.5	49	20	14.2	36.6
	21195313	25	44.54	16495.4	370.4	611.1	13.7	2895.1	65	17.6	47.4
	21195313	25	7.05	1293.1	183.4	49.4	7	225.6	32	17.4	45.7
	21360411	25	9.46	1267.5	134	44.4	4.7	189.2	20	14.9	42.6
	21360411	25	6.31	1297.3	205.6	40.5	6.4	189.3	30	14.6	46.7
	21360411	25	9.36	1690.4	180.6	48.9	5.2	280.8	30	16.6	57.5
	21360411	25	3.02	236	78.2	10	3.3	36.2	12	15.4	36.4
	21361411	25	3.96	340.8	86.1	13.9	3.5	63.4	16	18.6	45.7
	21361411	25	1.86	284.6	153	7.9	4.2	46.5	25	16.3	59.1
	свега		88.01	23250.3	264.2	839.3	4.4	3975.1	17	17.1	47.4
	вештачки подигнуте састојине										
	21470411	25	0.38	42.2	111.1	1.1	2.8	11.8	31	27.9	111.5
	21470411	25	10.00	1023.7	102.4	56.3	5.6	200	20	19.5	35.5
	21471411	25	4.91	1002.1	204.1	41.7	8.5	196.4	40	19.6	47.1
	21475311	25	1.07	197.8	184.8	12.8	12	37.5	35	18.9	29.2
	21475311	25	1.57	145.5	92.7	11.1	7.1	48.7	31	33.4	43.7
	21476311	25	6.21	1225	197.3	90.4	14.6	211.1	34	17.2	23.4
	21476311	25	15.59	2716.9	174.3	201.7	12.9	498.9	32	18.4	24.7
	21476311	25	12.54	2253.8	179.7	128.7	10.3	413.8	33	18.4	32.2
	21476311	25	0.78	113.3	145.3	8.5	10.9	19.5	25	17.2	23
	21476311	25	2.28	284.9	125	18.2	8	59.3	26	20.8	32.5
	21476311	25	2.94	343.2	116.7	22.8	7.8	64.7	22	18.8	28.4
	21478411	25	2.20	370.3	168.3	23.5	10.7	68.2	31	18.4	29
	21478411	25	5.42	900.1	166.1	52.4	9.7	238.5	44	26.5	45.5
	свега		65.68	10618.9	161.7	669.14	4.4	2068.2	44	19.5	30.9
	свега		153.69	33869.2	220.4	1508.41	4.4	6043.3	44	17.8	40.1
	свега		208.04	43727.5	210.2	1747.92	4.4	7973.2	44	18.2	45.6
57	изданацке шуме										
	санитарне сече										
	57361411	10	14.85	2827.6	190.4	34	2.3	297	20	10.5	87.3
	свега		14.85	2827.6	190.4	34	4.4	297	44	10.5	87.3
	проредне сече										
	57195311	25	9.5	2691.9	283.4	79.4	8.4	304	32	11.3	38.3
	свега		9.5	2691.9	283.4	79.4	4.4	304	44	11.3	38.3
свега		24.35	5519.5	226.7	113.43	4.4	601	44	10.9	53	
укупно Газдинска Јединица			237.58	49247	230.3	1861.35	4.4	8838.2	44	17.4	46.1

Прореде су планиране на радној површини од 237,58 ha. где треба посећи 8838,2 m³ дрвне запремине са интезитетом од 17,4 % у односу на запремину и 46,1 % у односу на прираст. Од ове количине у наменској целини 21 треба посећи 7973,24 m³ а у наменској целини 57, 601,00 m³.

Проредне сече у изданачким шумама наменске целине 21 треба да се проведу на површини од 88,01 ha са приносом од 3975,1 m³, интезитет прореда је 17 % у односу на запремину и 47,4 % у односу на прираст. У вештачки подигнутим састојинама прореде провести на површини од 65,89 ha са укупним

приносом од 2068,28 m³ са интезитетом сече од 19,5 % у односу на запремину и 30.9 % у односу на прираст. Планиране прореде ће се радити у једном наврату. Проредни принос је у функцији пре свега настављања плана санације а и даљег неговања састојина, где нам је циљ припрема и њихово оспособљавање за процес природног подмлађивања. Планиране прореде имају карактер пре свега селективне прореде слабог до умереног проредног захвата

Санитарне сече планиране су на површини од 54,35 ha. где треба посећи 1929,9 m³ у наменској целини 21 и у НЦ 57 на 14,85 ha треба посећи 297,0 m³. Планиране санитарне сече, само су наставак санације оштећених састојина и њихов интезитет у многоме зависи од степена сушења тих састојина.

У наменској целини 57 планиране санитарне сече, само су наставак санације оштећених састојина и њихов интезитет у многоме зависи од степена сушења тих састојина.

Претходни принос је у функцији, пре свега, настављања плана санације а и даљег неговања састојина, где нам је циљ припрема и њихово оспособљавање за процес природног подмлађивања. Планиране прореде имају карактер селективне прореде слабог до умереног проредног захвата

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

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

Табела плана проредних сеча по врсти и интезитету сеча

табела 45

нц	газдинска класа	Врста сече	рад.пов.	запремина		прираст		етат		интен. прореде	
			ha	m³	m³ /ha	m³	m³ /ha	m³	m³ /ha	%V	%I _v
21	санитарне сече										
	изданачке шуме										
	св изданачке		37.3	7118.9	190.9	201.7	5.4	1116.1	30	15.7	55.3
	вештачки подигнуте састојине										
	свега ВПС		17.05	2739.4	160.7	37.8	4.4	813.8	17	29.7	215.4
	свега санитарне		54.35	9858.3	181.4	239.5	4.4	1929.9	17	19.6	80.6
	селективне проредне сече										
	изданачке шуме										
	св изданачке		88.01	23250.3	264.2	839.3	4.4	3975.1	17	17.1	47.4
	вештачки подигнуте састојине										
	свега ВПС		65.68	10618.9	161.7	669.14	4.4	2068.2	44	19.5	30.9
57	св селек прор		153.69	33869.2	220.4	1508.41	4.4	6043.3	44	17.8	40.1
	свега НЦ 21		208.04	43727.5	210.2	1747.92	4.4	7973.2	44	18.2	45.6
	изданачке шуме										
	санитарне сече										
	свега санитарне		14.85	2827.6	190.4	34	4.4	297	44	10.5	87.3
	проредне сече										
укупно ГЈ	св сел прор		9.5	2691.9	283.4	79.4	4.4	304	44	11.3	38.3
	свега НЦ 57		24.35	5519.5	226.7	113.43	4.4	601	44	10.9	53
укупно ГЈ			237.58	49247	230.3	1861.35	4.4	8838.2	44	17.4	46.1

У наменској целини 21 планиран је претходни принос од 7973.2 m³ на 208.04 ha. Санитарне сече у овој НЦ ће се провести у састојинама које су оштећене од ледолома на 54,35 ha. где треба посећи 1929,9 m³, са интезитетом од 19.6 % у односу на запремину и 80,6 % у односу на прираст. Селективне прореде у овој

НЦ планиране су на радној површини од 153.69 ха. где треба посећи 6043.3 m³, са интезитетом од 18,2 % у односу на запремину и 45.6 % у односу на прираст. У наменској целини 57 планиран је претходни принос на 24.35 ха.и треба посећи 601, m³, са интезитетом од 10,9 % у односу на запремину и 53 % у односу на прираст. Посматран комплетан претходни принос се остварује са интезитетом сече од 17,4 % од запремине и 46,1 % у односу на прираст.

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

7.4.3.3. Укупни принос од сече шума

Претходно приказан принос у сечама обнављања и проредним сечама (табеле 37 до 42) представља укупно бруто сечиви принос (етат) газдинске јединице по намени, газдинским класама, врсти приноса и интезитету захвата, а у нареднимј табели даћемо сумарно за ГЈ.

рекапитулација укупаног етата по намени, газд. класама и врсти

табела 46

газдинска класа	површина радова ха	запремина m ³	прираст m ³	принос			интезитет сече		
				главни m ³	претходни m ³	укупно m ³	m ³ /ха	% V	% Iv
21195313	60.52	6564.3	297.6	123.8	755.5	879.3	14.5	13	30
21196311	16.67	3503.2	823	1230.3		1230.3	73.8	35	15
21360411	64.98	10553.7	348.2	2873.3	916	3789.3	58.3	36	109
21361411	35.17	7290.2	252		3683.7	3683.7	104.7	51	146
21470411	20.82	3525.8	93	713.3	1013.8	1727.1	83.0	49	186
21471411	14.51	2068.7	68.4		208.2	208.2	14.3	10	30
21475311	2.64	343.3	24		86.1	86.1	32.6	25	36
21476311	40.34	6937.2	470.2		1267.3	1267.3	31.4	18	27
21478411	7.62	1270.4	75.9		306.7	306.7	40.2	24	40
57195311	9.5	2691.9	79.4		304	304	32.0	11	38
57360411	46.01	9706	336.7	5643.1		5643.1	122.6	58	168
57361411	14.85	2827.6	254.6		297.0	297.0	20	10	116
укупно	333.63	57282.3	3123	10583.6	8838.2	19421.8	66.4	39	71

Укупан етат за газдинску јединицу је 19421.8 m³, а од овога у главном приносу планира се 10583.6 m³ етата или 61,4 % од укупног, а у претходном приносу планира се за сечу 8541.3 m³ или 38,6 % од укупног етата.

рекапитулација укупаног етата за гј по врстама дрвећа

табела 47

врсте дрвећа	принос					
	претходни		главни		укупно	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%
гр		0	6.1	0	6.1	0
цер	3854.2	17.1	1215.3	9.6	5069.5	26.6
слад			3.5	0	3.5	0
китњак	19.1	0.1	135.2	0.6	154.3	0.7
буква	2024.3	8.1	8510.1	48	10534.4	56.1
јавор	9.3	0		0	9.3	0
св лишћари	5906.88	25.3	9870.3	58.2	15777.2	83.5
смрча	1319.9	6	713.3	3.2	2033.2	9.2
црни бор	1141.6	5.2		0	1141.6	5.2
бели нор	469.8	2.1		0	469.8	2.1
св четинари	2931.3	13.2	713.3	3.2	3644.6	16.5
укупно	8838.2	38.6	10583.6	61.4	19421.8	100

У главном приносу етат лишћара се планира са остварењем од 83,5 % , и то у главном приносу са 58,2 % и у претходном са 25,3 %. Што се тиче четинарских врста њихово учешће у етату је 16,5 % од укупног и то 3,2 % кроз главни принос и 13,2 % кроз претходни принос. Гледано по врстама дрвећа највише је планирано да се посече буква и то 56,1 % од укупног етата, и то 48 % кроз главни принос и 8,1 % кроз претходни принос. Од четинара планирано је да се посече смрча са 9,2 %, затим следи црни са 5,2 % .

рекапитулација главног и претходног етата

табела 48

Укупан десетогодишњи принос

главни принос ГЈ			претходни принос ГЈ			укупан принос ГЈ			интезитет сече ГЈ	
P / ha	m ³	%	P/ha	m ³	%	P / ha	m ³	%	% V	% Iv
96.05	10583.6	61.4	237.58	8838.2	39.6	333.63	19421.8	100	39	71

Планирани десетогодишњи принос је 19421.8 m³ Главни принос износи 10583.6 m³, а претходни износи 8541.2 m³ Интезитет сече у односу на укупну дрвну запремину (39 %) и у односу на текући прираст (71 %) не нарушава стабилност шуме, јер се етат у одређеној функцији корости и за процес трајности приноса и подмлађивања будућих састојина, које је неопходно да не би дошло до негативних последица.

7.4.4. План коришћења осталих шумских производа

Поштовањем прописа и закона потиснули би се разни закупци и препродавци који врше откуп осталих шумских производа не улажући никаква средства за унапредјење производње истих а и за одржавање шума, шумских комуникација и осталих објеката. У наредном уређајном периоду тешко је одредити обим коришћења осталих шумских производа због недостатка адекватних показатеља.

