



ЈП "СРБИЈАШУМЕ" БЕОГРАД
ШГ "РАСИНА" КРУШЕВАЦ
Одсек за израду Основа и планова газдовања



ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА
ЗА
ГЈ "Жељин"
(2021 - 2030)

Књига I

A. Текстуални део

Крушевац, 2020.

1. УВОД

ГЈ „Жељин“ се налази у саставу ЈП "Србијашуме". Овом газдинском јединицом газдује ШГ "Расина" Крушевац, а непосредно управља шумска управа у Александровцу.

Прво уређивање шума на Жељину извршено је 1937. год. од стране Дирекције шума у Чачку, под називом „Гоч-Жељин“, ревизија првог елабората урађена је 1949. год., а након тога је уређивање вршено у редовним десетогодишњи циклусима, изузев посебне основе за газдовање шумама за период 1990-99 чије је важење, одлуком Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде (број решења 322-02-00456-9/98-06), продужено за једну годину. Газдинска јединица „Жељин“ у данашњим границама установљена је уређивањем из 1969. год., а последње прикупљање података за израду основе за газдовање шумама извршено је 2019. год. и то је девети циклус уређивања шума на Жељину.

Основа је урађена у складу са одредбама:

- Закона о шумама (Сл.гл.РС.бр. 30/10; 93/12; 89/15; 95/18) у даљем тексту „**Закона о шумама**“,
- Закона о заштити животне средине (Сл.гл.РС.бр. 135/04),
- Закона о планирању и изградњи (Сл.гл.РС.бр. 72/09),
- Закона о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл.РС.бр. 8/05),
- Закон о изменама и допунама Закона о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл.РС.бр. 41/09),
- Закона о заштити од пожара (Сл.гл.РС.бр. 111/09),
- Закона о дивљачи и ловству (Сл.гл.РС.бр. 18/10),
- Закона о водама (Сл.гл.РС.бр. 30/10),
- Закона о искоришћавању и заштити изворишта водоснабдевања (Сл.гл.РС.бр. 46/91),
- Закона о рибарству (Сл.гл.РС.бр. 38/94),
- Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (Сл.гл.РС.бр. 88/10),
- Закон о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 36/09),
- Закон о изменама и допунама Закона о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 88/10),
- Закон о изменама и допунама Закона о заштити природе (Сл.гл.РС.бр. 133/10),
- Закон о изменама и допунама Закона о заштити животне средине (Сл.гл.РС.бр. 36/09),
- Закон о државном премеру и катастру (Сл.гл.РС.бр. 72/09),
- Закон о изменама и допунама Закона о државном премеру и катастру (Сл.гл.РС.бр. 18/10),
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 135/04),
- Закон о изменама и допунама Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 88/10),
- Закон о процени утицаја на животну средину (Сл.гл.РС.бр. 135/04),
- Закон о одбрани (Сл.гл.РС.бр. 116/07),
- Закон о изменама и допунама Закона о одбрани (Сл.гл.РС.бр. 88/09),
- Закон о пољопривредном земљишту (Сл.гл.РС.бр. 23/06),
- Закон о изменама и допунама Закона о пољопривредном земљишту (Сл.гл.РС.бр. 41/09),
- Закон о стандардизацији (Сл.гл.РС.бр. 36/09),

- Водопривредна основа Републике Србије (Сл.гл.РС.бр. 11/2002),
- Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл.гл.РС.бр. 122/03) - у даљем тексту „**Правилник**“,
- Правилник о садржини захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова (Сл.гл.РС.бр. 122/03),
- Одлука о утврђивању граница водних подручја (Сл.гл.РС.бр. 13/10),
- Одлука о утврђивању Пописа вода I реда (Сл.гл.РС.бр. 149/10),
- Правилник о условима и критеријумима за доделу и коришћење средстава за заштиту и унапређење шума (Сл.гл.РС.бр. 26/10),
- Правилник о шумском реду (Сл.гл.РС.бр. 38/11),
- Правилник о изменама и допунама Правилника о шумском реду (Сл.гл.РС.бр. 8/10),
- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и заштићеним приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Сл.гл.РС.бр. 35/10),
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл.гл.РС.бр. 46/10),
- Програм испитивања вода у 2002. години (Сл.гл.РС.бр. 82/2002) са наведеним извориштима од посебног значаја (приоритетна и остала првог ранга),
- Уредба о заштити природних реткости (Сл.гл.РС.бр. 50/93, 93/93),
- Исправка Уредбе о заштити природних реткости (Сл.гл.РС.бр. 93/93 од 16.11.1993. год.),
- Конвенција о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре – СITES конвенција (Сл.гл.СРЈ – Међународни уговори бр. 11/2001 од 09.11.2001. год.),
- Указ о проглашењу Закона о потврђивању Конвенције о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (Сл.гл.СРЈ – Међународни уговори бр. 11/2001 од 09.11.2001. год.),
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл.гл.РС.бр. 31/2005, 45/2005),
- Уредба о изменама Уредбе о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл.гл.РС.бр. 22/2007),
- Правилник о категоризацији заштићених природних добара (Сл.гл.РС.бр. 30/92),
- Правилник о начину обележавања заштићених природних добара (Сл.гл.РС.бр. 17/96),
- Уредба о квалификацији вода (Сл.гл.РС.бр. 5/68),
- Уредба о категоризацији водотока (Сл.гл.РС.бр. 5/68).

Основа за газдовање шумама за ГЈ „Жељин“ има важност 01.01.2021. – 31.12.2030. год., а ступа на снагу даном доношења акта о давању сагласности од стране надлежног Министарства.

2. ПРОСТОРНЕ, ПОСЕДОВНЕ И ПРИВРЕДНЕ ПРИЛИКЕ

2.1. Топографске прилике

2.1.1. Географски положај

Газдинска јединица “Жељин” је део шумског масива “Гоч-Жељин”, а обухвата шуме и шумска земљишта државне својине у југоисточном делу овог масива.

По географском положају ГЈ “Жељин” се простире између 20° 47’ и 20° 54’ источне географске дужине од Париског меридијана и 43° 24’ и 43° 32’ северне географске ширине.

По хидрографском положају ова ГЈ гравитира сливовима Расине и Ибра преко Јошаничке реке.

У висинском погледу она се простире од 700 м надморске висине (најнижа тачка), која се налази у кориту Јошаничке реке, па до 1785 м, највиши врх Жељина, што значи да се протеже у висинском распону од 1085 м.

Газдинска јединица “Жељин” налази се у саставу Јавног предузећа “Србијашуме” – Београд, у оквиру Расинског шумског подручја којим газдује Шумско газдинство “Расина” – Крушевац а непосредно управља Шумска управа у Александровцу.

На територији ове газдинске јединице налазе се цркве Св. Апостола Петра у Плочи и црква Св. Архангела Михајла у Јелакцу.

На Сутелици се у делу 56. и 26. одељења (56/1 и 26/2), сваке године, у суботу и недељу, по Петровдану одржава народни сабор.

2.1.2. Границе

Газдинска јединица “Жељин” по политичкој подели припада територији Општине Александровац. Спољна граница углавном иде природним границама, гребенима, а ређе рекама, са источне и јужне стране где се граничи са приватним поседима, линија је неправилна јер је условљена обликом граничних приватних парцела, како код спољне границе, тако и код енклава.

Са западне стране ГЈ “Жељин” граничи се са ГЈ “Велики Влах-Јадовник-Треска” (ШГ “Шумарство” Рашка), дуж одељења 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 и 22, почев од Дренске клисуре, преко Сувог бора до Кавња, у укупној дужини од 7.2 км, највећим делом ГЈ “Жељин” се са западне стране почев од Кавња, преко Сутелице, Плочке чуке и највишег врха Жељина, гребена преко Црног врха, до врха Равне планине у дужини од 11 km, дуж одељења: 22, 26, 56, 57, 58, 59, 95, 105, 108, 109, 111, 112, 117, 119, 120, 123, 1124, 127, 132, и 133 граничи са Г.Ј. “Жељин-Гокчаница” (ШГ “Столови” Краљево).

Са северозападне стране граничи се са ГЈ “Гоч-Гвоздац” (ШОЦ Београд) у дужини од 1.5 км (гребеном, дуж одељења 133, 134, 135,136).

Са северне стране ГЈ “Жељин” граничи се са ГЈ “Селиште” (ЈП “Шуме - Гоч” В.Бања) у дужини од 4.0 km (гребеном дуж одељења: 142, 145, 137, 136).

Мањи и већи делови комплекса са источне и јужне стране опкољени су приватним поседом, а додирују се мањим делом са ГЈ “Жупске шуме” у дужини од 2 km дуж 66. одељења и са ГЈ “Бруске шуме” у дужини од 2.1 km (дуж 74, 77, 78. одељења).

Са јужне стране ГЈ Жељин” делом се додирује са ГЈ “Копаоник” у дужини од 3.1 km (дуж 1, 2, 3, 73 и 74. одељења).

Све унутрашње границе (границе одељења) у целој газдинској јединици обележене су на терену према важећем стандарду за обележавање граница, а такође су обележене и спољне границе према другим газдинским јединицама (три хоризонталне црте).

Спољне границе према приватном поседу, обнављане су према важећим стандардима (једном хоризонталном цртом).

Дужина спољних граница ГЈ “Жељин” износи 228 km а унутрашњих 146 km.

2.1.3. Површине

Стање површина у доба уређивања

Врста земљишта	Исказ површина																					
	Обрасло						Необрасло						Заузећа	%	Укупно газдинска јединица	%	Туђе	%	Укупно	%		
	Шуме	%	Шумске културе	%	Укупно обрасло	%	Шумско земљиште	%	Неплодно	%	За остале сврхе	%									Укупно необрасло	%
Р (ha)	4048.58	86	82.30	2	4130.88	88	338.19	7	98.05	2	150.81	3	587.05	12	3.43	0	4721.36	97	139.58	3	4860.94	100

Укупна површина газдинске јединице „Жељин“ износи 4721.36 ha, са туђим земљиштем износи 4860.94 ha.

Укупна обрасла површина газдинске јединице износи 4130.88 ha или 88% укупне површине газдинске јединице.

2.2. Имовинско – правно стање

ГЈ “Жељин” обухвата бивше државне шуме и шумска земљишта у КО: Рогавчина, Плоча; бивше комуналне сеоске и општинске шуме и шумска земљишта у КО: Рогавчина, Плоча, Бзеница, Јелакци и Рокци.

Све бивше државне шуме и шумска земљишта читавог комплекса су ограничена од бивших Судова за ограничавање државних шума још 1909. год. и на тај начин је утврђена граница између државног и приватног поседа. Након завршетка ограничавања издата је правоснажна тапија од Првостепеног суда (бр. 1769 од 19. IX 1909.) коју је држава добила.

Од 1. I 1909. год., након подношења пријава за установљавање и вођење евиденције непокретности у друштвеној својини, ове шуме и шумска земљишта воде се на Шумску секцију Александровац.

Бивши комунални поседи: шуме, шумска земљишта и утрине, који су на основу Закона о проглашењу општеномском имовином сеоских утрина, пашњака и шума (Сл. гласник НРС бр. 1/1948 год.), преузети у друштвену својину и као такви припојени овој газдинској јединици.

Тако за све шуме и шумска земљишта ове ГЈ постоје уредно формиран катастарски планови, који се налазе у Геодетској управи у Александровцу и исти су коришћени приликом израде ове основе газдовања.

Јасно је да у оквиру овако формиране газдинске јединице још увек има нерешених имовинско – правних односа. У наредном уређајном периоду намеће се обавеза решавања самовласних заузећа (3.43 ha).

Попис узурпација у ГЈ “Жељин”:

Одељење /одсек	Површина (ha)	Одељење /одсек	Површина (ha)	Одељење /одсек	Површина (ha)	Одељење /одсек	Површина (ha)
4/1	0.29	39/4	0.34	39/14	0.14	67/2	0.01
7/2	0.02	39/5	0.07	39/19	0.05	67/13	0.08
7/3	0.06	39/7	0.74	45/1	0.03	115/7	0.04
34/10	0.55	39/9	0.08	45/6	0.04		
37/3	0.53	39/13	0.21	66/3	0.15	Svega:	3.43

2.3. Опште привредне, економске и културне карактеристике подручја на коме се налази ГЈ

ГЈ “Жељин” целом својом површином се налази на територији општине Александровац и заузима средњи део пригорја између насеља Александровац и шумског масива Жељин. Просечна удаљеност ГЈ од Крушевца износи око 55 км, а од Александровца око 30 км. Положај ове ГЈ, са економско-саобраћајног аспекта, је релативно повољан.

Општина Александровац простире се на површини од 387 km². На територији општине налази се 55 насеље. Укупан број становника општине Александровац 29389 је или 63 st/km². Укупан број запослених у општини Александровац је 6514 становника (26%) или 265 запослен на 1000 становника. Укупно пољопривредна површина општине је 25230 ha.

Површина под шумом износи 12846 ha.

Укупна дужина путева у општини је 480 km, од чега су 79 km регионални путеви (76 km са савременим коловозом).

Сеоско становништво, у подножју ове газдинске јединице, прешло је на стајски начин узгајања стоке, тако да су отклоњене штете које је стока наносила шуми. Захваљујући томе, стање шума се изменило и поправило.

Становништво ових села бави се земљорадњом, сточарством и воћарством. Становници ових села баве се, углавном, пољопривредном производњом, а нарочито задњих година, повртарством, а интензивирана је и воћарска производња, нарочито производња малина.

2.4. Организациона и материјална опремљеност

Газдинском јединицом „Жељин“ газдује ЈП "Србијашуме" ШГ "Расина" Крушевац, а њоме непосредно управља Шумска управа Александровац.

Шумска управа Александровац располаже радницима следећих квалификација:

	Број извршилаца
Инжењера шумарства - ВСС	4
Шумарских техничара - ССС	10
Остали ССС	1
КВ	4
НКВ	3
Укупно	22

Према важећој систематизацији у ШУ Александровац су систематизована следећа радна места:

Назив радног места	Стручна спрема	Врста стручне спреме	Број извршилаца
шеф шумске управе	ВСС	шумарски факултет	1
ревирни инжењер	ВСС	шумарски факултет	2
чувар шума	ССС, КВ	шумарска школа	7
пословођа коришћења шума	ССС, КВ	шумарска школа	2
ревирни инжењер за приватне шуме и ЗЖС	ВСС	шумарски факултет	1
шумски радник-секач моториста	КВ	средња школа	2
шумски радник	КВ, ПКВ	средња школа, основна школа	5
благајник	ССС	економска и др. средња школа	1
руководилац грађевинских машина	ССС	средња школа	1
возач теренског возила	КВ	Б - категорија	1
курир-спремачица	НКВ	основна школа	1
укупно			24

Преглед механизације у ШУ Александровац

Шумска управа Александровац располаже следећом опремом и механизацијом:

	Ком.
Булдозер	1
Моторна тестера HUSQARNA	1
Теренска возила	5
Мопеди	4

ГЈ „Жељин“ је подељена на следеће лугарске реоне:

Реон	Одељења	Површина
		ha
Јелачки	1-45; 69-76	1813.36
Плочки	46-68; 77-91; 93-95	1293.96
Жељински	92; 96-145	1614.04
Укупно:		4721.36

Преко лугарских реона се обављају послови везани за заштиту и гајење шума, малопродају дрвних сортимената, као и послови откупа шумских производа. Послове обављају реонски лугари, најчешће са повременом радном снагом. Пословима организације и извођења радова на територији ове газдинске јединице непосредно руководи ревири инжењер.

2.6. Досадашњи захтеви према шумама и начин њиховог коришћења

Општи циљеви газдовања одређени су Законом о шумама Р. Србије и Правилником. Остварење зацртаних циљева газдовања у многоструком ће зависити од садашњег стања састојина и од доследне примене прописаних узгојних, техничких и економских циљева. У протеклом периоду у овој газдинској јединици газдовање шумама је било интензивно.

2.7. Могућност пласмана дрвних производа

Највећи потрошачи дрвних сортимената са подручја ГЈ „Жељин“ су: „Нумановић“ Нови Пазар (трупци и огревно дрво), „Моца“ Јабланица (трупци), „Год“ Ђунис (трупци), „Мираја ДОО“ Краљево (трупци, рудно дрво, огревно дрво), „Стар јела“ Пријепоље (огревно дрво), „Есо step pellet doo“ Петровац на Млави (огревно дрво), „Microtri doo“ Београд (трупци). Локалне потребе за дрветом (огревним и ситним техничким) су велике, јер приватне шуме не задовољавају потребе. Најчешће се огревно дрво пласира предузећима преко синдикалних организација. Ситно техничко дрво пласира се за руднике (рудничко дрво) и целулозно дрво пласира се у „Sparrow“ Варварин, „Nanix Wood doo“ Нова Варош, „ESB Pellets doo“ Тутин и „Кроношпан“ – у.

3. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА

3.1. Релјеф

Бивши државни посед газдинске јединице чини једну јединствену целину која се пружа правцем север – југ, на којој се налази следећи врхови и превоји (седла): Црни Врх, Металица, Буковик, Жељин – Језеро и Сутелица. Назначени врхови и превоји, који се налазе на самом гребену, истовремено су и вододелница између сливова река Расине и Ибра. Од овог главног гребена продужују се бочни гребени који у овој газдинској јединици пружају према истоку и сви су испресеци водоцима.

Остали делови газдинске јединице који су састављени од бивших комуналних сеоских шума надовезују се на бивши државни посед и пружају се у разним правцима али углавном у правцу истока, што је зависно од правца пружања река и потока који их повезују.

Овај масив припада Родопском планинском систему, планинама које су вулканског порекла. Обзиром на геолошку старост, коју имају планине родопског система, као и на геолошки састав подлоге, све су ове планине врло богате текућим водама. Међутим, пошто су ове планине у ранијим геолошким периодима представљале копно у својим средњим и вишим деловима, то су се формирали врло изражени рељефни облици. Под дејством текућих атмосферских вода, а у зависности од нагиба терена и геолошке подлоге, развио се врло изразит рељеф који се карактерише уским и дубоким долинама, оштрим гребенима са стрмим странама, са мноштвом поточића, увала и гребенчића који се по правилу лепезасто шире и завршавају на главној вододелници. На тај начин образовао се у горњим вишим деловима карактеристичан облик изворишних челенки, које сачињавају већи број извора поточића и гребенчића, који се од вододелнице спуштају скоро увек у истом правцу. У својим доњим деловима поточићи се састају градећи чвор изворишне челенке на ком се месту образују речице које у свом даљем току дубе уска корита чије су бочне стране врло стрме.

У југоисточном и источном делу газдинске јединице јављају се по површини читави блокови стена и голи камењари који су идентични са матичним стенама: гранитом или кречњаком.

Највиша тачка јесте сам врх Жељина који се налази на 1785 м надморске висине. Сам врх није обрастао шумским дрвећем пошто се налази изнад зоне природног распрострањења букве, па је обрастао травом.

3.2. Геолошка подлога и типови земљишта

3.2.1. Геолошка подлога

Газдинска јединица "Жељин" део је планинских масива Гоч и Жељин који припадају Родопском планинском систему. Газдинска јединица "Жељин" лежи на шареноликој геолошкој подлози, која у најгрубљим цртама показује извесну зоналност у распореду. Највећи део површине ове газдинске јединице лежи на подлози еруптивних стена. Поред еруптивних стена има и седиментних и метаморфних стена. У главном сливу реке Расина геолошку подлогу чини серпентин, који местимично избија на површину и налази се фази распадања.

Поред сепертина геолошку подлогу чине и друге врсте стена као што су микашист, кречњак, гнајс и остале стене. Углавном све матичне стене се налазе у фази распадања, а нарочито оне које местимично избијају на површину. У осталим сливовима иста је геолошка подлога и матичне стене које избијају на површину су у фази распадања.

Магматске стене

Магматске стене настају хлађењем и кристализацијом магме. Магма или усижана житка маса је сложени растоп минерала и лако испарљивих супстанци које леже испод литосфере.

Група гранита

Гранити су сиво-беличасте, беличасте и сиве интрузивне киселе стене зрнасте структуре. Састоје се од кварца 10 – 40 %, фелдспата, лискуна и др. Главни представници стена групе гранита су гранит (ситно зрнасте структуре), пегматит (крупно зрнасте структуре), док риолит (порфирска структура) представља ефузивну стену ове групе.

Група гранодиорита, кварцидиорита и диорита

Гранодиорити су неутралне зрнасте стене у којима преовлађују плагиокласи. Садржај кварца достиже вредност до 25 %, а бојени састојци су заступљени до 15 %. Гранодиорити су стене које се налазе на прелазу између гранита и кварцидиорита.

Кварцидиорити су зрнасте неутралне дубинске стене које се од диорита разликују повећаним садржајем кварца. Од гранодиорита се разликују мањим садржајем кварца. Садржај бојених састојака износи до 20 %. Боја им је сиво-зелена или зелена.

Диорити су зрнасте дубинске стене које се јављају у громадама и интрузивним жицама. Главни састојци су плагиокласи, хорнбленда, биотити, пироксени и др. Кварц се може наћи појединачно, али не више од 10 %.

Геолошка веза гранита, гранодиорита и диорита може бити тако уска да их је тешко разликовати на терену.

Група перидотита

Стене ове групе не садрже кварц и фелдспат. Углавном су састављене од феромагнезијских силиката. Убрајају се у ултрабазичне стене, имају тамно зелену боју. Перидотит је највећим делом изграђен од оливина и пироксена. Оливин је често серпентинисан. Јавља се у громадама, батолитима и лаколитима. Стене ове групе се доста лако распадају, а метаморфозом прелазе у серпентините.

Седиментне стене

Седиментне стене су производ распадања било којих стена на Земљиној површини, деловањем организама, егзогених геолошких сила и других агенаса у условима ниског притиска и температуре. Настају углавном механички и хемијски.

Механичке седиментне стене

Пешчари су везани механички седименти. По минералном саставу разликују се кварц и аркузни пешчари који се састоје од фелдспата, кварца и др. Зависно од везивне материје, разликују се глиновити, карбонатни, гвожђевити и др. пешчари.

Глинци настају дијагенезом честица глине. Разликују се од глине по томе што су чврсти, не мешају се са водом, компактни су итд.

Лапорац је мешавина глине и калцита или доломита. Садржај калцита варира од 35 – 65 %. По изгледу је веома сличан глинцима, али обично светлије боје.

Метаморфне стене

Метаморфне стене су такве стене у којима је, у већој или мањој мери, нарушена првобитна структура са истовременом променом минералног састава. Процесу преображаја (метаморфозе) подвргнуте су магматске, седиментне и старе метаморфне стене. Карактер промена одређује топлота и притисак уз хемијско дејство гасова и пара.

Глинени шкриљци су чвршћи од глинаца и представљају прелазну стену између метаморфисаних глинаца и филита. Најчешће су црне боје.

Филити се карактеришу свиластом површином по којој светlucaју љуспице лискуна. Садрже и кварц који се голим оком тешко уочава. Боја им је сиво – зелена, сиво - жута или чак црна.

Микашисти су стене које се претежно састоје од мусковита, биотита и кварца. Зависно од присуства типа лискуна називају се мусковитски или биотитски микашисти, а ако садрже оба лискуна дволискунски микашисти.

Гнајсеви настају метаморфозом киселих магматских стена, а такође од аркозних пешчара. По минералном саставу веома су слични граниту. Састоје се од фелдспата, кварца, лискуна, а ређе и пироксена и амфибола. Структура им је најчешће шкриљава.

Серпентинити настају метаморфозом перидотита и пироксенита, то су веома старе стене.

Серпентини настају преображајем оливина и других Фе, Мг, силиката без Ал. То су секундарни хидратисани Фе, Мг, силикати са гвожђем. Јављају се у љуспасти облицима или у влакнима, који даљом метаморфозом прелазе у азбест. Ови минерали образују серпентинске стене.

3.2.2. Типови земљишта

Под утицајем бројних еколошких фактора различите природе (абиотичких и биотичких) долази до распадања геолошке подлоге (матичних стена) и настајања земљишта. У зависности од врсте матичног супстрата и интензитета распадања, климатских прилика, врсте фитоценозе и др., долази до формирања различитих типова земљишта.

Као карактеристични за ову газдинску јединицу могу се издвојити следећи типови земљишта:

а) Тип земљишта под храстовом шумом

Карактеристичан тип земљишта за ово станиште је смеђе шумско земљиште, које може бити и подзоласто. Ово земљиште је формирано на матичном супстрату од шкриљаца, пешчара и др. алувијалних наноса. То је средње дубоко до дубоко земљиште, скелетоидно, суво, пропусно за воду и оцедито. Има повољне физичке особине, умерено киселе до киселе реакције. У процесу хумификације долази до стварања киселог хумуса, односно до стварања смеђег подзоластог земљишта.

б) Тип земљишта у буковим и буково-јеловим шумама

Основни тип земљишта је смеђе шумско земљиште са тенденцијом преласка у кисело подзоласто земљиште. Дубина земљишта варира од плитког до дубоког. По текстури ово земљиште је песковито или благо иловасто, пропусно за воду, дубоког водног капацитета и добре аерације. Земљиште карактерише низак садржај база и осредња до јака киселост. Хумификација је успорена, што се примећује по остацима неразложене простирке.

Ова земљишта су карактеристична за силикатне подлоге изграђене од филита, микашиста, пешчара, глинаца и гранита.

3.3. Хидрографске карактеристике

Цела ова газдинска јединица је врло богата водом, па је самим тим хидрографски јако изражена, јер има велики број водотока по целој површини. Извори су чести и богати водом током целе године, тако да се у јаругама и долинама стварају поточићи, потоци и речице које граде врло густу водену мрежу.

Главни гребен који се протеже правцем запад-исток, почев од плочке чуке, преко Смречја и Стражишта до превоја Караула, уједно је и вододелница и дели комплекс на два гравитациона подручја: Расинско, које углавном обухвата северни и североисточни део; и Ибарско, које преко Јошаничке реке обухвата јужни и југоисточни део ове газдинске јединице. Главна река ибарског гравитационог подручја јесте Јошаничка река која настаје од Плочке и Криве реке. У расинском гравитационом подручју по количини воде највећа је река Бзова, која код моста званог “Машинерија” поприма воду осталих потока и одатле тече на исток под именом Врањуша. У свом даљем току у њу се са десне стране улива Петњичка река. Северно од реке Врањуше налази се такозвана Бурмаска река, која такође тече на исток и са реком Врањушом састаје се изван територије ове газдинске јединице. Међутим, пре него што се река Врањуша састане са Бурмаском реком у њу се са десне стране улива Велика река, која извире испод самог Жељина и у своме горњем току зове се Смречка река, чинећи одатле реку Расину.

На реци Врањуши и Великој реци постоје каптаже за прихват воде за водоснабдевање за Алексадровац.

3.4. Клима

Газдинска јединица “Жељин” налази се у средњеевропској климатској зони у којој преовлађује умерено континентална клима. Општа одлика ове климе јесте: велика променљивост времена, лета су врло топла, а зиме оштре и хладне, равномерна подела водених талога на поједина годишња доба са јасним истицањем сваког годишњег доба.

Обзиром да се на територији газдинске јединице не налази ни једна метеоролошка станица која би вршила потпуна осматрања за дужи временски период, то су за обраду потребних података узети са метеоролошке станице на Гочу.

Проучени опсервациони материјал температуре ваздуха на поменути метеоролошким станицама указује на топлотне прилике једног умереног поднебља са средњом годишњом температуром ваздуха од 8.3°C уз констатацију да је најхладнији месец фебруар са средњом температуром од -3.4°C, а најтоплији месец август са 18.8°C, тако да је амплитуда средње годишње температуре 22.2°C.

Апсолутни максимум температуре, за посматрани период (2009 – 2014. година), износи 34.4°C, а апсолутни минимум -21°C.

Најранији јесењи мразеви, у посматраном периоду, јављају се од 6. октобра, а последњи позни мраз забележен је 25. маја. 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.

Просечно се у току године јавља 97 дана са апсолутним минимумом температуре испод 0°C (мразни дани) и 15 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 овом локалитету. 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.

Месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	svега
Просек(mm)	37.3	37.1	78.3	98.8	144.9	147.5	109.2	62.1	57.2	82.2	39.5	56.9	951.0

Плувиометријски режим Жељина припада модифицираном подунавском (средњоевропском) режиму расподеле падавина са извесним специфичностима. У овом локалитету падне просечно годишње 951,0 mm падавина.

Најсушнији месец је фебруар, а месец са највише падавина је јун. Просечна висина падавина у вегетационом периоду износи 521 mm. Акумулација падавина од маја до јула је знатно бржа него у осталом делу године. Просечна годишња честина падавинских дана са мерљивом количином падавина на Жељину износи просечно 116 дана, од чега је 79 дана са падавинама у облику кише, а 37 дана са падавинама у облику снега, при чему је појава снега могућа, најраније од друге половине 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 у пролеће по листању могу изазвати велика оштећења на шумским екосистемима.

Падавине су добро распоређене у току године, а посебно за време трајања вегетационог периода, што указује да ово подручје има повољан падавински режим.

Изразито јаких ветрова нема. Најчешће дува североисточни ветар "кошава" који може бити понекад толико јак да изваљује стабла.

Вегетациони период почиње углавном половином месеца априла и траје до друге половине октобра. На надморској висини изнад 1000 m вегетациони период траје знатно краће, од половине маја до половине септембра.

		Јединица мере	Вредност
Средња годишња температура		°C	8.3
Средња годишња минимална температура		°C	4.8
Екстремна минимална температура		°C	-21.0
Средња годишња максимална температура		°C	13.1
Екстремна максимална температура		°C	34.4
Годишња количина падавина		mm	951.0
Број дана са падавинама	Киша	dana/god.	79
	Снег	dana/god.	37
Просечна релативна влажност		%	80
Мразни дани		dana/god.	97
Ледени дани		dana/god.	15

3.5. Биотички услови

Флористички састав ГЈ "Жељин" одликује се великим богатством аутохтоних лишћарских врста. Као најчешће јављају се следеће врсте шумског дрвећа: *Fagus moesiaca* – буква, *Acer heldreichii* – планински јавор, *Acer pseudoplatanus* – горски јавор, *Acer platanoides* – млеч, *Carpinus betulus* – граб, *Betula pendula* – бреза и др.

Од аутохтоних врста дрвећа четинара јавља се само *Abies alba* – јела, а остале врсте се јављају у облику култура које су вештачки подигнуте.

Од четинарских врста шумског дрвећа јављају се: *Picea abies* – смрча, *Pinus nigra* – црни бор, *Pinus silvestris* – бели бор, *Pinus strobus* – боровац, *Pseudotsuga douglasii* – дуглазија.

У спрату жбуња заступљене су: *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Vaccinium myrtillus* и др.

У приземној флори јављају се: *Rubus hirtus*, *Aspidium filix mas*, *Asperula odorata*, *Oxalis acetosella*, *Pteridium aquilinum*, *Luzula nemorosa* и др.

3.5.1. Шумски екосистеми

На подручју ГЈ „Жељин“ издвојени су следећи комплекси шума:

1. Комплекс ксеротермофилних сладуново - церових и других типова шума (2),
2. Комплекс ксеромезофилних китњакових и грабових типова шума (3),
3. Комплекс мезофилних букових и буково - четинарских типова шума (4).

Комплекси (појасеви) се даље рашчлањују на ценолошке групе типова шума. Рашчлањавање се врши на основу присутне вегетације и земљишта. Према наведеним критеријумима за ову газдинску јединицу, у оквиру наведених комплекса (појасева), издвојене су следеће ценолошке групе типова шума:

1. У комплексу (појасу) ксеротермофилних сладуново-церових и других типова шума, издвојена је следећа ценолошка група типова шума:

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

2. У комплексу (појасу) китњакових и грабових шума, издвојена је следећа цено-еколошка група типова шума:

(31) - шума китњака и цера (*Quercetum petraeae-cerris*) на различитим смеђим земљиштима;

3. У комплексу (појасу) мезофилних букових и буково – четинарских типова шума, издвојене су следеће цено-еколошке групе типова шума:

(42) - планинска шума букве (*Fagenion moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

(46) - шума букве и јеле (*Abieti-Fagenion moesiacaе*) на различитим смеђим земљиштима и лесивираним варијатама неких смеђих земљишта

(48) - субалпјска шума букве (*Fagenion moesiacaе subalpinum*) на различитим земљиштима на кречњацима и силикатима.

Приликом прикупљања података за израду Основе издвојене су следеће шумске заједнице и кодиране као:

1. *Quercetum frainetto – cerris typicum* (212)
2. *Quercetum montanum* (311)
3. *Quercetum petraeae – cerris* (313)
4. *Fagetum moesiacaе montanum* (421)
5. *Abieti fagetum moesiacaе* (461)
6. *Fagetum moesiacaе subalpinum*(482)

Основне карактеристике еколошких јединица су:

1. (212) - Група еколошких јединица типичних шума сладуна и цера (*Quercetum frainetto – cerris typicum*) на смеђим и лесивираним земљиштима.

То је климазонална заједница шума у Србији, која је развијена на мањим нагибима и надморским висинама до око 600 м на различитим смеђим земљиштима (најчешће на гајњачама).

Главни едификатори су сладун и цер, а јавља се и већи број дрвенастих, претежно ксерофилних врста.

2. (311) - Шума китњака (*Quercetum montanum*) на смеђим земљиштима.

Шуме китњака, у којима је он једини едификатор, јављају се најчешће на надморским висинама од 400-800 м. Најчешће се ради о силикатним подлогама и мање-више плитким и скелетним киселим смеђим земљиштима која су често изложена ерозији. То су често главице и гребени или топле експозиције јачих нагиба, које су већ по самом положају изложене спирању земљишта, што уз мали склоп светлољубивог китњака и оскудну стељу доводи до деградације.

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

Шуме китњака и цера заузимају доњи појас китњакових шума до око 600 м надморске висине најчешће на смеђим и лесивираним земљиштима. Ове су шуме нешто ксеротермније од монодоминантних шума китњака, а мезофилније од шума чистог цера.

4. (421) - Планинска шума букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима.

Планинске шуме букве као климарегионални појас заузимају најчешће надморске висине између 700-1200 m на свим експозицијама. Земљишта су најчешће смеђа (кисела смеђа, еутрична смеђа, смеђа на кречњаку, terra fusca и др.). То су обично дубока и врло дубока земљишта са високом потенцијалном плодношћу.

У саставу ове групе типова шума, осим монодоминантних шума планинске букве, улази и група еколошких јединица која обухвата више или мање деградиране шуме букве са грабом и племенитим лишћарима на хумусно-силикатним и скелетним смеђим земљиштима.

5. (461) – Шума букве и јеле (*Abieti - Fagetum moesiacaе*) на гранодиоритима, кварциоритима и сличним стенама

Шуме ове климатогене заједнице на Жељину јављају се преко 1200 m н.в., на топлијим експозицијама и блажим нагибима на хумусно киселим смеђим земљиштем. У овим састојинама доминира буква док се јела јавља у подстојном спрату. Од осталих врста јавља се *Acer pseudoplatanus* – горски јавор а приземну вегетацију чини *Asarum europеum*.

6. (482) – Субалпијска шума букве (*Fagetum moesiacaе subalpinum*) на црницама (рендзинама) на кречњацима и варијантама хумусно-силикатних и киселих смеђих земљишта

На Жељину се јављају две варијате ове климатогене заједнице:

- *Superiorum* – је нетипична, на мањим надморским висинама (око 1400 m н.в.) са буковим стаблима слабијих димензија, бољим склопом, на хумусно силикатном земљишту веће дубине;
- *Inferiorum* – јавља се на врху Жељина то је типична заједница већих надморских висина преко 1600 m н.в., где су стабла букве мањих димензија, састојина прекинутог склопа а земљиште је плитко.

3.5.2. Региони провинијенције

- ❖ Решењем Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду (“Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 8/05 – исправка) установљени су региони провинијенције за храст лужњак и храст китњак.
- ШГ “Расина” се налази у региону провинијенције храста лужњака централна Србија укупне површине 5 574 823 ха и означен је регистарским бројем 12. Регион провинијенције храста лужњака централна Србија налази се између 42° 14' 09" и 44° 52' 36" северне географске ширине и 19° 06' 51" и 22° 59' 06" источне географске дужине, на надморским висинама од 70 до 150 м.

- Што се тиче региона провинијенције храста китњака ШГ ”Расина” се налази у региону Војводина – централна и источна Србија и означен је бројем 22, укупне површине 6 447 454 ха. Овај регион се налази између 42° 14' 17" и 46° 11' 26" северне географске ширине и 18° 50' 54" и 23° 00' 41" источне географске дужине на надморским висинама од 200 до изнад 1000 м.
- ❖ Решењем Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду (“Службени гласник РС”, бр. 322-05-495/2009-10 од 15.09.2009. године) установљени су региони провинијенције за јелу (*Abies alba Mill.*).
- ШГ “Расина” се налази у региону провинијенције јеле (*Abies alba Mill.*) централна Србија укупне површине 1 294 991 ха и означен је регистарским бројем 62. Регион провинијенције јеле централна Србија налази се између 42° 22' 33" и 43° 43' 42" северне географске ширине и 20° 21' 22" и 21°50'12" источне географске дужине, на надморским висинама од 609 до 1720 м.
- ❖ Решењем Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду (“Службени гласник РС”, бр. 322-05-493/2009-10 од 15.09.2009. године) установљени су региони провинијенције за смрчу (*Picea abies Karst.*).
- Што се тиче региона провинијенције смрче (*Picea abies Karst.*) ШГ ”Расина” се налази у региону централна Србија и означен је бројем 52, укупне површине 1 294 991 ха. Регион провинијенције смрче централна Србија налази се између 42° 22' 33" и 43°43'42" северне географске ширине и 20° 21' 22" и 21° 50' 12" источне географске дужине, на надморским висинама од 609 до 1720 м.
- ❖ Решењем Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду (“Службени гласник РС”, бр. 322-05-429/2009-10 од 10.07.2009. године) установљени су региони провинијенције за црни бор (*Pinus nigra Arn.*).
- Што се тиче региона провинијенције црног бора (*Pinus nigra Arn.*) ШГ ”Расина” се налази у региону централна Србија и означен је бројем 42. Регион провинијенције црног бора централна Србија налази се између 42° 14' 09" и 44° 31' 58" северне географске ширине и 19° 07' 02" и 22° 10' 41" источне географске дужине, на надморским висинама од 265 до 1558 м.
- ❖ Решењем Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду (“Службени гласник РС”, бр. 15 од 19.03.2010. год.) установљен је регион провинијенције букве.
- ШГ “Расина” се налази у региону провинијенције букве јужна Србија укупне површине 497228 ха и означен је регистарским бројем 33. Регион провинијенције букве јужн Србија налази се између 42° 55' 28" и 44° 02' 55" северне географске ширине и 20° 36' 20" и 21° 41' 04" источне географске дужине, на надморским висинама од 650 до 1800 м.

3.5.3. Стање ретких, рањивих и угрожених врста (РТЕ)

У оквиру спровођења процеса сертификације шума у Јавном предузећу “Србијашуме” једна од обавеза је и израда прегледа ретких, рањивих и угрожених врста (РТЕ).

Заштићене врсте флоре	Одељења у којима су заступљене
<i>Acer heldreichii</i>	127, 128, 132, 133, 134, 135
<i>Drosera rotundifolia</i>	59, 60, 61, 62, 87, 88
<i>Galantus nivalis</i>	По целој површини ГЈ
<i>Hypochaeris inberbe</i>	116, 117, 121
<i>Ilex aquifolium</i>	116, 117, 121
<i>Laburnum anagyroides</i>	89, 99, 104
<i>Lilium martagon</i>	96, 97, 104
<i>Ranunculus lingua</i>	96, 97
<i>Spiraea sana</i>	96, 97

Заштићене врсте фауне	Одељења где су запажене
1. <i>Canis lupus-vuk</i>	26, 56, 58, 60, 61
2. <i>Dryomys nitedula-šumski puh</i>	28, 29, 31, 130, 138
3. <i>Mustela nivalis-lasica</i>	139, 140
4. <i>Lacerta praticola-šumski gušter</i>	88, 95
5. <i>Lacerta vivipara-planinski gušter</i>	85, 88, 95
6. <i>Myrmeca rufa-šumski mrav</i>	64, 85, 99
7. <i>Salamandra salamandra-šareni daždevnjak</i>	28, 29, 30
8. <i>Sciurus vulgaris-vererica</i>	54, 55, 56, 57
9. <i>Talpa europaea-obična krtica</i>	55, 56, 64
10. <i>Testudo hermanni-šumska kornjača</i>	30, 54, 55, 56
11. <i>Erinaceus concolor-jež</i>	30, 54, 55, 56
12. <i>Astacus astacus-rečni rak</i>	101
13. <i>Sorex alpinus-planinska rovčica</i>	29, 55, 56
14. <i>Aquila chrysaetos-suri orao</i>	120, 121
15. <i>Accipiter gentilis-jastreb</i>	22, 43, 66, 67
16. <i>Accipiter nisus-kobac</i>	26, 27, 28, 29, 43
17. <i>Buteo buteo-mišar</i>	43, 66, 67
18. <i>Dryocopus leucotos-planinski detlić</i>	58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 86, 87
19. <i>Columba oenas-golub dupljaš</i>	21, 23, 59, 60, 61, 62, 87, 88, 95
20. <i>Phoenicurus phoenicurus-obična crvenperka</i>	101, 116, 117, 141
21. <i>Picus canus-siva žuna</i>	28
22. <i>Sitta neumayer-brgljez lončar</i>	53, 60, 61, 62, 87, 88, 95

Заштићене врсте фауне	Одељења где су запажене
23. <i>Strix aluco</i> -šumska sova	65, 66, 121, 122
24. <i>Asio otus</i> -mala ušara	65, 66, 121, 122
25. <i>Bubo bubo</i> -velika ušara	121, 122
26. <i>Otus scops</i> -ćuk	139, 140
27. <i>Eremophila alpestris</i> -ušata ševa	46, 47, 67, 68
28. <i>Hirundo rustica</i> -seoska lasta	121, 138, 139
29. <i>Vipera berus</i> -šarka	80, 81, 91, 92, 93
30. <i>Lucanus cervus</i> -jelenak	101, 139, 140

4. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

4.1. Основне поставке и критеријуми при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта у газдинској јединици

Функције и намена шума дефинисане су чланом 6. Закона о шумама: Шуме имају општекорисну и привредну функцију.

Опште корисне функције шума су:

- општа заштита и унапређивање животне средине постојањем шумских екосистема;
- очување биодиверзитета;
- очување генофонда шумског дрвећа и осталих врста у оквиру шумске заједнице;
- ублажавање штетног дејства "ефекта стаклене баште" везивањем угљеника, производњом кисеоника и биомасе;
- пречишћавање загађеног ваздуха;
- уравнотежавање водних односа и спречавање бујица и поплавних таласа;
- пречишћавање воде, снабдевање и заштита подземних токова и изворишта пијаћом водом;
- заштита земљишта, насеља и инфраструктуре од ерозије и клизишта;
- стварање повољних услова за здравље људи;
- повољни утицај на климу и пољопривредну делатност;
- естетска функција;
- обезбеђивање простора за одмор и рекреацију;
- развој ловног, сеоског и екотуризма;
- заштита од буке;
- подршка одбрани земље и развоју локалних заједница.

Према утврђеним приоритетним функцијама шуме, односно њихови делови могу бити:

- привредне шуме;
- шуме са посебном наменом.

Шуме с посебном наменом су:

- заштитне шуме;
- шуме за очување и коришћење генофонда шумских врста дрвећа;
- шуме за очување биодиверзитета гена, врста, екосистема и предела;
- шуме значајне естетске вредности;
- шуме од значаја за здравље људи и рекреацију;
- шуме од значаја за образовање;
- шуме за научно-истраживачку делатност;

- шуме културно-историјског значаја;
- шуме за потребе одбране земље;
- шуме специфичних потреба државних органа;
- шуме за друге специфичне потребе.

Привредна функција шума остварује се коришћењем шумских производа и валоризацијом општекорисних функција шуме ради остваривања прихода.

Шуме у заштићеним природним добрима имају приоритетну функцију шуме са посебном наменом.

Намена шума утврђује се, у складу са приоритетним функцијама шума, у плану развоја шумске области.

У складу са наведеним утврђује се глобална и основна намена сваке састојине. Глобална намена се односи на комплекс шума као целине у складу са општим циљевима газдовања. Основна намена представља приоритетну функцију шуме.

4.2. Функције шума и намена површина у газдинској јединици

На основу дефинисаних функција, неопходно је планирати различите циљеве газдовања шумама у појединим деловима шумског комплекса, односно намеће се потреба за израдом просторне поделе комплекса у зависности од приоритетне намене његових појединих делова.

Шуме ове газдинске јединице имају основну функцију да производе сортименте најбољег квалитета, а да се при томе не наруше општекорисне функције шума у погледу климе, воде, ерозије, туристичке, здравствене и друге функције. Усклађеност наведених функција најефикасније је остварити ако су шуме доброг квалитета и обраста, ако се у одговарајућим условима гаје оне врсте дрвећа којима ти услови највише одговарају. Глобална намена комплекса шума или његових делова помирује и интегрише стање станишта и састојина и друштвене потребе у односу на шуму у (јединствене – опште) циљеве газдовања. Обично су глобалне намене шуме и општи циљеви газдовања шумама преточени у законски норматив и одреднице, чиме су и формално утврђени.

На основу затеченог стања и утврђеног потенцијала шума и шумског земљишта, као и на основу законских обавеза у ГЈ „Жељин“, све шуме и шумска станишта сврстана су у:

1. глобалну намену 10 – шуме и шумска станишта са производном функцијом
2. глобалну намену 12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом
3. глобалну намену 20 – предео изузетних одлика.

Глобална намена 10 (шуме и шумска станишта са производном функцијом), одређена је за комплексе шума за које посебним законским актима није утврђена другачија намена, а при том максимална производња и коришћење производних потенцијала станишта нису у конфликту ни са једним другим општим циљем газдовања.

Шуме сврстане у наменску целину 10 имају функцију производње сортимената најбољег квалитета и обављање општекорисних функција шуме (у погледу климе, воде, ерозије, туристичке, здравствене и друге функције). Усклађеност наведених функција најједноставније је остварити ако су шуме доброг квалитета и обраста, ако се у одговарајућим условима гаје оне врсте дрвећа којима ти услови највише одговарају.

У глобалној намени 10 (шуме и шумска станишта са производном функцијом) на подручју ГЈ „Жељин“ издвојене су две основне намене (наменска целина):

- наменска целина 10 – производња техничког дрвета

- наменска целина 17 – семенска састојина

Наменска целина 17 – семенска састојина намењена производњи семена, тј. за добијање провереног материјала, за размножавање (семена), семенске плантаже, специјане провинијенције и плус стабла, који су обухваћени регистром семенских објеката на нивоу државе.

Семенска састојина 102/d дуглазије (*Pseudotsuga taxifolia*) призната је од надлежног Министарства Уверењем о признавању шумског објекта број: 323 – 05 – 00323/40/96 – 06 од 29.01.1997. године, регистарски број Ц 01.05.01.05.

У оквиру **глобалне намене 12** (шуме са приоритетном заштитном функцијом) одређена је за комплексе шума чији је приоритетни циљ газдовање у вези са заштитном улогом шуме.

У оквиру глобалне намене 12 на подручју ове газдинске јединице издвојене су следеће основне намене (наменска целина):

- наменска целина 20 – заштита вода водоснабдевања II степен
- наменска целина 21 – заштита вода водоснабдевања III степен
- наменска целина 26 – заштита земљишта од ерозије
- наменска целина 66 – стална заштита шума (изван газдинског третмана).

Наменска целина 20 (заштита вода (водоснабдевања) II степен) је издвојена у складу чланом 22. „Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања“ (Службени гласник број 92/08). Зона заштите вода (водоснабдевања) II степена преузета је из „Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта „Митрово поље““.

Наменска целина 21 (заштита вода (водоснабдевања) III степен) је издвојена у складу чланом 22. „Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања“ (Службени гласник број 92/08). Зона III акумулације површинске воде обухвата подручје изван границе зоне II до границе која заокружује површину слива језера Ћелије, а такође поклапа се са зоном санитарне заштите изворишта “Митрово поље“ за водоснабдевање Александровца и његове околине.

Шуме обухваћене **наменском целином 26 (заштита земљишта од ерозије)** имају првенствено заштитну функцију и то заштита земљишта од ерозије, регулисање водног режима и др. Поред заштитне функције, састојине ове наменске целине имају и производну функцију. Ова наменска целина није формулисана на основу законских одредби већ на основу стручне процене о угрожености од ерозије. Угроженост од ерозије одређена је нагибом терена, рељефом, дубином, структуром и типом земљишта, експозицијом, климатским условима и осталим факторима.

Наменском целином 66 обухваћене су шумске површине сталног заштитног карактера у којима нема газдинских интервенција.

У оквиру глобалне намене 20 (предео изузетних одлика) одређена је за комплексе шума чији је приоритетни циљ газдовање у вези са заштитном улогом шуме. Предео изузетних одлика „Жељин“ у поступку је доношења и уврштен је у основу газдовања шумама.

У оквиру **глобалне намене 20** на подручју ове газдинске јединице издвојене су следеће основне намене (наменска целина):

- наменска целина 81 – предео изузетних одлика - I степен

- наменска целина 82 – предео изузетних одлика - II степен
- наменска целина 83 – предео изузетних одлика - III степен.

Наменска целина 81 - предео изузетних одлика I степена заштите представља Строги резерват природе I степена заштите „Врх Жељина – Плочка чука“ који је установљен на основу предлога Републичког завода за заштиту природе из Београда, а на основу Закона о заштити природе (Сл.гл.СРС бр. 50/75, 41/81, 21/84), Скупштина општине Александровац 19.04.1985. год. донела је решење о стављању под заштиту врха Жељина, као строги природни резерват под именом “Врх Жељина – Плочка чука”. Предео изузетних одлика „Жељин“ I степена заштите налази се на локалитету „Врх Жељина – Плочка чука“. Локалитет се налази на територији општина Краљево и Александровац, у КОПлоча, КО Гокчаница и КО Рогавчина. Локалитет „Врх Жељина – Плочка чука“ заузима највишље делове планине Жељин, на једним од њена два највиша врха (Плочка чука, 1779 m) на око 1400 – 1800 m надморске висине. Првим степеном заштите обухваћене су формације:

1. субалпска шума букве (*Fagetum subalpinum*);
2. ливаде изнад субалпског појаса букве;
3. мале високопланинске тресаве;
4. планинска шума букве (*Fagetum moesiaca montanum*).

Овеи вегетацијски типови налазе се на малој површини од чега највећи део заузима појас субалпске букве, а мањи део заузимају ливадске формације у којима се издвајају мала тресетишта.

Субалпска буква налази се у високопланинском (субалписком) климарегионалном појасу, заузима малу површину на изложеном станишту, на падинама стрмих нагиба или на гребенима, на којима добијају већу количину сунчевог зрачења. Земљишта су углавном неразвијена: на кречњаку црнице, а на киселим силикатним стенама хумусно-силикатна и хумусна кисела смеђа земљишта.

Високопланинска шума букве је ређег склопа, а главни едификатор је посебна субалпска раса мезијске букве (*Fagus moesiaca spp. Longipedunculata*). Одликује се мањом висином, често кривим, ниско гранатим стаблима и умањеном виталношћу. У флористичком саставу среће се већи број високопланинских врста: *Alchemilla alpestris*, *Aconitum napellus*, *Stellaria nemorii*, *PolYGONATUM verticillatum*, *Lunaria rediviva*, *Senecio nemorensis* и др.

Вредност првог степена сје првенствено у научном и стручном смислу, јер се у њему са очуваним изворима, природним одликама и вредностима специфичним са биогеографског становишта, могу вршити научна истраживања као и проучавање три типа вегетације. Део „Врх Жељина – Плочка чука“ где се налазе тресетишта обезбеђује услове за развој вегетације тресетишта, а у оквиру ње и некада присутне росуље (*Drosera rotundifolia*). Прва зона заштите у ГЈ „Жељин“ обухвата следеће одсеке и чистине 58/1, 59/b, 59/c, 59/e, 59/1, 59/2, 60/1, 61/4, 62/2, 87/3, 88/3, 95/f, 95/4, 105/h, 105/4, 108/2 и 109/2 на површини до 39.97 ha.

Наменска целина 82 – предео изузетних одлика - II степен представља локалитет „Врх Жељина“ који се налази у североисточном делу заштићеном делу подручја и обухвара падине Жељина (1785 m) и Плочке чуке (1779 m) око подручја са режимом заштите првог степена. Локалитет се налази у општинама Александровац и Краљево, КО Гокчаница, КО Рогавчина и КО Плоча.

Простор овог локалитета највећим делом је обрастао високом једнодобном шумом букве (*Fagetum toesiacaе montanum*). Чиста састојина је разређена и ретког склопа. Стабла су закривљена и развијених крошњи.

Друга зона заштите у ГЈ „Жељин“ обухвата следеће одсеке и чистине 58/с, 59/а, 59/д, 59/ф, 59/3, 60/д, 60/3, 61/г, 61/5, 62/ф, 62/к, 62/4, 87/ф, 87/л, 87/г, 87/4, 88/ф, 95/д, 95/е, 105/г, 108/д, 108/е и 109/ф на површини до 49.81 ha

Наменска целина 83 – предео изузетних одлика - III степен обухвата територију Предела изузетних одлика „Жељин“ која није под режимом заштите I и II степена.

4.3. Шуме високих заштитних вредности

У оквиру спровођења процеса сертификације шума у Јавном предузећу “Србијашуме” једна од обавеза је и израда Прегледа шума високих заштитних вредности.

Шуме ове газдинске јединице су сврстане у три категорије од укупно шест категорија које је дефинисао FSC стандард:

HCV – 1 – Подручја која на глобалном, регионалном или државном нивоу садрже важне концентрације биодиверзитета:

- 17 – семенска састојина	- 4.28 ha
Укупно HCV1	4.28 ha

HCV – 2 – Велике шумске површине нивоа пејзажа значајне на глобалном, регионалном и државном нивоу:

- 81 – предео изузетних одлика - I степен	- 15.51 ha
- 82 – предео изузетних одлика - II степен	- 49.37 ha
- 83 – предео изузетних одлика - III степен	- 1054.74 ha
Укупно HCV2	1119.62 ha

HCV – 4 – Подручја која пружају основне природне користи у критичним ситуацијама:

- 20 – заштита вода (водоснабдевања) II степен	- 250.64 ha
- 21 – заштита вода (водоснабдевања) III степен	- 1383.29 ha
- 26 – заштита земљишта од ерозије	- 531.22 ha
- 66 – стално заштитна шума	- 20.36 ha
Укупно HCV4	2185.51 ha

Начин газдовања у шумама одређеним као HCV шума не мења се у односу на тренутни начин газдовања. Разлика је једино у томе да се прате атрибути карактеристични за те шуме и да се активности газдовања у HCV шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

Преглед HCV шума дат је у прилогу основе.

4.4. Газдинске класе

При анализи станишта састојина глобалне и основне намене и циљева газдовања у циљу формирања газдинских класа, у првом реду се имала на уму дефиниција газдинске класе, а тиме и њене основне карактеристике у садржајном делу.

Према теоретским, стручним сазнањима и искуству, газдинску класу као нормативну јединицу, према важећем правилнику, “чине све састојине исте намене, истих или сличних станишних услова (по еколошкој припадности или типу шуме) и састојинског стања (по састојинској припадности), за које се утврђују јединствени циљеви и мере газдовања”.

Развојем теорије и праксе планирања дефиниција газдинске класе, а 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. Газдинску класу означава осам бројева, од којих прва два означавају наменску целину, следећа три броја по реду означавају састојинску целину, а последња три броја означавају групу еколошких јединица.

У ГЈ „Жељин” издвојене су следеће газдинске класе:

Наменска целина 10

Високе састојине

- | | |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| 10351421 | Висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима |
| 10352421 | Висока (разнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима |

Изданачке састојине

- | | |
|----------|---------------------------------------------------------------|
| 10195212 | Изданачка шума цера на смеђим лесивираним земљиштима |
| 10360421 | Изданачка шума букве на различитим смеђим земљиштима |
| 10361421 | Изданачка мешовита шума букве на различитим смеђим земљиштима |

Културе и вештачки подигнуте састојине

- | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 10470421 | Вештачки подигнута састојина смрче на различитим смеђим земљиштима |
| 10471421 | Вештачки подигнута мешовита састојина смрче на различитим смеђим земљиштима |
| 10472421 | Вештачки подигнута састојина јеле на различитим смеђим земљиштима |
| 10475313 | Вештачки подигнута састојина црног бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку |
| 10476313 | Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку |
| 10477311 | Вештачки подигнута састојина белог бора на смеђим земљиштима |
| 10478311 | Вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на смеђим земљиштима |
| 10479311 | Вештачки подигнута састојина осталих четинара на смеђим земљиштима |
| 10479421 | Вештачки подигнута састојина осталих четинара на различитим смеђим земљиштима |

Девастиране састојине

- | | |
|----------|--------------------------------------------------------|
| 10362421 | Девастирана шума букве на различитим смеђим земљиштима |
|----------|--------------------------------------------------------|

Наменска целина 17*Културе и вештачки подигнуте састојине*

17479421 Вештачки подигнута састојина осталих четинара на различитим смеђим земљиштима

Наменска целина 20*Високе састојине*

20351421 Висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима

20358421 Висока шума букве и смрче на киселим смеђим и другим земљиштима

Изданачке састојине

20360421 Изданачка шума букве на различитим смеђим земљиштима

Културе и вештачки подигнуте састојине

20470421 Вештачки подигнута састојина смрче на различитим смеђим земљиштима

20471421 Вештачки подигнута мешовита састојина смрче на различитим смеђим земљиштима

20473421 Вештачки подигнута мешовита састојина јеле на различитим смеђим земљиштима

20475313 Вештачки подигнута састојина црног бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку

20476313 Вештачки подинута мешовита састојина црног бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку

20477311 Вештачки подигнута састојина белог бора на смеђим земљиштима

20478311 Вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на смеђим земљиштима

20479311 Вештачки подигнута састојина осталих четинара на смеђим земљиштима

20479421 Вештачки подигнута састојина осталих четинара на различитим смеђим земљиштима

Девастиране састојине

20362421 Девастирана шума букве на различитим смеђим земљиштима

20482311 Вештачки подигнута девастирана састојина четинара на смеђим земљиштима

Шибљак

20266421 Шикара

Наменска целина 21*Високе састојине*

21336421 Висока мешовита шума јавора на различитим смеђим земљиштима

21351421 Висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима

21352421 Висока (разнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима

21354421 Висока шума букве, граба и липе на различитим смеђим земљиштима

21356421 Висока шума букве са јаворима на различитим смеђим земљиштима

21357461 Висока шума букве и јеле на гранодиоритима, кварцдиоритима, пегматитима и сличним стенама

Изданачке састојине

21360421 Изданачка шума букве на различитим смеђим земљиштима

21361421	Изданачка мешовита шума букве на различитим смеђим земљиштима
<i>Културе и вештачки подигнуте састојине</i>	
21470421	Вештачки подигнута састојина смрче на различитим смеђим земљиштима
21471421	Вештачки подигнута мешовита састојина смрче на различитим смеђим земљиштима
21472421	Вештачки подигнута састојина јеле на различитим смеђим земљиштима
21473421	Вештачки подигнута мешовита састојина јеле на различитим смеђим земљиштима
21475313	Вештачки подигнута састојина црног бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку
21476313	Вештачки подинута мешовита састојина црног бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку
21477311	Вештачки подигнута састојина белог бора на смеђим земљиштима
21478311	Вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на смеђим земљиштима
21479313	Вештачки подигнута састојина осталих четинара на лесу, силикатним стенама и кречњаку
21479421	Вештачки подигнута састојина осталих четинара на различитим смеђим земљиштима

Девастиране састојине

21362421	Девастирана шума букве на различитим смеђим земљиштима
21482311	Вештачки подигнута девастирана састојина четинара на смеђим земљиштима

Наменска целина 26*Високе састојине*

26351421	Висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима
26352421	Висока (разнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима

Културе и вештачки подигнуте састојине

26475313	Вештачки подигнута састојина црног бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку
26476313	Вештачки подинута мешовита састојина црног бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку
26477311	Вештачки подигнута састојина белог бора на смеђим земљиштима

Девастиране састојине

26177421	Девастирана шума граба на киселим смеђим и другим земљиштима
26197212	Девастирана шума цера на смеђим лесивираним земљиштима
26362421	Девастирана шума букве на различитим смеђим земљиштима

Наменска целина 66*Шибљак*

66266421	Шикара
66267421	Шибљак

Наменска целина 81*Високе састојине*

81351482 Висока (једнодобна) шума букве на црницама (рендзинама) на кречњацима и варијатама хумусно-силикатних и киселих смеђих земљишта

Културе и вештачки подигнуте састојине

81470421 Вештачки подигнута састојина смрче на различитим смеђим земљиштима

Наменска целина 82*Високе састојине*

81351421 Висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима

81358421 Висока шума букве и смрче на различитим смеђим земљиштима

Наменска целина 83*Високе састојине*

83351421 Висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима

83352421 Висока (разнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима

83357421 Висока шума букве и јеле на различитим смеђим земљиштима

Изданачке састојине

83360421 Изданачка шума букве на различитим смеђим земљиштима

Културе и вештачки подигнуте састојине

83470421 Вештачки подигнута састојина смрче на различитим смеђим земљиштима

83471421 Вештачки подигнута мешовита састојина смрче на различитим смеђим земљиштима

83473421 Вештачки подигнута мешовита састојина јеле на различитим смеђим земљиштима

83475313 Вештачки подигнута састојина црног бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку

83476313 Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку

83477311 Вештачки подигнута састојина белог бора на смеђим земљиштима

83479311 Вештачки подигнута састојина осталих четинара на смеђим земљиштима

83479421 Вештачки подигнута састојина осталих четинара на различитим смеђим земљиштима

Девастиране састојине

83362421 Девастирана шума букве на различитим смеђим земљиштима

5. СТАЊЕ ШУМА

5.1. Стање шума по глобалној намени

У ГЈ „Жељин” формиране су три глобалне намене:

Глобална намена 10: шуме и шумска станишта са производном функцијом

Глобална намена 12: шуме са приоритетном заштитном функцијом

Глобална намена 20: предео изузетних одлика

Укупно газдинска јединица

Наменска целина	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
10	825.75	20.0	165253.0	200.1	19.5	6708.9	8.1	4.1
12	2185.51	52.9	496351.2	227.1	58.7	12529.6	5.7	2.5
20	1119.62	27.1	183883.8	164.2	21.7	4580.4	4.1	2.5
Укупно	4130.88	100.0	845487.9	204.7	100.0	23818.9	5.8	2.8

Највеће учешће у укупној обраслој површини има *глобална намена 12* (52.9%), са просечном запремином од 227.1 m³/ha и прирастом од 5.7 m³/ha. *Глобална намена 20* налази се на 27.1% обрасле површине газдинске јединице са просечном запремином од 164.2 m³/ha и просечним запреминским прирастом од 4.1 m³/ha. *Глобална намена 10* која је заступљена на 20.0% обрасле површине газдинске јединице са просечном запремином од 200.1 m³/ha и прирастом од 8.1 m³/ha.