Оријентационо могла би се сакупити следећа количина осталих шумских производа: гљива - 500 кг; шипурак -5.000 кг; купина - 1.000 кг; лековито биље 10.000 кг. У наредном уређајном периоду треба организованије приступити сакупљању и откупу осталих шумских производа, као и наплати таксе јер су они поред дрвних сортимената важан извор прихода. Коришћење осталих - недрвних шумских производа вршити на читавој површини газдинске јединице, у складу са условима ЗЗП и ЗОШ; уз обавезу да у ОГШ на месту “Остале евиденције”, тачно назначи место, датум, начин, количину и врсту откупљеног, сакупљеног, или на неки други начин искоришћеног шумског производа.

7.4.5. План унапређења стања ловне дивљачи

ЈП „Србијашуме“ газдује делом ловишта на подручју ГЈ „Ртањ“. План унапређење стања ловне дивљачи ради стручна служба са седиштем у ШУ Сокобања. За унапређење стања ловне дивљачи предузимати све мере да би се стање (обзиром на услове у којима се газдује ловиштем) приближило оптимално могућем. Планирани одстрел треба да буде мањи од природног прираштаја а уз то је неопходно предузети мере заштите од разних штеточина а нарочито од криволова

Бонитирање ловишта извршено је за главне врсте, врсте дивљачи ниског и високог узгоја. Оценом еколошких фактора (тло, храна, вода, биљни покривач, мир у ловишту, конфигурација терена, клима и општа прикладност у ловишта), ловиште је сврстано у одређени бонитетни разред.

Утврђене су следеће вредности бонитета ловишта за гајене врсте дивљачи:

Дивља свиња III бонитетни разред;
Срнећа дивљач III бонитетни разред;
Зечија дивљач II, III бонитетни разред;
Фазан II бонитетни разред;
Пољска Јеребица II бонитетни разред

Напред наведени капацитет ловишта обезбеђује несметан развој шумских екосистема, односно број јединки на 100 ha ловно - продуктивне површине неће причињавати штете на шумским састојинама и он се код израде планских докумената у области ловства мора уважавати.

Већ је напоменуто да постоје урађене ловне основе и годишњи планови газдовања, где се могу видети сви релевантни подаци.

7.4.6. План изградње шумских саобраћајница и других објеката у шуми

Боља отвореност шума је трајан задатак. Без добре отворености шума нема рационалног, ни правог коришћења шума и осталих потенцијала ове ГЈ. Ова газдинска јединица није компактна, већ разуђена, тако да већина путева само додирује поједине одсеке. У деловима ГЈ који чине мање комплексе постоје путеви који здовољавају потребе и које је потребно само одржавати. То су делом путеви са тврдим коловозом (одељења 1-5) или меки путеви (одељења 30 – 39) где је планирана делимична реконструкција.

У овој газдинској јединици из поменутих није планирана изградња камионских путева.

Табела плана реконструкције путева.

табела 49

назив пута	одељења која отвара	категирија и дужина пута км								свега
		јавни		са кол. констр.			без кол. констр.			
		са кол	без кол.	П	С	Т	П	С	Т	км
Сесалац-Вардиште-Шумска кућа	34,36,37,38,39		3.71					3.32		7.03
Вардиште - споменик								4.39		4.39
укупно				3.71		0.00	0.00	0.00	7,71	0.00

Обзиром на станишне и састојинске услове и актуелну отвореност ГЈ, у наредном уређајном периоду планира се за реконструкцију укупно 11,42 km. постојећих путева. Ове путеве без коловозне конструкције, превести у тврде путеве са коловозном конструкцијом да би се омогућује прихват савремених превозних средстава.

У наредном уређајном периоду треба ставити акценат на реконструкцији камионских путева без коловозне конструкције у камионске путеве са коловозном конструкцијом, јер код ових путева недостају елементи као што су банке, косине усека и насипа као и систем одвођења вода.

Табела плана одржавања путева.

табела 50

назив пута	одељења која отвара	категирија и дужина пута км								свега
		јавни		са кол. констр.			без кол. констр.			
		са кол	без кол.	П	С	Т	П	С	Т	км
Врмца - Лукавица	6-7	5.57		1.89						7.46
Крак -Трска-Врело - Баре	1,2 и 4			2.17				0.82		2.99
Врело -Пажарак	2							0.76		0.76
Врмца-Врело-Језеро	7	2.87								2.87
Серпентина-од 3	3							1.17		1.17
укупно		8.44	0	4.06	0	0	0	1.58	0	14.08

У наредном уређајном периоду планира се одржавање на 14,08 км постојећих путева који пролазе кроз шуму. Одржавање јавних путева није планирано. Путеве треба редовно одржавати да би била ефикаснија и економичнија допрема сортимената током целе године.

Овај план је најрационалније и најекономичније решење обзиром на приступачност одељења и одсеке где се планирају радови на гајењу, коришћењу и заштити шума.

У наредном уређајном периоду треба ставити акценат на реконструкцији камионских путева без коловозне конструкције у камионске путеве са коловозном конструкцијом, јер код ових путева недостају елементи као што су банке, косине усека и насипа као и систем одвођења вода . Све ово отежава или онемогућује прихват савремених превозних средстава на путевима.Изградња тракторских путева односно

влака планира се паушално (20 км), а предвиђено се детаљно извођачким пројектом на нивоу одељења и одсека.

Сви планирани радови на путној мрежи ће се детаљно разрадити и другим планским пројектним документима везаним за путну инфраструктуру.

7.4.7. План уређивања шума

Теренски радови на ревизији основе требају се извршити у току 2028 године. Пројектована важност ове основе је од 1. јануара 2020. године па до 31. децембра 2029 године.

7.4.6. План заштите природних добара

На подручју Специјалног резервата природе „Ртањ”, до доношења уредбе о проглашењу, Законом о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010 и 55/2012), члан 42. став 6, је предвиђено да се за „Подручје за које је покренут поступак заштите сматра заштићеним у смислу овог закона”. У тренутку израде ове Основе газдовања шумама предметни простор није проглашен Уредбом или Решењем, па се мере, забране и ограничења одређених активности спроводе на основу Елабората о заштити који је израдио Завод за заштиту природе Србије (Решење о условима заштите природе, број 019-1667/2, датум 16.07.2013.г.). Тако се у деловима газдинске јединице „Ртањ”, где су по Елаборату о заштити проглашени одређени степени заштите, примењују одредбе Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010 и 55/2012) које се односе на поједине степене заштите.

По доношењу уредбе о проглашењу Специјалног резервата природе „Ртањ” детаљније ће се разрадити планови газдовања самим заштићеним добром у документу План управљања Специјалним резерватом природе „Ртањ”.

Шумско газдинство „Ниш” поседује сертификат СГС-ФМ/ЦОЦ-009244, тако да је ова Основа газдовања шумама израђена у складу и са тим. Посебно су обрађене шуме високе заштитне вредности (НСВ шуме) у 4. и 8. глави. Наведене су вредне и заштићене врсте флоре и фауне у поглављу 5.5. и 5.12, као и друга литература где се могу наћи прецизнији подаци. На крају треба рећи, да су све планиране активности на простору газдинске јединице у складу са начелима добијеног сертификата и условима ЗЗП-е.

7.5. Очекивани ефекти реализације планираних радова

Планирани радови у овој Основи имају првенствено за циљ отклањање последица ледолома и ветролома, а самим тим унапреде садашње стање.тј. Достицањем краткорочних циљева газдовања приближићем опште дугорочне циљеве - постизање оптималног стања шума на датом станишту односно обезбеђење функционалне трајности.

С обзиром на стање и функције шума ове ГЈ као и концепцију будућег развоја шумарства издвојено је више наменских целина „21“, „56“, „57“, „82“ и „83“. Влада Републике Србије је донела уредбу о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене слива акумулације “Бован” те из тога произилази основна намена односно приоритетна функција. Наменом „21“ утврђују основе организације, коришћења, уређења и заштите подручја слива акумулације “Бован” на простору општине Сокобања односно Г.Ј.”Ртањ“. Изворишта се по количини и квалитету користе за снабдевање водом за пиће те морају бити заштићена од загађивања и других утицаја који неповољно делују на изворишта и исправност воде. С обзиром на основне намене 56,57,82 и 83 које проистичу из уредби о проглашењу СРП „Ртањ“ и Уредбе о проглашењу предела изузетних одлика „Лептерија –Сокоград“ овај план газдовања је интегралног карактера и обезбеђује одрживи развој и трајност у газдовању укупним потенцијалима ове ГЈ.

Све активности у ГЈ су планиране тако да се шумама газдује са посебним освртом усаглашењем са прописаним условима од стране ЗЗП Републике Србије.

На бази затеченог стања шума и шумског земљишта, а под претпоставком да се планирани радови реализују до краја уређајног раздобља очекују се позитивни ефекти везани за запремину и запремински прираст.

Промену запремине уз повећање дрвног фонда за очекиваних 24769 m³ захваљујући позитивној разлици између укупног периодичног запреминског прираста и планираног приноса у наредном десетогодишњем периоду. Значи очекује се повећање запремине са садашњих 144190 m³ на 168959 m³

Просечна дрвна запремина ће се повећати са садашњих 83,6 m³ /ha на 98 m³ /ha до крају уређајног раздобља (посматрано обрасло земљиште).

Реализацијом плана обнављања на површини од 96,05 ha имаћемо младе шуме. Попуњавање односно пошумљавање садницама и подсејавање жира буквице на површинама после природног обнављања, биће условног карактера, значи комплетирање ће се провести ако не дође до природне обнове. Попуњавање, комплетирање природно подигнутих састојина садњом и сетвом, је превентивно планирано, а обавиће се, по потреби, у на површинама које се неће обновити природним путем и са одговарајућим интензитетом. Комплетирање природно обновљених састојина није обавезан вид рада и обавиће се само у случају да сесастојине, са лишћарским врстама не обнове у задовољавајућој мери. Тренутним планом, попуњавања је предвиђено, али у складу са стањем обновљених површина, комплетирање може бити и већи, од досад планираног, уколико током уређајног периода дође до већег пропадања подмлатка. Уколико дође до попуњавања појединих површина, без обзира што није предвиђено планом, младим биљкама треба пружити адекватну негу. Потребно је урадити проредне сече у изданаčким и високим шумама букве, чиме ће исте бити припремљене за природну обнову.

Сечама прореде на 237,58 ha, као мера неге у изданаčким шумама и посебно у вештачким подигнутим састојинама елиминисаће се последице ледолома и узгојна запуштеност на једном делу површина. Развој стабала ће се континуирано одржавати, спроводити, унапредити и усмерити на стабла будућности. Проредама санитарног карактера здравствено стање оштећених шума ће се поправити, обезбеђујући већу биолошку стабилност тих састојина. Извођењем планираних радова у наредном уређајном раздобљу добијамо квалитетније и негованије састојине, бољег здравственог стања, у станишним условима са одговарајућим састојинским приликама где долазе до изражаја аутохтоне врсте дрвећа.

Планом гајења шума је предвиђена нега младих састојина и то сечом избојака и уклањањем корова у младим културама. Реализацијом плана заштите шума ће се у пуној мери обезбедити превентивна, а по потреби и репресивна заштита здравствене стабилности шумских екосистема, нарочито оних делова који су страдали од природних непогода а тиме и заштиту и обезбеђење општих циљева газдовања шумама.

Реконструкцијом и одржавањем шумских саобраћајница побољшаће се услови за реализацију осталих планираних радова чиме они постају реалнији и лакше остварљиви.

Рационалним газдовањем ловном дивљачи очекује се постизање оптималне бројности дивљачина овом подручју.

Планско коришћење шуме а и осталих шумских производа својом реализацијом неће угрозити еколошки потенцијал и биодиверзитет у ГЈ. Коришћењем осталих шумских производа са простора ове ГЈ повећаће се укупни приходи. Реализацијом плана уређења шума по утврђеној динамици израдиће се ревизија основе и обезбедити рационалност планова.

Све ово напред изнето указује да ће реализацијом плана газдовања у наредних 10 година доћи до, у сваком случају побољшања стања и повећања прираста шума као и до побољшања продуктивности производње и јачања опште корисних функција шума.

Спровођење редовних (превентивних) и репресивних (у случају појаве штетних утицаја) мера заштите шума на подручју газдинске јединице очекује се унапређење тренутног здравственог стања састојина.