5.1. Стање шума по основној намени

Основна намена (приоритетна функција) може бити утврђена као законска обавеза или се утврђује на основу специфичних критеријума који упућују на неопходно формирање основне намене. Користећи ове принципе, у ГЈ „Жељин” формиране су девет основних намена:

Наменска целина 10: производња техничког дрвета

Наменска целина 17: семенска састојина

Наменска целина 20: заштита вода (водоснабдевања) II степен

Наменска целина 21: заштита вода (водоснабдевања) III степен

Наменска целина 26: заштита земљишта од ерозије

Наменска целина 66: стално заштитна шума

Наменска целина 81: предео изузетних одлика I степен

Наменска целина 82: предео изузетних одлика II степен

Наменска целина 83: предео изузетних одлика III степен

Укупно газдинска јединица

Наменска целина	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ха	%	м ³	м ³ /ха	%	м ³	м ³ /ха	%
10	821.47	19.9	163223.1	198.7	19.3	6648.4	8.1	4.1
17	4.28	0.1	2029.9	474.3	0.2	60.6	14.2	3.0
20	250.64	6.1	63267.7	252.4	7.5	1975.1	7.9	3.1
21	1383.29	33.5	374048.9	270.4	44.2	9561.5	6.9	2.6
26	531.22	12.9	59034.6	111.1	7.0	993.0	1.9	1.7
66	20.36	0.5						
81	15.51	0.4	3466.2	223.5	0.4	55.1	3.6	1.6
82	49.37	1.2	6712.9	136.0	0.8	113.2	2.3	1.7
83	1054.74	25.5	173704.6	164.7	20.5	4412.1	4.2	2.5
Укупно	4130.88	100.0	845487.9	204.7	100.0	23818.9	5.8	2.8

Највеће учешће у укупној обраслој површини има наменска целина 21 (33.5%), са просечном запремином од 270.4 м³/ха и прирастом од 6.9 м³/ха, затим следи основна намена 83 која се налази на 25.5% укупно обрасле површине са просечном запремином од 164.7 м³/ха и запреминским прирастом од 4.2 м³/ха. Наменска целина 10 налази се на 19.9% обрасле површине газдинске јединице са просечном запремином од 198.7 м³/ха и просечним запреминским прирастом од 8.1 м³/ха, следећа по заступљености је наменска целина 26 која се налази на 12.9% обрасле површине газдинске јединице са просечном запремином од 111.1 м³/ха и прирастом од 1.9 м³/ха. Наменска целина 20 налази се на 6.1% обрасле површине газдинске јединице са просечном запремином од 252.4 м³/ха и просечним запреминским прирастом од 7.9 м³/ха, затим следи наменска целина 82 са учешћем у укупној обраслој површини са 1.2% и просечном запремином од 136.0 м³/ха и просечним прирастом од 2.3 м³/ха. Наменска целина 66 налази се на 0.5% обрасле површине, затим следи наменска целина 81 која је заступљена на 0.4% обрасле површине и наменска целина 17 налази се на 0.2% укупно обрасле површине.

5.2. Приказ стања шума по газдинским класама

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
10195212	2.51	0.1	322.8	128.6	0.0	12.0	4.8	3.7
10351421	199.94	4.8	41100.0	205.6	4.9	905.2	4.5	2.2
10352421	10.07	0.2	4208.3	417.9	0.5	111.4	11.1	2.6
10360421	82.65	2.0	22256.2	269.3	2.6	643.7	7.8	2.9
10361421	7.69	0.2	1221.3	158.8	0.1	50.7	6.6	4.2
10362421	13.32	0.3	830.9	62.4	0.1	8.3	0.6	1.0
10470421	74.46	1.8	17702.6	237.7	2.1	661.4	8.9	3.7
10471421	30.95	0.7	9310.5	300.8	1.1	353.6	11.4	3.8
10472421	1.84	0.0	889.4	483.4	0.1	24.0	13.0	2.7
10475313	94.02	2.3	21686.7	230.7	2.6	1368.8	14.6	6.3
10476313	13.99	0.3	3392.7	242.5	0.4	196.6	14.1	5.8
10477311	104.49	2.5	11670.0	111.7	1.4	729.9	7.0	6.3
10478311	179.46	4.3	26711.7	148.8	3.2	1497.7	8.3	5.6
10479311	1.26	0.0	65.7	52.2	0.0	2.3	1.8	3.5
10479421	4.82	0.1	1854.2	384.7	0.2	82.6	17.1	4.5
17479421	4.28	0.1	2029.9	474.3	0.2	60.6	14.2	3.0
20266421	11.70	0.3						
20351421	53.13	1.3	11691.6	220.1	1.4	205.6	3.9	1.8
20358421	6.10	0.1	1091.7	179.0	0.1	33.5	5.5	3.1
20360421	3.69	0.1	1009.8	273.7	0.1	36.7	10.0	3.6
20362421	48.84	1.2	3344.9	68.5	0.4	33.4	0.7	1.0
20470421	34.61	0.8	18335.3	529.8	2.2	560.8	16.2	3.1
20471421	18.81	0.5	4454.0	236.8	0.5	152.9	8.1	3.4
20473421	2.11	0.1	732.2	347.0	0.1	19.0	9.0	2.6
20475313	11.67	0.3	4335.5	371.5	0.5	200.2	17.2	4.6
20476313	12.39	0.3	5578.5	450.2	0.7	250.4	20.2	4.5
20477311	11.42	0.3	1856.4	162.6	0.2	104.5	9.2	5.6
20478311	13.60	0.3						
20479311	0.68	0.0	125.2	184.2	0.0	4.1	6.0	3.2
20479421	18.92	0.5	10092.7	533.4	1.2	352.3	18.6	3.5
20482311	2.97	0.1	620.0	208.8	0.1	21.6	7.3	3.5
21336421	3.28	0.1	808.6	246.5	0.1	16.0	4.9	2.0
21351421	692.17	16.8	150966.4	218.1	17.9	3045.1	4.4	2.0
21352421	310.51	7.5	101610.9	327.2	12.0	2190.5	7.1	2.2
21354421	3.46	0.1	1032.8	298.5	0.1	30.1	8.7	2.9
21356421	8.52	0.2	2441.0	286.5	0.3	46.3	5.4	1.9
21357461	69.29	1.7	29346.9	423.5	3.5	621.2	9.0	2.1
21360421	38.11	0.9	8821.2	231.5	1.0	266.3	7.0	3.0
21361421	3.95	0.1						
21362421	35.01	0.8	2644.4	75.5	0.3	15.4	0.4	0.6
21470421	28.88	0.7	11524.5	399.0	1.4	344.9	11.9	3.0
21471421	18.42	0.4	5590.5	303.5	0.7	189.8	10.3	3.4
21472421	3.65	0.1	1840.0	504.1	0.2	52.7	14.4	2.9
21473421	6.42	0.2	3949.9	615.3	0.5	108.3	16.9	2.7
21475313	79.01	1.9	28898.2	365.8	3.4	1569.2	19.9	5.4
21476313	20.84	0.5	6626.3	318.0	0.8	305.7	14.7	4.6
21477311	32.97	0.8	8846.2	268.3	1.0	394.1	12.0	4.5
21478311	17.79	0.4	3790.0	213.0	0.4	153.2	8.6	4.0
21479313	0.38	0.0	133.0	350.1	0.0	9.7	25.5	7.3

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
21479421	7.14	0.2	3710.6	519.7	0.4	148.8	20.8	4.0
21482311	3.49	0.1	1467.3	420.4	0.2	54.2	15.5	3.7
26177421	34.59	0.8	1902.4	55.0	0.2	19.0	0.6	1.0
26197212	2.33	0.1	102.5	44.0	0.0	1.0	0.4	1.0
26351421	46.42	1.1	14815.9	319.2	1.8	325.2	7.0	2.2
26352421	20.35	0.5	7877.4	387.1	0.9	201.2	9.9	2.6
26362421	314.16	7.6	28497.2	90.7	3.4	286.5	0.9	1.0
26475313	36.17	0.9	1437.1	39.7	0.2	14.4	0.4	1.0
26476313	3.21	0.1	481.5	150.0	0.1	4.8	1.5	1.0
26477311	73.99	1.8	3920.4	53.0	0.5	140.9	1.9	3.6
66266421	5.82	0.1						
66267421	14.54	0.4						
81351482	15.36	0.4	3466.2	225.7	0.4	55.1	3.6	1.6
81470421	0.15	0.0						
82351421	48.96	1.2	6623.4	135.3	0.8	111.1	2.3	1.7
82358421	0.41	0.0	89.5	218.2	0.0	2.1	5.1	2.3
83351421	639.83	15.5	92773.8	145.0	11.0	1848.3	2.9	2.0
83352421	27.34	0.7	7187.6	262.9	0.9	160.3	5.9	2.2
83357421	21.01	0.5	5298.0	252.2	0.6	156.9	7.5	3.0
83360421	23.72	0.6	6794.9	286.5	0.8	201.5	8.5	3.0
83362421	99.61	2.4	10185.6	102.3	1.2	101.9	1.0	1.0
83470421	152.16	3.7	33896.2	222.8	4.0	1205.6	7.9	3.6
83471421	33.92	0.8	4040.6	119.1	0.5	144.1	4.2	3.6
83473421	9.96	0.2	3688.1	370.3	0.4	115.8	11.6	3.1
83475313	16.20	0.4	2916.5	180.0	0.3	149.1	9.2	5.1
83476313	3.06	0.1	795.8	260.1	0.1	49.6	16.2	6.2
83477311	16.65	0.4	1599.0	96.0	0.2	80.6	4.8	5.0
83479311	3.24	0.1	463.8	143.1	0.1	17.9	5.5	3.9
83479421	8.04	0.2	4064.8	505.6	0.5	180.7	22.5	4.4
Укупно	4130.88	100.0	845487.9	204.7	100.0	23818.9	5.8	2.8

У ГЈ „Жељин” формирано је 78 газдинске класе. Најзаступљенија газдинска класа је 21.351.421 (Висока једнодобна шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима) која се простире на 692.17 ha односно 16.8% обрасле површине и чија је просечна запремина 218.1 m³/ha, а текући запремински прираст 4.4 m³/ha. Следећа газдинска класа је 83.351.421 (Висока једнодобна шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима) која се налази на 639.83 ha односно 15.5% обрасле површине са просечном запремином од 262.1 m³/ha и запреминским прирастом од 2.9 m³/ha. Газдинска класа 26.362.421 (Девастирана шума букве на различитим смеђим земљиштима) налази се на 7.6% обрасле површине (314.16 ha), затим следи газдинска класа 21.352.421 (Висока разнодобна шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима) која је заступљена на 7.5% обрасле површине (310.51 ha) са просечном запремином од 369.7 m³/ha и просечним запреминским прирастом од 7.1 m³/ha. На површини од 199.94 ha (4.8%) налази се газдинска класа 10.351.421 (Висока једнодобна шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима), на површини од 4.3% обрасле површине (179.46 ha) налази се газдинска класа 10.478.311 (Вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на смеђим земљиштима). Газдинска класа 83.470.421 (Вештачки подигнута састојина смрче на киселим смеђим и другим земљиштима) налази се на 152.16 ha (3.7% обрасле површине газдинске јединице). Остале газдинске класе налазе се на површини мањој од 3% обрасле површине газдинске јединице.

5.3. Стање шума по пореклу и очуваности

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ха	%	м ³	м ³ /ха	%	м ³	м ³ /ха	%
ВИСОКЕ ШУМЕ								
ПРЕБИРНЕ								
ОЧУВАНЕ								
21357461	26.40	0.6	15168.4	574.6	1.8	293.8	11.1	1.9
Високе очуване	26.40	0.6	15168.4	574.6	1.8	293.8	11.1	1.9
РАЗРЕЂЕНЕ								
21357461	38.58	0.9	13445.2	348.5	1.6	304.8	7.9	2.3
Високе разређене	38.58	0.9	13445.2	348.5	1.6	304.8	7.9	2.3
<i>Свега високе пребирне</i>	<i>64.98</i>	<i>1.6</i>	<i>28613.6</i>	<i>440.3</i>	<i>3.4</i>	<i>598.6</i>	<i>9.2</i>	<i>2.1</i>
РАЗНОДОБНЕ								
ОЧУВАНЕ								
10352421	10.07	0.2	4208.3	417.9	0.5	111.4	11.1	2.6
21352421	179.93	4.4	64453.3	358.2	7.6	1403.7	7.8	2.2
21356421	4.46	0.1	1053.2	236.1	0.1	22.5	5.1	2.1
83352421	18.09	0.4	4312.9	238.4	0.5	93.8	5.2	2.2
Високе очуване	212.55	5.1	74027.7	348.3	8.8	1631.4	7.7	2.2
РАЗРЕЂЕНЕ								
21336421	3.28	0.1	808.6	246.5	0.1	16.0	4.9	2.0
21352421	130.58	3.2	37157.5	284.6	4.4	786.8	6.0	2.1
26352421	20.35	0.5	7877.4	387.1	0.9	201.2	9.9	2.6
83352421	9.25	0.2	2874.7	310.8	0.3	66.5	7.2	2.3
Високе разређене	163.46	4.0	48718.2	298.0	5.8	1070.6	6.5	2.2
<i>Свега високе разнодобне</i>	<i>376.01</i>	<i>9.1</i>	<i>122746.0</i>	<i>326.4</i>	<i>14.5</i>	<i>2702.0</i>	<i>7.2</i>	<i>2.2</i>
ЈЕДНОДОБНЕ								
ОЧУВАНЕ								
10351421	87.10	2.1	16148.4	185.4	1.9	418.6	4.8	2.6
20351421	24.97	0.6	4114.9	164.8	0.5	77.2	3.1	1.9
20358421	6.10	0.1	1091.7	179.0	0.1	33.5	5.5	3.1
21351421	393.42	9.5	95770.7	243.4	11.3	2100.2	5.3	2.2
21354421	3.46	0.1	1032.8	298.5	0.1	30.1	8.7	2.9
21357461	4.31	0.1	733.3	170.1	0.1	22.6	5.2	3.1
26351421	32.66	0.8	11724.1	359.0	1.4	290.8	8.9	2.5
81351482	1.32	0.0						
82351421	14.39	0.3						
83351421	375.81	9.1	33172.2	88.3	3.9	841.2	2.2	2.5
83357421	21.01	0.5	5298.0	252.2	0.6	156.9	7.5	3.0
Високе очуване	964.55	23.3	169086.1	175.3	20.0	3971.1	4.1	2.3
РАЗРЕЂЕНЕ								
10351421	112.84	2.7	24951.6	221.1	3.0	486.6	4.3	1.9
20351421	28.16	0.7	7576.7	269.1	0.9	128.4	4.6	1.7
21351421	298.75	7.2	55195.8	184.8	6.5	944.9	3.2	1.7
21356421	4.06	0.1	1387.8	341.8	0.2	23.8	5.9	1.7
26351421	13.76	0.3	3091.8	224.7	0.4	34.4	2.5	1.1
81351482	14.04	0.3	3466.2	246.9	0.4	55.1	3.9	1.6
82351421	34.57	0.8	6623.4	191.6	0.8	111.1	3.2	1.7
82358421	0.41	0.0	89.5	218.2	0.0	2.1	5.1	2.3
83351421	264.02	6.4	59601.6	225.7	7.0	1007.1	3.8	1.7

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ха	%	м ³	м ³ /ха	%	м ³	м ³ /ха	%
Високе разређене	770.61	18.7	161984.4	210.2	19.2	2793.4	3.6	1.7
ДЕВАСТИРАНЕ								
10362421	1.07	0.0	117.7	110.0	0.0	1.2	1.1	1.0
20362421	33.93	0.8	2782.8	82.0	0.3	27.8	0.8	1.0
21362421	27.67	0.7	2207.9	79.8	0.3	11.1	0.4	0.5
26362421	268.31	6.5	26077.6	97.2	3.1	262.3	1.0	1.0
83362421	96.79	2.3	10001.0	103.3	1.2	100.0	1.0	1.0
Високе девастиране	427.77	10.4	41186.98	96.3	4.9	402.36	0.9	1.0
<i>Свега високе једнодобне</i>	<i>2162.93</i>	<i>52.4</i>	<i>372257.4</i>	<i>172.1</i>	<i>44.0</i>	<i>7166.9</i>	<i>3.3</i>	<i>1.9</i>
Свега високе	2603.92	63.0	523617.0	201.1	61.9	10467.4	4.0	2.0
ИЗДАНАЧКЕ ШУМЕ								
ОЧУВАНЕ								
10195212	1.57	0.0	235.3	149.9	0.0	9.6	6.1	4.1
10360421	82.65	2.0	22256.2	269.3	2.6	643.7	7.8	2.9
10361421	7.69	0.2	1221.3	158.8	0.1	50.7	6.6	4.2
20360421	3.69	0.1	1009.8	273.7	0.1	36.7	10.0	3.6
21360421	38.11	0.9	8821.2	231.5	1.0	266.3	7.0	3.0
83360421	23.72	0.6	6794.9	286.5	0.8	201.5	8.5	3.0
Изданачке очуване	157.43	3.8	40338.8	256.2	4.8	1208.7	7.7	3.0
РАЗРЕЂЕНЕ								
10195212	0.94	0.0	87.5	93.1	0.0	2.4	2.6	2.7
21361421	3.95	0.1						
Изданачке разређене	4.89	0.1	87.5	17.9	0.0	2.4	0.5	2.7
ДЕВАСТИРАНЕ								
10362421	12.25	0.3	713.2	58.2	0.1	7.1	0.6	1.0
20362421	14.91	0.4	562.1	37.7	0.1	5.6	0.4	1.0
21362421	7.34	0.2	436.5	59.5	0.1	4.4	0.6	1.0
26177421	34.59	0.8	1902.4	55.0	0.2	19.0	0.6	1.0
26197212	2.33	0.1	102.5	44.0	0.0	1.0	0.4	1.0
26362421	45.85	1.1	2419.7	52.8	0.3	24.2	0.5	1.0
83362421	2.82	0.1	184.6	65.4	0.0	1.8	0.7	1.0
Изданачке девастиране	120.09	2.9	6320.9	52.6	0.7	63.2	0.5	1.0
Свега изданачке	282.41	6.8	46747.2	165.5	5.5	1274.3	4.5	2.7
КУЛТУРЕ И ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТЕ САСТОЈИНЕ								
ОЧУВАНЕ								
10470421	58.57	1.4	16382.8	279.7	1.9	608.0	10.4	3.7
10471421	30.95	0.7	9310.5	300.8	1.1	353.6	11.4	3.8
10472421	1.84	0.0	889.4	483.4	0.1	24.0	13.0	2.7
10475313	84.27	2.0	20790.9	246.7	2.5	1298.1	15.4	6.2
10476313	9.56	0.2	2437.3	254.9	0.3	147.1	15.4	6.0
10477311	94.38	2.3	11568.6	122.6	1.4	724.2	7.7	6.3
10478311	139.32	3.4	22583.7	162.1	2.7	1247.9	9.0	5.5
10479311	0.84	0.0	65.7	78.2	0.0	2.3	2.8	3.5
10479421	4.82	0.1	1854.2	384.7	0.2	82.6	17.1	4.5
17479421	4.28	0.1	2029.9	474.3	0.2	60.6	14.2	3.0
20470421	32.36	0.8	17558.7	542.6	2.1	534.2	16.5	3.0
20471421	11.43	0.3	4454.0	389.7	0.5	152.9	13.4	3.4

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ха	%	м ³	м ³ /ха	%	м ³	м ³ /ха	%
20473421	1.55	0.0	554.7	357.9	0.1	14.4	9.3	2.6
20475313	11.67	0.3	4335.5	371.5	0.5	200.2	17.2	4.6
20476313	12.39	0.3	5578.5	450.2	0.7	250.4	20.2	4.5
20477311	11.42	0.3	1856.4	162.6	0.2	104.5	9.2	5.6
20479421	18.92	0.5	10092.7	533.4	1.2	352.3	18.6	3.5
21470421	24.29	0.6	11298.5	465.1	1.3	339.8	14.0	3.0
21471421	11.63	0.3	5426.3	466.6	0.6	182.9	15.7	3.4
21472421	3.65	0.1	1840.0	504.1	0.2	52.7	14.4	2.9
21473421	6.42	0.2	3949.9	615.3	0.5	108.3	16.9	2.7
21475313	67.88	1.6	28502.7	419.9	3.4	1556.8	22.9	5.5
21476313	11.49	0.3	5301.6	461.4	0.6	241.9	21.1	4.6
21477311	29.75	0.7	8846.2	297.4	1.0	394.1	13.2	4.5
21478311	7.29	0.2	1745.2	239.4	0.2	68.7	9.4	3.9
21479313	0.38	0.0	133.0	350.1	0.0	9.7	25.5	7.3
21479421	7.14	0.2	3710.6	519.7	0.4	148.8	20.8	4.0
26476313	3.21	0.1	481.5	150.0	0.1	4.8	1.5	1.0
26477311	22.61	0.5	3890.8	172.1	0.5	140.6	6.2	3.6
81470421	0.15	0.0						
83470421	118.58	2.9	31986.8	269.7	3.8	1137.3	9.6	3.6
83471421	30.21	0.7	3878.6	128.4	0.5	138.3	4.6	3.6
83473421	9.96	0.2	3688.1	370.3	0.4	115.8	11.6	3.1
83475313	8.80	0.2	1388.1	157.7	0.2	87.6	10.0	6.3
83476313	3.06	0.1	795.8	260.1	0.1	49.6	16.2	6.2
83477311	7.37	0.2	413.6	56.1	0.0	10.4	1.4	2.5
83479311	1.40	0.0	166.2	118.7	0.0	5.6	4.0	3.4
83479421	8.04	0.2	4064.8	505.6	0.5	180.7	22.5	4.4
КИВПС очуване	911.88	22.1	253851.8	278.4	30.0	11131.8	12.2	4.4
РАЗРЕЂЕНЕ								
10470421	15.89	0.4	1319.8	83.1	0.2	53.5	3.4	4.1
10475313	9.75	0.2	895.8	91.9	0.1	70.7	7.3	7.9
10476313	4.43	0.1	955.5	215.7	0.1	49.5	11.2	5.2
10477311	10.11	0.2	101.4	10.0	0.0	5.7	0.6	5.6
10478311	40.14	1.0	4128.0	102.8	0.5	249.8	6.2	6.1
10479311	0.42	0.0						
20470421	2.25	0.1	776.6	345.2	0.1	26.7	11.9	3.4
20471421	7.38	0.2						
20473421	0.56	0.0	177.5	316.9	0.0	4.6	8.1	2.6
20478311	13.60	0.3						
20479311	0.68	0.0	125.2	184.2	0.0	4.1	6.0	3.2
21470421	4.59	0.1	226.1	49.3	0.0	5.1	1.1	2.3
21471421	6.79	0.2	164.3	24.2	0.0	6.9	1.0	4.2
21475313	11.13	0.3	395.6	35.5	0.0	12.4	1.1	3.1
21476313	9.35	0.2	1324.7	141.7	0.2	63.7	6.8	4.8
21477311	3.22	0.1						
21478311	10.50	0.3	2044.7	194.7	0.2	84.5	8.0	4.1
26475313	36.17	0.9	1437.1	39.7	0.2	14.4	0.4	1.0
26477311	51.38	1.2	29.6	0.6	0.0	0.3	0.0	1.0
83470421	33.58	0.8	1909.3	56.9	0.2	68.3	2.0	3.6
83471421	3.71	0.1	162.0	43.7	0.0	5.8	1.6	3.6
83475313	7.40	0.2	1528.4	206.5	0.2	61.4	8.3	4.0
83477311	9.28	0.2	1185.4	127.7	0.1	70.2	7.6	5.9
83479311	1.84	0.0	297.6	161.7	0.0	12.2	6.7	4.1

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
КИВПС разређене	294.15	7.1	19184.5	65.2	2.3	869.6	3.0	4.5
ДЕВАСТИРАНЕ								
20482311	2.97	0.1	620.0	208.8	0.1	21.6	7.3	3.5
21482311	3.49	0.1	1467.3	420.4	0.2	54.2	15.5	3.7
КИВПС девастиране	6.46	0.2	2087.3	323.1	0.2	75.8	11.7	3.6
Свега КИВПС	1212.49	29.4	275123.7	226.9	32.5	12077.3	10.0	4.4
ШИБЉАЦИ								
20266421	11.70	0.3						
66266421	5.82	0.1						
66267421	14.54	0.4						
Свега шибљаци	32.06	0.8						

Рекапитулација стања по пореклу и очуваности за ГЈ

Порекло и очуваност	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
Високе очуване	26.40	0.6	15168.4	574.6	1.8	293.8	11.1	1.9
Високе разређене	38.58	0.9	13445.2	348.5	1.6	304.8	7.9	2.3
<i>Укупно високе пребирне</i>	<i>64.98</i>	<i>1.6</i>	<i>28613.6</i>	<i>440.3</i>	<i>3.4</i>	<i>598.6</i>	<i>9.2</i>	<i>2.1</i>
Високе очуване	212.55	5.1	74027.7	348.3	8.8	1631.4	7.7	2.2
Високе разређене	163.46	4.0	48718.2	298.0	5.8	1070.6	6.5	2.2
<i>Укупно високе разnodобне</i>	<i>376.01</i>	<i>9.1</i>	<i>122746.0</i>	<i>326.4</i>	<i>14.5</i>	<i>2702.0</i>	<i>7.2</i>	<i>2.2</i>
Високе очуване	964.55	23.3	169086.1	175.3	20.0	3971.1	4.1	2.3
Високе разређене	770.61	18.7	161984.4	210.2	19.2	2793.4	3.6	1.7
Високе девастиране	427.77	10.4	41187.0	96.3	4.9	402.4	0.9	1.0
<i>Укупно високе једнодобне</i>	<i>2162.93</i>	<i>52.4</i>	<i>372257.4</i>	<i>172.1</i>	<i>44.0</i>	<i>7166.9</i>	<i>3.3</i>	<i>1.9</i>
Укупно високе	2603.92	63.0	523617.0	201.1	61.9	10467.4	4.0	2.0
Изданачке очуване	157.43	3.8	40338.8	256.2	4.8	1208.7	7.7	3.0
Изданачке разређене	4.89	0.1	87.5	17.9	0.0	2.4	0.5	2.7
Изданачке девастиране	120.09	2.9	6320.9	52.6	0.7	63.2	0.5	1.0
Свега изданачке	282.41	6.8	46747.2	165.5	5.5	1274.3	4.5	2.7
КИВПС очуване	911.88	22.1	253851.8	278.4	30.0	11131.8	12.2	4.4
КИВПС разређене	294.15	7.1	19184.5	65.2	2.3	869.6	3.0	4.5
КИВПС девастиране	6.46	0.2	2087.3	323.1	0.2	75.8	11.7	3.6
Свега КИВПС	1212.49	29.4	275123.7	226.9	32.5	12077.3	10.0	4.4
Свега шибљаци	32.06	0.8						
Укупно	4130.88	100.0	845487.9	204.7	100.0	23819.0	5.8	2.8
Свега очуване	2272.81	55.0	552472.8	243.1	65.3	18236.8	8.0	3.3
Свега разређене	1271.69	30.8	243419.8	191.4	28.8	5040.8	4.0	2.1
Свега девастиране	554.32	13.4	49595.2	89.5	5.9	541.4	1.0	1.1

У укупној обраслој површини очуване шуме су заступљене на 55.0%, разређене на 30.8% , девастиране на 13.4% и шибљаци на 0.8% обрасле површине газдинске јединице.

а) Високе шуме су заступљене са 63.0 % у површини и 61.9% у запремини, са прирастом од 4.0 m³/ha.

Високе једнодобне очуване шуме заузимају 23.3% укупно обрасле површине. У састојинама које су добре производне снаге и доброг здравственог стања, планирање ће бити усмерено на мере неге тј. на селективне прореде.

Разређене високе једнодобне шуме налазе се на 18.7% обрасле површине. Планирање у овим састојинама тећи ће у два правца и то: у једном делу ових састојина биће планирана обнова, а у састојинама у којима је склоп на граници критичног, без могућности да се процес обнове започне у овом уређајном периоду, изостаће планирање сеча у овом уређајном периоду.

Високе једнодобне девастиране састојине се налазе на 10.4% обрасле површине газдинске јединице и на једном делу планирана је мелиорација.

Високе разnodобне очуване шуме налазе се на 5.1% обрасле површине и у њима биће планиране групимично оплодне сече, у разређеним изостаће планирање у овом уређајном раздобљу.

У високим очуваним и разређеним пребирним састојинама, које се налазе на 1.6% укупно обрасле површине газдинске јединице, планираће се групимично пребирне сече.

б) Изданачке шуме су заступљене са 6.8% у површини и 5.5% у запремини, са прирастом од 4.5 m³/ha.

Изданачке очуване шуме заузимају 3.8% површине, добре су производне снаге и доброг здравственог стања. У једном делу ових састојина, у којима су потребне мере неге, планираће се селективне прореде.

Изданачке разређене састојине налазе се на 0.1% обрасле површине и у овом уређајном периоду нису планирани радови.

Изданачке девастиране састојине налазе се на 2.9% обрасле површине. Велики део девастираних састојина се налази на лошем станишту и у таквим састојинама нисмо планирали реконструкције.

с) Културе и вештачки подигнуте састојине налазе се на површини од 1212.49 ha (29.4%), од чега је очуваних 22.1%, разређених 7.1% и девастираних 0.2% обрасле површине.

У зависности од стања у коме се налазе, планирање ће бити усмерено на мере неге: сечу избојака и уклањање корова, окопавање и прашење, чишћење, селективне прореде. У делу култура и вештачки подигнутим састојинама у којима је истекла опходња планиране су обнове чистим сечама. У девастираним вештачки подигнутим састојинама планирана је чиста сеча и пошумљавање.

5.4. Стање шума по смеси

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
ВИСОКЕ ШУМЕ								
ПРЕБИРНЕ								
ЧИСТЕ								
МЕШОВИТЕ								
21357461	64.98	1.6	28613.6	440.3	3.4	598.6	9.2	2.1
Високе мешовите	64.98	1.6	28613.6	440.3	3.4	598.6	9.2	2.1
Свега високе пребирне	64.98	1.6	28613.6	440.3	3.4	598.6	9.2	2.1
РАЗНОДОБНЕ								
ЧИСТЕ								
10352421	10.07	0.2	4208.3	417.9	0.5	111.4	11.1	2.6
21352421	310.51	7.5	101610.9	327.2	12.0	2190.5	7.1	2.2
26352421	20.35	0.5	7877.4	387.1	0.9	201.2	9.9	2.6
83352421	27.34	0.7	7187.6	262.9	0.9	160.3	5.9	2.2
Високе чисте	368.27	8.9	120884.2	328.2	14.3	2663.4	7.2	2.2
МЕШОВИТЕ								
21336421	3.28	0.1	808.6	246.5	0.1	16.0	4.9	2.0
21356421	4.46	0.1	1053.2	236.1	0.1	22.5	5.1	2.1
Високе мешовите	7.74	0.2	1861.8	240.5	0.2	38.6	5.0	2.1
Свега високе разнодобне	376.01	9.1	122746.0	326.4	14.5	2702.0	7.2	2.2
ЈЕДНОДОБНЕ								
ЧИСТЕ								
10351421	199.94	4.8	41100.0	205.6	4.9	905.2	4.5	2.2
10362421	1.07	0.0	117.7	110.0	0.0	1.2	1.1	1.0
20351421	53.13	1.3	11691.6	220.1	1.4	205.6	3.9	1.8
20362421	33.93	0.8	2782.8	82.0	0.3	27.8	0.8	1.0
21351421	692.17	16.8	150966.4	218.1	17.9	3045.1	4.4	2.0
21362421	27.67	0.7	2207.9	79.8	0.3	11.1	0.4	0.5
26351421	46.42	1.1	14815.9	319.2	1.8	325.2	7.0	2.2
26362421	266.60	6.5	25939.1	97.3	3.1	260.9	1.0	1.0
81351482	15.36	0.4	3466.2	225.7	0.4	55.1	3.6	1.6
82351421	48.96	1.2	6623.4	135.3	0.8	111.1	2.3	1.7
83351421	639.83	15.5	92773.8	145.0	11.0	1848.3	2.9	2.0
83362421	96.79	2.3	10001.0	103.3	1.2	100.0	1.0	1.0
Високе чисте	2121.87	51.4	362485.9	170.8	42.9	6896.6	3.3	1.9
МЕШОВИТЕ								
20358421	6.10	0.1	1091.7	179.0	0.1	33.5	5.5	3.1
21354421	3.46	0.1	1032.8	298.5	0.1	30.1	8.7	2.9
21356421	4.06	0.1	1387.8	341.8	0.2	23.8	5.9	1.7
21357461	4.31	0.1	733.3	170.1	0.1	22.6	5.2	3.1
26362421	1.71	0.0	138.5	81.0	0.0	1.4	0.8	1.0
82358421	0.41	0.0	89.5	218.2	0.0	2.1	5.1	2.3
83357421	21.01	0.5	5298.0	252.2	0.6	156.9	7.5	3.0
Високе мешовите	41.06	1.0	9771.6	238.0	1.2	270.3	6.6	2.8
Свега високе једнодобне	2162.93	52.4	372257.4	172.1	44.0	7166.9	3.3	1.9
Свега високе	2603.92	63.0	523617.0	201.1	61.9	10467.5	4.0	2.0
ИЗДАНАЧКЕ ШУМЕ								
ЧИСТЕ								
10195212	2.51	0.1	322.8	128.6	0.0	12.0	4.8	3.7

10360421	82.65	2.0	22256.2	269.3	2.6	643.7	7.8	2.9
10362421	12.25	0.3	713.2	58.2	0.1	7.1	0.6	1.0
20360421	3.69	0.1	1009.8	273.7	0.1	36.7	10.0	3.6
20362421	11.05	0.3	369.1	33.4	0.0	3.7	0.3	1.0
21360421	38.11	0.9	8821.2	231.5	1.0	266.3	7.0	3.0
21362421	7.34	0.2	436.5	59.5	0.1	4.4	0.6	1.0
26197212	2.33	0.1	102.5	44.0	0.0	1.0	0.4	1.0
26362421	36.92	0.9	1794.6	48.6	0.2	17.9	0.5	1.0
83360421	23.72	0.6	6794.9	286.5	0.8	201.5	8.5	3.0
83362421	2.82	0.1	184.6	65.4	0.0	1.8	0.7	1.0
Изданацке чисте	223.39	5.4	42805.4	191.6	5.1	1196.3	5.4	2.8
МЕШОВИТЕ								
10361421	7.69	0.2	1221.3	158.8	0.1	50.7	6.6	4.2
20362421	3.86	0.1	193.0	50.0	0.0	1.9	0.5	1.0
21361421	3.95	0.1						
26177421	34.59	0.8	1902.4	55.0	0.2	19.0	0.6	1.0
26362421	8.93	0.2	625.1	70.0	0.1	6.3	0.7	1.0
Изданацке мешовите	59.02	1.4	3941.8	66.8	0.5	77.9	1.3	2.0
Свега изданачке	282.41	6.8	46747.2	165.5	5.5	1274.2	4.5	2.7
КУЛТУРЕ И ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТЕ САСТОЈИНЕ								
ЧИСТЕ								
10470421	74.46	1.8	17702.6	237.7	2.1	661.4	8.9	3.7
10472421	1.84	0.0	889.4	483.4	0.1	24.0	13.0	2.7
10475313	94.02	2.3	21686.7	230.7	2.6	1368.8	14.6	6.3
10477311	104.49	2.5	11670.0	111.7	1.4	729.9	7.0	6.3
10479311	0.90	0.0						
10479421	3.74	0.1	1499.7	401.0	0.2	68.7	18.4	4.6
17479421	4.28	0.1	2029.9	474.3	0.2	60.6	14.2	3.0
20470421	34.61	0.8	18335.3	529.8	2.2	560.8	16.2	3.1
20475313	11.67	0.3	4335.5	371.5	0.5	200.2	17.2	4.6
20477311	11.42	0.3	1856.4	162.6	0.2	104.5	9.2	5.6
20479421	6.36	0.2	4417.7	694.6	0.5	158.4	24.9	3.6
20482311	2.97	0.1	620.0	208.8	0.1	21.6	7.3	3.5
21470421	28.88	0.7	11524.5	399.0	1.4	344.9	11.9	3.0
21472421	3.65	0.1	1840.0	504.1	0.2	52.7	14.4	2.9
21473421	0.21	0.0	81.3	387.1	0.0	2.5	11.8	3.0
21475313	79.01	1.9	28898.2	365.8	3.4	1569.2	19.9	5.4
21477311	32.97	0.8	8846.2	268.3	1.0	394.1	12.0	4.5
21479313	0.38	0.0	133.0	350.1	0.0	9.7	25.5	7.3
21479421	3.22	0.1	1661.4	516.0	0.2	84.9	26.4	5.1
21482311	3.49	0.1	1467.3	420.4	0.2	54.2	15.5	3.7
26475313	36.17	0.9	1437.1	39.7	0.2	14.4	0.4	1.0
26477311	73.99	1.8	3920.4	53.0	0.5	140.9	1.9	3.6
81470421	0.15	0.0						
83470421	152.16	3.7	33896.2	222.8	4.0	1205.6	7.9	3.6
83475313	16.20	0.4	2916.5	180.0	0.3	149.1	9.2	5.1
83477311	16.65	0.4	1599.0	96.0	0.2	80.6	4.8	5.0
83479421	4.99	0.1	2300.1	460.9	0.3	112.2	22.5	4.9
КИВПС чисте	802.88	19.4	185564.6	231.1	21.9	8173.8	10.2	4.4
МЕШОВИТЕ								
10471421	30.95	0.7	9310.5	300.8	1.1	353.6	11.4	3.8
10476313	13.99	0.3	3392.7	242.5	0.4	196.6	14.1	5.8
10478311	179.46	4.3	26711.7	148.8	3.2	1497.7	8.3	5.6
10479311	0.36	0.0	65.7	182.6	0.0	2.3	6.4	3.5

10479421	1.08	0.0	354.5	328.3	0.0	13.9	12.8	3.9
20471421	18.81	0.5	4454.0	236.8	0.5	152.9	8.1	3.4
20473421	2.11	0.1	732.2	347.0	0.1	19.0	9.0	2.6
20476313	12.39	0.3	5578.5	450.2	0.7	250.4	20.2	4.5
20478311	13.60	0.3						
20479311	0.68	0.0	125.2	184.2	0.0	4.1	6.0	3.2
20479421	12.56	0.3	5674.9	451.8	0.7	194.0	15.4	3.4
21471421	18.42	0.4	5590.5	303.5	0.7	189.8	10.3	3.4
21473421	6.21	0.2	3868.6	623.0	0.5	105.8	17.0	2.7
21476313	20.84	0.5	6626.3	318.0	0.8	305.7	14.7	4.6
21478311	17.79	0.4	3790.0	213.0	0.4	153.2	8.6	4.0
21479421	3.92	0.1	2049.2	522.8	0.2	64.0	16.3	3.1
26476313	3.21	0.1	481.5	150.0	0.1	4.8	1.5	1.0
83471421	33.92	0.8	4040.6	119.1	0.5	144.1	4.2	3.6
83473421	9.96	0.2	3688.1	370.3	0.4	115.8	11.6	3.1
83476313	3.06	0.1	795.8	260.1	0.1	49.6	16.2	6.2
83479311	3.24	0.1	463.8	143.1	0.1	17.9	5.5	3.9
83479421	3.05	0.1	1764.6	578.6	0.2	68.5	22.5	3.9
КИВПС мешовите	409.61	9.9	89559.1	218.6	10.6	3903.5	9.5	4.4
Свега КИВПС	1212.49	29.4	275123.7	226.9	32.5	12077.3	10.0	4.4
ШИБЉАЦИ								
20266421	11.70	0.3						
66266421	5.82	0.1						
66267421	14.54	0.4						
Свега шибљаци	32.06	0.8						

Рекапитулација стања шума по пореклу и смеси за ГЈ

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
Високе чисте								
Високе мешовите	65.0	1.6	28613.6	440.3	3.4	598.6	9.2	2.1
<i>Свега високе пребирне</i>	<i>64.98</i>	<i>1.6</i>	<i>28613.6</i>	<i>440.3</i>	<i>3.4</i>	<i>598.6</i>	<i>9.2</i>	<i>2.1</i>
Високе чисте	368.3	8.9	120884.2	328.2	14.3	2663.4	7.2	2.2
Високе мешовите	7.7	0.2	1861.8	240.5	0.2	38.6	5.0	2.1
<i>Свега високе разnodобне</i>	<i>376.01</i>	<i>9.1</i>	<i>122746.0</i>	<i>326.4</i>	<i>14.5</i>	<i>2702.0</i>	<i>7.2</i>	<i>2.2</i>
Високе чисте	2121.9	51.4	362485.9	170.8	42.9	6896.6	3.3	1.9
Високе мешовите	41.1	1.0	9771.6	238.0	1.2	270.3	6.6	2.8
<i>Свега високе једnodобне</i>	<i>2162.93</i>	<i>52.4</i>	<i>372257.4</i>	<i>172.1</i>	<i>44.0</i>	<i>7166.9</i>	<i>3.3</i>	<i>1.9</i>
Свега високе	2603.92	63.0	523617.0	201.1	61.9	10467.5	4.0	2.0
Изданачке чисте	223.39	5.4	42805.4	191.6	5.1	1196.3	5.4	2.8
Изданачке мешовите	59.02	1.4	3941.8	66.8	0.5	77.9	1.3	2.0
Свега изданачке	282.41	6.8	46747.2	165.5	5.5	1274.2	4.5	2.7
КИВПС чисте	802.88	19.4	185564.6	231.1	21.9	8173.8	10.2	4.4
КИВПС мешовите	409.61	9.9	89559.1	218.6	10.6	3903.5	9.5	4.4
Свега КИВПС	1212.49	29.4	275123.7	226.9	32.5	12077.3	10.0	4.4
Свега шибљаци	32.06	0.8						
Укупно	4130.88	100.0	845487.9	204.7	100.0	23819.0	5.8	2.8
Свега чисте	3516.41	85.1	711740.0	202.4	84.2	18930.1	5.4	2.7
Свега мешовите	582.41	14.1	133747.9	229.6	15.8	4888.9	8.4	3.7

Из ове табеле може се закључити да се чисте састојине налазе на 3516.41 ha (85.1%) обрасле површине газдинске јединице, са запремином од 711740.0 m³ (84.2% укупне запремине) и запреминским прирастом од 18930.1 m³. Просечна запремина чистих састојина износи 202.4 m³/ha са текућим запреминским прирастом од 5.4 m³/ha уз интензитет прирашћивања од 2.7%.

Мешовите састојине се налазе на мањој површини у односу на чисте и налазе се на површини од 582.41 ha (14.1% обрасле површине), запремином од 133747.9 m³ и текућим годишњим прирастом од 4888.9 m³. Просечна запремина износи 229.6 m³/ha, запремински прираст 8.4 m³/ha уз интензитет прирашћивања од 3.7%.

Сагледавајући све напред изнето може се закључити да мешовите састојине имају већу просечну запремину, такође мешовите састојине имају већи просечни запремински прираст као и проценат прирашћивања. Из напред изнетих података који говоре у корист мешовитих састојина као и њихове предности над чистим састојинама у погледу бољег коришћења услова станишта, отпорности на различите штетне утицаје, потребно је тежити стварању мешовитих састојина где год је то могуће.

5.5. Стање шума по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Запремина		Текући запремински прираст	
	m ³	%	m ³	%
ОМЛ	276.5	0.03	6.8	0.03
Граб	2024.4	0.24	24.6	0.10
Цер	529.6	0.06	13.7	0.06
Трешња	2735.2	0.32	74.4	0.31
ОТЛ	1003.0	0.12	31.2	0.13
Китњак	399.1	0.05	5.1	0.02
Јасика	175.9	0.02	5.5	0.02
Бреза	2109.5	0.25	68.8	0.29
Буква	560388.3	66.28	11505.9	48.31
Јавор	177.3	0.02	4.2	0.02
Планински јавор	2163.8	0.26	46.5	0.20
Свега лишћари	571982.7	67.62	11786.8	49.49
Јела	17740.1	2.10	506.4	2.13
Смрча	108583.2	12.84	3753.6	15.76
Црни бор	75261.4	8.90	4200.6	17.64
Бели бор	51682.3	6.11	2761.6	11.59
Дуглазија	19621.5	2.32	783.3	3.29
Боровац	125.9	0.01	9.2	0.04
Ариш	442.1	0.05	14.8	0.06
Остали четинари	48.6	0.01	2.5	0.01
Свега четинари	273505.2	32.35	12032.1	50.51
Свега	845487.9	100.00	23818.9	100.00

Основна карактеристика ГЈ „Жељин“ је да у њој доминирају лишћарске врсте. Учешће лишћара у укупној запремини износи 67.62%, односно 49.49% у запреминском прирасту. Појединачно гледано, међу лишћарским врстама најзаступљенија је буква, која у укупној запремини учествује са 66.28%, док у укупној запремини лишћара учествује са 97.97%. Остале врсте су много мање заступљене: трешња 0.32%, планински јавор 0.26%, бреза 0.25, граб 0.24%... Учешће четинара у укупној запремини износи 32.35%, док је учешће у укупном прирасту знатно веће и износи 50.51%. Појединачно гледано, највеће учешће у укупној запремини има смрча са 12.84%, затим следи црни бор са 8.90%, бели бор са 6.11% док остале врсте четинара заступљене су у знатно мањем обиму: дуглазија 2.32%, јела 2.10%....

На територији ове ГЈ постоји неколико врста које спадају у категорију ретких, ендемичних и угрожених врста:

- ❖ ендемит: планински јавор
- ❖ ретке угрожене: млеч, бреза
- ❖ под ризиком: дивља трешња, јасика

5.6. Стање шума по дебљинској структури

Газдинска класа	Површина ха	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА																	Запрем. прираст м³				
		Свега м³	до 10 цм		11 до 20		21 до 30		31 до 40		41 до 50		51 до 60		61 до 70		71 до 80			81 до 90		изнад 90	
			О	И	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX											
		м³	м³	%	м³	%	м³	%	м³	%	м³	%	м³	%	м³	%	м³	%	м³	%	м³	%	
ВИСОКЕ ШУМЕ																							
<i>ПРЕБИРНЕ</i>																							
21357461	64.98	28614			1059		2967		5135		7185		6847		4369		1053					599	
<i>Пребирне</i>	<i>64.98</i>	<i>28614</i>			<i>1059</i>	<i>4</i>	<i>2967</i>	<i>10</i>	<i>5135</i>	<i>18</i>	<i>7185</i>	<i>25</i>	<i>6847</i>	<i>24</i>	<i>4369</i>	<i>15</i>	<i>1053</i>	<i>4</i>				<i>599</i>	
<i>РАЗНОДОБНЕ</i>																							
10352421	10.07	4208			748		682		584		542		328		398		301		259		366	111	
21336421	3.28	809			17		61		276		240		136		79							16	
21352421	310.51	101611			6395		10108		15742		22510		25570		14448		6321		517			2191	
21356421	4.46	1053			48		106		345		131		264		120		39					23	
26352421	20.35	7877			695		709		172		497		551		1509		1318		1250		1175	201	
83352421	27.34	7188			421		663		1268		1443		1260		604		1527					160	
<i>Разнодобне</i>	<i>376.01</i>	<i>122746</i>			<i>8324</i>	<i>7</i>	<i>12329</i>	<i>10</i>	<i>18388</i>	<i>15</i>	<i>25364</i>	<i>21</i>	<i>28110</i>	<i>23</i>	<i>17159</i>	<i>14</i>	<i>9506</i>	<i>8</i>	<i>2026</i>	<i>2</i>	<i>1540</i>	<i>1</i>	<i>2702</i>
<i>ЈЕДНОДОБНЕ</i>																							
10351421	199.94	41100			5456		5810		8037		7491		5361		4954		2225		738		1028	905	
10362421	1.07	118	118																			1	
20351421	53.13	11692	3853		1180		660		586		1148		1627		1236		1085		317			206	
20358421	6.10	1092			556		278		80		27		73		79							33	
20362421	33.93	2783	2783																			28	
21351421	692.17	150966	5778		11414		17958		26479		32225		29194		17240		8153		2404		120	3045	
21354421	3.46	1033			350		450		234													30	
21356421	4.06	1388			15		58		132		264		309		271		292		47			24	
21357461	4.31	733			311		279		88		55											23	
21362421	27.67	2208	2208																			11	
26351421	46.42	14816	3229		2191		3016		2419		1674		947		534		550		256			325	
26362421	268.31	26078	25612		3		3		25		17		19		137		95		65		102	262	
81351482	15.36	3466			26		178		828		953		530		523		162		267			55	
82351421	48.96	6623			101		364		1044		1796		1558		1057		538		114		53	111	
82358421	0.41	89			9		21		12		13		2		21		12					2	
83351421	639.83	92774	601		10569		10693		13330		17802		18359		13732		6319		1208		162	1848	

Газдинска класа	Површина	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА																			Запрем. прираст					
		Свега	до 10 цм		11 до 20		21 до 30		31 до 40		41 до 50		51 до 60		61 до 70		71 до 80		81 до 90			изнад 90				
			О	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³			%			
ha	м ³	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³	%	м ³				
83357421	21.01	5298			2069			1704			491			565			362			107					157	
83362421	96.79	10001	10001																						100	
Једнодобне	2162.93	372257	54183	15	34248	9	41470	11	53784	14	64031	17	58342	16	39890	11	19430	5	5414	1	1465	0			7167	
Високе	608.61	143347	14484	10	24275	17	41782	29	35043	24	16381	11	7349	5	3161	2	523	0	227	0	121	0			3385	
ИЗДАНАЧКЕ ШУМЕ																										
10195212	2.51	323	43		118			127			34														12	
10360421	82.65	22256	1001		5145			6693			5629			1816		1045			882			45				644
10361421	7.69	1221	193		656			372																	51	
10362421	12.25	713	713																						7	
20360421	3.69	1010	113		549			259			90														37	
20362421	14.91	562	562																						6	
21360421	38.11	8821	424		1969			2612			2513			519		538			246						266	
21361421	3.95																									
21362421	7.34	436	436																						4	
26177421	34.59	1902	1902																						19	
26197212	2.33	103	103																						1	
26362421	45.85	2420	2420																						24	
83360421	23.72	6795	332		1669			2219			1035			1144		88			27				282		202	
83362421	2.82	185	185																						2	
Изданачке	282.41	46747	8428	18	10106	22	12283	26	9300	20	3479	7	1670	4	1155	2	45	0	282	1					1274	
КУЛТУРЕ И ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТЕ САСТОЈИНЕ																										
10470421	74.46	17703			5706			10575			1421															661
10471421	30.95	9311			3369			4921			921			44		14			41							354
10472421	1.84	889			66			397			339			87												24
10475313	94.02	21687	72		9303			9521			2516			275												1369
10476313	13.99	3393			1245			1836			312															197
10477311	104.49	11670			9265			2346			60															730
10478311	179.46	26712			16098			9971			643															1498
10479311	1.26	66			1			48			16															2
10479421	4.82	1854			226			662			795			171												83
17479421	4.28	2030			17			59			424			911		503			53			64				61
20470421	34.61	18335			2917			9202			5627			557		33										561

Газдинска класа	Површина ha	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА																		Запрем. прираст m ³			
		Свега m ³	до 10 cm О		11 до 20 I		21 до 30 II		31 до 40 III		41 до 50 IV		51 до 60 V		61 до 70 VI		71 до 80 VII		81 до 90 VIII		изнад 90 IX		
			m ³	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%		m ³	%	m ³
20471421	18.81	4454			1071		2306		837		42		29				169						153
20473421	2.11	732			76		172		317		103		65										19
20475313	11.67	4335	832		670		2049		732		52												200
20476313	12.39	5578			1521		3121		843		93												250
20477311	11.42	1856			1133		723																104
20478311	13.60																						
20479311	0.68	125			38		82		6														4
20479421	18.92	10093			813		2455		2838		2342		1204		113		140		188				352
20482311	2.97	620			44		276		273		26												22
21470421	28.88	11525			1966		4055		3237		1940		313		13								345
21471421	18.42	5591			1355		2515		1065		580		28		47								190
21472421	3.65	1840			269		715		802		11		43										53
21473421	6.42	3950			596		1110		1332		811		101										108
21475313	79.01	28898			7625		14732		5741		672		128										1569
21476313	20.84	6626	137		1435		3678		1028		303		45										306
21477311	32.97	8846			3082		4948		805		11												394
21478311	17.79	3790			1008		2140		530		102		10										153
21479313	0.38	133			32		67		34														10
21479421	7.14	3711			453		1124		876		849		300		108								149
21482311	3.49	1467			64		565		618		220												54
26475313	36.17	1437	1437																				14
26476313	3.21	482	482																				5
26477311	73.99	3920	252		745		2166		381				376										141
81470421	0.15																						
83470421	152.16	33896			9713		20360		3162		537		124										1206
83471421	33.92	4041			1082		1986		402		230		194		15		132						144
83473421	9.96	3688			1060		1417		1062		149												116
83475313	16.20	2916	39		646		1335		701		195												149
83476313	3.06	796			300		434		62														50
83477311	16.65	1599	228		686		636		49														81
83479311	3.24	464			210		229				25												18
83479421	8.04	4065			339		976		1958		792												181

Газдинска класа	Површина ha	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА																			Запрем. прираст m ³		
		Свега m ³	до 10 cm О		11 до 20 I		21 до 30 II		31 до 40 III		41 до 50 IV		51 до 60 V		61 до 70 VI		71 до 80 VII		81 до 90 VIII			изнад 90 IX	
			m ³	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³		%	m ³
КИВПС	1212.49	275124	3478	1	86245	31	125911	46	42765	16	12133	4	3509	1	337	0	494	0	252	0			12077
ШИБЉАЦИ																							
20266421	11.70																						
66266421	5.82																						
66267421	14.54																						
Шибљаџи	32.06																						
Свега	4130.88	845488	66089	8	139982	17	194960	23	129372	15	112192	13	98477	12	62911	7	30527	4	7974	1	3005		23819

Претходна табела даје приказ распореда запремине по дебљинским разредима за ГЈ „Жељин“.

Однос запремине танког, средње јаког и јаког дрвета је 47%, 29% и 24%. Из табеле се види да је инвентар углавном распоређен у II, I, III, IV и V дебљинском разреду.

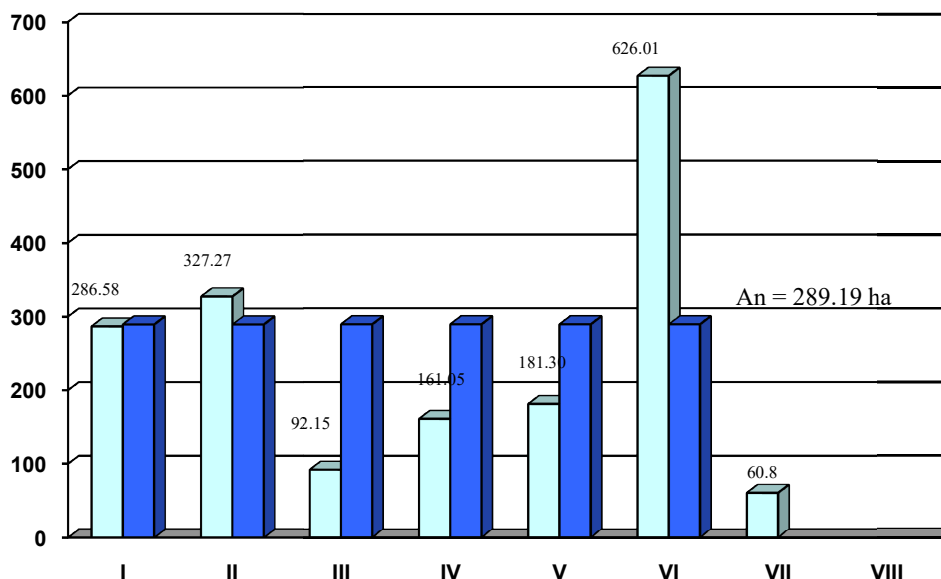
Код високих пребирних састојина однос је 14 : 43 : 43, код високих разнодобних састојина однос је 17 : 36 : 48 и код високих једнодобних састојина 30 : 33 : 37.

Треба напоменути да је Програм за израду Основа газдовања шумама који је коришћен приликом израде ове Основе, сву процењену запремину девастираних састојина сврстао у О дебљински степен (до 10 cm).

5.7. Стање шума по добној структури

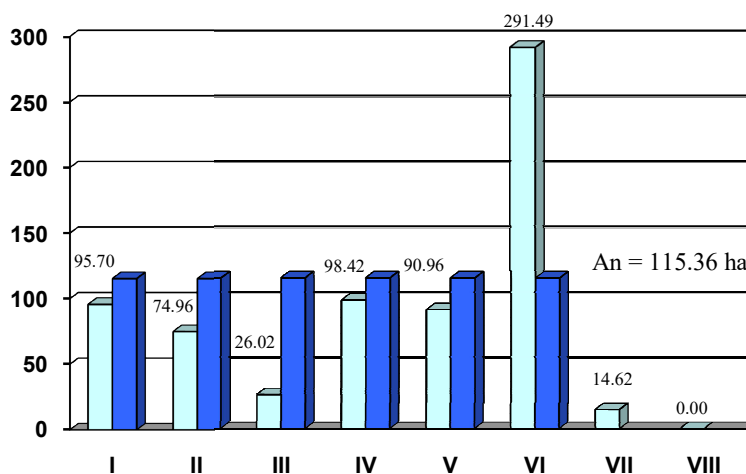
Високе шуме тврдих лишћара – ширина добног разреда 20. Година

Газдинска класа		Добни разред									
		Укупно	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
10351421	P	199.94	12.40	50.55	21.69	9.95	19.22	76.88	9.25		
	V	41100		4488	5989	2674	6533	20253	1164		
	Zv	905		138	161	64	122	401	18		
20351421	P	53.13	3.97	9.05			17.95	22.16			
	V	11692		1725			4685	5282			
	Zv	206		53			80	73			
20358421	P	6.10		6.1							
	V	1092		1092							
	Zv	33		33							
21351421	P	692.17	95.7	74.96	26.02	98.42	90.96	291.49	14.62		
	V	150966		15301	7266	34729	26212	66041	1417		
	Zv	3045		442	180	795	492	1110	26		
21354421	P	3.46		3.46							
	V	1033		1033							
	Zv	30		30							
21356421	P	4.06					2.08	1.98			
	V	1388					714	673			
	Zv	24					13	11			
21357421	P	4.31		4.31							
	V	733		733							
	Zv	23		23							
26351421	P	46.42		2.99	9.19	15.28	10.7	8.26			
	V	14816			4622	5162	2369	2663			
	Zv	325			122	133	24	46			
81351482	P	15.36		1.32				14.04			
	V	3466						3466			
	Zv	55						55			
82351421	P	48.96	14.39				0.5	21.13	12.94		
	V	6623					98	5667	858		
	Zv	111					2	93	16		
82358421	P	0.41						0.41			
	V	89						89			
	Zv	2						2			
83351421	P	639.83	160.12	167.42	21.35	37.4	39.89	189.66	23.99		
	V	92774		13085	4734	8260	12235	50777	3683		
	Zv	1848		400	124	208	209	845	62		
83357421	P	21.01		7.11	13.9						
	V	5298		1906	3392						
	Zv	157		56	101						
Свега високе	P	1735.16	286.58	327.27	92.15	161.05	181.30	626.01	60.80		
	V	331070		39363	26003	50824	52847	154913	7121		
	Zv	6765		1176	689	1200	942	2636	123		



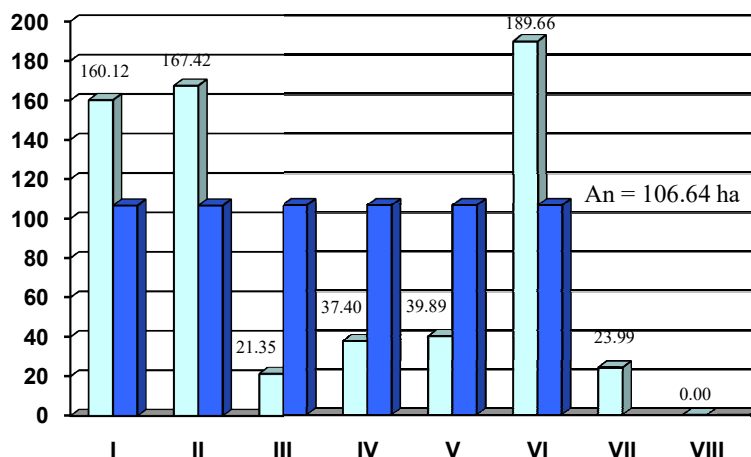
Високе шуме тврдих лишћара, очуване и разређене, имају укупну површину 1735.16 ha и уз опходњу од 120 година и ширину добног разреда од 20 година, нормална површина добног разреда износи 289.19 ha. Највећи део површине се налази у VI, II и I добном разреду, најзасупљеније су зреле и дозревајуће састојине док је евидентан недостатак средњедобних састојина. Са графичког приказа дистрибуције површина по добним разредима можемо видети да I и II добни разред се налази у равни са нормалном површином добног разреда, док се III, IV и V добни разреди имају мању површину од нормалне површине добних разреда, највеће учешће има VI добни разред који има два пута већу површину од нормалне површине добног разреда што ће се у наредном периоду кроз планиране обнове изравнати.