Реализацијом планова доћи ће се до унапређења стања шума и шумског земљишта, све у циљу јачања општекорисних функција шумског простора и заштите и унапређење животне средине. Мерама неге (санитарне и селективне прореде), затим природном обновом и вештачким подизањем шума унапредиће се стање ГЈ.

Газдовање шумама у наредном уређајном периоду, биће усклађено са принципима ФСЦ™ стандарда и услова прописаних од стране ЗЗП републике Србије.

8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА

8.1. Смернице за спровођење шумско-узгојних радова

Смернице за радове на гајењу и коришћењу шума, разврстаћемо према врсти радова и фази у којој се одређене састојине налазе. Одређен број питања везаних узгојне радове обрађен је претходно, кроз одговарајућа поглавља. То су питања везана за : избор врсте дрвећа, начин обнављања, циљеве и мере све у складу са станишним и састојинским условима. Планови газдовања шумама, утврђени Основом газдовања шумама, детаљно се разрађују извођачким планом газдовања шумама по принципу из великог у мало, којом приликом се усклађује и технологија по фазама радова на гајењу и коришћењу шума. У састојинама које су су предвиђене за санацију обавиће се приоритетно пошумљавање, попуњавање уз претходно сакупљање режиског отпада, селективно крчење подраста и припрему терена за пошумљавање сетвом и садњом.

Комплетна припрема терена за пошумљавање – „127“

Под припремом земљишта се подразумева уклањање режиског отпада и осталог растиња да би могли несметано извршавати планирана пошумљавања садницама и подсејавања семеном. Грање од проведних сеча се скупља на уздужне хрпе, међусобног размака 10 – 20 m. Хрпе треба да се пружају у правцу редова садње, најчешће у смеру изношења дрвета (управно или под што већим углом на извозни пут). Треба водити рачуна да та грањевина која остаје на пошумљеној површини не омета раст младих биљака. Већ да их донекле штите од избојака и крупног корова (купине, папрати), од стоке и дивљачи, а кад сатруне обогатиће земљиште хранљивим елементима, као и осталим макро и микро елементима потребним за развој биљака. Гране и режиски отпад сложити у гомилице (редове) између којих ће се вршити подсејавање тако да не буду сметња приликом копања бразди и подсејавања семена буквице. Потребно је извршити и уклањање непожељне вегетације -корова који својим присуством отежава извођење радова, а касније смета развоју културе. Уклањање вршити тримерима и другим алаткама. Такође је потребно у сечиштима сакупити грањевину и заостали одпад на једно место да не би сметао приликом пошумљавања.

Вештачко пошумљавање садњом – „317“

У овом уређајном периоду у овој ГЈ пошумљавања су планирана садњом садница, док се при завршним сековима приликом природне обнове, у случају помањкања природног подмлатка препоручује комплетирање подмлатка сетвом семена под мотику. Пошумљавање садњом је планирано на површинама на којима су уклоњене ледоломом оштећене састојине, у оштећеним састојинама где ће се тек вршити санација и у састојинама где је потребно попуњавање. Копање рупа вршисе „сврдлом“, ашовом или крампом. Рупе су димензија 35 x 35 x 35cm или веће у зависности од величине садница. Ако је земљиште затрављено, најпре се одсеца травни бусен и одлаже на страну. Затим се откопава и посебно одлаже горњи хумусни слој земљишта, а посебно земљиште из доњег дела. Када се рупа ископа приступа се садњи. У ископану рупу најпре се врати мало ископане земље. Саднице се постави усправно на средину јаме, размести се коренов систем, а затим се у рупу враћа прво ситнија, хумозна земља, па потом она из доњег дела јаме, све време лагано притискајући прстима око жила. Затим се садница мало повуче на горе како бисе коренов систем исправио, а околна земља благо загази ногама. На крају, на површину се ставља преврнут травни бусен и нагази. Садница мора бити посађена тако да врат корена (прелаз корена у стабаоце) буде у нивоу терена, а не испод, или изнад. На нагнутим теренима садњу вршити изразом контра нагиба уз додавање земље из откопа са стране. За садњу су предвиђене школоване саднице јавора старости 1+1 година и багрема 2+0. У недостатку планираних врста могу се користити аутохтоне врсте које одговарају овом станишту као што су буква, јасен, липа, или нека друга алтернативна лишћарска врста а од четинара би могла дуглазија.

Попуњавање природно обновљених површина сетвом „411“

Овај вид рада планиран је условно, у случају недовољне природне обнове. Најпогодније време за сетву је период мировања вегетације, а најбоље је пролећно подсејавање семена јер у зимском периоду може да измрзне, могу да га униште глодари а и дивљач. Пролећна сетва почиње када се снег отопи и земља открави, а трајаће до пред отварање пупољака (почетак вегетације). За подручје ове ГЈ ако се ради јесења сетва може почети месеца октобра, а трајаће све до појаве снежног покривача и замрзавања земљишта.

Само подсејавање мора се изводити са квалитетним семеним материјалом. Семе трба да буде са одређеном провинцијом, сертификовано, здраво, добре клијавости. Врсте којима се ради попуњавање или пошумљавање су одабране на основу еколошке припадности појединих површина. Успех пошумљавања зависи од квалитета семена и начина поступања са њим приликом манипулација од расадника па до места садње. За сетву је предвиђено семе односно жир буквице. У недостатку планираних врста могу се користити аутохтоне врсте семена које одговарају овом станишту као што су б. јасен, јавор, липа, багрем, или нека друга алтернативна лишћарска врста а од четинара би могле дуглазија, јела или смрча. У састојина које ће се природним путем обновити потребно је на необновљеним деловима урадити попуњавање, комплетирање сетвом. Комплетирање се може урадити сетвом под мотику на парцелице димензија 30х30 см, или на неки други начин и метод с тим што се претходно изврши делимична припрема земљишта за сетву или садњу. Код попуњавања семеном, обзиром да се на тај начин подржава природни начин обнављања, само у лошим станишним и климатским условима се могу применити мере као и код пошумљавања садницама.

Попуњавање шумских култура и природно обновљених састојина– „414“ и „412“

Са попуњавањем шумских култура почиње се у другој години живота састојине и то по правилу само онда када је проценат пропалих биљака већи од 20 %. Ако се испостави да број пропалих биљака износи од 10 - 20 % од укупног броја посађених и да је губитак равномерно распоређен по целој површини, попуњавање није обавезно. Ако се покаже да се биљке нису примиле у већем броју на појединим местима тако да се читаवे "крпе" остале празне, култура се мора попунити, чак и ако је укупно пропало мање од 10 % засађених биљака. Исти принцип важи и за природно обновљене састојине, стим што се код природно обновљених састојина са попуњавањем почиње по уклањању материнске састојине. Ако се при пошумљавању употреби мање од 2000 садница по хектару, тада се свака угинула биљка мора заменити новом. Садња приликом попуњавања се врши у јаме на претходно описан начин, док се попуњавање сетвом под мотику врши на парцелице димензија 30х30см, претходно припремљеним са сетву, тако да једна парцела долази на 3 м² (2,0х1,5м). У сваку парцелицу, претходно обрађену на 20-30 см, треба под мотику посејати 5 комада семена.

Сеча избојака и уклањање корова ручно (513);

Сеча избојака се односи првенствено на младе шуме подизане на сечиштима на различитим стаништима. Узгојна мера се изводи у састојинама старости до 15 година (до склапања круне) којом се врши механичко или хемијско уклањањеизбојака и корова. Овде се као главни проблем појављује велика избојна снага непожељних врста и велика закоровљеност. Сеча избојака и уклањање корова ручно најбоље је извршити у другој и трећој, односно четвртој години после садње. Овај вид рада ће се спроводити као помоћ при подизању нових шума, код ресурекције састојина које се обнављају природним путем, на местима где је засад, или подмладак жељене врсте угрожен од конкурентске вегетације. Висина превршавања зависи од висине и близине подмлатка који се штити. Обично се избојци скраћују у првим годинама на 40 - 80 см од земље, а касније на висини доње трећине до половине круне штићених садница. Сеча избојака или изданака на "чеп" (до дна приданка - избојка) се не препоручује. Приликом извршавања ових радова не смеју се уклањати, нити уништавати заштићене врсте биљака. Треба уклонити и болесне, од инсеката оштећене јединке или од грчица и мишева оглодана стабла, као и од других оштећења. Регулисање састава и смеше је један од веома важних задатака неге подмлатка, јер се непожељне врсте као граб, грабић, црни јасен, и др. лакше обнављају. Биолошки јаче врсте брже расту у висину, гуще и ометају нормалан развој буковог или храстовог подмлатка па се мора, у зависности од постављеног циља, регулисати жељена процентуална заступљеност врста и тип мешовитости. Сеча избојака непожељних врста у првих неколико година је изузетно значајно за побољшање својстава земљишта, за акумулацију влаге и њено очување у земљишту. Сеча избојака и уклањање корова ручно је планирана у два а у зависности од потреба и више пута. Потребно

је да се уклања конкурентна вегетација, која црпи хранљиве материје на уштрб засађених биљака. Треба водити рачуна о биљкама које су аутохтоне или заштићене и остављати их са будућом матичном састојином, тако да ће се у будућности можда створити и мешовите шуме. Ослобађање од корова је мера којом се, мора подмлатку жељене врсте обезбедити живот са "откривеном главом" што је од одлучујуће важности за будући развој састојине. На површинама где је подмладак редак, велику опасност представља бујни коров, папрати, купине, павити и др. који може да угуши подмладак, па се мора уклањати. Истовремено велику сметњу представљају и друге пратеће врсте или избојци и изданци, који у почетку брже расту и засењују подмадак. Уклањање корова се односи на новоосноване културе које су настале као последица услед лошег здравственог стања.

Кресање грана (522);

Планирано је у састоји ни црног бора, одељења 7, у непосредној близини Врмцанског језера, има за циљ побољшање квалитета техничког дрвета ове састојине, смањење опасности од високог пожара, као и визуелни ефекат ове састојине.

ПРОРЕДЕ

Прореде у изданаچким шумама „533“ санитарне прореде - „10“; селективне прореде - „25“
Прореде у вешт. подигн. састој. „532“ санитарне прореде - „10“; селективне прореде - „25“

Прореде су узгојни радови који се спроводе у средњедобним и дозревајућим једнодобним састојинама.

Основни циљеви прореда као мера неге су: правилна нега крошње и облика дебла, одабирање и помагање фенотипски најквалитетнијих индивидуа главне врсте дрвећа. У свим састојинама провешће се селективна и санитарна прореда. Санитарна сеча се планира за одсеке са високом и изданачком шумом букве која је оштећена од ледолома (суви или поломљени врхови и бочне гране), са циљем да се ове састојине задрже и да се поправи њихово стање како би што успешније, започели процесе обнављања у наредним урђајним раздобљима.

Прореде у изданачким састојинама се мало разликују од састојина семеног порекла. Стабла су претежним делом изданци из жила, или су избојци из здравих релативно младих пањева. Висином и хабитусом стабла главног спрата су веома слична стаблима семеног порекла. Зато се нега у оваквим већ негованим и вредним састојинама изводи на аналоган начин као и у високим шумама истог узраста. У мешовитим састојинама по пореклу дознаку радити прво у стаблима изданачког порекла а затим и у семенским стаблима, треба дати предност стаблима из семена а онда и оним из жилишта. Број изабраних стабала најчешће се креће између 250 и 400 по једном хектару. Он је нешто већи него у високим шумама, јер је опходња у изданачким шумама краћа. Јачим проредним захватима, изразито селективног карактера, треба настојати да у поступку припрема за конверзију, квалитетна стабла постигну што јаче пречнике, како би се произвело што више трупаца пре него се почне са оплодним сечама. Дознака стабала у наводном спрату није пожељна, јер омогућава закоровљавање и тиме отежава природно подмлађивање.