Газдинска класа 21.351.421



Газдинска класа 21.351.421 – висока једнодобна састојина букве на киселим смеђим и другим земљиштима налази се на површини од 692.17 ha и уз опходњу од 120 година и ширину добног разреда од 20 година, нормална површина добног разреда износи 115.36 ha. Највећи део површина ове газдинске класе налази се у VI добном разреду, док је површина у I, IV и V добног разреда нешто мања у односу на нормалну површину добног разреда, док је највећи недостатак у III и II добном разреду.

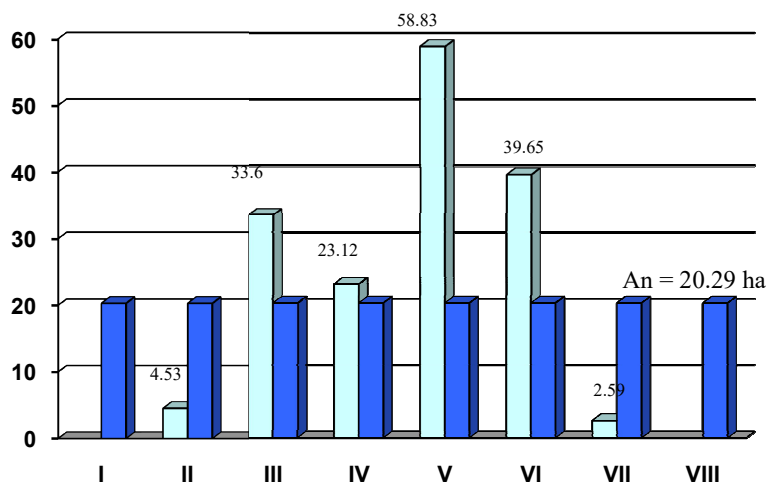
Газдинска класа 83.351.421



Газдинска класа 83.351.421 – висока једнодобна састојина букве на киселим смеђим и другим земљиштима налази се на површини од 639.83 ha и уз опходњу од 120 година и ширину добног разреда од 20 година, нормална површина добног разреда износи 106.64 ha. Највећи део површина ове газдинске класе налази се у VI, II и I добном разреду, док је површина у III, IV и V добном разреду мања у односу на нормалну површину добног разреда.

Изданачке шуме тврних лишћара– ширина добног разреда 10. година

Газдинска класа		Добни разред									
		Укупно	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
10195212	P	2.51						1.57	0.94		
	V	323						235	87		
	Zv	12						10	2		
10360421	P	82.65			26.33	6.82	39.31	8.54	1.65		
	V	22256			3574	1036	14387	2954	305		
	Zv	644			134	39	380	82	8		
10361421	P	7.69			2.79	4.90					
	V	1221			397	824					
	Zv	51			17	33					
20360421	P	3.69				3.69					
	V	1010				1010					
	Zv	37				37					
21360421	P	38.11		0.58	2.64	7.71	7.92	19.26			
	V	8821			243	1410	1672	5496			
	Zv	266			7	54	51	155			
21361421	P	3.95		3.95							
	V										
	Zv										
83360421	P	23.72			1.84		11.6	10.28			
	V	6795			204		2819	3771			
	Zv	202			9		92	101			
Свега изданачке	P	162.32		4.53	33.60	23.12	58.83	39.65	2.59		
	V	40426			4418	4280	18879	12457	392		
	Zv	1211			167	163	523	348	11		



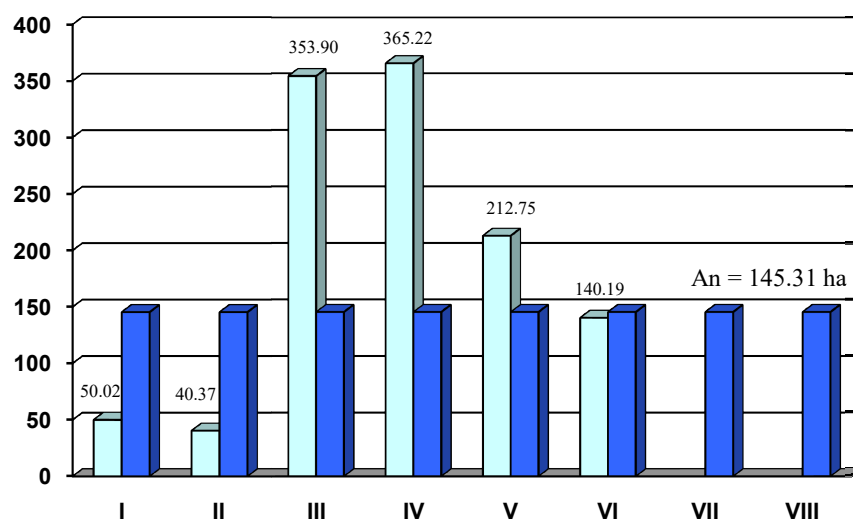
Изданачке шуме тврних лишћара, очуване и разређене, имају укупну површину 162.32 ха и уз опходњу од 80 година и ширину добног разреда од 10 година, нормална површина добног разреда 20.29 ха. Највећи део површине се налази у V, VI и III добном разреду, уз недостатак младих и зрелих састојина.

Културе и вештачки подигнуте састојине опходње 80 година– ширина добног разреда 10. год.

Газдинска класа		ДОБНИ РАЗРЕДИ									
		СВЕГА	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
10470421	P	74.46	5.90	7.20	6.78	23.60	30.98				
	V	17703			1261	6824	9618				
	Zv	661			51	254	357				
10471421	P	30.95			11.10	6.99	12.86				
	V	9311			2786	1781	4744				
	Zv	354			117	69	167				
10472421	P	1.84						1.84			
	V	889						889			
	Zv	24						24			
10475313	P	94.02		1.53	1.55	74.16	14.96	1.82			
	V	21687				15512	5465	709			
	Zv	1369				1065	275	29			
10476313	P	13.99				10.05	3.94				
	V	3393				2056	1337				
	Zv	197				117	79				
10477311	P	104.49			93.64	8.28	2.57				
	V	11670			10065	1146	459				
	Zv	730			639	64	27				
10478311	P	179.46	2.81	2.07	115.64	48.24	10.70				
	V	26712			17182	7119	2411				
	Zv	1498			1002	376	119				
10479311	P	1.26			0.90	0.36					
	V	66				66					
	Zv	2				2					
20470421	P	34.61		1.46		4.80	9.70	18.65			
	V	18335				1935	5928	10472			
	Zv	561				66	181	313			
20471421	P	18.81		8.91		0.80	2.28	6.82			
	V	4454				173	692	3589			
	Zv	153				8	24	121			
20473421	P	2.11					2.11				
	V	732					732				
	Zv	19					19				
20475313	P	11.67					7.97	3.70			
	V	4335					2543	1793			
	Zv	200					109	91			
20476313	P	12.39				0.79	8.56	3.04			
	V	5578				387	3546	1646			
	Zv	250				18	166	67			
20477311	P	11.42				11.42					
	V	1856				1856					
	Zv	104				104					
20478311	P	13.60			13.60						
	V										
	Zv										
20479311	P	0.68				0.68					
	V	125				125					

Газдинска класа	ДОБНИ РАЗРЕДИ									
	СВЕГА	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
	Zv	4				4				
21470421	P	28.88	4.05		1.81	3.12	9.58	10.32		
	V	11525				1510	4953	5062		
	Zv	345				49	163	134		
21471421	P	18.42		3.60	2.23	1.98	6.07	4.54		
	V	5591				344	3014	2233		
	Zv	190				14	111	65		
21472421	P	3.65					2.99	0.66		
	V	1840					1563	277		
	Zv	53					44	8		
21473421	P	6.42				0.21	0.37	5.84		
	V	3950				81	177	3691		
	Zv	108				2	5	100		
21475313	P	79.01		0.66	9.53	0.47	27.91	40.44		
	V	28898				134	11311	17453		
	Zv	1569				9	662	898		
21476313	P	20.84		0.60		9.35	0.71	10.18		
	V	6626				1325	234	5068		
	Zv	306				64	9	233		
21477311	P	32.97		3.22	1.48	3.46	3.10	21.71		
	V	8846				984	1147	6715		
	Zv	394				50	45	298		
21478311	P	17.79			2.20	11.44		4.15		
	V	3790				2297		1493		
	Zv	153				96		57		
26475313	P	36.17				7.98	28.19			
	V	1437				333	1104			
	Zv	14				3	11			
26476313	P	3.21				3.21				
	V	482				482				
	Zv	5				5				
26477311	P	73.99			58.23	14.70	1.06			
	V	3920				3698	223			
	Zv	141				139	2			
81470421	P	0.15			0.15					
	V									
	Zv									
83470421	P	152.16	37.26	10.20	11.65	81.23	9.74	2.08		
	V	33896			1318	27337	4240	1001		
	Zv	1206			55	988	136	27		
83471421	P	33.92		0.92	17.74	14.68		0.58		
	V	4041				3870		171		
	Zv	144				139		5		
83473421	P	9.96					6.14	3.82		
	V	3688					2226	1462		
	Zv	116					71	45		
83475313	P	16.20				16.20				
	V	2916				2916				
	Zv	149				149				
83476313	P	3.06				3.06				
	V	796				796				

Газдинска класа	ДОБНИ РАЗРЕДИ									
	СВЕГА	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Zv	50				50					
83477311	P	16.65			3.83	2.56	10.26			
	V	1599				356	1243			
	Zv	81				17	64			
83479311	P	3.24			1.84	1.40				
	V	464			298	166				
	Zv	18			12	6				
Свега КИВПС	P	1162.45	50.02	40.37	353.90	365.22	212.75	140.19		
	V	251151			32908	85608	68911	63723		
	Zv	11167			1877	3926	2848	2516		



Културе и вештачки подигнуте састојине опходње 80 година налазе на површини од 1162.45 ha. Нормална површина добног разреда износи 145.31ha. Евидентно је одступање од нормалне површине, тако да се највећи део површине ових шума налази у IV, III и V добном разреду и евидентан је недостатак у I, II, VII и VIII добном разреду, док је површина у VI добном разреду приближно иста нормалној површини.

Културе и вештачки подигнуте састојине опходње 60 година– ширина добног разреда 10. год.

Газдинска класа		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
		СВЕГА	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
10479421	P	4.82				4.56	0.26			
	V	1854				1750	104			
	Zv	83				78	5			
17479421	P	4.28					4.28			
	V	2030					2030			
	Zv	61					61			
20479421	P	18.92					18.92			
	V	10093					10093			
	Zv	352					352			
21479421	P	7.14				3.22		3.92		
	V	3711				1661		2049		
	Zv	149				85		64		
83479421	P	8.04				3.38	4.66			
	V	4065				1873	2192			
	Zv	181				74	107			
Свега КИВПС	P	43.20				11.16	28.12	3.92		
	V	21752				5284	14419	2049		
	Zv	825				236	525	64		

Културе и вештачки подигнуте састојине опходње 60 година налазе се на површини од 43.20 ha. Нај већи део површина налази се V и IV добном разреду, док се у прва три добна разреда нема површина. С обзиром да се све површине налазе у старијим састојинама а да нема младих састојина не може се говорити о неком нормалном стању.

Културе и вештачки подигнуте састојине опходње 40 година– ширина добног разреда 5. год.

Газдинска класа		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
		Укупно	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
10479313	P	0.38						0.38		
	V	133						133.04		
	Zv	10						9.69		
Свега КИВПС	P	0.38						0.38		
	V	133						133		
	Zv	10						10		

Културе и вештачки подигнуте састојине опходње 40 година налазе се на површини од 0.38 ha. За ове шуме ширина добног разреда износи 5 година. С обзиром на површину на којој се налазе не можемо да говоримо о неком нормалном стању.

5.8. Стање вештачки подигнутих састојина

Стање вештачки подигнутих састојина до 20 година

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
10470421	7.08	8.6						
10475313	1.53	1.9						
10478311	2.81	3.4						
20470421	1.46	1.8						
20471421	8.91	10.8						
21470421	4.05	4.9						
21471421	3.60	4.4						
21475313	0.66	0.8						
21476313	0.60	0.7						
21477311	3.22	3.9						
83470421	47.46	57.7						
83471421	0.92	1.1						
Свега културе	82.30	100.0						

Стање вештачки подигнутих састојина преко 20 година

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
10470421	67.38	6.0	17702.6	262.7	6.4	661.4	9.8	3.7
10471421	30.95	2.7	9310.5	300.8	3.4	353.6	11.4	3.8
10472421	1.84	0.2	889.4	483.4	0.3	24.0	13.0	2.7
10475313	92.49	8.2	21686.7	234.5	7.9	1368.8	14.8	6.3
10476313	13.99	1.2	3392.7	242.5	1.2	196.6	14.1	5.8
10477311	104.49	9.2	11670.0	111.7	4.2	729.9	7.0	6.3
10478311	176.65	15.6	26711.7	151.2	9.7	1497.7	8.5	5.6
10479311	1.26	0.1	65.7	52.2	0.0	2.3	1.8	3.5
10479421	4.82	0.4	1854.2	384.7	0.7	82.6	17.1	4.5
17479421	4.28	0.4	2029.9	474.3	0.7	60.6	14.2	3.0
20470421	33.15	2.9	18335.3	553.1	6.7	560.8	16.9	3.1
20471421	9.90	0.9	4454.0	449.9	1.6	152.9	15.4	3.4
20473421	2.11	0.2	732.2	347.0	0.3	19.0	9.0	2.6
20475313	11.67	1.0	4335.5	371.5	1.6	200.2	17.2	4.6
20476313	12.39	1.1	5578.5	450.2	2.0	250.4	20.2	4.5
20477311	11.42	1.0	1856.4	162.6	0.7	104.5	9.2	5.6
20478311	13.60	1.2						
20479311	0.68	0.1	125.2	184.2	0.0	4.1	6.0	3.2
20479421	18.92	1.7	10092.7	533.4	3.7	352.3	18.6	3.5
20482311	2.97	0.3	620.0	208.8	0.2	21.6	7.3	3.5
21470421	24.83	2.2	11524.5	464.1	4.2	344.9	13.9	3.0
21471421	14.82	1.3	5590.5	377.2	2.0	189.8	12.8	3.4
21472421	3.65	0.3	1840.0	504.1	0.7	52.7	14.4	2.9
21473421	6.42	0.6	3949.9	615.3	1.4	108.3	16.9	2.7
21475313	78.35	6.9	28898.2	368.8	10.5	1569.2	20.0	5.4
21476313	20.24	1.8	6626.3	327.4	2.4	305.7	15.1	4.6
21477311	29.75	2.6	8846.2	297.4	3.2	394.1	13.2	4.5
21478311	17.79	1.6	3790.0	213.0	1.4	153.2	8.6	4.0
21479313	0.38	0.0	133.0	350.1	0.0	9.7	25.5	7.3
21479421	7.14	0.6	3710.6	519.7	1.3	148.8	20.8	4.0
21482311	3.49	0.3	1467.3	420.4	0.5	54.2	15.5	3.7
26475313	36.17	3.2	1437.1	39.7	0.5	14.4	0.4	1.0
26476313	3.21	0.3	481.5	150.0	0.2	4.8	1.5	1.0

26477311	73.99	6.5	3920.4	53.0	1.4	140.9	1.9	3.6
81470421	0.15	0.0						
83470421	104.70	9.3	33896.2	323.7	12.3	1205.6	11.5	3.6
83471421	33.00	2.9	4040.6	122.4	1.5	144.1	4.4	3.6
83473421	9.96	0.9	3688.1	370.3	1.3	115.8	11.6	3.1
83475313	16.20	1.4	2916.5	180.0	1.1	149.1	9.2	5.1
83476313	3.06	0.3	795.8	260.1	0.3	49.6	16.2	6.2
83477311	16.65	1.5	1599.0	96.0	0.6	80.6	4.8	5.0
83479311	3.24	0.3	463.8	143.1	0.2	17.9	5.5	3.9
83479421	8.04	0.7	4064.8	505.6	1.5	180.7	22.5	4.4
Свега ВПС	1130.19	100.0	275123.7	243.4	100.0	12077.3	10.7	4.4

Културе и ВПС простиру се на 1212.49 ха, што чини 29.4% обрасле површине.

Културе и ВПС су формиране од четинарских и лишћарских врста, углавном на мањим површинама у лишћарском окружењу.

Културе старости до 20 година налазе се на 82.30 ха, што износи 2.0% обрасле површине. Неопходно је да се овим културама посвети више пажње и да се одговарајућим мерама неге поправи њихово стање.

Вештачки подигнуте састојине, односно културе старије од 20 година, простиру се на 1130.19 ха, што износи 27.4% обрасле површине. Оне имају запремину 275123.7 м³, што чини 32.5% укупне запремине газдинске јединице. Имају просечну запремину од 243.4 м³/ха, са прирастом од 10.7 м³/ха.

Код ВПС по површини је најзаступљенија газдинска класа 10.478.311(Вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку) која се налази на површини од 176.65 ха, затим следи 83.470.421 (Вештачки подигнута састојина смрче на различитим смеђим земљиштима)на површини од 104.70 ха, 10.477.311(Вештачки подигнута састојина белог бора на лесу, силикатним стенама и кречњаку) чије је учешће у културама 104.49 ха.

Карактеристично је и за културе и за ВПС да се значајно враћа аутохтона лишћарска вегетација коју је неопходно форсирати и подржавати мерама неге.

5.9. Здравствено стање

Сагледавајући укупно здравствено стање шума ГЈ "Жељин" константујемо да је оно задовољавајуће.

У газдинској јединици прати се појава раних пролећних дефолијатора, губара и поткорњака

Све укупно гледајући, у овој газдинској јединици преовлађују стабла доброг здравственог стања и то у средњедобним и зревајућим састојинама које су најзаступљеније у овој газдинској јединици. Појединачна стабла која су болесна, натрула, оштећена итд., треба уклонити у току редовног газдовања, односно приликом одабирања стабала за сечу прво дозначити оваква стабла.

5.10. Стање необраслих површина

Врста земљишта	Површина	
	ха	%
Шумско земљиште	338.19	57.3
Неплодно земљиште	98.05	16.6
Земљиште за остале сврхе	150.81	25.5
Заузећа	3.43	0.6
Укупно необрасло земљиште	590.48	100.0

Укупна површина необраслог земљишта износи 590.48 ха или 12.5% укупне површине државних шума. Анализирајући ово стање по категоријама, види се да је најзаступљеније шумско земљиште са 57.3% необрасле површине, земљиште за остале сврхе налази се на површини од 150.81 ха, површином од 98.05 ха обухваћено је неплодно земљиште, у ову категорију спадају путеви, зграде и др..

5.11. Ловство, фонд и стање дивљачи

На територији ГЈ „Жељин“ налази се део ловишта „Жупа“ које је установљено Решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр. 324 – 02 – 00012/4 – 94 – 06 од 01.12.1994. године. Ловиштем газдује Ловачко удружење „Жупа“ из Александровца. Укупна површина ловишта износи 35611 ha. Ловна површина ловишта износи 26130 ha, а неловна 9492 ha.

За ловиште „Жупа“ урађена је ловна основа и одобрена решењем надлежног Министарства за период важења од 01.04.2016. год. до 31.03.2026. год

5.12. Стање шума према угрожености од пожара

Шумски пожари, под одређеним условима, представљају сталну опасност. Може се рећи да ниједна опасност није у стању да таквом брзином нанесе штете толиких размера, јер у пожару тренутно нестају велики комплекси шума.

Шумски пожари представљају веома озбиљан и увек актуелан друштвени и привредни проблем. Они спадају у штетне факторе који за кратко време могу да почине велике штете и да промене изглед читавог шумског подручја.

Шумски пожари мењају биљне врсте у шуми и саме шуме, претварајући их у посебан облик вегетације која за дужи период може бити без икаквог привредног, економског и заштитног значаја.

Штете од пожара у шуми су веома велике и вишеструке. Шумски пожари су у сталном порасту. Разлог томе је, пре свега у интензивном развоју саобраћаја, отварању шума, повећаном промету као и незадрживом продирању цивилизације у раније затворена шумска подручја (искоришћавање шумских плодова и др.).

У шуми се налазе различити типови горивог материјала, од којих зависи интензитет и понашање пожара.

Са становишта степена угрожености од пожара све врсте четинара припадају групи јако осетљивог горивог материјала, при чему су бели и црни бор и ариш изузетно осетљиви јер садрже знатне количине лако запаљиве смоле у дрвету и лако запаљиво уље у четинама.

Појава пожара у шуми зависи од временских прилика и стања влажности горивог материјала.

Према подацима за поједине месеце у последњих 50 година, могу се издвојити три критична периода. Први се јавља почетком пролећа у марту до половине априла, други у летњем периоду од половине јула до краја августа и трећи у септембру до половине октобра.

Познавање сезонске динамике појаве пожара у шуми има велики практичан значај, јер омогућава Шумском газдинству, односно Шумској управи да организује и спроведе одговарајуће мере приправности које доприносе откривању појаве и брзом гашењу пожара.

Зато у плану треба предвидети да се таква места у шуми што више заштите употребом заштитних средстава, постављањем знакова упозорења и забране, изграђивањем ложишта за отворену ватру, обезбеђивањем буради са водом и сл.

У плану заштите шума од пожара за Шумску управу Александровцу детаљно су обрађене превентивне мере за сузбијање појаве пожара, затим организација заштите од пожара, начин сузбијања пожара, а све то посебно за ГЈ „Жељин“.

У зависности од угрожености, све састојине су груписане у 6 степена:

Газдинска класа	Степени угрожености						
	Укупно	1	2	3	4	5	6
10195212	2.51				2.51		
10351421	199.94					199.94	
10352421	10.07					10.07	
10360421	82.65					82.65	
10361421	7.69					7.69	
10362421	13.32					13.32	
10470421	74.46		74.46				
10471421	30.95		21.24	9.71			
10472421	1.84		1.84				
10475313	94.02	94.02					
10476313	13.99	10.97	3.02				
10477311	104.49	104.49					
10478311	179.46	76.55	102.91				
10479311	1.26	0.36	0.90				
10479421	4.82		4.82				
17479421	4.28		4.28				
20266421	11.70						11.70
20351421	53.13					53.13	
20358421	6.10			6.10			
20360421	3.69					3.69	
20362421	48.84					48.84	
20470421	34.61		34.61				
20471421	18.81		10.85	7.96			
20473421	2.11		2.11				
20475313	11.67	11.67					
20476313	12.39	8.56	3.83				
20477311	11.42	11.42					
20478311	13.60	13.60					
20479311	0.68	0.68					
20479421	18.92		18.92				
20482311	2.97		2.97				
21336421	3.28					3.28	
21351421	692.17					692.17	
21352421	310.51					310.51	
21354421	3.46					3.46	
21356421	8.52					8.52	
21357461	69.29			69.29			
21360421	38.11					38.11	
21361421	3.95					3.95	
21362421	35.01					35.01	
21470421	28.88		28.88				
21471421	18.42		7.25	11.17			
21472421	3.65		3.65				
21473421	6.42		6.42				
21475313	79.01	79.01					

Газдинска класа	Степени угрожености							
	Укупно	1	2	3	4	5	6	
	ha							
21476313	20.84	20.09	0.75					
21477311	32.97	32.97						
21478311	17.79	17.08	0.71					
21479313	0.38		0.38					
21479421	7.14		7.14					
21482311	3.49		3.49					
26177421	34.59				34.59			
26197212	2.33				2.33			
26351421	46.42					46.42		
26352421	20.35					20.35		
26362421	314.16					314.16		
26475313	36.17	36.17						
26476313	3.21	3.21						
26477311	73.99	73.99						
66266421	5.82						5.82	
66267421	14.54						14.54	
81351482	15.36					15.36		
81470421	0.15		0.15					
82351421	48.96					48.96		
82358421	0.41			0.41				
83351421	639.83					639.83		
83352421	27.34					27.34		
83357421	21.01			21.01				
83360421	23.72					23.72		
83362421	99.61					99.61		
83470421	152.16		152.16					
83471421	33.92		0.99	32.93				
83473421	9.96		9.96					
83475313	16.20	16.20						
83476313	3.06	3.06						
83477311	16.65	16.65						
83479311	3.24	3.24						
83479421	8.04		8.04					
чистине	590.48						590.48	
Укупно	ha	4721.36	633.99	516.73	158.58	39.43	2750.09	622.54
	%	100	13	11	3	1	58	13

Из наведене табеле може се закључити да се највећи део површине ове газдинске јединице налази у V степену угрожености (58% укупне површине) која спада у категорију слабе угрожености.

Велики део газдинске јединице односно 13% укупне површине налази се у I степену угрожености и ту се налазе вештачки подигнуте састојине црног и белог бора и ариша. Са становишта степена угрожености од пожара, најугроженије су четинарске врсте бора и ариша, ове врсте садрже веома лако запаљиве смоле у дрвету и уља у четинама, што их чини веома угроженим од пожара.

У другом степену се налазе вештачки подигнуте састојине смрче, дуглазије, јеле које су такође јако угрожене од пожара, ове састојине у укупној површини учествују са 11%.

У трећем степену угрожености налазе се мешовите састојине лишћара и четинара које спадају у категорију слабе угрожености (3% укупне површине).

Иако је угроженост у осталим степенима нешто мања, не треба је занемарити јер је управо у буковим и хрстовим шумама долазило до избијања пожара на великим површинама.

У VI степен угрожености спадају чистине и шибљаци који се налазе на 622.54 ha односно 13 %.

5.13. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Отвореност шумског комплекса јавним и шумским саобраћајницама битан је предуслов интезивног газдовања шумама, односно реализације планираних шумско-узгојних радова у оквиру одређеног шумског комплекса.

5.13.1. Спољашња отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Саобраћајне прилике подручја на коме са налази ова газдинска јединица можемо сматрати као повољне. Газдинска јединица се налази у два дела, у једном делу је у комплексу и који је отворен камионским путевима, други део газдинске јединице налази се растурена између насељених места, кроз газдинску јединицу пролазе више асфалтних путева и макадамских путева који повезују газдинску јединицу.

Газдинска јединица је повезана и са путним правцима у суседним газдинским јединицама.

Просечна удаљеност од Александровца износи 32 km.

До села су асфалтирани путеви, који се добро одржавају. Из села полазе путни правци који се креће кроз газдинску јединицу и отварају шумске комплексе.

Сви јавни асфалтни путни правци и јавни камионски путеви углавном се добро одржавају и доброг су квалитета. На ове путеве се надовезују шумски путеви и влаке који омогућују транспорт дрвних сортимената.

Оваква спољашња отвореност газдинске јединице и повезаност са јавним путевима вишег реда може се окарактерисати као повољна.

5.13.2. Унутрашња отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Укупна дужина путева у газдинској јединици „Жељин“ износи 89.15 km.

У односу на укупну површину густина путне мреже износи 18.88 m/ha.

Путни правци са одговарајућом категоризацијом дати су у следећој табели:

Ред. Бр.	Назив пута	Категорија и дужина пута									Свега	Одељења која отвара
		км										
		Јавни			Са кол. конструкцијом			Без кол. конструкције				
		асфалт	са кол.	без кол.	П	С	Т	П	С	Т		
1	Пут уз Бурмаски поток							700			700	145
2	Пут "Машинерија - Металица"				3900						3900	116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123
3	Пут "Металица - Савин лаз"							4200			4200	124 - 128; 131 - 136;
4	Пут "Крст - Смречје"				16100						16100	85, 87, 88, 89, 94, 96, 101 - 108; 110 - 115; 121, 122, 129, 130, 138, 143 - 145;
5	Пут на Жељину							6400			6400	54 - 63; 86 - 89; 95, 96, 104, 105, 108, 109
6	Пут "Буковик"				1200						1200	108, 109, 111, 110, 107
7	Пут "Сеочанске бачије - Широки до"							4700			4700	84, 90, 91, 93, 97, 99, 100
8	Пут "Машинерија - Савин лаз"					3000					3000	128 - 130;
9	Пут "Кречане - Хладни извори"					2600					2600	101 - 103; 113 - 115;
10	Пут "Велика река - Жељин"				3100						3100	79 - 83; 90 - 93; 98
11	Пут "Јелакце - Витуш"				5500						5500	10 - 13;
12	Пут "Плоча - Печићи"							7900			7900	21, 23 - 25; 27 - 31; 41 - 43; 46, 47
13	Пут "Жељин - Кавањ"				3700						3700	41, 50 - 52; 56
14	Пут "Кавањ - Печићи"								1500		1500	23, 25 - 28;
15	Пут "Машинерија - Црни врх"					1500					1500	122 - 126; 129;
16	Пут "Караула - Смречје"		3600		2800						6400	64 - 66;

Ред. Бр.	Назив пута	Категорија и дужина пута									Свега	Одељења која отвара
		км										
		Јавни			Са кол. конструкцијом			Без кол. конструкције				
		асфалт	са кол.	без кол.	П	С	Т	П	С	Т		
17	Пут "Рогавчина - Машинерија"				1600						1600	121; 138 - 140;
18	Пут "Борје - Лапчевићи"				2800						2800	75 - 78;
19	Пут "Лапчевићи - Караула - Савковићи"				2400						2400	70, 75;
20	Пут "Смречје - Коњска река"				1600						1600	53; 63 - 65;
21	Пут "Металица - Стефановићи"		1400								1400	42 - 43;
22	Пут "Металица"		200								200	44
23	Пут "Плоча"		1650								1650	47
24	Пут "Бачевићи - Качаре"		1900								1900	35, 40
25	Пут "Челин - Протићи"		3200								3200	32, 34
Укупно		0	11950	0	44700	7100	0	7900	17500	0		
		11950			51800			25400			89150	

П – примарна мрежа путева, С – секундарна мрежа путева, Т – терцијарна мрежа путева

Збирни приказ путева по категоријама:

Ред. број	Категорија пута	Дужина
		km
1	Јавни путеви са коловозном конструкцијом	11.95
2	Шумски путеви са коловозном конструкцијом	51.80
3	Шумски путеви без коловозне конструкције	25.40
Свега:		89.15

Опис стања и оцена употребљивости

Ред. број	Назив пута	Ширина планума	Максимални успони и падови пута	Предвиђен саобраћај	Врста подлоге	Ширина коловоза	Стање коловоза	Банкине	Косине усека и наспа	Систем одвођења вода	Остало
		m	%			m					
1	Пут уз Бурмаски поток	3.5	10	Камион	Без коловозне конструкције	3.0	лоше	лоше	нема	нема	Сезонски пут
2	Пут "Машинерија - Металица"	3.5	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.0	лоше	лоше	нема	нема	
3	Пут "Металица - Савин лаз"	3.5	10	Камион	Без коловозне конструкције	3.0	лоше	лоше	нема	нема	Сезонски пут
4	Пут "Крст - Смречје"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.5	лоше	лоше	нема	нема	
5	Пут на Жељину	3.5	10	Камион	Без коловозне конструкције	3.0	лоше	лоше	нема	нема	Сезонски пут
6	Пут "Буковик"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.5	лоше	лоше	нема	нема	
7	Пут "Сеочанске бачије - Широки до"	3.5	10	Камион	Без коловозне конструкције	3.0	лоше	лоше	нема	нема	Сезонски пут
8	Пут "Машинерија - Савин лаз"	3.5	9	Камион	Са коловозном конструкцијом	3.0	лоше	лоше	нема	нема	У јако лошем стању
9	Пут "Кречане - Хладни извори"	3.5	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.0	лоше	лоше	нема	нема	
10	Пут "Велика река - Жељин"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.5	средње	средње	средње	добро	
11	Пут "Јелакце - Витуш"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.5	лоше	лоше	нема	нема	
12	Пут "Плоча - Пецићи"	3.5	10	Камион	Без коловозне конструкције	3.0	лоше	лоше	нема	нема	Сезонски пут
13	Пут "Жељин - Кавањ"	3.5	9	Камион	Са коловозном конструкцијом	3.0	лоше	лоше	нема	нема	
14	Пут "Кавањ - Пецићи"	3.5	10	Камион	Без коловозне конструкције	3.0	лоше	лоше	нема	нема	Сезонски пут
15	Пут "Машинерија - Црни врх"	3.5	9	Камион	Са коловозном конструкцијом	3.0	лоше	лоше	нема	нема	

Опис стања и оцена употребљивости

Ред. број	Назив пута	Ширина планума	Максимални успони и падови пута	Предвиђен саобраћај	Врста подлоге	Ширина коловоза	Стање коловоза	Банкне	Косине усеча и насипа	Систем одвођења вода	Остало
		m	%			m					
16	Пут "Караула - Смречје"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.5	лоше	лоше	нема	нема	
17	Пут "Рогавчина - Машинерија"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.5	лоше	лоше	нема	нема	
18	Пут "Борје - Лапчевићи"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.5	лоше	лоше	нема	нема	
19	Пут "Лапчевићи - Караула - Савковићи"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.5	лоше	лоше	нема	нема	
20	Пут "Смречје - Коњска река"	3.5	9	Камион	Са коловозном конструкцијом	3.0	лоше	лоше	нема	нема	
21	Пут "Металица - Стефановићи"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	4.0	средње	средње	средње	нема	Јавни пут
22	Пут "Металица"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	4.0	средње	средње	нема	нема	Јавни пут
23	Пут "Плоча"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	3.5	лоше	лоше	нема	нема	Јавни пут
24	Пут "Бачевићи - Качаре"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	4.0	средње	средње	средње	добро	Јавни пут
25	Пут "Челин - Протићи"	4.0	9	Камион са приколицом	Са коловозном конструкцијом	4.0	средње	средње	средње	добро	Јавни пут

Сезонски путеви могу се користити искључиво у периоду када нема атмосферских падавина и када су путеви суви. Може се рећи да су сезонски путеви употребљиви у летњем периоду године, док су делимично употребљиви у пролећном, јесењем и зимском периоду године.

5.13.3. Обрачун густине путне мреже газдинске јединице

Густина путне мреже одређене површине може се једноставно приказати односом дужине путева и јединичне површине:

$$g = \frac{L \text{ (m)}}{P \text{ (ha)}}$$

g – густина путне мреже (m/ha)

L – укупна дужина путева (m)

P – површина газдинске јединице (ha)

$$O = \frac{88150 \text{ m}}{4721.36 \text{ ha}} = 18.88 \text{ m/ha}$$

Оваква густина путне мреже газдинске јединице не може се сматрати задовољавајућом. У газдинској јединици не постоје комплекси који нису отворени шумским путевима и веома је велика просечна транспортна дистанца. Тако да је у следећим уређајним периодима потребно изградити три путна праваца "Рудине - Присоје", „Бурмази – Град“ и „Кита - Пецићи“ у укупној дужини од 8.800 km.

Густина путне мреже након изградње планираног путног правца:

$$g = \frac{L \text{ (m)} + L_1 \text{ (m)}}{P \text{ (ha)}}$$

g – густина путне мреже (m/ha)

L – укупна дужина путева (m)

L_1 – дужина путева које је потребно изградити (m)

P – површина газдинске јединице (ha)

$$g = \frac{88150 \text{ m} + 8800 \text{ m}}{4721.36 \text{ ha}} = 20.75 \text{ m/ha}$$

Густина путне мреже након изградње планираног путног правца износиће 20.75 m/ha.

5.13.4. Анализа стања постојећих путних праваца

Анализом стања постојећих путева, може се закључити да је отвореност газдинске јединице на задовољавајућем нивоу али и даље постоје делови газдинске јединице који се могу отворити новим путевима.

Квалитет постојећих шумских путева је незадовољавајући. Камионски путеви са коловозном конструкцијом су углавном на лошем стању и у наредним уређајним периодима је неопходно је планирати и реконструкцију постојећих путева са коловозном конструкцијом у циљу постизања што бољег квалитета постојећих путева као основног предуслова интензивног газдовања. Камионски путеви без коловозне конструкције налазе се у лошем стању и неопходно је урадити реконструкцију (превести у категорију камионски пут са коловозном конструкцијом).

Ако се има у виду да ће се путеви користити не само за транспорт дрвних сортимената, већ и за узгој, заштиту и друге делатности из домена шумарства, онда је потпуно оправдано вршити реконструкцију, макар дела постојеће путне мреже у газдинској јединици.

5.14. Приказ стања семенске састојине

Газдинска класа	Врста дрвећа	Површина ha	Запремина		Прираст	
			m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha
17479421	дуглазија		1904.0		58.2	
	буква		119.0		2.2	
	смрча		4.0		0.1	
	јела		2.0		0.1	
	укупно	4.28	2029.0	474.1	60.6	14.2

На подручју ГЈ „Жељин“ издвојена је семенска састојина дуглазије на површини од 4.28 ha. На предлог ШГ "Расина" Крушевац издвојена је семенска састојина за коју је Институт за шумарство из Београда дао мишљење, са оценом карактеристика важних са шумско – узгојног гледишта, а код третиране врсте и предлогом потребних мера у састојини да би се иста могла користити. Граница семенског објекта је обележена на терену, према важећем упутству одговарајућом жутом фарбом.

Семенска састојина 102/d дуглазије (*Pseudotsuga taxifolia*) призната је од надлежног Министарства Уверењем о признавању шумског објекта број: 323 – 05 – 00323/40/96 – 06 од 29.01.1997. године, регистарски број Ц 01.05.01.05.

5.15. Стање заштићених делова природе

На основу члана 42. Став 8. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр .36/09, 88/10,91/10 – исправка 14/16) Министарство пољопривреде и заштите животне средине покренуло је поступак заштите природног подручја II (друге) категорије, као *Предео изузетних одлика „ Жељин“* (Завод за заштиту природе Србије, Београд, за издавање услова заштите природе за израду основе газдовања шумама за газдинску јединицу „ Жељин“, дана 243.04.2019. године под 03 бр. 020-650/2).

Према класификацији природног добра светске уније за заштиту природе (*IUCN*) Предео изузетних одлика „Жељин“ сврстан је у IV категорију – Подручје управљања стаништима и врстама (*Habitat/species management area*). Категорија IV заштићених подручја намењена је заштити одређених врста и станишта, и управљање њиме је усмерено према том циљу. Подручја заштићена у овој категорији често, иако не нужно, захтевају спровођење редовних управљачких активности усмерених у циљу очувања врста или одржавања станишта.

Заштићено природно добро „Жељин“ обухвата површину од 6.379 09 83 ха.

Приказ површине по степенима заштите

Режим заштите	Површина	
	ха ари м²	%
I степен	195 90 90	3.07
II степен	201 06 07	3.15
III степен	5982 12 86	93.78
Укупна површина	6379 09 83	100

На подручју газдинске јединице „Жељин“ налази се локалитет “*Врх Жељина – Плочка чука*“ која се налази у I степену заштите. Локалитет „Врх Жељина – Плочка чука“ површине од 47,4651 ха (100% у државној својини). Заузима највише делове планине Жељин, на једном од њена два највиша врха (Плочка чука, 1.779 m) на око 1400-1800 m надморске висине.

Границама првог степена заштите обухваћене су формације и то:

1. субалпска шума букве (*Fagetum subalpinum*);
2. ливаде изнад субалпског појаса букве;
3. мале високопланинске тресаве;
4. планинска шума букве (*Fagetum moesiacaе montanum*).

Ови вегетацијски типови налазе се на малој површини од чега највећи део заузима појас субалпске букве, а мањи део заузимају ливадске формације у којима се издвајају мала тресетишта.

Субалпијска шума букве је високопланинском (субалпијском) климарегионалном појасу, заузима малу површину на изложеном станишту, на падинама стрмих нагиба или на гребенима, на којима добијају већу количину сунчевог зрачења, тј. више топлоте. Земљишта су углавном неразвијена: на кречњаку црнице, а на киселим силикатним стенама хумусно-силикатна и хумусна кисела смеђа земљишта. Главни едификатор је посебна субалпијска раса мезијске букве *Fagus moesiaca ssp. longipedunculata*. Одликује се мањом висином, често кривим, ниско гранатим стаблима и умањеном виталношћу. У флористичком саставу среће

се већи број високопланинских врста: *Alchemilla alpestris*, *Aconitum napellus*, *Stellaria nemorum*, *Polygonatum verticillatum*, *Lunaria rediviva*, *Senecio nemorensis* и др.

Вредност првог степена је првенствено у научном и стручном смислу, јер се у њему са очуваним изворним, природним одликама и вредностима специфичним са биогеографског становишта, могу вршити научна истраживања као и проучавање три типа вегетације. Део „Врх Жељина – Плочка чука“ где се налазе тресетишта обезбеђује услове за несметани развој вегетације тресетишта, а у оквиру ње и некада присутне росуље (*Drosera rotundifolia*).

Скупштина општине Александровац на предлог Републичког завода за заштиту природе из Београда и на основу Закона о заштити природе, 19.02.1985. године донела је решење о стављању под заштиту врха Жељина као строги природни резерват. Спровођењем строгог режима заштите током тридесет година, на овом простору је омогућено очување постојећег генофонда вегетацијске заједнице са циљем подржавања прашумског типа букве.

На подручју ГЈ „Жељин“ у I степену заштите налазе се следећи одсеци и чистине: 58/1, 59/б, 59/с, 59/е, 59/1, 59/2, 60/1, 61/4, 62/2, 87/3, 88/3, 95/ф, 95/4, 105/х, 105/4, 108/2 и 109/2.

У II степену заштите локалитет „Врх Жељина“ налази се у североисточним делу заштићеног подручја и обухвата падине Жељина (1785 m) и Плочке чуке (1779 m) око подручја са режимом заштите првог степена. На овом простору налази се неколико слабих извора. Један од њих дренира пукотинску издан централног гранитног масива Жељина - извор „Врх горњи“ (извор „камена чесма“, испод врха Жељина).

Локалитет обухвата горњи ток Језерске реке која настаје од једног сталног и једног периодског извора испод главних врхова Жељина (Жељин – 1785 m; Плочка чука – 1779 m) на око 1710 m н.в. и засебног изворишног крака који истиче из северног краја тресаве Језеро (у југозападном подножју споменутих врхова). Са 1565 m н.в. Језерска река, која је свој мали и издужени слив усекла у северне падине главног била Жељина, гради релативно уску долину, страна покривених буковом шумом. Друга река, на овом локалитету, која настаје на јужном ободу тресаве Језеро је Коњска река, на југозападним падинама главног жељинског врха, на 1550 m н.в. У свом горњем току прикупља воде бројних малих, али сталних притока–потока. Један од најзначајнијих је поток од извора Бела вода, на десној страни долине Коњске реке.

Степеном заштите II на подручју ГЈ „Жељин“ обухваћени су следећи одсеци и чистине: 58/с, 59/а, 59/д, 59/ф, 59/3, 60/д, 60/3, 61/г, 61/5, 62/к, 62/ф, 62/4, 87/ф, 87/г, 87/и, 87/4, 88/ф, 95/е, 95/д, 105/г, 108/е, 108/д и 109/ф.

Подручје под режимом заштите III степена заузима укупну површину 5982.13 ha (93,78%) и обухвата територију Предела изузетних одлика „Жељин“ која није под режимом заштите I и II степена.

5.16. Приказ стања недрвних производа

У газдинској јединици „Жељин“ нема евидетираних прихода од недрвних шумских производа.

5.17. Општи осврт на затечено стање

Укупна површина ГЈ сада износи 4721.36 ha.

1. ГЈ „Жељин“ има 4130.88 ha обрасле површине, што чини 87.5% укупне површине. Необрасло земљиште заступљено је на 580.48 ha или 12.5% укупне површине.

2. Укупна запремина ове газдинске јединице износи 845487.9 m³ или 204.7 m³/ha, запремински прираст износи 23818.9 m³ или 5.8 m³/ha.

3. Најзаступљенија је наменска целина 21 (заштита вода водоснабдевања III степен) која се налази на 1383.29 ha (33.5% укупно обрасле површине) са просечном запремином 270.4 m³/ha и просечним запреминским прирастом од 6.9 m³/ha. Наменска целина 83 (предео изузетних одлика III степен заштите) налази се на површини од 1054.74 ha (25.5% у односу на укупно обраслу површину). Просечна запремина наменске целине 83 износи 164.7 m³/ha са прирастом од 4.2 m³/ha. Наменска целина 10 (производња техничког дрвета) налази се на површини од 821.47 ha (19.9% у односу на укупно обраслу површину) са просечном запремином од 1978.7 m³/ha и прирастом 8.1 m³/ha.

4. Стање шума по пореклу и очуваности нам указује да се очуване шуме налазе на 55.0% обрасле површине (2272.81 ha), од чега се високе једнодобне очуване налазе на 23.3% обрасле површине (964.55 ha). Разређене шуме се налазе на 30.8% укупно обрасле површине (1271.69 ha) и највише има разређених високих једнодобних састојина (18.7% обрасле површине). Девастиране шуме се налазе на 13.4% обрасле површине (554.32 ha).

5. Стање састојина по мешовитости нам указује да су најзаступљеније чисте састојине, које се налазе на 85.1% обрасле површине (3516.41 ha). Ове састојине су у укупној запремини заступљене са 84.2%, док је њихово учешће у укупном запреминском прирасту 79.5%. Мешовите састојине су заступљене на 15.8% обрасле површине (582.41 ha), у укупној запремини учествују са 34.3% и у запреминском прирасту учествују са 20.5%. Чисте састојине имају просечну запремину 202.4 m³/ha и запремински прираст 5.4 m³/ha, док мешовите имају просечну запремину 229.6 m³/ha и запремински прираст 8.4 m³/ha.

6. Најзаступљенија врста дрвећа у ГЈ „Жељин“ је буква и она има учешће од 66.3% у укупној запремини, док је њено учешће у укупном запреминском прирасту 48.3%. Лишћари су заступљени са 67.6% у укупној запремини и 49.5% у запреминском прирасту, док су четинари заступљени са 32.5% у укупној запремини и 50.5% у укупном запреминском прирасту. Од четинара најзаступљенија је смрча која у укупној запремини учествује са 12.8% и у запреминском прирасту са 15.8%.

7. Старосна структура код природних високих и изданаčkih шума указује на одступање од нормалног размера добних разреда. Високе састојине имају велико учешће у VI и V добном разреду, приметан је и недостатак старосне категорије средњедобних састојина. Код изданаčkih састојина велико учешће је у V и VI добном разреду. У културама и ВПС, такође имамо одступање од нормалног размера добних разреда.

8. Стање култура и ВПС нам указује да се културе налазе на 29.4% обрасле површине. Најзаступљеније су културе смрче. ВПС се налазе на 2% обрасле површине. У укупној запремини учествују 32.5% и са 50.7% у укупном запреминском прирасту.

9. Сагледавајући укупно здравствено стање у ГЈ „Жељин” констатујемо да је дошло до ветроизвала у културама четинара. Редовно се прати појава разних пролећних дефолијатора, губара и поткорњака.

10. Густина путне мреже газдинске јединице износи 18.88 km/1000 ha у односу на укупну површину.

11. Сагледавајући укупно стање шума ГЈ „Жељин”, намеће се закључак да је основни проблем ове газдинске јединице велика површина високих једнодобних зрелих и презрелих састојина у којима је процес обнављања у завршној фази. Процес обнове кроз завршни сек је потребно завршити у овом уређајном периоду. У вештачки подигнутим састојинама у којима је истекла опходња спровести обнову. У састојинама у којима је склоп на граници критичног неће се планирати прореди како би у наредном периоду смањили површину разређених састојина. Пратити појаве ветроизвала и сушења у вештачки подигнутим састојинама и благовременим интервенцијама смањити штетна дејства.

6. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

Целокупни приказ досадашњег газдовања дат је за период 2011 – 2020. год.

6.1. Промене шумског фонда

6.1.1. Промене у површинама

Година	Укупна површина	Шума	Шумска култура	Шумско земљиште	Неплодно земљиште	Остало	Заузећа	Туђе
	ha							
2011	4719.99	3625.67	401.78	493.02	63.00	120.26	16.26	152.00
2020	4721.36	4048.58	82.30	338.19	98.05	150.81	3.43	139.58
Разлика + -	1.37	422.91	-319.48	-154.83	35.05	30.55	-12.83	-12.42

Укупна површина повећана је за 1.37 ha, док је обрасла површина повећана за 103.43 ha. Површина под шумом се повећала највећим делом преласком и категорије шумске културе, а једним делом из категорије шумско земљиште.

Промене у запремини и прирасту

Врста дрвећа	2011		Посечено (2011.- 2020.)	Очекивана запремина (m ³)	Укупна запремина (m ³) 2020.	Разлика оčekиване и укупне запремине	Укупан запремински прираст
	V (m ³)	Zv (m ³)					
Црна јова	32	1		40		-40	
ОМЛ	671	6	122	607	277	-330	7
Пољски јасен							
Граб	495	4		534	2024	1491	25
Цер	457	7		522	530	8	14
Трешња	1225	3		1254	2735	1481	74
ОТЛ	6	0	2	6	1003	997	31
Црни јасен	151	1		156		-156	
Црни граб	106	1		117		-117	
Китњак	8	0		9	399	391	5
Јасика	90	3		119	176	57	6
Бреза	1230	44	61	1609	2110	501	69
Буква	615114	12494	129005	611053	560388	-50665	11506
Планински брест	11	0		15		-15	
Бели јасен	29	0		33		-33	
Млеч	1	0		2		-2	
Јавор	317	9		404	177	-226	4
Планински јавор	3316	69		4004	2164	-1840	47
Багрем	4	0		5		-5	
Свега лишћари	623262	12642	129190	620488	571982	-48505	11787
Јела	11028	361	1158	13475	17740	4265	506
Смрча	57375	2299	11400	68966	108583	39617	3754
Црни бор	45147	2889	4839	69202	75261	6060	4201
Бели бор	23531	1390	3391	34036	51682	17647	2762
Дуглазија	17474	758	3262	21791	19621	-2170	783
Боровац	21	1		32	126	94	9
Ариш	1329	56	1097	791	442	-349	15
ОЧ					49		3
Свега четинари	155905	7754	25147	208293	273505	65164	12032
Укупно:	779166	20395	154337	828780	845487	16659	23819

Најновијим инвентарисањем шума ове газдинске јединице добијена је запремина 845487 m³, укупна запремина је већа за 8.0% односно за 66321 m³, док је у односу на очекивану запремину већа за 2.0%.

6.2. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању

6.2.1. Преглед планираних и евиденција извршених радова на гајењу шума у периоду 2011. – 2020. год. за ГЈ „Жељин“

ВИД РАДА	Свега			
	План	Изврш.	%	
	ha			
1	Чишћење у културама	120.76	112.21	93
2	Чишћење у младим природним састојинама	346.98	303.62	88
3	Кресање грана	10.96	23.40	214
4	Санација снеголома		15.54	
5	Попуњавање култура	16.94	22.17	131
6	Окопавање и прашење	64.43	71.70	111
7	Прореде у изданацким састојинама	140.15	102.85	73
8	Прореде у културама	728.35	574.87	79
9	Прореде у високим састојинама	575.53	517.22	90
10	Санитарне сече	5.66	122.75	2169
11	Сеча избојака и уклањање корова	75.55	85.49	113
12	Обнављање природним путем разнодобних шума	109.68	93.26	85
13	Попуњавање природно обновљених површина садњом	20.09	18.40	92
14	Обнављање оплодним сечама	789.29	708.14	90
15	Мелиорација деградираних шума	3.48	3.48	100
16	Пошумљавање чистина	48.51	48.51	100
17	Припрема терена за пошумљавање		22.64	
18	Пошумљавање снеголома		18.19	
Свега		3056.36	2875.42	94

Укупан план радова на гајењу шума извршен је са 94%.

Највећи подбачај је код вида рада прореде у изданацким састојинама и прореде и вештачки подигнутим састојинама.

Извршени су и радови који нису били планирани. Они су се јавили као нужна потреба и било је неопходно спровести их. То се превасходно односи санитарне сече, санација снеголома, попуњавање култура, окопавање и прашење, сеча избојака и изданака, кресање грана.

6.2.2. Досадашњи радови на коришћењу шума

Однос планираних и извршених сеча по врстама дрвећа (2011. - 2020.) у м³

Врста дрвећа	Површина ха	Планиран принос м ³	Остварен принос				
			Свега	%	Техника	Огрев	Отпад
			м ³		м ³	м ³	м ³
ОМЛ		62	122	197		96	26
Граб		32					
Цер		14					
ОТЛ		6	2	33		1	1
Јасика		4					
Црна јова		7					
Црни јасен		1					
Бреза		108	61	56		44	17
Буква		143267	129005	90	52507	59142	17355
Јела		1433	1158	81	555	266	337
Смрча		7832	11400	146	4509	5526	1365
Ц.бор		6347	4839	76	1269	3215	355
Б.бор		3087	3391	110	851	2440	100
Дуглазија		2196	3262	149	1385	1399	477
Ариш		582	1097	188	36	754	307
Укупно:		164978.0	154337	94	61112	72883	20341

Однос планираних и извршених сеча по газдинским класама (2011. – 2020.) у м³

Газдинска класа	Површина ha	Планирани принос m ³	Остварени принос				
			Свега	%	Техника	Огрев	Отпад
			m ³		m ³	m ³	m ³
10,196,212	1.94	26.0					
10,351,421	644.21	52611.0	44801	85	13497	24310	6994
10,351,482	5.61						
10,352,421	24.37	1487.0	1548	104	621	824	103
10,358,421	7.74	163.0					
10,360,421	94.08	2884.0	2087	72	256	1406	426
10,470,421	194.55	3060.0	4463	146	1051	2571	841
10,471,421	66.39	741.0	621	84	84	319	217
10,473,421	2.71	114.0	134	118	19	112	3
10,475,313	48.48	1075.0	804	75	355	380	68
10,476,313	43.43	329.0	279	85	127	129	23
10,477,311	69.80	747.0					
10,478,311	47.34	444.0	760	171	32	586	142
10,479,421	25.44	754.0					
17,479,421	4.30	155.0	558	360	150	382	26
21,266,421	11.03		2206		223	1357	627
21,351,421	1326.81	75293.0	3900	5	1749	1678	473
21,351,482	5.07	137.0	8650	6314	3817	3582	1251
21,352,421	23.54	1793.0	61919	3453	30134	24493	7293
21,356,421	16.53	1603.0	141	9	26	106	10
21,357,421	10.23	175.0	3490	1994	2079	815	596
21,357,461	61.77	5730.0	1185	21	378	801	6
21,360,421	40.86	1297.0	10	1		11	-1
21,362,421	64.46		30		5	23	2
21,470,421	91.14	3464.0	1037	30	144	672	221
21,471,421	25.36	784.0	31	4	17	6	8
21,472,421	3.74	161.0	6138	3812	3149	2828	160
21,473,421	18.52	543.0	607	112	342	190	75
21,475,313	92.63	3974.0	289	7	54	132	103
21,476,313	35.69	374.0	266	71	122	105	40
21,477,311	51.91	1230.0	3269	266	353	2543	372
21,478,311	22.15	353.0	380	108	153	197	30
21,479,421	25.14	1626.0	1563	96	729	940	-106
21,482,421	3.48	490.0	325	66	174	135	16
26,197,212	2.39		2045		1001	856	188
26,351,421	22.30	197.0	15	8		13	2
26,360,421	13.13	233.0					
26,475,313	78.51	402.0					
26,476,313	26.07	165.0					
26,477,311	135.52	115.0					
26,478,311	76.38	247.0					
Укупно:	4027.45	164976.0	153551	93	60842	72502	20341

Однос планираних и извршених сеча по врстама приноса (2011. – 2020.) у м³

Врста приноса	Површина ha	Планирани принос m ³	Остварени принос						
			Свега m ³	%	Свега m ³	%	Техник а m ³	Огрев m ³	Отпад m ³
Претходни редовни	1449.69	45426.8	1199.0	82.7	43669	96	15158	23895	4616
Претходни случајни	5.66	195.6	54.3	960.1	2562	1310	1204	1317	41
Претходни ванредни									
Главни редовни	885.86	119557.0	804.88	90.9	104303	87	44254	45131	14918
Главни случајни			68.4		3228		297	2192	739
Главни ванредни					566		199	341	26
Укупно	2341.21	165179.4	2126.61	90.8	154337	93	61112	72883	20341

Из ових табела види се да је од укупно планираних 165179.4 м³, за десет година посечено 154337 м³ или 93%. Највећи удео у посеченој запремини има буква (88.6% бруто посечене запремине), што је и нормално, с обзиром да је најзаступљенија врста у газдинској јединици.

Највеће учешће у претходном периоду (2011. – 2020. год.) има главни редовни принос са 104303 м³ (67.6%), затим следе: претходни редовни (28.3%).

6.3. Досадашњи радови на изградњи и одржавању шумских саобраћајница

У претходном уређајном периоду планирана је изградња следећих путних праваца:

▪ Пуг од одељења па кроз 17, 15, 14 и 13 одељење	3.50 km
▪ Пуг од засеока Савковића кроз 1 и 2 одељење	2.00 km
▪ Пуг од одељења 17 кроз 20, 24 и 30 одељење	3.00 km
Укупно тврних камионских путева	8.50 km

У претходном уређајном периоду није било изградње планираних путних праваца.

6.4. Досадашњи радови на заштити шума

Преглед планираних и евиденција извршених радова на заштити шума у периоду 2011. – 2020. год.

ВИД РАДА		Год	Свега		
		јм	План	Изврш.	%
1	Заштита шума од пожара	ha	1193.01	1193.01	100
2	Заштита шума од ентомолошких обољења	ha	1188.68	1188.68	100

У досадашњем периоду заштити шума поклањала се пуна пажња, заштите шума од фитопатолошких и ентомолошких болести у протеклом периоду праћена је бројност поткорњака. Констатовано је сушење на мањим површинама четинарских врста. У циљу заштите шума од пожара редовно се организују дежурства и појачан надзор у критичном периоду. У циљу заштите шума од бесправног коришћења организована је лугарска служба.

У циљу превентивне заштите шума од пожара у критичном периоду (летњи месеци) организују се дежурства у шумској управи, која за циљ имају повећану будност и благовремену интервенцију, а на терену се појачава надзор рејона од стране рејонских шумара.

6.5. Ефекти досадашњег газдовања

Упоредивањем података прикупљених претходном и садашњом инвентуром, намеће се закључак да је стање у газдинској јединици у претходном планском периоду унапређено. Запремина је увећана за 8.0%, односно запремина се увећала за 66321 m³.

Количина извршених радова на гајењу шума износи 18.63 ha/1000 m³ бруто сечиве запремине.

У претходном уређајном периоду појавила су се ветроизвале и сушења у нешто већем обиму у вештачки подигнутим састојинама четинара, што је условило и повећан обим санитарних сеча.

План гајења је извршен са 94%.

План коришћења је извршен са 93%.

Из напред наведеног јасно се види да је у наредном периоду неопходно придржавање планова предвиђених Основом газдовања шумама, односно потребно је интензивирање свих радова којима ће се обезбедити боља биолошка стабилност састојина, наставити започети процес обнављања, како би се обезбедила трајност приноса и прихода као коначни циљ.