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

Сече обнављања шума природним путем

-Сече обнављања у изданачким шумама: Конверзија – оплодна сеча: припремни сек (35); оплодни и завршни сек (43);

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

Припремни сек оплодне сече

Циљ припремног сека је да се састојина припреми за обилан урод семена, условљено станишним и састојинским условима. Спроводи се непосредно или неколико година пре обилног уroda семена главне врсте. Проводи се у састојинама са већим бројем стабала, склоп 0,7-0,8 са интезитетом захвата око 30 %. Припремним секом, током целе године, уклањају се непожељна стабла (конкурентне врсте), стабла петог и првог биолошког положаја, врсте лаког семена, стабла са „керном“, лошег квалитета и здравственог стања. Треба уклонити лошија стабла из горњег спрата а у подстојној етажи (спрату) не треба радити обележавање стабала (дознаку) за сечу. У делу ГЈ досад су у више наврата рађене проредне сече и стање је такво да се не ради припремни сек већ комбинација припремно – оплодног или оплодног сека.

Припремно - Оплодни сек оплодне сече

Сече обнове ће се радити и комбинацијом припремно-оплодног сека све у зависности од актуелне ситуације на планираној површини. Циљ је да се читава површина оплоди семеном буквице како квалитетно тако и квантитетно. У нормалним условима период подмлађивања треба да траје 10-15-20 година, период се рачуна од извођења сече просветљавања, односно од појаве поника, подмлатка до завршног сека. У зрелим разређеним састојинама где постоји опасност од закоровљења (купина), припремно-оплодни сек се проводи у једном наврату. Припремно - оплодни сек је по плану предвиђен у првом полураздобљу, а у зависности од услова може бити и у другом полураздобљу и радиће се у једном или два наврата. Потребно је уклонити подраст – подстојни спрат у току вегетације и има карактер припремног сека, а оплодни сек у време мировања вегетације (јесен или зима). Интезитет захвата у односу на запремину је око 60 % од запремине и изнад 100 % од прираста.

Оплодни сек оплодне сече

Оплодни сек се изводи у години (јесен, зима) пуног уroda семена или наредне године (зими) након извршеног припремног сека. Број година који прође од припремног до оплодног сека обично износи 2 - 10 година у зависности од врсте дрвећа. Циљ оплодног сека је да се читава површина састојине наплати квалитетним семеном. Оплодним секом се уклањају стабла са јаком круном јер засењују подмладак, стабла лошијег здравственог стања, стабла конкурентних врста. Предраст треба уништити јер спречава осемењавање и угушује поник. Оплодни сек се проводи у време мировања вегетације, склоп се своди на око 0,5. 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. Семе у току зиме може да замрзне могу да га униште глодари. Клијавце и поник могу уништити пролећне суше, а младик може бити оштећен од временских непогода. Циљ оплодног сека је да обезбеди у састојини најбоље услове у погледу светлости, топлоте и влаге за ницање семена, да обезбеди поник и подмлатку и заштиту од негативних утицаја климатских чинилаца. Интензитет захвата оплодног сека оплодне сече креће се обично у границама око 50 % затечене запремине, зависно од јачине уroda семена и склопа састојине. Оптималан број стабала главне врсте која остаје након оплодног сека је око 120 стабала по ха. равномерно распоређених по површини.

Оплодно - Завршни сек оплодне сече

Циљ оплодно – завршног сека је да се заврши природно обнављање на читавој површини састојине. Планира се и изводи у зрелим састојинама које нису подмлађене на читавој површини него се подмладак доброг квалитета налази неравномерно распоређен по површини одсека у мањим и већим групама (30-60% површине). Завршни сек се проводи на делу површине која је добро подмлађена подмладком доброг квалитета и бројности. Оплодни сек се проводи у години (јесен, зима) пуног уroda семена или наредне године (зими) на површини где нема подмлатка. Интезитет захвата зависи од учешћа површине на којој се проводи завршни сек, али у сваком случају изнад 50% по запремини и изнад прираста.

Завршни сек оплодне сече

Циљ завршног сека је да се заврши природно обнављање састојине. Неколико година после извођења оплодног сека, (3 до 5 година) приступа се у истој састојини извођењу завршног сека. Завршни сек

оплодне сече ће се провести у састојини букве где је подмладак по бројности најмање 80% на целој површини, мозаично распоређен, доброг квалитета и бројности, висине 0,5 до 1 м., старости 3 – 5 година.

Спроводи се у време мировања вегетације, у касну јесен или током зимског периода. Секу се сва стабла изнад таксационе границе. Може се радити у један или два наврата све у зависности од станишних, састојинских и климатских услова. Обавезно након завршетка радова на коришћењу шума проводи се мера неге – осветљавање подмлатка и успостављање шумског реда. Ако постоје површине које нису природно обновљене извршити попуњавање односно комплетирање садницама букве, племенитих лишћара, неком алтернативном врстом а може и четинарима (дуглазија, смрча).. Завршни сек се врши и у два наврата први да се заврши природно обнављање и други да се заштити подмладак и то у састојинама или делу састојина са већим бројем стабала. Површина треба да је подмлађен преко 70% у виду поника и подмладка који није довољно одрастао, старости 1-2 године висине до десетак цм. Размак између два наврата је од 3 до 5 година све у зависности од станишних услова и екстремних температура, мразева или високих температура. Завршни сек у два наврата се проводи и у састојинама са већом дрвном запремином где постоји опасност од веће штете на подмлатку. У састојинама које нису довољно подмлађене потребно је урадити оплодни и завршни сек или комбинацију оплодног и завршног сека у два наврата. Обзиром да је тешко предвидети низ ситуација приликом обнове шума у уређајном периоду по полураздобљима даје се могућност извршиоцу Извођачког пројекта да разради и прилагоди начин сеча онове.

Изданачке шуме букве без обзира на продуктивност, представљају квантитативни и квалитативни слабије шуме па се у доба зрелости конверзијом преводе у високи узгојни облик. Метод индиректне конверзије обавља се природним путем, коришћењем постојеће састојине са циљем да се путем природног подмлађивања формира квалитетна шума семеног порекла. На основу станишних и састојинских услова, здравственог стања квалитета и квантитета за изданачке шуме букве у овој ГЈ опшћина се прописује на 90 година. За изданачке шуме у принципу обнова ће се проводити начином сече и техником обнове као и у високим шумама букве.

Због техничке немогућности Програма за израду Основа да се оплодни секови планирају у два наврата у оквиру полураздобља, они су сврстани у једно полураздобље (било прво, или друго), а у пракси ће моћи да се врше у зависности од састојинских услова у једном или оба полураздобља у једном или два наврата.

Радови који су предвиђени за природну обнову шума, у оквиру уређајног периода, треба провести у годинама које су најповољније за природно обнављање дате састојине.

Обзиром да је тешко предвидети низ специфичних ситуација приликом обнове високих шума и превођења изданачких шума у високи састојински облик даје се слобода непосредном извршиоцу реверном инжењеру да Извођачким пројектом детаљно разради и прилагоди метод и начин обнављања условима на терену у датом моменту.

Сече обнављања шума

- Санационе сече после природних непогода

чиста сеча (31)- Обнављање састојина вегетативним путем и вештачким путем

Санација шума односно чиста сеча се предвиђа у изданачким и вештачки подигнутим састојинама које су страдале од природних непогода, а које су и биле предвиђене за санацију по Акционом плану санације оштећених шума, где су оштећења таква да не постоји могућност примене друге врсте обнављања.

Изданачке и вештачки подигнуте шуме су оштећене природним непогодама, угрожене су штетним утицајима, са затеченим стањем нису у могућности да испуне своје приоритетне функције те се морају урадити мелиоративни радови.

Чиста сеча је планирана у изданачким шумама букве (од. 1 и од. 2.) као и у вештачки подигнутим мешовитим састојинама смрче са примесом лишћара (испод таксационе границе), ове састојине, лошег су здравственог стања и као такве не могу дочекати зрелост за сечу односно предвиђену опходњу. Процењено је да састав, квалитет и опште здравствено стање ових састојина не задовољава, те њихово даље остајање на конкретном станишту нема биолошког, економског нити оправдања у репродуктивном смислу. Овакво стање угрожава стабилност шумских екосистема, стога ће састојине лошег здравственог стања и са лошим фенотипским особинама бити посечене чистом сечом, јер овакво стање угрожава стабилност шумских екосистема.

Санација ће се провести мелиорацијом (скуп свих узгојних радова у циљу поправке садашњег стања шума, односно реконструкцијом - реституцијом (вегетативном обновом, сетвом семена или садњом садница после чисте сече)

У изданацким састојинама букве, после чисте сече предвиђена је вегетативна обнова, и у случају лошијег обнављања, подсејавање буквицом.

После чисте сече у вештачки подигнутим састојинама четинара, вршиће се припрема терена за пошумљавање и пошумљавање расположивим садницама тврдых лишћара.

Здрава иквалитетна стабла, добрих фенотипских особина не треба сећи, пошто се у оштећеним шумама на релативно малим растојањима у оквиру истог одсека налазе различита састојинска стања, може се применити и комбинација индиректне конверзије (појава избојака и изданака) и тоталне реконструкције. Треба сачувати природни подмладак где је то могуће, адекватним узгојним мерама омогућити његову конкурентност у односу на вештачки унете врсте дрвећа.

Потребно је водити рачуна да аутохтоне врсте не буду посечене и да ће оне у већој мери осигуравати своје присуство било из жилишта или пања, а често и из семена. Одређена стабала вредних врста: дивља трешња, горски јавор, бели јасен, брекиња се неће сећи, већ ће послужити као семењаци за обезбеђење мешовитости будуће састојине. У оквиру одсека са вештачки подигнутим састојинама налазе се стабла лишћарских врста која имају јаку регенеративну способност обнављања, па се после чисте сече оштећених стабала из пањева и жила очекује регенерација, односно формирање нових, квалитетних изданака и избојака. Из тог разлога најповољнији временски период за извођења санационих сече је доба вегетационог мировања, односно од почетка октобра до краја марта. Санација оштећених шума је предвиђена чистом сечом а затим пошумљавање, попуњавање и остали текући радови. Обзиром да постоји могућност регенерације лишћарских врста и дође до успешност формирања изданака и избојака доћи ће и до редукције у количини садног материјала који је предвиђен.

По правилу, санација се одвија етапно у више сукцесивних фаза: изградња путева-влака, сеча, извлачење и изношење дрвних сортимената припрема терена и пошумљавање.

Извођачким пројектом се детаљно планирају и разрађују сви радови на санацији оштећених састојина и подизању нових младих шума.

Успостављање шумског реда

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

Сечу стабала, израду, извоз, изношење и привлачење дрвета са места сече, вршити у време и на начин којим се обезбеђује најмање оштећење околних стабала, подмлатка, земљишног покривача, остале флоре, фауне и објеката, као и спречавање загађивања земљишта органским горивима и моторним уљем. За очување постојећег подмлатка, приликом вршења сеча обнове: обарање стабала врши се у смеру и на начин којим ће посечено стабло приликом пада најмање оштетити околна стабла, подмладак и земљиште, као и само бити најмање оштећено, при чему се узима у обзир и смер извлачења шумских сортимената. Слагање дрвних сортимената на сечишту врши се, по правилу, на површинама на којима нема подмлатка или уз извозне путеве, односно правце извлачења. У састојинама које су предвиђене за сечу, претходно се морају одредити и обележити трасе извозних путева и њихова ширина. Ако при вршењу сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвних сортимената дође до оштећења подмлатка, у току текуће године уклањају се оштећена стабала из подмлатка. У састојини где се врши сеча обнављања шуме, а ради заштите подмлатка и дубећих стабала, спречавање изазивања ерозије и заштите од пожара, Шумски остатак настао приликом сече и израде дрвних сортимената слаже се на мање гомиле, по правилу на делове земљишта где нема подмлатка. Нарочито је потребно обратити пажњу на чување постојећег подмлатка приликом вршења завршних секова, када је потребно извршити и ослобађање подмлатка, ако је он млађи од 10 година, а по потреби и додатну успоставу шумског реда све у складу са одредбама Правилника о шумском реду.