7. ПЛАНИРАЊЕ ГАЗДОВАЊА

7.1. Циљеви газдовања

7.1.1. Општи циљеви газдовања – дугорочни циљеви

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

1. Заштита и стабилност шумских екосистема

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

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

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

3. Очување трајности и повећавање приноса

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

4. Очување и повећавање укупне вредности шума

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

5. Развијање и јачање општекорисних функција

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

6. Увећање степена шумовитости

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

7.1.2. Посебни циљеви газдовања

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих, а на њихово одређивање утиче и опште стање шумског фонда и намена појединих шумских подручја.

Посебни циљеви газдовања шумама деле се на:

1.биолошко – узгојне, обезбеђују стално и трајно повећање приноса и прираста шума, тј. највећу производњу дрвне запремине најбољег квалитета и вредности

2.производне, утврђују могућност производње шумских производа по сортиментима и количинама за потребе индустрије прераде дрвета и осталих потрошача

3.техничке, обезбеђују услове за остварење биолошко – узгојних и производних циљева газдовања

4.општекорисне, проистичу из законских одредби, заштитно – регулативних и социјалних улога шуме.

1) Наменска целина 10 – производња техничког дрвета

Газдинске класе: 10351421, 10360421, 10470421, 10471421, 10472421, 10475313, 10476313, 10477311, 10478311, 10479421

- Завршетак обнове у састојинама у којима је процес подмлађивања започео
- У једном делу састојина која се налазе на крају опходње започети обнову како би у будућности поправили размер добних разреда
- Смањење разређености
- Побољшање старосне структуре – стварни размер добних разреда приближити нормалном размеру добних разреда
- Обновити културе четинара у којима је истекла опходња
- Санирање здравственог стање у културама у којима је дошло до појаве појединачних сушења и извала
- Производња најквалитетнијих дрвних сортимената
- Нега састојина

2) Наменска целина 17 – Семенска састојина

Газдинска класа: 17479421

- Довођење семенских састојина у оптимално стање у циљу производње семена.

3) Наменска целина 20 – Заштита вода водоснабдевања II степен заштите

Газдинске класе: 20351421, 20358421, 20360421, 20470421, 20471421, 20473421, 20475313, 20476313, 20479421, 20482311

- Заштита вода водоснабдевања
- Обовити састојине у којима је истекла опходња
- Смањење разређености
- Побољшање старосне структуре – стварни размер добних разреда приближити нормалном размеру добних разреда

- Санирање здравственог стање у културама у којима је дошло до појаве појединачних сушења и извала
- Производња најквалитетнијих дрвних сортимената
- Нега састојина

4) Наменска целина 21 – Заштита вода водоснабдевања III степен заштите

Газдинске класе: 21351421, 21352421, 21354421, 21357421, 21360421, 21470421, 21471421, 21472421, 21473421, 21475313, 21476313, 21477311, 21478311, 21479313, 21479421, 21482311

- Заштита вода водоснабдевања
- Обовити састојине у којима је истекла опходња
- Смањење разређености
- Побољшање старосне структуре – стварни размер добних разреда приближити нормалном размеру добних разреда
- Санирање здравственог стање у културама у којима је дошло до појаве појединачних сушења и извала
- Производња најквалитетнијих дрвних сортимената
- Нега састојина

5) Наменска целина 26 – Заштита земљишта од ерозије

Газдинске класе: 26351421

- Заштита земљишта од ерозије
- Обовити састојине у којима је истекла опходња
- Смањење разређености
- Побољшање старосне структуре – стварни размер добних разреда приближити нормалном размеру добних разреда
- Производња најквалитетнијих дрвних сортимената
- Нега састојина

4) Наменска целина 83 – Предео изузетних одлика III степен заштите

Газдинске класе: 83351421, 83352421, 83357421, 83360421, 83362421, 83470421, 83471421, 83473421, 83477311, 83479421

- Проактивна заштита на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја
- Обовити састојине у којима је истекла опходња
- Смањење разређености
- Побољшање старосне структуре – стварни размер добних разреда приближити нормалном размеру добних разреда

- Санирање здравственог стања у културама у којима је дошло до појаве појединачних сушења и извала
- Производња најквалитетнијих дрвних сортимената
- Нега састојина

7.2. Мере за постизање циљева газдовања

Све мере су обухваћене у оквиру две основне категорије: узгојне и уређајне природе.

7.2.1. Мере узгојне природе

Основне мере за остваривање циљева газдовања шумама узгојне природе јесу:

- ❖ Избор система газдовања
- ❖ Избор узгојног и структурног облика гајења
- ❖ Избор врсте дрвећа
- ❖ Избор начина сече обнављања и коришћења
- ❖ Избор начина неге
- ❖ Избор оптималног размера смесе

7.2.1.1. Избор система газдовања

Избор система газдовања шумама дефинисан је одабраним начином сече и обнављања старе састојине. На основу конкретних састојинских прилика у овом шумском подручју и досадашњег газдовања, а уважавајући биолошке особине врста дрвећа, усвојени су следећи системи газдовања:

- ❖ Састојинско газдовање – оплодна сеча кратког периода за обнављање примениће се у свим високим очуваним и разређеним једнодобним састојинама, као и за изданачке очуване и разређене шуме.
- ❖ Састојинско газдовање – групимично оплодна сеча примениће се у високим разнодобним шумама лишћара.
- ❖ За све високе састојине букве и јеле прописује се групимично пребирни систем газдовања
- ❖ За изданачке очуване и разређене шуме одређено је састојинско газдовање – оплодна сеча кратког периода за обнављање
- ❖ За све културе и вештачки подигнуте састојине на неодговарајућим стаништима одређено је састојинско газдовање – чиста сеча (вештачко обнављање).
- ❖ За високе и изданачке девастиране шуме одређено је састојинско газдовање – чиста сеча (реконструкција).

7.2.1.2. Избор узгојног и структурног облика

За све шуме на подручју ГЈ „Жељин” одређује се висока шума као узгојни облик.

На основу затеченог стања, у складу са одређеним системом газдовања, одређују се следећи структурни облици у зависности од састојинских прилика:

- ❖ У свим једнодобним шумама одређује се једнодобни структурни облик.
- ❖ У високим разнодобним шумама букве одређује се групимично разнодобни структурни облик.
- ❖ У високим шумама букве и јеле одређује се пребирни структурни облик.
- ❖ У свим изданачким састојинама одређује се једнодобни структурни облик.

- ❖ Такође за све културе и вештачки подигнуте састојине одређује се једнодобни структурни облик.

7.2.1.3. Избор врста дрвећа

Код избора врсте дрвећа у газдинској јединици дати предност аутохтоним врстама дрвећа.

7.2.1.4. Избор начина сече обнављања и коришћења

Од избора начина обнављања зависи и структура будућих састојина и целокупни газдински поступак, елементи за сва планска разматрања и поступак за одређивање приноса и обезбеђење трајности приноса, односно функционалне трајности.

Начин обнављања, пре свега, зависи од биолошких особина врста дрвећа које граде састојине (особине састојине), особина станишта и економских прилика. За шуме ове газдинске јединице у овом уређајном периоду одређују се следећи начини обнављања и коришћења:

- За високе једнодобне шуме букве, китњака, цера, граба, као и за изданачке састојине прописује се оплодна сеча кратког подмладног раздобља (20 год.) - (10.351.421; 20.351.421; 20.358.421; 21.351.421; 21.354.421; 21.356.411; 21.357.421; 26.351.421; 81.351.482; 82.351.421; 82.358.421; 83.351.421; 83.357.421; 10.195.212; 10.360.421; 10.361.421; 21.360.421; 21.361.421; 83.361.421)
- У свим високим шумама букве и јеле прописује се групимично пребирна сеча (21.357.461)
- У свим високим разнодобним шумама прописује се групимично-оплодна сеча (10.352.421; 21.336.421; 21.352.421; 21.356.421; 26.352.421; 83.352.421)
- За културе и вештачки подигнуте састојине на неадекватним стаништима прописује се чиста сеча (вештачко пошумљавање), а на адекватним стаништима оплодна сеча кратког периода за обнављање кад за то дође време – (10.470.421; 10.471.421; 10.472.421; 10.475.313; 10.476.313; 10.477.311; 10.478.311; 10.479.311; 10.479.421; 17.479.421; 20.470.421; 20.471.421; 20.473.421; 20.475.313; 20.476.313; 20.477.311; 20.478.311; 20.479.311; 20.479.421; 21.470.421; 21.471.421; 21.472.421; 21.473.421; 21.475.313; 21.476.313; 21.477.311; 21.478.311; 21.479.313; 21.479.421; 26.475.313; 26.476.313; 26.477.311; 81.470.421; 83.470.421; 83.471.421; 83.473.421; 83.475.313; 83.476.313; 83.477.311; 83.479.311; 83.479.421;)
- За све девастиране шуме (изданачке, високе и културе) прописује се чиста сеча (вештачко пошумљавање) – (10.362.421; 20.362.421, 20.482.311; 21.362.421; 21.482.311; 26.177.421; 26.197.212; 26.362.421; 83.362.421)

7.2.1.5. Избор начина неге

Избор начина неге је у највећој мери условљен затеченим стањем састојина: старошћу и развојном фазом, структуром, врстом дрвећа, очуваношћу и досадашњим узгојним поступком.

У овом уређајном периоду у природним састојинама се прописују следеће мере неге:

- чишћење (10.351.421; 20.351.421; 21.351.421; 26.351.421; 83.351.421)
- прореди (10.351.421; 10.360.421; 20.351.421; 20.358.421; 20.360.421; 21.351.421; 21.354.421; 21.357.421; 21.360.421; 83.351.421; 83.357.421; 83.360.421)

У овом уређајном периоду у културама и вештачки подигнутим састојинама прописане су следеће мере неге:

- чишћење (83.470.421)
- прореди (10.470.421; 10.471.421; 10.472.421; 10.475.313; 10.476.313; 10.477.311; 10.478.311; 10.479.421; 20.470.421; 20.471.421; 20.473.421; 20.475.313; 20.476.313; 20.479.421; 21.470.421; 21.471.421; 21.472.421; 21.473.421; 21.475.313; 21.476.313; 21.477.311; 21.478.311; 21.479.313; 21.479.421; 83.470.421; 83.471.421; 83.473.421; 83.477.311; 83.479.421)

У културама које ће настати након планиране мелиорације планирано је окопавање и прашење и сеча изданака и уклањање корова.

7.2.1.6. Избор оптималног размера смеше

На основу анализе продуктивности лишћара и четинара на стаништима појединих газдинских класа одређује се узгојно и економски најповољнија смеша, али тако да букве у смеси буде најмање 20 % да би се обезбедила повољна хумификација.

За газдинску класу 21.357.461 одређује се размер смеше *лишћари : четинари = 30 : 70*.

7.2.2. Мере уређајне природе

За остваривање циљева газдовања шумама у конкретним условима уређајне мере обухватају:

- ❖ Код високих једнодобних шума: избор дужине трајања опходње и избор трајања подмладног раздобља.
- ❖ Код високих разnodobних шума: дефинисање оријентационог пречника сечиве зрелости, оријентационе опходње, дужине подмладног раздобља и величине просечне уравнотежене запремине.
- ❖ Код високих састојна букве и јеле : избор пречника сечиве зрелости, избор трајања опходњице, пребирања и избор тренутно оптималног (уравнотеженог) стања
- ❖ За девастиране шуме, без обзира на порекло, избор реконструкционог раздобља.
- ❖ За изданачке шуме – избор опходње; изданачке шуме које се природним обнављањем преводе у високе шуме – избор конверзионог и подмладног раздобља.

7.2.2.1. Избор дужине трајања опходње

Опходња за поједине врсте дрвећа, имајући при том у виду поред биолошких особина дрвећа и циљеве газдовања као и основне (специфичне) карактеристике станишта, оријентационо је утврђена и износи:

<i>Високе шуме</i>	
Буква	120 год.
Китњак	120 год.
Јавор	120 год.
Јасен	120 год.
Бреза, јасика	40 год.

Изданачке шуме

Китњак, цер, сладун	80 год.
Буква, граб	80 год.
Липа	60 год.
Багрем	25 год.

Културе и вештачки подигнуте састојине

Смрча, црни бор, бели бор, јела, ариш	80 год.
Дуглазија	60 год.
Боровац	40 год.
Црвени храст	60 год.

7.2.2.2. Избор трајања подмладног раздобља

За високе једнодобне шуме одређује се дужина подмладног раздобља у трајању од 20 година, као и код изданачких шума за конверзију.

За високе разнодобне шуме одређује се опште подмладно раздобље од 60 година.

7.2.2.3. Избор пречника сечиве зрелости

За високе разнодобне састојине букве (газ. класе: 10.352.421, 21.336.421, 21.352.421, 21.356.421, 26.352.421, 83.352.421) одређује се оријентациони пречник сечиве зрелости

- за букву 50 cm,

За високе састојине букве и јеле (газ. класе: 21.357.461) одређује се оријентациони пречник сечиве зрелости:

- за букву 55 cm, за јелу 60 cm

7.2.2.4. Избор трајања опходњице

За високе шуме букве и јеле одређује се опходњица у трајању од 10 година.

7.2.2.5. Избор уравнотежене запремине

- За високе разнодобне састојине букве (газ. класе: 10.352.421, 21.336.421, 21.352.421, 21.356.421, 26.352.421, 83.352.421) у којима ће се као систем газдовања примењивати групимично-оплодне сече, одређује се просечна уравнотежена запремина од $V_n = 397 \text{ m}^3/\text{ha}$
- За високе састојине букве и јеле (газдинска класа 21.357.461) у којима ће се као систем газдовања примењивати групимично пребирна сеча одређује се просечна уравнотежена запремина од $V_n = 440 \text{ m}^3/\text{ha}$.

Одређена запремина служи као оријентација, односно као средство за постизање циљева газдовања. Уравнотежена запремина је оријентациона, обзиром да ће се у наредном уређајном периоду преиспитати.

7.2.2.6. Избор реконструкционог и конверзионог раздобља

Одређује се реконструкционо раздобље у трајању од 80 година.

За очуване и разређене изданачке састојине које ћемо конверзијом превести у високи узгојни облик, потребно је одредити временски период за који ће се то остварити – конверзионо раздобље. Полазећи од биолошких особина врста дрвећа (почетка обилног плодоношења семена доброг квалитета) опходња изданачких састојина износи 80 год., након чега ће започети природно обнављање састојина оплодним сечама подмладног раздобља од 20 год. Према томе, старост старе састојине у моменту завршног сека износи око 100 год. На основу изнетог и старости (размера добних разреда) изданачких састојина долази се до закључка да ће се све састојине овог подручја конверзијом превести у високи узгојни облик у периоду од 25 – 95 год.

7.2.3. Мере за постизање циљева коришћења недрвних производа

- 1 Коришћење плодова шума и шумског растиња, лековитог и другог биља, гљива, шумске фауне:
 - Наплата таксе за сакупљање ових производа.
- 2 Грађевински материјал:
 - Прикупљање понуда за отварање мајдана.
- 3 Разни закупи:
 - Наплата таксе за закуп.

7.3. Планови газдовања

7.3.1. План гајења шума

Планом гајења шума одређује се врста и обим радова на обнови, узгоју, реконструкцији, подизању нових младих шума и производњи шумског семена и садног материјала.

Газдинска класа	Нега шума				Обнова шума							Подизање шума				Свега	
	Прореде	Чишћење	Окопавање и прашење	Сеча избојака и уклањање короа	Свега	Пошумљавање (обнављање) природним путем оплодним сечама	Пошумљавање (обнављање) природним путем разнодобних шума	Пошумљавање (обнављање) природним путем пребирних шума	Пошумљавање (обнављање) вештачким путем једнодобних шума	Попуњавање природно обновљених састојна садњом	Мелиорација девастираних шума	Свега	Комплетна припрема терена за пошумљавање	Вештачко пошумљавање садњом	Попуњавање култура садњом		Свега
00313			0.68	0.68	1.36								0.68	0.68	0.14	1.50	2.86
00421			4.87	4.87	9.74								4.87	4.87	0.97	10.71	20.45
10351421	20.19	32.18			52.37	50.90				10.90		61.80					114.17
10360421	33.64				33.64												33.64
10470421	49.51				49.51												49.51
10471421	28.10				28.10												28.10
10472421	1.84				1.84												1.84
10475313	39.76		1.44	1.44	42.64				1.44			1.44	1.44		0.29	1.73	45.81
10476313	3.94				3.94												3.94
10477311	26.30				26.30												26.30
10478311	21.32				21.32										0.56	0.56	21.88
10479421	4.82				4.82												4.82
17479421	4.28				4.28												4.28
20351421	8.03	13.56			21.59	16.33				0.35		16.68					38.27
20358421	6.10				6.10												6.10
20360421	3.69				3.69												3.69
20470421	30.90				30.90												30.90
20471421	9.10				9.10												9.10
20473421	2.11				2.11												2.11

Газдинска класа	Нега шума				Обнова шума							Подизање шума				Свега	
	Прореде	Чишћење	Окопавање и праћење	Сеча избојака и уклањање короа	Свега	Пошумљавање (обнављање) природним путем оплодним сечама	Пошумљавање (обнављање) природним путем разнодобних шума	Пошумљавање (обнављање) природним путем пребирних шума	Пошумљавање (обнављање) вештачким путем једнодобних шума	Пошумљавање природно обновљених састојна садњом	Мелиорација девастираних шума	Свега	Комплетна припрема терена за пошумљавање	Вештачко пошумљавање садњом	Попуњавање култура садњом		Свега
20475313	5.20				5.20												5.20
20476313	12.39				12.39												12.39
20479421	18.92				18.92												18.92
20482311			2.97	2.97	5.94				2.97			2.97		0.59		3.56	12.47
21351421	113.70	252.72			366.42	281.74				19.65		301.39					667.81
21352421							164.12					164.12					164.12
21354421	3.46				3.46												3.46
21357461	4.31				4.31			64.98				64.98					69.29
21360421	19.72				19.72												19.72
21470421	20.19				20.19												20.19
21471421	11.63				11.63												11.63
21472421	3.65				3.65												3.65
21473421	6.42				6.42												6.42
21475313	66.40				66.40												66.40
21476313	10.89				10.89												10.89
21477311	28.27				28.27												28.27
21478311	5.09				5.09												5.09
21479313	0.38				0.38												0.38
21479421	4.20				4.20												4.20
21482311			3.49	3.49	6.98				3.49			3.49	3.49	0.70		4.19	14.66
26351421		2.63			2.63	2.63				0.53		3.16					5.79
83351421	110.35	159.08			269.43	139.49				23.08		162.57					432.00
83352421							18.09					18.09					18.09
83357421	21.01				21.01												21.01
83360421	21.88				21.88												21.88

Газдинска класа	Нега шума					Обнова шума							Подизање шума				Свега
	Прореде	Чишћење	Окопавање и праћење	Сеча избојака и уклањање короа	Свега	Пошумљавање (обнављање) природним путем оплодним сечама	Пошумљавање (обнављање) природним путем разнодобних шума	Пошумљавање (обнављање) природним путем пребирних шума	Пошумљавање (обнављање) вештачким путем једнодобних шума	Попуњавање природно обновљених састојна садњом	Мелиорација девастираних шума	Свега	Комплетна припрема терена за пошумљавање	Вештачко пошумљавање садњом	Попуњавање култура садњом	Свега	
83362421			0.94	0.94	1.88						0.94	0.94	0.94		0.19	1.13	3.95
83470421	70.62	15.34		19.00	104.96										3.73	3.73	108.69
83471421	4.74				4.74												4.74
83473421	9.79				9.79												9.79
83477311	1.10				1.10												1.10
83479421	7.76				7.76												7.76
Укупно	875.70	475.51	14.39	33.39	1398.99	491.09	182.21	64.98	7.90	54.51	0.94	801.63	14.39	5.55	7.17	27.11	2227.72

Сви радови у оквиру плана гајења су разврстани на 3 групе: нега шума, обнова шума и подизање шума.

7.3.1.1. План обнављања и подизања нових шума

План обнављања

Обнова шума планирана је кроз следеће видове рада:

- Обнављање оплодним сечама кратког периода за подмлађивање је планирано на 491.09 ha и то у високим једнодобним шумама.
- Обнављање групимично оплодним сечама дугог периода за подмлађивање је планирано на 182.21 ha и то у високим разnodобним шумама.
- Обнављање групимично пребирним сечама је планирано на 64.98 ha и то у високим пребирним састојинама букве и јеле.
- Обнављање култура четинара планирано је на 7.90 ha.
- Мелиорација девастираних састојина планирано је на 0.94 ha.
- Попуњавање природно обновљених састојина садњом планирано је на радној површини од 54.51 ha.

Подизање нових шума

Пошумљавање чистина планирано је на 5.55 ha. Попуњавање култура планира се у будућим културама, превентивно на 20% површине, док се у већ подигнутим културама планира на основу стварних потреба на 7.17 ha.

7.3.1.2. План расадничке производње

План вештачког пошумљавања садњом

Врста дрвећа	Површина (ha)	Број садница (ком)	Број садница бр/ha	Старост
Смрча	12.27	30675	2500	2+0
Црни бор	2.12	5300	2500	2+0
Свега	14.39	35975	-	-

План попуњавања вештачки подигнутих култура садњом

Врста дрвећа	Површина (ha)	Број садница	Број садница бр/ha	Старост
Смрча	6.18	15458	2500	2+0
Црни бор	0.42	1060	2500	2+0
Бели бор	0.56	1405	2500	2+0
Свега	7.17	17923	-	-

План попуњавања природних састојина садњом - комплетирање

Врста дрвећа	Површина (ha)	Број садница	Број садница бр/ha	Старост
Буква	40.66	101640	2500	2+0
Јела	11.44	28603	2500	2+0
Смрча	2.41	6020	2500	2+0
Свега	54.51	136263	-	-

У наредној табели је дат укупан број садница који је потребан за пошумљавање и попуњавање.

Врста дрвећа	Површина (ha)	Број садница (ком)	Број садница бр/ха	Старост
Смрча	20.86	52153	2500	2+0
Црни бор	2.54	6360	2500	2+0
Бели бор	0.56	1405	2500	2+0
Јела	11.44	28603	2500	2+0
Буква	40.66	101640	2500	2+0
Свега	76.06	190161	-	-

Укупан број садница за реализацију плана гајења шума износи 190161 садница.

Број садница по хектару може се кретати између 2000 и 3500 комада.

За пошумљавање треба користити здрав садни материјал I класе по СРПС-у и старости садница 1+0; 1+2; 2+0; 2+1; 2+2; 3+0; 3+2; 2+3; 3+1; 1+3.

У одсецима у којима постоји потреба комплетирања природним обнављању садњом садницама, у случају немогућности набавке садница букве, могу се користити саднице смрче и јеле а у случају немогућност набавке садница комплетирање урадити сетвом семена букве. Саднице јеле могу се заменити садницама букве и смрче као и саднице смрче могу се заменити садницама букве и јеле.

Преглед алтернативних врста дрвећа које се могу користити за пошумљавање:

Одељење/одсек	Планирана врста дрвећа	Алтернативне врсте дрвећа
86/4	Смрча	Дуглазија, јела, бели бор, црни бор
52/1	Смрча	Дуглазија, јела, бели бор, црни бор
97/5	Црни бор	Бели бор
114/1	Смрча	Дуглазија, јела, бели бор, црни бор
116/2	Смрча	Дуглазија, јела, бели бор, црни бор
115/f	Смрча	Дуглазија, јела, бели бор, црни бор
41/l	Смрча	Дуглазија, јела, бели бор, црни бор
41/o	Смрча	Дуглазија, јела, бели бор, црни бор
37/j	Црни бор	Бели бор
97/c	Смрча	Дуглазија, јела, бели бор, црни бор

У случају немогућности да се набаве садница смрче може се заменити садницама букве, дуглазије, јеле, белог бора, црног бора и воћкарица. Саднице црног бора могу се заменити садницама белог бора.

7.3.1.3. План неге шума

План неге шума обухвата неколико видова радова који су планирани на радној површини од 1398.99 ha.

Прореде су планиране у високим, изданачким и вештачки подигнутим састојинама, младим до средњодобним једнодобним састојинама, чистим и мешовитим састојинама, али пре свега очуваним састојинама у оквиру напред наведених категорија. Прореде су планиране на површини од 875.70 ha.

Различити су очекивани ефекти извођења претходних захвата. У основи је нега састојина у циљу побољшања њиховог затеченог стања, а појединачни ефекти ће бити:

- ❖ постепено приближавање затеченог стања ка функционално оптималнијем;
- ❖ увећање биолошке стабилности у целини;
- ❖ побољшање здравственог стања састојина санитарно узгојним сечама у састојинама лошијег здравственог стања;
- ❖ 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 изданачког порекла у састојинама мешовитог порекла, уклањањем стабала “мање вредних” врста дрвећа;
- ❖ обезбеђивање повољних услова за природну обнову шума у изданачким састојинама предвиђеним за индиректну конверзију;
- ❖ побољшање структуре састојина у складу са биолошким карактеристикама врста дрвећа и основном наменом појединих делова комплекса.

Чишћење је планирано у састојинама које се налазе у развојној фази младика у раном периоду (густика), као и у састојинама које су у некој од каснијих фаза, али још увек нису прешле таксациони праг и ова мера им се примењује први пут. Оријентациони принос који је калкулисан у оквиру овог вида рада не улази у укупан принос ове газдинске јединице. Чишћење у младим културама планирано је на површини од 15.34 ha. Планом су обухваћене оне културе које су склопљене и које ће се склопити пре истека овог десетогодишња. Чишћење у природним састојинама планирано је на површини од 460.17 ha.

Окопавање и прашење се планира у новоподигнутим културама старости 1 – 3 год., као и у културама које ће се предвиђеним планом подигнути након вештачког пошумљавања садњом у наредном периоду. Овај вид рада је планиран на радној површини од 14.39 ha.

Сеча избојака и уклањање корова ручно је планирана на површини од 16.28 ha, и то у младим састојинама које су угрожене од корова, као и у културама које ће настати након вештачког пошумљавања садњом.

Уклањање корова ручно је планирано у младим састојинама које су угрожене од корова, у састојинама које су настале пошумљавањем чистина или су чистине планиране за пошумљавање, на површини од 17.11 ha.

Преглед радова на гајењу шума

Вид рада	Површина
	ha
Чишћење у младим културама	15.34
Чишћење у младим природним састојинама	460.17
Окопавање и прашење у културама	14.39
Попуњавање култура	7.17
Попуњавање природно обновљених састојина - комплетирање	54.51
Уклањање корова	17.11
Сеча избојака и уклањање корова	16.28
Обнављање природним путем једнодобних шума	491.09
Обнављање природним путем разнодобних шума	247.19
Обнављање култура четинара – чиста сеча	7.90
Комплетна припрема терена за пошумљавање	14.39
Пошумљавање чистина	5.55
Мелиорација девастираних шума	0.94
Прореди у високим састојинама	287.15
Прореди у изданацким састојинама	78.93
Прореди у културама	504.78
Санитарне сече	4.84
Свега	2227.72

Врста и обим радова на гајењу шума одређени су на основу затеченог састојинског стања, нарочито на основу развојног стадијума састојине, степена обраслости и степена негованости коме конкретна састојина припада. Укупна радна површина којом су обухваћени радови на гајењу износи 2227.72 ha.

7.3.2. План заштите шума

У шумском газдинству „Расина“ – Крушевац, организована је служба за гајење и заштиту шума, која обавља послове на заштити шума и то: опажања, обавештавања, прогнозирања и предузимања потребних репресивних и превентивних мера. Газдинство сваке године израђује детаљни „Годишњи план заштите шума“.

План заштите шума је трајан и стални задатак у оквиру обављања редовне делатности. Сви негативни чиниоци који делују на површини ове газдинске јединице морају се пратити, контролисати и у случају појаве јачег дејства, стручним деловањем елиминисати.

Суштина као и приоритет заштити требале би бити превентивне мере, које имају за циљ да спрече појаву штете. Ово ће се постићи чувањем одбрамбених природних снага, саме шуме и подизањем снажних шумских састојина у којима неће доћи до појаве штеточина, или ће оне бити ретке, а биљке ће их лако подносити. Основне превентивне мере су: подизање шума на одговарајућим стаништима, за шуме треба користити снажне и здраве саднице, приликом садње треба се придржавати свих мера које препоручује наука о подизању и гајењу шума, благовремено предузети мере неге шума правилним избором врста сече, сталном контролом најважнијих штеточина итд.

У циљу превентивне заштите планирају се следеће мере:

- чување шума од бесправног коришћења и заузимања;
- забрана пашарења на површинама где је процес обнављања у току и у шумским културама (према плану гајења шума), све док не прерасту критичну висину када им стока не може оштећивати врхове;
- пратити евентуалне појаве сушења шума и каламитета инсеката и, у случају појаве истих, благовремено обавестити специјалистичку службу која ће поставити тачну дијагнозу и прописати адекватне мере сузбијања;
- успостављање шумског реда;
- постављање ловних стабала;
- штитити и заштитити шуму од пожара, посебно у пролеће и лето, у том смислу поставити знакове обавештавања и забране ложења ватре, организовања дежурства и појачани надзор лугарских реона у критичном периоду у циљу благовременог откривања пожара и благовремених интервенција и др.
- у току уређајног периода, одржавати и обнављати спољне границе као и ознаке унутрашње поделе шумског подручја у целини.
- пратити и сузбијати појаву сушења шума. При појави сушења шума обавестити специјалистичку службу, Сектор за гајење шума и заштиту шума ЈП "Србијашуме", која ће поставити праву дијагнозу и поставити објективне мере на сузбијању сушења шума.

7.3.2.1. Заштита шума од штетних инсеката

Пошто у току прикупљања теренских података није примећена појава штетних инсеката, у овом уређајном периоду планирају се превентивне мере:

У лишћарским шумама – превентивне мере, благовремено откривање следећих штетних инсеката:

Рани храстови дефолијатори

- Зелени храстов савијач (*Тортрих виридана*)
- Жути храстов савијач (*Алеимма лоефлингиана*)
- Совице из реда *Ортхосиа* и неке земљомерке *Геометридае*

Средње рани храстови дефолијатори

- Губар (*Лумантриа диспар*)
- Жутотрба (*Еупроцитис цхрусоррхоеа*)
- Кукавичије сузе (*Малцосомци неустриа*)
- Храстов четник (*Тхауматопоеа процессионена*)

Касни храстови дефолијатори

- Неке врсте совица и земљомерки

У буковим шумама пратити следеће врсте инсеката

- Губар (*Лумантриа диспар*)
- Буков минер (*Орцхестес фаги*, *Рхунџаенус фаги* и *Микиола фаги*)

У буковим шумама пратити односно утврђивати њихову бројности – висину популационог нивоа сваке године у свим њиховим стадијумима како би се благовремено открило њихово пренамножење и омогућили њихово директно сузбијање одговарајућим мерама борбе. Праћење наведених инсеката је стални посао реонских шумара и реверних инжењера.