8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума

Основни задатак заштите шума је да се у газдовању шумама елиминишу, у што већој мери, штетни фактори. У том смислу, радови на заштити шума се морају обавити стручно укључујући предузимање превентивних мера заштите шума. Захтеви превентивне заштите шума су аутохтона врста на одговарајућем станишту, оснивање и подизање мешовите састојине. Чисте састојине аутохтоних врста дрвећа, мерама неге и начином газдовања, преводити у мешовите шуме. Побољшање хумификације и

настанак земљишта повољних физичких, хемијских и биолошких особина утиче на земљиште. Форсирати стабла у састојини јачих круна већег асимилационог и природног потенцијала, веће виталности, веће отпорности на негативне утицаје, нарочито од ветра, леда, снега. Неопходно је успоставити шумски ред ради одржавање повољнијег здравственог стањашума, које се постиже благовременим извођењем санитарних сеча, односно уклањањемсушица, "умирућих стабала", извала, ветролома, као и свих оштећених стабала која су физиолошки ослабила.

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

Заштита шума од пожара

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

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

Заштита шума од биљних болести и инсеката

Правилним избором врста и добрим извођењем радова на нези култура и састојина може се умногоме утицати на смањење опасности од биљних и ентомолошких оболења. Неопходно је пратити

појаву и динамику развоја штетних инсеката нарочито у деловима ГЈ која је захваћена природним непогодама. У противном може доћи до пренамножавања инсеката и појаве каламитета. Веома је важно открити обољење на време када су штете мање и када постоји могућност лакшег и ефикаснијег сузбијања узрочника. Динамику развоја штетних инсеката контролисати постављањем ловних стабала (контрола бројности поткорњака) или узимањем узорака зимских гранчица (анализа бројности храстових дефолијатора). У смрчевим састојинама ретко се јављају армеларија и хермес. Сузбијање штетних инсеката у случају даљег повећавања њихове бројности извршити на механички начин (скидањем са гранчица ручно). Потребно је истаћи да се чешће у храстовим а и осталим шумама појављује губар. Примењује се мере за сузбијање губара у јајним леглима углавном механичким мерама. Ни ова газдинска јединица није без стабала букве оштећених гљивама из фамилије *Nectria*. Дознаком уклањати ова стабла из одсека која су планирана, а налогом надлежне службе и тамо где има потребе а није плном предвиђено.

Заштита шума од човека

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

Заштита шума од стоке и дивљачи

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

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

8.3. Смернице везане за процес Сертификације шума

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

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

У складу са захтевима SGS QUALIFOR-а (Стандард за газдовање шума), за успостављање заштитних зона – BUFFER ZONES – поред водотока, јавних путева и насеља доносе се смернице, које су. Имајући у виду дугорочни карактер успостављања заштитних зона, потребно је да се приступи дефинисању могуће стратегије и типова појасева, планирању, избору технологија и обезбеђивању одговарајућег садног материјала за успостављање заштитних зона. Формирање заштитних зона је у функцији обезбеђивања

позитивних ефеката на стабилност екосистема, очувања одређених станишта, биолошке предеоне разноликости и аутентичног изгледа предела.

Заштитне зоне на ободима шума, су изграђене од аутохтоних врста дрвећа, поред водотокова, јавних путева и насеља, утицаће на обнављање и очување изворног изгледа предела, што ће обезбедити позитиван утицај на очување аутентичних амбијената, душевног мира локалног становништва и естетских вредности предела. Подизање заштитних зона представља дугорочан процес, који се може спроводити искључиво плански и постепено. У досадашњој пракси је поред природних заштитних зона поред водотокова, постојала обавеза уграђивања заштитних појасева у планска документа само у случајевима када је то било прописано одговарајућим актима о проглашењу заштићених природних добара по условима Завода за заштиту природе Србије. Процес сертификације шума намеће обавезу очувања постојећих и успостављање нових заштитних зона на местима где оне недостају. Почев од дана ступања на снагу ове Смернице, у планским документима, основама и програмима нарочито се планира и прописује одржавање и подизање заштитних зона у поглављу „Смернице за спровођење потребних мера и планова газдовања шумама“, при чему посебан значај треба дати следећем:

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

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

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

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

8.3.2. Смернице за идентификацију и управљање шума високе заштитне вредности

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

Активности газдовања у HCVtm шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу. FSCtm (Forest StewardshipCounciltm) је дефинисао следећих шест категорија високе вредности:

табела 51

HCV– 1	Подручја која на глобалном, регионалном или државном нивоу садрже важне концентрације биодиверзитета
HCV– 2	Велике шумске површине нивоа пејсажа значајне на глобалном, регионалном и 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 задовољавање основних потреба локалних заједница
HCV- 6	Подручја значајна за традиционални културни идентитет локалних заједница

Ова ГЈ обзиром да има више основних намена са другим и трећим степеном заштите сврстана је у прву категорију вредности HCV шума. Категорија HCV шума може да буде мали део великог шумског подручја (нпр. извор воде за село, тресетиште, мања површина неког другог ретког екосистема и сл.) или може да буде велико шумско подручје (нпр. шуме које садрже неколико угрожених врста које се распростиру на великој површини). Било који тип шуме може да буде потенцијално HCV шума.

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

8.3.3. Смернице за постављање ознака

Постављање ознака у шумама које су у надлежности Јавног предузећа за газдовање шумама „Србијашуме“ Београд врши се у складу са законским прописима. Овим смерницама се регулише начин постављања ознака у области заштите шума и управљања заштићеним природним добрима. У циљу заштите шума од пожара, Шумска газдинства могу, сагласно Закону о заштити од пожара постављати знаке забране и знаке упозорења. Знаци забране (ложење ватре и бацање опушака од цигарета) и знаци упозорења (да су шуме угрожене од шумских пожара, на опасност од појаве пожара и сл.) постављају се на локалитетима који су видљиви за посетиоце шума (потенцијалне изазиваче шумских пожара). Знаци забране и упозорења могу се израдити од дрвета као посебни знаци или у виду информативних табли са садржајима забране или упозорења који су изражени у виду постера и постављени на табу односно пано. У циљу заштите животне средине и очувања шумских екосистема могу се постављати и ознаке забране одлагање отпада у шумама, информативне табле о дозвољеним местима за паркирање аутомобила и др.

Ознаке за обележавање израђивати од дрвета и са садржајима у складу са законским прописима. Шумска газдинства, као непосредни стараоци и корисници приликом постављања ознака и обележавања граница одељења, поступају у складу са правним актима о заштити и актима о начину обележавања природних добра. Уређење природних добара подразумева постављање: информативних табли различитих садржаја (о природном добру, природним и културним вредностима, ретким и заштићеним врстама, мерама забране и коришћења природног добра, пешачким, бициклическим, планинарским и стазама здравља, местима за одмор, паркинг и др.); путоказа (за посебно вредне локалитете у ГЈ) и мобилијара (клупе, столови, настрешнице, љуљашке, канте за отпад, ложишта за роштиљ, места за пикник и сл.).

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

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

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

За боље разумевање обавеза праћења стања ретких, рањених и угрожених врста, дају се кратке 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 има вероватноћу да ће ишчезнути у природним условима у блиској будућности.

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

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.

Угрожена врста је 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) је планско, систематско и континуално праћење стања природе, односно делова биолошке, геолошке и предеоне разноврсности, као део целовитог система праћења стања елемената животне средине у простору и времену.

Црвена књига је научностручна студија угрожених дивљих врста распоређених по категоријама угрожености *Црвена листа* је списак угрожених врста распоређених по категоријама угрожености.

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

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

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

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

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

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

Сагласно Закону о заштити природе (Сл. гл. бр. 36/09, 88/2010 и 91/2010) донет је Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. гл. бр. 5/2010 и

47/2011). Доношењем Правилника престала је да важи Уредба о заштити природних реткости(Сл. гл. бр. 50/93 и 93/93).

8.3.5. Смернице за управљање отпадом

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

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

8.3.6. Смернице за коришћење недрвних шумских производа

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

8.3.7. Смернице за изградњу реконструкцију и одржавање шумских путева

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

Прва фаза изградње камионског пута подразумева израду доњег строја пута. Након снимања терена, постављања нулте линије трасе пута и израде пројекта за изградњу шумског камионског пута неоподно је извршити: просесање трасе пута; уклањање свог посеченог дрвног материјала са трасе; ископ земље у у широком откопу; израда шарпе и банке; израда одводних канала, и постављање пропусних цеви; ваљање постељице.

Под другом фазом подразумева се израда горњег строја пута и то: насипање припремљене (уваљане) постељице каменом крупније гранулације дебљине 30 цм; ваљање насута камена; насипање

каменом ситније гранулације дебљине 10 cm; ваљање насутог камена. На одређеним деоницама потребна је изградња мостова и привремених прелаза и пропуста преко и кроз водених површина.

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

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

Техничка документација главног пројекта за реконструкцију шумског пута садржи:

- опис пројектованог шумског пута са ближим подацима о локацији, намени коришћења пута и осталим битним елементима везаним за газдовање шумама и површинама земљишта, укључујући и потребе становништва за изградњу предвиђеног пута;
- категоризацију и карактеристике шумског пута;
- дужину пројектованог шумског пута, планирану динамику градње и почетка коришћења изграђеног пута;
- приказ отворености шума шумског подручја са вертикалном представом терена у размери 1: 25000 или 1: 50000;
- технички извештај;
- ситуацију размере 1: 1000;
- уздужни профил размере 1: 100 и 1: 1000;
- попречне профиле размере 1: 100;
- главни пројекат моста на шумском путу распона преко 5 m, а типске пројекте за мостове (плочасте пропусте)
- осигурање темена и репера;
- геореферентне тачке (почетак и крај трасе пута, као и најмање две карактеристичне тачке на сваки km. пута) ;
- предмер радова и предрачун трошкова;
- калкулацију трошкова изградње шумског пута укупно и по 1 km дужном, са структуром извора финансирања.

Техничке и конструктивне карактеристике пута су :

- минимална ширина коловоза – за једносмерни 3 m, а за двосмерни 5, 5 m,
- минимална ширина банкина – са и без риголе за одводњавање 1 m,
- минимална дебљина коловоза: на постелици V и VI категорије земљишта 10 cm, на постелици IV категорије земљишта 30 cm, а на постелици III категорије земљишта 50 cm,
- цевasti пропуст одговарајућег пречника, у зависности од количине воде, на свим конкавним преломима нивелете,
- уздужни нагиб пута до $\pm 10\%$, а на краћим дистанцама (до 50 m) до $\pm 12\%$,
- попречни нагиб у кривинама до 5%,
- радијус хоризонталних кривина минимум 20 m, а у серпентинама 12 m,
- проширење коловоза у кривинама код серпентина од најмање 2 m,
- максимално растојање између мимоилазница 300 m.

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

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

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

8.4. Посебне одредбе у вези коришћења приноса

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

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

Извршењем радова на неги младих састојина може се остварити извесан принос, који није обухваћен планом сеча јер су састојине у време премера биле испод таксационог прага. У одељењима где је предвиђено прелазно газдовање могуће је остварити одређени (случајни) принос. Прелазно газдовање је предвиђено на површини од 2296,85 ха. у шикарама, изданачним и високим шумама из разлога који су појашњени у претходним поглављима. Овако реализовани принос се мора евидентирати у евиденцији извршених сеча и он не оптерећује укупан естет газдинске јединице.

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

8.5. Остале смернице

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

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

8.6. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта газдовања шумама

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

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

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

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

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

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

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

Скица одељења, као саставни део извођачког пројекта, ради се у размери 1:10000 са вертикалном представом терена. На њу се наносе: постојеће и пројектоване саобраћајнице, гравитациона радна поља, транспортне границе, правци привлачења сортимената и њихова повезаност постојећим саобраћајницама. Сем ових елемената на скицу се – кроки- наносе узгојне јединице које су претходно идентификоване на терену. На пример: делови састојине за негу проредом, за природно подмлађивање, за вештачко пошумљавање садњом (комплетирање).

У узгојним јединицама које су дефинисане као примарна подмладна језгра у којима се процес природног подмлађивања подржава, неопходно је да се у текстуалном делу образложи који ће се сек обнове применити (припремни, оплодни, завршнисек или комбинација наведених).

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

8.7. Упуство за вођење евиденције газдовања шумама

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

Евиденција показује да ли је план извршен, премашен или подбачен, да ли су радови успели или не, даје нам могућност да благовремено отклонимо сметње које се појављују у раду и пружа нам искуство за даље планирање. Евидентирање радова извршених у току године врши се за сваку газдинску јединицу по одсечима.

Евиденција извршених радова на гајењу и сечи шума врши се у обрасцима: плана гајења шума- евиденција извршених радова на гајењу шума, затим плана сеча обнављања за једнодобне, разnodобне шуме и планом проредних сеча – евиденција извршених сеча.

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

Дрвна запремина у дозначним књигама се обрачунава по истим таблицама по којима се обрачунава дрвна запремина састојине. Извршени радови се шематски приказују и на привредним картама са знаком површине, количине и године извршења радова. У програму евидентирање радова на гајењу и сечи шума врши се по катастарским парцелама. Сви радови се приказују и на картама са напоменом места извршења

(одсек, одељење) површине, количине и године кад су извршени радови. На крају године на привредним картама се евидентирају изграђене саобраћајнице.

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

Претходни принос обухвата посечену дрвну запремину која је предвиђена проредним сечама. Редован принос је принос од сеча обнављања (једнодобне и разnodобне шуме).

Случајни принос је онај који је настао услед непредвиђених околности а ванредан обухвата посечену дрвну масу са површина које ће се користити за друге сврхе. Вођење евиденције газдовања шумама треба да је усклађено са правилником (чл.72. до 76.).

8.7. Упутство за вођење шумске хронике

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

Најчешће се уносе следећи подаци:

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

а) напуштање или обнова постојећих, као и састављање нових граничних, тригонометријских и осталих тачака унутрашњег раздељења,

б) измена у границама због реамбулације или других узрока,

в) промене у површинама настале куповином, заменом или уступањем извесних делова,

г) изменом у врсти култура;

- Реконструкције и оправка шумских саобраћајница и других објеката (путева, влака и мостова);

- Штетни упливи и важнији елементарни догађаји:

а) штете проузроковане човеком, животињама (заразницама) и паразитним болестима,

б) штете од ветрова уз ознаку смера из кога су дошли,

в) касни и рани мразеви, снегови, градиње,суша,поплаве и сл.,

г) шумски пожари итд.,

д) почетак и крај вегетационог периода, плодоношење, цветање.

- Промене у правима лова и риболова;

- Сакупљања шумског семена, недрвних шумских производа, шумског воћа, воћкарица и печурака;

- Промене настале после природног и вештачког обнављања шума;

- Остали важнији догађаји и све што је везано за шуме и шумско земљиште;.

8.8. Упутство за примену тарифа

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

табела 52

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

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

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

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

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

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

$$V = N \times V_s$$

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

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

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

8.10. Упство за коришћење шума.

Технологија рада на сечи, извлачењу и транспорту

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

Основни циљеви опредељења су повећање продуктивности рада уз снижење трошкова производње и повећање економичности. При примени савремене технологије мора доћи до побољшања, и увођења научно засноване, примене и организације рада. Оваква концепција омогућава постепено смањење радне снаге. Неопходна су инвестициона улагања у обнављање и набавку механизације, односно у континуирани технолошки развој.

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

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

Прва фаза – сеча и израда дрвних сортимената.

Ова фаза рада садржи следеће захвате: одређивање смера пада стабла, припреме околине око стабла, подсецање стабла, дефинитивно пререзивање стабла, обарање стабла, одсецање браде и кегловање, кресање грана, пререзивање и раскрајање обловине - код сортиментне методе, а код дебловине дефинитивна израда

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

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

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

Друга фаза - извлачење и изношење дрвних сортимената

Друга фаза технолошког процеса је фаза извлачења – изношења дрвних сортимената из шуме до камионског пута или стоваришта а то је уствари прва фаза транспорта. Извлачење дебловине из шуме врши се углавном механизовано шумским зглобним тракторима 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. Стабла треба оборити у правцу извлачења а у супротном смеру. У том случају нема окретања стабла а штета на подмлатку и другим стаблима се избегава, манипулација формирања туре је најкраћа.

Овај начин обарања се прописује као обавезан поред осталог и из шумско – узгојних разлога. Дужина дебловине практично не би требало да прелази 8 – 10 m баш из разлога очувања подмлатка и неоштећења осталих стабала изузев чисте сече. Да би друга фаза рада која је најскупља била ефикаснија поред напред наведеног врло је битно да влаке буду добро пројектоване и урађене како по уздужном тако и попречном просеку. Нагиб не би требало бити већи од 25 % а попречни нагиб према обали 5 – 10 %. Влаке такође морају бити чисте од грана и другог материјала који омета рад. Радници који раде у другој фази морају бити опремљени НТЗ опремом прописаном законом . Радници морају поштовати правила рада на извлачењу 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

иланцима. Трактори морају бити атестирани као и кабина и сигурносни рам. Не сме се стављати у погон витло док радник који качи обловину не да јасан знак руком за покретање витла. У зони сајле на обловини ни у тренутку не сме се ништа радити када је витло у погону. Када трактор вуче сортименте низ влаку помоћник се не сме налазити паралелно са товаром, испред трактора, на трактору, на сортиментима и мора бити најмање 30 m иза товара.

Трећа фаза - транспорт дрвних сортимената

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

Организација рада у I, II и III фази

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

9.0.ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

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

9.1. Обрачун вредности шума

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

9.1.1. Класификациона структура укупне дрвне запремине

Укупна структура дрвне запремине по сортиментима и врсти дрвећа

табела 53

Врста дрвета	бруто	отпад	нето	техничко дрво						просторно	
				F, L, K	I	II	III	обловин	техника	огрев	целулоза
		15	85								
сива врба	54.5	8.2	46.3			0.0	0.0		0.0	46.3	
црна јова	83.9	12.6	71.3			0.0	0.0		0.0	71.3	
црна топола	525.7	78.9	446.8			44.7	44.7		223.4	223.4	
граб	434.2	65.1	369.1			7.4	7.4		36.9	332.2	
Цер	30738.2	4610.7	26127.5			1045.1	1045.1		5225.5	20902.0	
сладун	40.4	6.1	34.3			3.4	3.4		17.2	17.2	
трешња	13.2	2.0	11.2			0.0	0.0		0.0	11.2	
Отл	270.2	40.5	229.7			4.6	4.6		23.0	206.7	
црни јасен	35.9	5.4	30.5			0.0	0.0		0.0	30.5	
китњак	937	140.6	796.5			15.9	15.9		79.6	716.8	
јасика	4	0.6	3.4			0.0	0.0		0.0	3.4	
буква	85058	12758.7	72299.3		4338.0	5205.5	3036.6		8675.9	63623.4	
јавор	93.1	14.0	79.1			7.9	7.9		39.6	39.6	
багрем	1937.2	290.6	1646.6					823.3	823.3	823.3	
клен	22.6	3.4	19.2			0.0	0.0		0.0	19.2	
Амер. Јасен	24.9	3.7	21.2			0.0	0.0		0.0	21.2	
свегалишњари	120273	18041.0	102232.1	0.0	4338.0	6334.6	4165.6	823.3	15144.4	87087.7	0.0
смрча	8801.2	1320.2	7481.0			721.7	721.7	2165.1	3608.5		3608.5
црни бор	9015.3	1352.3	7663.0			229.9	229.9	689.7	1149.5		6513.6
бели бор	6017.4	902.6	5114.8			153.4	153.4	460.3	767.2		4347.6
ариш	83.3	12.5	70.8			1.4	1.4	4.2	7.1		63.7
свега четинари	23917.2	3587.6	20329.6	0.0	0.0	1106.4	1106.4	3319.3	5532.2	0.0	14533.3
укупно	144190.2	21628.5	122561.7	0.0	4338.0	7480.6	5311.6	4142.7	20874.5	87883.9	14533.3

Од укупне запремине која износи **144190.2** м³, 85 % је нето маса а отпад је просечно 15%, техничко дрво учествује са 19 %, трупци са 14 % а остало техничко са 5 %. Код трупаца заступљена је буква,

хрстови, топола и јавор а од четинара све мерене врсте. Просторног дрвета има око 81 % од нето масе, а од овога 71 % је огревно дрво тврдих лишћарских врста а 12 % је целулозно дрво четинарских врста.

9.1.1.1. Вредност дрвних сортимената на пању

табела 54

Врста дрвета	брuto	отпад	нето	техничко дрво						просторно	
				F, L, K	I	II	III	облов ин	техника	огрев	целулоза
сива врба	55	7	48			0	0		0		48
црна јова	84	10	74			0	0		0		74
црна топола	526	63	463			116	116		231		231
јасика	4	0	4			0	0		0		4
меки лишћари	668	80	588	0	0	116	116	0	231	0	357
din / m ³				7600	4600	3100	3100				2400
dinara	1572943			0	0	358527	358527	0	717055	0	855888
граб	434	52	382			19	19		38	344	
din / m ³				6800	5400	4600				2400	
dinara	913209			0	0	87882	0	0	87882	825327	0
Цер	30738	3689	27050			2705	2705		5410	21640	
din / m ³				6800	5400	4600				2400	
dinara	64378086			0	0	12442823	0	0	12442823	51935263	0
сладун	40	5	36			9	9		18	18	
din / m ³					5200	3200	3200			2400	
dinara	99546			0	0	28442	28442	0	56883	42662	0
трешња	13	2	12			0	0		0	12	
din / m ³					5200	3200	3200			2400	
dinara	27878			0	0	0	0	0	0	27878	0
Отл	270	32	238			12	12		24	214	
црни јасен	36	4	32			0	0		0	32	
багрем	1937	291	1647					329	329	1317	
клен	23	3	19			0	0		0	19	
Амер. Јасен	25	4	21			0	0		0	21	
јавор	93	14	79			8	8		40	40	
тврди лишћари	2384	348	2035	0	0	20	20	329	393	1643	
din / m ³					5200	3200	3200			2400	
dinara	4069524			0	0	63367	63367	0	126735	3942789	0
китњак	937	112	825			41	41		82	742	
din / m ³				15600	13300	8800	4500			2400	
dinara	2329382			0	0	362806	185526	0	548332	1781050	0
буква	85058	12759	72299		434	5206	3037		8676	63623	
din / m ³				8200	6200	5200	4200			2400	
dinara	192518576			0	2689534	27068858	12753597	0	39822454	152696122	0
свега	120543	17079	103464	0	434	8127	5958	329	14872	88235	
лишћари	265909144	0	0	0	2689534	40412706	13389459	0	53802165	211251091	
смрча	8801	1584	7217			721.7	721.7	2165. 1	3608.5		3608
din / m ³				8200	6200	5200	4200				2400
dinara	15444346			0	0	3752832	3031133	0	6783965	0	8660381
бели бор	6017	903	5115			153.4	153.4	460.3	767.2		4347
din / m ³				8200	6200	5200	4200				2400
dinara	11876542			0	0	797907	644464	0	1442371	0	10434172
црни бор	9015	1352	7663			229.9	229.9	689.7	1149.5		6513.6
ариш	83	12	71			1.4	1.4	4.2	7.1		63.7
свега	9099	1365	7734	0	0	231	231	694	1157	0	6577
din / m ³				8200	6200	5200	4200				2400

Врста дрвета	брuto	отпад	нето	техничко дрво						просторно	
				F, L, K	I	II	III	облов ин	техника	огрев	целулоза
	23917	3852	20066	0	0	1106	1106	3319	5532	0	14533
свега четинари	27344805	3852	20066	16400	12400	4562245	3685103	3319	8231868	0	19113886
din / m ³	144190	20898	123292	0	4338	7481	5312	4143	20874	87884	14533
укупно ГЈ	293253950	3852	20066	16400	2701934	44974951	17074562	3319	62034033	211251091	19113886

На основу процењене сортиментне структуре а затим на основу планских цена по категоријама терена утврђене је вредност дрвних сортимената на пању по врстама дрвећа у укупном износу од 293 253 950 дин.

9.1.1.2.Вредност младих састојина (без запремине)

табела 55

пoreкло шума	површина	трошкови подизања	фактор	вредност
	ha	дин	1.0Пн	дин
младе природне састојине	135.38	52000	1.28	9010893
младе вешт.подиг.састојине	1.7	136000	1.64	379168
укупно Газд.Јединица	137.08			9390061

Укупна вредност младих природних шума и вештачки подигнутих састојина у којим није утврђена дрвна запремина и сортиментна структура износи 9 390 061 динара.

9.1.2.Укупна вредност шума

Процена вредности шуме рађена је тако што је :

- утврђена је сортиментна структура а затим израчуната нето дрвна запремина на пању;
- цене нето дрвне запремине на пању су тржишне по m³;
- вредност младих састојина је израчуната преко одређених коефицијената;

табела 56

вредност шума	динара
Вредност дрвних сортимената на пању	293253950
Вредност младих састојина	9390061
Укупна вредност шума	302644011

Укупна вредност шума ове ГЈ износи 302 644 011 динара . Израчуната је на основу нето дрвне запремине на пању, по врстама дрвећа и по сортиментној структури и по тржишним ценама.

9.2.Класификациона структура сечиве запремине – етата

табела 57

Врста дрвета	бруто	отпад	нето	техничко дрво						просторно	
				F, L, K	I	II	III	обловин	техника	огрев	целулоза
		15.0	85.0								
граб	6.1	0.7	5.4							5.4	
Цер	5069.5	608.3	4461.2			133.8	133.8		267.7	4193.5	
сладун	3.5	0.4	3.1							3.1	
китњак	154.3	18.5	135.8			6.8	6.8		13.6	122.2	
буква	10534.4	1580.2	8954.2		161.2	537.3	376.1		1074.5	7879.7	
јавор	9.3	1.4	7.9							7.9	
свегалишћари	15777.1	2209.6	13567.5	0.0	161.2	677.9	516.7	0.0	1355.8	12211.8	0.0
смрча	2033.2	366.0	1667.2			166.7	166.7	500.2	833.6		833.6
црни бор	1141.6	171.2	970.4			29.1	29.1	87.3	145.6		824.8
бели бор	469.8	70.5	399.3			12.0	12.0	35.9	59.9		339.4
свега четинари	3644.6	607.7	3036.9	0.0	0.0	207.8	207.8	623.4	1039.1	0.0	1997.8
укупно	19421.7	2817.2	16604.5	0.0	161.2	885.7	724.5	623.4	2394.8	12211.8	1997.8

Од укупне сечиве запремине која износи 19421.7 m^3 , 86 % је нето маса (отпад је око 14%), техничко дрво учествује са 14 %, а од овог, трупци са 74 % а остало техничко 26 %. Код трупаца од лишћара заступљена је буква, са 98 % а остали лишћари са свега 2%, а од четинара смрча и борови. Просторног дрвета има 86 % од нето масе, од овога 86 % је огревно дрво тврдих лишћара а 14 % је целулозно дрво четинара. Код лишћара учешће техничког дрвета је 10 %, а код четинара учешће техничког дрвета је 34 %.

9.2.1. Врста и обим планираних узгојних радова

табела 58

врста радс		укупно
222	Комплетна припрема земљишта за пошумљавање	11.01
317	Вештачко пошумљавање садњом	13.04
411	Попуњавање природно обновљених површина сетвом	47.74
414	Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	3.91
513	Сеча избојака и уклањање корова	7.66
518	Окопавање и прашење у културама	5.14
522	Кресање грана	5.55
532	прореде у вештачки подиг.састојинама	65.89
533	прореде у изданачим шумама	117.34
535	санитарне сече	54.35
31	чиста сеча - вегетативна обноваа	40.51
31	чиста сеча - обнављање садњом	2.99
35	припремни сек	18.17
43	оплодно- завршни сек	34.38
укупно ГЈ		427.68

Узгојни радови су планирани на 427,68 ha. радне површине

9.2.2. План заштите шума

превентивна заштита шума извршиће се на целој површини 2109,90 ha
- за два лугарска реона

9.2.3. План реконструкције и одржавања шумских комуникација

- реконструкција постојећих путева 11,42 km.
- одржавање комуникација 14,08 km

9.2.4. План коришћења осталих - недрвних производа

- гљиве 500 kg.
- шипурук 5000 kg.
- купина 1000 kg.
- лек.биље 10000 kg.

9.2.5. План набавке опреме, изградња објеката

- теренско возило 1 ком
- мопед 1 ком

9.2.6. План уређивања шума

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

9.3. Утврђивање трошкова производње и других радова

9.3.1 Трошкова производње дрвних сортимената

табела 59

трошкови							годишње
сортименти	количина	директни		индиректни		укуп.дин	
		дин/м³	укуп.дин	дин/м³	укуп.дин		
трупци лишћара	1355.8	1200	1626908	480	650763	2277671	227767
техн.обловина лишћара		1480	0	580	0	0	0
трупци четинара	415.6	1200	498751	480	199501	698252	69825
техн.обловина четинара	623.4	1480	922632	580	361572	1284204	128420
целулозно дрво	1997.8	1800	3596040	950	1897910	5493950	549395
огревно дрво	12211.78	1800	21981204	950	11601191	33582396	3358240
укупно	16604.4		28625536		0	28625536	2862554

9.3.2 Трошкови радова на гајењу шума

табела 60

врста радс		рад.повр. / ха	дин/ха	укуп.дин	годишње
222	Комплетна припрема земљишта за пошумљавање	11.01	16000	176160	17616
317	Вештачко пошумљавање садњом	13.04	230000	2999200	299920
411	Попуњавање природно обновљених површина сетвом	47.74	131000	6253940	625394
414	Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	3.91	146000	570860	57086
513	Сеча избојака и уклањање короа	7.66	29000	222140	22214
518	Окопавање и прашење у културама	5.14	21000	107940	10794
522	Кресање грана	5.55	21000	116550	11655
532	прореде у вештачки подиг.састојинама	65.89	8800	579832	57983.2
533	прореде у изданаџким шумама	117.34	8800	1032592	103259.2
535	санитарне сече	54.35	8800	478280	47828
31	чиста сеча - вегетативна обноваа	40.51	12000	486120	48612
31	чиста сеча - обнављање садњом	2.99	12000	35880	3588
35	припремни сек	18.17	222000	4033740	403374
43	оплодно- завршни сек	34.38	222000	7632360	763236
укупно ГЈ		427.68		24725594	2472559

9.3.3 Трошкови заштите шума

табела 57

Врста рада	Јед. мере	Количина	Јед/дин	Укупно/дин	годишње
Заштита шума	ha	2109.90	430	907257	90725
Трошкови превентивне заштите	р.дан	3465	1960	6791400	679140
Укупно				7698657	769865

9.3.4. Трошкови шумских комуникација

табела 58

Врста рада	Јед. мере	Количина	Јед/дин	Укупно/дин	годишње
Реконструкција путева	km	11.42	1400000	15988000	1598800
Одржавање комуникација	km	14.08	40000	563200	56320
Укупно				16551200	1655120

9.3.5. Трошкови осталих - недрвних производа

табела 59

Врста производа	Јед. мере	Количина	Дин / kg	Укупно дин	годишње
Гљиве	kg	500	240	120000	12000
Шипурак	kg	5000	70	350000	35000
Купине	kg	1000	110	110000	11000
Лековито биље	kg	10000	70	700000	70000
Укупно				1280000	128000

9.3.6. Трошкови опреме и осталог потребних средстава

табела 60

Врста средстава	Колич.	Дин	Укупно дин	годишње
Возило, мопед и опрема	1+1		3200000	320000
Укупно			3200000	320000

9.3.7. Трошкови израда основе газдовања шума

табела 61

Врста рада	Јед. Мере /ha	Укупно/дин	годишње
Израда основа газдовања шумама	2109,9	1160445	116044

9.3.8. Трошкови репродукције шума

табела 62

Врста рада	Јед. Мере / дин	Укупно/дин 15%	годишње
Репродукција шума	96988589	14548288	1454828.84

Годишња средства за репродукцију шума износе 15 % од продајне вредности дрвних сортимената 1454828. din.

9.3.9. Трошкови накнаде за коришћење шума и шумског земљишта

табела 63

Врста рада	Јед. Мере /дин	Укупно/дин 3%	годишње
Накнада за посечено дрво	96988589	2909658	290965

Годишња накнада за посечено дрво износи 3 % од продајне вредности дрвних сортимената 290965 din

9.4. Рекапитулација укупних трошкова

табела 64

укупни трошкови	укуп.дин	годишње
трошкови производње дрвних сортимената	28625536	2862554
трошкови радова на гајењу шума	24725594	2472559
трошкови заштите шума	7698657	769865
трошкови комуникација	16551200	1655120
трошкови осталих-недрвних производа	1280000	128000
трошкови опреме	3200000	320000
трошкови израде основе газдовања	1160445	116044
средства за репродукцију шума	14548288	1454829
накнада за посечено дрво	2909658	290966
укупно	100699378	10069937

9.5. Формирање укупног прихода

9.5.1. Приход од продаје дрвних сортимената

табела 65

Сортименти	м³	дин / м³	Укупно дин	Годишње
трупци лишћара	1982	7800	15462689	1546268.9
техн.обловина лишћара	0	5200	0	0
трупци четинара	416	9400	3910400	391040
техн.обловина четинара	623	5200	3239600	323960
целулозно дрво	1998	2800	5594400	559440
огревно дрво	11585	3900	45181500	4518150
укупно	16604.4		73388589	7338858.9

9.5.2. Приход од осталих - недрвних производа

табела 66

Врста	Јед. мере	Количина	Дин/kg	Укуп.дин	годишње
Гљиве	kg	500	300	150000	15000
Шипурак	kg	5000	100	500000	50000
Купине	kg	1000	120	120000	12000
Лековито биље	kg	10000	100	1000000	100000
Укупно				23600000	1770000

9.6. Рекапитулација укупних прихода

табела 67

укупан приход	Укуп.дин	годишње
приход од продаје дрвних сортимената	73388589	7338859
приход од осталих - недрвних производа	23600000	1770000
укупно	96988589	9698858

9.7. Билансирање укупног прихода и укупних трошкова

табела 68

биланс	укуп.дин	годишње
укупан приход	96988589	9698858
укупан трошак	100699378	10069937
разлика	-3710789	-371079

Реализацијом предвиђеног обима послова остварује се негативан резултат у износу од 3710789 дин. што је годишње 371079 дин. За део предвиђених инвестиционих улагања (биолошке радове, изградњу

путева, заштиту шума, набавку опреме...) потребно је обезбедити и део новчаних средстава из других извора.

За реализацију планираних биолошких радова (према садашњим елементима привређивања) биће потребна финансијска помоћ (буџет Републике), те је обавеза Шумског Газдинства да конкурише Министарству пољопривреде, и заштите животне средине за доделу средстава за шумско узгојне радова. Негативан биланс ове ГЈ делом ће бити надокнађен из добити осталих газдинских јединица у оквиру Моравског шумског подручја. Реализација предвиђених циљева и обезбеђење планираних средстава зависиће првенствено од извршења обима сеча и предвиђене производње, као и доследне примене смерница и планова газдовања. Уколико се неки од ових елемената у току важења ове основе промени, промениће се и цела економско - финансијска анализа. Економско - финансијска анализа урађена је према важећим елементима привређивања за 2019. годину.

10.0. Завршне одредбе

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

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

Ако се у току спровођења радова на газдовању шума утврди неслагање нумеричких и других података са стањем на терену аутор ове основе дужан је да изврши коректну измену и усклади податаке са стручним и осталим службама газдинства и шумске управе. Важност ове основе је од 01.01.2018. до 31.12.2027.године.

10.1. Законске одредбе

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

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

*Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (Сл.гл.РС.бр. 88/10),
Закон о заштити животне средине(Сл.гл.РС.бр.66/91,83/92,53/93,67/93,48/94,44/95,53/95,135/04)
Закона о заштити од пожара (Сл.гл.РС.бр. 37/88, 53/93, 67/93, 48/94 и 111/09),
Закон о водама (Сл.гл.РС бр. 46/91, 53/93, 48/94, 54/96 и 30/10)
Закон о коришћењу и заштити изворишта водоснабдевања(Сл.гл.РС бр.27/77,24/85,29/88,49/89 46/91)
Закона о дивљаћи и ловству (Сл.гл.РС.бр. 18 од 23.03.2010),
Закон о електропривреди (Сл.гл.РС бр. 45/91, 53/93, 67/93, 48/94 и 44/95)
Закон о путевима (Сл.гл.РС бр. 46/91, 52/91, 53/93, 67/93, 48/94 и 42/98)
Закон о железници (Сл.гл.РС бр. 38/91, 41/91, 53/93, 67/93 и 48/94)
Закон о враћању утрина и паињака селима на коришћење (Сл.гл.РС бр.16/92)
Закона о планирању и изградњи (Сл.гл.РС.бр. 44/95, 23/96, 16/97, 46/98 и 47/03),
Закон о заштити од елементарних и других непогода(Сл.гл.РС бр.45/91,58/91,53/93,67/93 и 48/94)
Закон о амортизацији шума (Сл.гл.РС бр. 48/75,31/82, и 72/86)
Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл.РС бр. 135/04, 8/05)
Закон о изменама и допунама Закона о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл.РС.бр. 41/09),
Закон о заштити биља од болести и штеточина (Сл.гл.РС бр. 14/84)
Закона о рибарству (Сл.гл.РС.бр. 35/94, 38/94),
Закон о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 36/09; 88/10;),
Закон о изменама и допунама Закона о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 88/10),
Закон о изменама и допунама Закона о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 133/10; 91/2010; 14/2016;),
Закон о изменама и допунама Закона о заштити животне средине (Сл.гл.РС.бр. 36/09),*

Закон о државном премеру и катастру (Сл.гл.РС.бр. 72/09),
 Закон о изменама и допунама Закона о државном премеру и катастру (Сл.гл.РС.бр. 18/10),
 Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 135/04),
 Закон о изменама и допунама Закона о стратешкој процени утицаја на жив.средину (Сл.гл.РС.бр. 88/10),
 Закон о процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 135/04),
 Закон о одбрани (Сл.гл.РС.бр. 116/07),
 Закон о изменама и допунама Закона о одбрани (Сл.гл.РС.бр. 88/09),
 Закон о пољопривредном земљишту (Сл.гл.РС.бр. 23/06),
 Закон о изменама и допунама Закона о пољопривредном земљишту (Сл.гл.РС.бр. 41/09),
 Закон о стандардизацији (Сл.гл.РС.бр. 36/09),
 Правилник о садржини захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова (Сл.гл.РС.бр.122/03),
 Прав.о условима и крит.за доделу и коришћ.средст.за зашт. и унапре. шума (Сл.гл.РС.бр. 122/03 и 26/10),
 Правилник о шумском реду (Сл.гл.РС.бр. 20/08),
 Правилник о изменама и допунама Правилника о шумском реду (Сл.гл.РС.бр. 17/09 и 8/10),
 Правилник о критери. за издавање типова станишта, осетљивим, угроженим, ретким и заштић. приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Сл.гл.РС.бр. 35/10),
 Прав. о проглашењу и зашт. строго зашт. дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл.гл.РС.бр. 46/10),
 Правилник о категоризацији заштићених природних добара (Сл.гл.РС.бр. 30/92),
 Правилник о начину обележавања заштићених природних добара (Сл.гл.РС.бр. 30/92, 24/94),
 Уредба о квалификацији вода (Сл.гл.РС.бр. 5/68),
 Уредба о категоризацији водотока (Сл.гл.РС.бр. 5/68),
 Уредба о категоризацији водотока (Сл.гл.РС.бр. 5/68),
 Уредба о заштити природних реткости(Сл.гл.РС.бр. 50/93, 93/93),
 Исправка Уредбе о заштити природних реткости(Сл.гл.РС.бр. 93/93од 16.11.1993.год.),
 Уредба о стављању под контр.коришћења и промета дивље флоре и фауне(Сл.гл.РС.бр. 31/2005, 45/2005),
 Уредба о изм.Ур. о стављању под контролу коришћ. и промета дивље флоре и фауне(Сл.гл.РС.бр. 22/2007),
 Одлука о утврђивању граница водних подручја (Сл.гл.РС.бр. 13/10),
 Одлука о утврђивању Пописа вода I реда (Сл.гл.РС.бр. 149/10),
 Програм испит. вода (Сл.гл.РС.бр. 82/2002) са наведеним извориш. од значаја (приорит.и ост.првог ранга),
 Конвенција о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре – ЦИТЕС конвенција (Сл.гл.СРЈ – Међународни уговори бр. 11/2001 од 09.11.2001.год.),
 Указ о проглашењу Закона о потврђивању Конвенције о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (Сл.гл.СРЈ – Међународни уговори бр. 11/2001 од 09.11.2001.год.),

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

11.0. Начин израде основе

Основа газдовања шумама ове газдинске јединице израђена је током 2018/19. године. Израдио је Одсек за израду основа и планова газдовања ШГ”Ниш” – Ниш, уз стручну помоћ и упутства сектора за шумарство - одељења за планирање газдовања шумама ЈП” Србијашуме “ – Београд.

Поступак израде основе одвија се по фазама рада:

- I - припремни радови се односе на сређивање катастарских података припрему и израду радних карата.
- II - радови на терену обухватају прикупљање потребних таксац. података: издавање и картирање састојина, прикупљање података за опис стан. и састојина, премер пречника, висина и утврђивање дебљ. прираста.
- III - обрада података (опис станишта и састојина, планови газдовања и писање текстuellног дела основе)

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

Истовремено је извршено прикупљање података за опис станишта и састојина, који су шифрирани и унети у одговарајући записник, према Кодном приручнику за информациони систем о шумама Србије и

одговарајућим упутствима. Овом приликом је дефинисана припадност одсека појединим степенима хомогености који су служили као основни параметар за одређивање начина премера, потребног броја примерних површина и њихове величине.

За прикупљање теренских података коришћен је метод примерних површина у облику кругова, тотални премер и метод процене. Приликом обраде података коришћена је компјутерска обрада података по јединственом програму за све државне шуме којима газдује ЈП "Србијашуме" Београд.

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

- План подизања шума по врсти радова
 - 222 – комплетна припрема терена
 - 317 – вештачко пошумљавање садњом
 - 411 – попуњавање природно обновљених површина сетвом
 - 414 – попуњавање вештачки подигнутих култура садњом
- План гајења шума по врсти радова
 - 513 – сеча избојака и уклањање корова ручно
 - 518 – окопавање и прашење
 - 522 – кресање грана
- План проредних сеча - врста сече
 - 10 – узгојно санитарна сеча
 - 25 – селективна прореда
- План сеча обнављања једнодобних шума по врсти сече
 - 35 – припремни сек - конверзија
 - 43 – оплодно - завршни сек – конверзија
 - 31 – чиста сеча - реконструкција
- Припремни радови (радне карте, обележавање граница) урадили:
 - реонски лугари
- Издавање састојина урадио:
 - Ђорђевић Дејан, дипл.инж.шум.,
- Премер састојина урадили :
 - Ђорђевић Дејан, дипл.инж.шум
 - Савић Младен, дипл.инж.шум
- Унос и обрада података урадио:
 - Ђорђевић Дејан, дипл.инж.шум.,
- Компјутерску обраду података и израду основе урадио:
 - Ђорђевић Дејан, дипл.инж.шум.,

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

Стевановић Слободан, шеф ШУ Сокобања
Машић Борислав, реверни инжењер.
Маринковић Мирослав, реверни инжењер.
Ђорђевић Дејан, самост. реф. за израду основа и пл. газд. шумама
Зејак Слободан, заменик директора

Израду карата урадио :
Ђорђевић Дејан, дипл.инж.шум.,

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

КАРТОГРАФСКИ ДЕО:

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

ТАБЕЛА РНИ ДЕО:

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

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

ПРОЈЕКТАНТ,

Ђорђевић Дејан, дипл.инж.шум

ДИРЕКТОР,

Мр.СтаменковићАлександар,дипл.инж.шум.

газд. кл.	одељ./одсек	Преглед Наменских целина и газдинских класа по одељењима и одсекима		
00000411	30/1,33/1,34/1	наменска целина 21		
21115411	37/h,36/b			
21195313	21/d,22/b,21/f,23/a,22/a,21/e			
21196311	47/a			
21266313	22/c,23/h,22/h,30/h,47/b,24/i,22/i,48/a,22/g,22/f,21/a,22/d,21/s,21/r,21/q,24/c,30/e,30/g,7/d,30/i,22/e,48/q,48/f,8/h,48/j,48/k,48/l,,48/m,48/e,48/o,48/g,48/s,48/r,47/c,48/t,48/p,48/u,48/n,48/w,23/f,48/i,23/e,48/v,23/g,48/x,48/y			
21266411	40/d,41/b,40/c,1/b,40/b,40/e,42/b			
21267242	33/a,44/e,7/g,31/a,7/e,44/d,7/b,7/a,43/c,44/a,44/c,45/a,43/b,44/b,19/c,20/l,19/h,20/c,20/p,21/u,21/k,21/j,20/j,20/i,21/p,19/f,20/m,20/n,21/o,20/o,19/b,21/n,21/m,21/l,20/k,25/f,20/h,8/b,19/a,20/b,25/g,19/e,20/s,25/e,20/r,20/q,19/d			
21325313	46/a,45/c 2/b,27/a			
21360411	38/e,38/g 39/a,41/a 40/a,1/a 38/c,38/b ,38/a,24/a,37/a,42/a,43/a,33/c ,32/c,32/b ,30/a,29/b,37/g,26/d 1/c,1/d,35/a			
21361411	34/e,26/c,38/f,27/b,26/b,36/e,27/d,35/c,28/a,29/a			
21453411	27/c,26/a			
21470411	33/b,36/g 34/b,39/b 23/d,36/d ,37/c,38/d ,23/b,30/j, 30/c,45/b, 46/b,30/d ,48/c,24/d ,35/e,30/b			
21471411	35/d,35/b ,34/d,32/a,37/e			
21475311	20/g,34/a ,30/f,34/c ,20/e,23/c,21/i,21/h,21/g,21/t,39/c			
21476311	36/a,7/f,48/b,48/d,7/h,21/b,7/i ,24/e,37/b ,20/a,37/d,20/d			
21477411	46/c,37/f			
21478411	21/c,20/f ,36/c,36/f ,36/h			
		наменска целина 56		
56266313	24/g			
56266411	18/d,18/e ,18/c,16/b ,17/b,18/b			
56267242	14/a,13/e 12/e,12/a ,14/b,19/j,10/b,24/b,19/g,11/b,25/b,25/c,14/c,25/a,18/a,17/a,16/c,15/l 16/a,15/b ,25/d,24/h,16/e,29/d,16/d,12/g,15/j,12/f,11/c,15/f,15/h			
56360411	13/d,13/a ,12/d,13/c,12/b,15/c,13/b,14/d,15/a,14/e,11/a,10/c,10/a,12/c			
		наменска целина 57		
57195311	24/f			
57196311	3/b			
57266411	9/b,29/c,4/c,2/c,2/e			
57267242	29/e,19/i,6/c,8/a,15/i,15/g,15/e,15/d,8/c,15/k			
57325313	6/b,6/e			
57326311	3/c,4/a			
57360411	9/d,4/d,2/d,5/a,5/b,6/a,9/c,6/d,9/a,4/b,2/a,4/e,9/e			
57361411	3/a			
57476311	5/c,7/c			
		наменска целина 82		
82267242	49/e			
82475311	49/c			
		наменска целина 83		
83267242	49/a			
83453411	49/b			
83475311	49/d			
шифра HCV	шифра намене	подела шума високе заштитне вредности (HCVF)	Површина HCVF	изван газд. третм
		назив основна намена- приоритетна функција		
„I“	56	спесијални резерват природе II степена	392.90	309,21
„I“	57	спесијални резерват природе III степена	317.77	66,53
		укупно HCV „I“	710.67	375,74
„II“	82	предео изузетних одлика - II степен заштите	10.49	9,56
„II“	83	предео изузетних одлика -III степен заштите	32.88	30,06
		укупно HCV „II“	43.37	39,62
„IV“	21	заштита вода (водоснабдевање) 3 степен	970.00	216,85
		укупно HCV „IV“	970,00	216,85
Укупно „HCV“ шуме подручја која на глобалном, регионалном или државном нивоу садрже важне концентрације биодиверзитета у ГЈ			1724,04	632,21