Поткорњаџи у четинарским шумама и вештачки подигнутим састојинама

Против поткорњака непрекидно спроводити мере сузбијања које се, углавном, базирају на спровођењу мера превентиве и мере сузбијања. Превентивне мере свде се на уклањање из шуме материјала погодног за развиће поткорњака. Оне се постижу негом шума, санитарним мерама и правилним пословањем, односно спровођењем строгог шумског реда при сечи, који се састоји у остављању ниских пањева, гуљењу пањева, слагању свих грана и гранчица на гомиле, с тим да окресани овршак и дебеле гране буду на дну гомиле, а најтање на врху. Једна од важних превентивних мера је и стална контрола поткорњака полагањем контролних ловних стабала. Број контролних стабала одређује се на основу детаљног упуства које се доставља сваком Шумском газдинству од стране центра извештајно - дијагнозно прогнозне службе.

Контролна ловна стабла треба да буду равномерно распоређена по целој површини, а најмање 5 у газдинској јединици. На местима јачег напада потребан број контролно ловних стабала треба да буде 10 % од нападнутих, а најмање 3-5 стабала/ha у непосредној околини жаришта. При нормалном популационом нивоу подкорњака, стабла се постављају једном, а најбоље у току зимских месеци (јануар – фебруар). Код јачег напада стабла се постављају у више серија (обично 3) и то непосредно на самом жаришту. Прва и највећа серија поставља се од јануара до марта, друга месец дана после констатације напада на прву серију и трећа средином лета пред излет младих имага прве генерације. Ако је на стаблима положеним у првој серији константован јак напад поткорњака, број стабала у другој серији треба повећати за најмање 50%. За слаб напад у првој серији , или га местимично није било број стабала може се смањити за 50%.

Од велике је важности контролно ловна стабла евидентирати, обилазити и контролисати развој поткорњака, ради одређивања тренутка гуљења коре или прскања Ксилолином, које треба урадити у тренутку када већина ларви потамни и пређе у стадијум лутке.

7.3.2.2. Заштита шума од биљних болести

Превентивне мере борбе се огледају у избегавању садње осетљивих врста на угроженим теренима, ређа садња да би се спречио контакт путем жила као и сталну контролу зараженог подручја и др. Као директне мере спровести уклањање заражених стабала, третирање пањева неким од хемијских средстава после сече, уклањање пањева, копање шанчева око група заражених стабала.

У овој газдинској јединици примећено је сушење у културама смрче и изданаџким састојинама цера и сладуна, у састојинама у којима је примећено сушење потребно је снимати и пратити појава сушења по степену, интензитету и правцу ширења.

7.3.2.3. Заштита шума од пожара

У овој газдинској јединици имамо и учешће ВПС на 1212.49 ha, односно 29.4 % у односу на укупну површину. Потребно је дати нарочити нагласак мерама превентивне заштите, које треба перманентно спроводити. Циљ ових мера је да се спречи настанак пожара, односно брзо открије и угаси када се појави.

Главне превентивне мере су:

Васпитно образовне мере

Полазећи од стања да човек најчешће нехатом изазове преко 98% пожара као једну од најважнијих мера предвиђа се спровођење низа различитих активности на образовању и васпитању становништва свих доба узраста да воли и чува шуме од пожара.

Биолошко - техничке мере

Правовремено обезбеђење услова и средстава за спречавање и сузбијања пожара. У ове мере улазе:

- ❖ ***Против пожарне препреке*** - у овој газдинској јединици користити постојеће камионске путеве као противпожарне препреке на свим местима где путеви пролазе кроз вештачки подигнуте састојине. Постојећи путеви са банкинама ширине су у просеку 6 м и могу се сврстати у споредне против пожарне пруге. Са тих путева и банкина потребно је да се сваке године врши уклањање свог горивог материјала који се налази на њима. Приликом вршења мелиоративних радова остављати појасеве лишћарских врста (букве и храста) непосечене а који ће служити као природне противпожарне препреке. Биолошке противпожарне пруге обавезно оставити у свим одсечима у којима је планирана мелиорација и то ширине 20 м.
- ❖ ***Знаци упозорења и забране*** - на путевима који улазе у шуму на видним местима поставити знаке упозорења од пожара и знаке забране ложења отворене ватре.
- ❖ ***Снабдевање водом*** - на подручју ове газдинске јединице захватање воде могуће је на следећим водотоцима: Бзова, Врањуша, Бурмаска река, Велика река, Смречка река и Плочка река, као и њиховим притокама. На свим поменутих рекама и потоцима обезбедити прилазе за захватање воде или обезбедити пумпе са дугачким цревима за дотурање воде од реке до пута.
- ❖ ***Осматрачнице и места за осматрање*** – за ову газдинску јединицу нема потребе за изградњом осматрачница, већ се осматрање може вршити са више локација у газдинској јединици.
- ❖ ***Дежурства*** - у периоду највеће опасности од пожара увести редовна дежурства, како би што пре дошло до откривања пожара.

Најважнији аспект заштите је заштита шума од пожара која је детаљно обрађена у важећем плану заштите шума од пожара за Шумску управу Александровац и план је разрађен за сваку газдинску јединицу. Поменути план садржи детаљно разрађене мере заштите, као и мере сузбијања пожара у случају његове појаве, посебно за сваку врсту зависно од степена угрожености.

План изградње противпожарне пруге

У циљу заштите од пожара планира се изградња противпожарне пруге:

- кроз 46, 47 и 48 одељење у дужини од 3.50 km.

7.3.3. План коришћења шума

План коришћења шума ће се анализирати у глобалу као план могућег коришћења шума у току уређајног периода, при чему су сви производи шуме и остали корисни учинци сједињени у оствариву материјалну добит. У оквиру овог плана биће приказан план коришћења дрвних сортимената изражен бруто сечивом запремином обухваћеној главним и претходним приносом, као и план коришћења осталих шумских производа.

7.3.3.1. План сеча обнављања шума

Изradi плана сеча обнављања шума (план главног приноса) претходила је анализа зрелости састојина за сечу, анализа стања састојина по очуваности, висина инвентара, однос врста дрвећа у смеси, бројност и стање подмлатка, негованост и вредност у односу на оптимално стање у оквиру сваке конкретне састојине.

Овим планом је обухваћен план сеча обнављања једнодобних шума и биће приказан у наредним табелама.

7.3.3.1.1. План сеча обнављања разнодобних шума

План сеча разнодобних шума по газдинским класама

Газдинска класа	Стање шума					Укупан принос m ³	Интензитет сече	
	P ha	V		Zv(Периодични)			V %	Zv %
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha			
21352421	164.12	60052	365.9	1313	8.0	12879	21	98
83352421	18.09	4313	238.4	94	5.2	959	22	102
Укупно	182.21	64364	353.2	1407	7.7	13838	21	98

Укупан планирани десетогодишњи принос у плану сеча за обнављање разнодобних шума износи 13838 m³ и планиран је на површини од 182.21 ha. Интензитет у односу на запремину износи 21%, а у односу на запремински прираст 98% састојина предвиђених за обнављање.

При одређивању етата у разнодобним шумама примењен је метод захвата у поједине дебљинске разреде и савремена француска метода као главне методе и као помоћна метода Кнухелов општи образац приноса. Како се овде ради о разнодобним шумама, начин газдовања који се спроводи истовремено има карактер главне и проредне сече. У односу на горњи спрат, у коме се користе стабла која су достигла пречник сечиве зрелости, сеча има карактер главне сече, а у односу на доњи спрат она има карактер проредне сече.

Савремена француска метода (допуњен Мелардов метод) гласи:

$$E = \frac{3V}{n} + \frac{1}{2} V * p_v + \frac{1}{q} M * p_m \quad , \text{ где је:}$$

1. E – једногодишњи принос,
2. V – запремина инвентара изнад 50 cm прсног пречника,
3. p – проценат прираста,
4. M - запремина инвентара до 50 cm прсног пречника,
5. q – део запреминског прираста који се искоришћује.

Принос израчунат по претходној формули прилагођава се састојинским приликама на основу анализе истих која између осталог обухвата:

- груписање састојина у којима обнављање треба увести или обнављање треба наставити (плави одељак), без обавезе да се процес обнове у овом уређајном периоду и заврши,
- груписање састојина у којима треба спровести негу (прореду, чишћење) које представљају жути одељак,
- утврђивање количине зрелог и презрелог дрвета према пречнику сечиве зрелости (Метод захвата сеча) који представља могући интензитет сеча,
- на основу претходних назнака детаљна анализа конкретних састојинских прилика и утврђивање коначног износа.

Газдинска класа 21.352.421 – висока разнодобна састојина букве

Ова газдинска класа налази се на 310.51 ha површине са просечном запремином од 327.2 m³/ha и просечним запреминским прирастом од 2.2 %.

Годишњи принос по Мелардовом методу износи:

$$E = \frac{3 \cdot 46855.9}{120} + \frac{1}{2} \cdot 46855.9 \cdot 0.020 + \frac{1}{3} \cdot 54755 \cdot 0.022 = 2041.5 \text{ m}^3$$

Односно десетогодишњи принос износио би 20415 m³.

Детаљном анализом, сваког одсека, ове газдинске класе утврђен је принос од 12879 m³. Овако дефинисан планирани принос, представља интензитет сече од 13% по запремини и 59% по текућем запреминском прирасту.

Газдинска класа 83.352.421 – висока састојина црног бора

Ова газдинска класа налази се на 27.34 ha површине са просечном запремином од 262.9 m³/ha и просечним запреминским прирастом од 2.2 %.

Годишњи принос по Мелардовом методу износи:

$$E = \frac{3 \cdot 3392.0}{120} + \frac{1}{2} \cdot 3392.0 \cdot 0.022 + \frac{1}{3} \cdot 3795.6 \cdot 0.021 = 148.3 \text{ m}^3$$

Односно десетогодишњи принос износио би 1483 m³.

Детаљном анализом, сваког одсека, ове газдинске класе утврђен је принос од 959 m³. Овако дефинисан планирани принос, представља интензитет сече од 13% по запремини и 60% по текућем запреминском прирасту.

План сеча разнодобних шума по врсти дрвећа

Врста	Принос	
	m ³	%
Буква	13718	99.1
Јела	67	0.5
Смрча	53	0.4
Укупно:	13838	100.0

7.3.3.1.2. План сеча обнављања пребирних шума

У овим састојинама принос је калкулисан по Гочкој варијанти контролног метода уз помоћ Кнухеловог општег обрасца приноса. Детаљан начин калкулације приноса по састојинама приказан је следећом табелом:

Одељење/одсек	Садашња запремина састојина			Петогодишњи прираст			Дрвна запремина у средини опходњице		
	буква	јела	укупно	буква	јела	укупно	буква	јела	укупно
	m ³ /ha			m ³ /ha			m ³ /ha		
134/a	492.3	98.7	591.0	43	13.5	56.5	535.3	112.2	647.5
135/a	199.7	107.6	307.3	21	14	35	220.7	121.6	342.3
136/a	265.9	113	378.9	27	15.5	42.5	292.9	128.5	421.4
137/a	328.8	94.5	423.3	34	13.5	47.5	362.8	108	470.8

Одељење/одсек	Предлог сече			Интезитет сече			Дрвна запремина после сече		
	буква	јела	укупно	буква	јела	укупно	буква	јела	укупно
	m ³ /ha			m ³ /ha			m ³ /ha		
134/a	100	10	110	20	10	19	435.3	102.2	537.5
135/a	26	11	37	13	10	12	194.7	110.6	305.3
136/a	39	11	50	15	10	13	253.9	117.5	371.4
137/a	57	9	66	17	10	16	305.8	99	404.8

Одељење/ одсек	Петогодишњи прираст после сече			Дрвна запремина на крају опходњице			Уравнотежена запремина код смесе					
	буква	јела	укупно	буква	јела	укупно	На почетку периода		На крају периода		У будућности	
	m ³ /ha			m ³ /ha			бк : јл	m ³ /ha	бк : јл	m ³ /ha	бк : јл	m ³ /ha
134/a	38.0	14.0	52.0	473.3	116.2	589.5						
135/a	20.5	14.4	34.9	215.2	125.0	340.2						
136/a	25.8	16.1	41.9	279.7	133.6	413.3						
137/a	31.6	14.1	45.8	337.4	113.1	450.6						
							76:24	440.3	73:27	460.9	30:70	440

Газдинска класа	Садашња запремина				Главни принос m ³	Запремина на крају			
	Укупно	Лишћари	Четинари	Л : Ч		Укупно	Лишћари	Четинари	Л : Ч
	m ³					m ³			
21.357.461	28613	21747	6866	76 : 24	4506	29949	21876	8073	73 : 27

Из предходне табеле видимо да је принос у газдинској класи 21.357.461. износи 4506 m³ на укупној површини од 64.98 ha.

Дрвна запремина на крају опходњице износила би 29949 m³ што износи повећање садашње запремине за 4.7%, на крају се очекује увећање учешћа четинара у укупној запремини за 3%.

План сеча пребирних шума по газдинским класама

Газдинска класа	Стање шума					Укупан принос m ³	Интензитет сече	
	P ha	V		Zv(Периодични)			V %	Zv %
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha			
21352421	64.98	28611	440.3	598	9.2	4506	16	75
Укупно	64.98	28611	440.3	598	9.2	4506	16	75

План сеча пребирних шума по врсти дрвећа

Врста	Принос	
	m ³	%
Буква	3820	84.8
Јела	686	15.2
Укупно:	4506	100.0

7.3.3.1.3. План сеча обнављања за једнодобне шуме

У високим једнодобним шумама кратког подмладног раздобља и изданачким шумама за које се утврђује конверзионо раздобље главни принос је одређен 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.

Методом састојинског газдовања израђује се “привремени предлог сеча” према степену зрелости састојина и хитности за сечу. Састојине се разврставају на следеће групе:

- 1. Одлучно зреле за сечу** – престареле и презреле састојине, састојине које су прешле опходњу, као и оне у којима је у претходном периоду уведено подмлађивање и које треба продужити и завршити.
- 2. Зреле за сечу** – састојине лошег узраста, оштећене, слабог обраста и недовољног прираста, састојине које не одговарају станишту и састојине које се због вођења сеча морају искористити иако можда још нису постигле пуну зрелост за сечу.
- 3. На граници сечиве зрелости** – састојине које у току следећег привредног раздобља могу достићи зрелост за сечу. Уколико има довољно састојина из I и II групе, ове се не планирају за сечу.

Збир површина установљених по I и II категорији даје укупну површину састојине (по различитим основама) зрелих за сечу, односно одређује границу могућег приноса за површину, а преко 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 I и II полураздобље. Основно одређење код одређивања приноса је стање по газдинским класама, односно састојинама унутар њих и испитивање могућности умереније или строжије трајности приноса.

Привремени предлог сеча обнављања једнодобних шума за ГЈ „Жељин“

Газдинска класа	Одлучно зреле за сечу		Зреле за сечу		На граници сечиве зрелости		Укупно		Нормална површина
	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	
10351421	31.17	4816	22.01	7337.5	30.26	8700.3	83.44	20853.8	33.32
20351421	4.12	983.7	12.21	2835	5.83	1463.3	22.16	5282	8.86
21351421	186.45	27007.2	110.95	38140.3	8.71	2349.3	306.11	67496.8	115.36
26351421	2.63	609.9			5.63	2053.1	8.26	2663	7.74
83351421	114.9	21643	75.24	25286	6.66	2493	196.80	49421.80	106.64
Укупно	339.27	55060	220.41	73599	57.09	17059	616.77	145717	

Привременим планом сеча обухваћено је 339.27 ha састојина одлучно зрелих за сечу, 220.41 ha састојина зрелих за сечу и 57.09 ha састојина на граници зрелости за сечу, односно 616.77 ha површина обухваћено је привременим предлогом сеча обнављања.

Све састојине из категорије одлучно зреле за сечу обухваћене су коначним планом сеча, један део из категорије састојине зреле за сечу обухваћене су коначним планом сеча, док састојине из категорије на граници сечиве зрелости нису обухваћене коначним планом сеча.

При планирању овога плана значајнији елементи били су:

- присуство и стање у ком се налази подмладак односно да ли је започет или не процес природног помлађивања,
- уједначеност петогодишњег коришћења,
- просторни распоред, као и узгојне потребе осталих одсека у овој газдинској јединици.

Одлучно зреле за сечу су оне састојине код којих је процес обнављања већ при крају и неопходно је да се сече спроведу до краја. У овим састојинама на површини од 339.27 ha се спроводи завршни сек. У ову групу састојина сврстане су састојине које су прошле прописану опходњу, подмладак се јавља у довољној мери и планиран је завршни сек

Састојине зреле за сечу су оне састојине у којима је процес обнављања у току или треба да се због састојинских услова започне, и у њима се спроводе мере наставка процеса обнављања. У састојинама које ће у уређајном периоду достићи опходњу и подмадак се јавља у довољном обиму на површини од 107.61 ha планиран је завршни сек. У делу састојина које ће у уређајном периоду достићи опходњу и у којима подмладак се не јавља у довољној мери планиран је оплодно завршни сек на површини од 2.77 ha. Састојине које ће у уређајном периоду достићи опходњу а немају подмладка планиран је на 44.19 ha оплодни сек.

Састојине на граници сечиве зрелости су дозревајуће састојине у којима нису планиране сече.

План сеча обнављања за једнодобне шуме

Газдинска класа	Стање шума					I полураздобље		II полураздобље		Уређајно раздобље		Интезитет %
	P ha	V		Zv(Периодични)		P ha	E m ³	P ha	E m ³	P ha	E m ³	
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha							
Мелиорација девастираних шума												
83362421	0.94	53	56.1	4	4.3			0.94	56.7	0.94	56.7	108
Укупно	0.94	53	56.1	4	4.3			0.94	56.7	0.94	56.7	108
Обнављање култура четинара - чиста сеча												
10475313	1.44	72	50.0	2	1.2			1.44	73.8	1.44	73.8	103
20482311	2.97	620	208.8	54	18.2	2.97	672.7			2.97	672.7	109
21482311	3.49	1467	420.4	136	38.8	3.49	1570.8			3.49	1570.8	107
Укупно	7.90	2159	273.3	191	24.2	6.46	2243.5			7.90	2317.3	107
Оплодна сеча кратког периода за обнављање												
Оплодна сеча (оплодни сек) кратког периода за обнављање												
21351421	44.19	21125	478.1	2712	61.4			44.19	9389.3	44.19	9389.3	44
Укупно	44.19	21125	478.1	2712	61.4			44.19	9389.3	44.19	9389.3	44
Оплодна сеча (оплодно завршни сек) кратког периода за обнављање												
20351421	2.77	642	231.8	80	29.0			2.77	361.2	2.77	361.2	56
Укупно	2.77	642	231.8	80	29.0			2.77	361.2	2.77	361.2	56
Оплодна сеча (завршни сек) кратког периода за обнављање												
10351421	50.90	11756	231.0	558	11.0	50.90	12294.0			50.90	12294.0	105
20351421	13.56	3177	234.3	354	26.1			13.56	3513.4	13.56	3513.4	111
21351421	237.55	40814	171.8	2500	10.5	180.95	32150.3	56.60	11046.7	237.55	43197.0	106
26351421	2.63	610	231.9	24	9.1	2.63	633.7			2.63	633.7	104
83351421	139.49	28060	201.2	2342	16.8	69.31	13506.6	70.18	16863.8	139.49	30370.4	108
Укупно	444.13	84417	190.1	5779	13.0	303.79	58584.6	140.34	31423.9	444.13	90008.5	107
УКУПНО	491.09	106184	216.2	8571	17.5	303.79	58584.6	187.30	41174.4	491.09	99759.0	94
УКУПНО	499.93	108396	216.8	8766	17.5	310.25	60828.1	188.24	41231.1	499.93	102133.0	94

Укупан планирани десетогодишњи принос у плану сеча за обнављање једнодобних шума износи 102133 m³ и планиран је на површини од 499.93 ha. Прво полураздобље обухваћено је површином од 310.25 ha и приносом од 60828.1 m³. Друго полураздобље обухваћено је површином од 188.24 ha и приносом од 41231.1 m³.

Интезитет захвата износи 94% у односу на укупну запремину.

План обнављања једнодобних шума по врстама дрвећа

Врста	Принос	
	m ³	%
ОТЛ	19	0.0
Буква	99658	97.6
Јела	57	0.1
Смрча	13	0.0
Црни бор	1596	1.6
Бели бор	659	0.6
Дуглазија	131	0.1
Укупно:	102133	100.0

Реализација главног приноса у односу на састојину (одсек) је обавезна по површини, а по запремини може да одступи ± 10 %, осим у случају реализације приноса завршним секом опложне сече, као и чистом сечом." (Чл. 46, Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама).

7.3.3.2. План проредних сеча

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

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

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

Обим сеча предвиђен планом проредних сеча приказан је по наменским целинама, газдинским класама и по врсти дрвећа.

План проредних сеча

Газдинска класа	Стање шума					Укупан принос m ³	Интензитет сече	
	P ha	V		Z _v			V %	Z _v %
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha			
10351421	20.19	4487.8	222.3	138.1	6.8	666	15	48
10360421	33.64	12196.9	362.6	319.2	9.5	1906	16	60
10470421	49.51	15198.6	307.0	561.4	11.3	2688	18	48
10471421	28.10	8668.0	308.5	329.6	11.7	1546	18	47
10472421	1.84	889.4	483.4	24.0	13.1	144	16	60
10475313	39.76	11445.7	287.9	619.9	15.6	1934	17	31
10476313	3.94	1337.0	339.3	79.2	20.1	213	16	27
10477311	26.30	4102.8	156.0	237.5	9.0	682	17	29
10478311	21.32	4525.2	212.3	223.6	10.5	765	17	34
10479421	4.82	1854.2	384.7	82.6	17.1	315	17	38
17479421	4.28	2029.9	474.3	60.6	14.2	163	8	27
20351421	8.03	1724.9	214.8	53.3	6.6	293	17	55
20358421	6.10	1091.7	179.0	33.4	5.5	180	17	54
20360421	3.69	1009.8	273.7	36.7	10.0	177	18	48
20470421	30.90	17558.6	568.2	534.3	17.3	3009	17	56
20471421	9.10	4280.5	470.4	145.2	16.0	765	18	53
20473421	2.11	732.1	347.0	19.0	9.0	140	19	74
20475313	5.20	2402.1	461.9	118.7	22.8	409	17	34
20476313	12.39	5578.5	450.2	250.4	20.2	967	17	39
20479421	18.92	10092.7	533.4	352.3	18.6	1540	15	44
21351421	113.70	30241.9	266.0	791.4	7.0	4671	15	59
21354421	3.46	1032.7	298.5	30.1	8.7	170	16	56
21357461	4.31	733.3	170.2	22.6	5.3	108	15	48
21360421	19.72	5135.9	260.4	155.0	7.9	841	16	54
21470421	20.19	10083.7	499.4	310.1	15.4	1712	17	55
21471421	11.63	5426.2	466.6	182.9	15.7	966	18	53
21472421	3.65	1840.0	504.1	52.7	14.4	303	16	58
21473421	6.42	3949.9	615.3	108.3	16.9	586	15	54
21475313	66.40	27759.2	418.1	1525.9	23.0	4918	18	32
21476313	10.89	5301.6	486.8	242.0	22.2	791	15	33

Газдинска класа	Стање шума					Укупан принос m ³	Интензитет сече	
	P ha	V		Zv			V %	Zv %
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha			
21477311	28.27	8846.2	312.9	394.1	13.9	1490	17	38
21478311	5.09	1745.3	342.9	68.7	13.5	282	16	41
21479313	0.38	133.0	350.1	9.7	25.5	24	18	25
21479421	4.20	2261.1	538.4	102.2	24.3	409	18	40
83351421	110.35	23004.7	208.5	656.6	6.0	3860	17	59
83357421	21.01	5298.1	252.2	156.9	7.5	891	17	57
83360421	21.88	6590.7	301.2	193.0	8.8	1094	17	57
83470421	70.62	24831.4	351.6	894.0	12.7	4352	18	49
83471421	4.74	1331.8	281.0	43.7	9.2	237	18	54
83473421	9.79	3625.8	370.4	113.9	11.6	646	18	57
83477311	1.10	185.7	168.8	8.2	7.4	31	17	38
83479421	7.76	3991.8	514.4	177.7	22.9	677	17	38
Укупно	875.70	284556.6	324.9	10458.6	11.9	47560	17	45

Проредне сече планиране су на површини од 875.70 ha. Просечна запремина ових шума износи 324.9 m³/ha са просечним прирастом од 11.9 m³/ha. Проредни етат износи 47560 m³. Интензитет проредне у односу на запремину износи 17%, а у односу на запремински прираст 45%.

План проредног приноса по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Принос	
	m ³	%
ОТЛ	265	0.6
Буква	15404	32.4
Јела	1636	3.4
Смрча	15257	32.1
Црни бор	8885	18.7
Бели бор	3310	7.0
Дуглазија	2785	5.9
Боровац	16	0.0
Укупно	47560	100

Претходна табела нам показује да од врста дрвећа највеће учешће у планираном проредном приносу има буква са 32.4%, смрча са 32.1%, црни бор са 18.7%, бели бор са 7.0%, затим дуглазија са 5.9% од укупно планираног проредног приноса, док су остале врсте заступљене у много мањој мери и све су сврстане у ОТЛ.

7.3.3.4. Укупан принос од сече шума по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Претходни принос	Главни принос	Укупно
	m ³	m ³	m ³
ОТЛ	265	19	284
Буква	15404	117196	132600
Јела	1636	810	2447
Смрча	15257	66	15323
Црни бор	8885	1596	10481
Бели бор	3310	659	3969
Дуглазија	2785	131	2916
Боровац	16		16
Укупно	47560	120477	168037

Укупан планирани принос износи 20% од укупне запремине и 71% од укупног запреминског прираста. Највеће учешће у укупном приносу има буква са 78.9%, смрча са 9,1%, затим црни бор са 6.2% учешћа у укупном приносу газдинске јединице, док остале врсте су знатно мање заступљене у укупном приносу.

7.3.3.5. Табеларни преглед стања шума и планираног приноса по газдинским класама

Газдинска класа	Стање шума						Планирани принос (етат)							Интензитет сече		Третирана површина ха	% ук. пов.	
	Површина ха	Запремина		Запремински прираст			Главни			Претходни			Главни + претходни м³	V	Iv			
		м³	м³/ха	м³	%	м³/ха	ха	м³	м³/ха	ха	м³	м³/ха		%	%			
10195212	2.51	322.8	128.6	12.0	3.7	4.8												
10351421	199.94	41100.0	205.6	905.2	2.2	4.5	50.90	12294	242	20.19	666	33	12960	32	143	71.09	36	
10352421	10.07	4208.3	417.9	111.4	2.6	11.1												
10360421	82.65	22256.2	269.3	643.7	2.9	7.8				33.64	1906	57	1906	9	30	33.64	41	
10361421	7.69	1221.3	158.8	50.7	4.2	6.6												
10362421	13.32	830.9	62.4	8.3	1.0	0.6												
10470421	74.46	17702.6	237.7	661.4	3.7	8.9				49.51	2688	54	2688	15	41	49.51	66	
10471421	30.95	9310.5	300.8	353.6	3.8	11.4				28.10	1546	55	1546	17	44	28.10	91	
10472421	1.84	889.4	483.4	24.0	2.7	13.0				1.84	144	78	144	16	60	1.84	100	
10475313	94.02	21686.7	230.7	1368.8	6.3	14.6	1.44	74	51	39.76	1934	49	2008	9	15	41.20	44	
10476313	13.99	3392.7	242.5	196.6	5.8	14.1				3.94	213	54	213	6	11	3.94	28	
10477311	104.49	11670.0	111.7	729.9	6.3	7.0				26.30	682	26	682	6	9	26.30	25	
10478311	179.46	26711.7	148.8	1497.7	5.6	8.3				21.32	765	36	765	3	5	21.32	12	
10479311	1.26	65.7	52.2	2.3	3.5	1.8												
10479421	4.82	1854.2	384.7	82.6	4.5	17.1				4.82	315	65	315	17	38	4.82	100	
17479421	4.28	2029.9	474.3	60.6	3.0	14.2				4.28	163	38	163	8	27	4.28	100	
20266421	11.70																	
20351421	53.13	11691.6	220.1	205.6	1.8	3.9	16.33	3875	237	8.03	293	36	4167	36	203	24.36	46	
20358421	6.10	1091.7	179.0	33.5	3.1	5.5				6.10	180	30	180	17	54	6.10	100	
20360421	3.69	1009.8	273.7	36.7	3.6	10.0				3.69	177	48	177	18	48	3.69	100	
20362421	48.84	3344.9	68.5	33.4	1.0	0.7												
20470421	34.61	18335.3	529.8	560.8	3.1	16.2				30.90	3009	97	3009	16	54	30.90	89	
20471421	18.81	4454.0	236.8	152.9	3.4	8.1				9.10	765	84	765	17	50	9.10	48	
20473421	2.11	732.2	347.0	19.0	2.6	9.0				2.11	140	66	140	19	74	2.11	100	
20475313	11.67	4335.5	371.5	200.2	4.6	17.2				5.20	409	79	409	9	20	5.20	45	
20476313	12.39	5578.5	450.2	250.4	4.5	20.2				12.39	967	78	967	17	39	12.39	100	
20477311	11.42	1856.4	162.6	104.5	5.6	9.2												
20478311	13.60																	
20479311	0.68	125.2	184.2	4.1	3.2	6.0												
20479421	18.92	10092.7	533.4	352.3	3.5	18.6				18.92	1540	81	1540	15	44	18.92	100	
20482311	2.97	620.0	208.8	21.6	3.5	7.3	2.97	673	226				673	108	311	2.97	100	
21336421	3.28	808.6	246.5	16.0	2.0	4.9												

Газдинска класа	Стање шума						Планирани принос (етат)							Интензитет сече		Третирана површина ха	% ук. пов.
	Површина ха	Запремина		Запремински прираст			Главни			Претходни			Главни + претходни м³	V	Iv		
		м³	м³/ха	м³	%	м³/ха	ха	м³	м³/ха	ха	м³	м³/ха		%	%		
21351421	692.17	150966.4	218.1	3045.1	2.0	4.4	281.74	52586	187	113.70	4671	41	57257	38	188	395.44	57
21352421	310.51	101610.9	327.2	2190.5	2.2	7.1	164.12	12879	78				12879	13	59	164.12	53
21354421	3.46	1032.8	298.5	30.1	2.9	8.7				3.46	170	49	170	16	56	3.46	100
21356421	8.52	2441.0	286.5	46.3	1.9	5.4											
21357461	69.29	29346.9	423.5	621.2	2.1	9.0	64.98	4506	69	4.31	108	25	4614	16	74	69.29	100
21360421	38.11	8821.2	231.5	266.3	3.0	7.0				19.72	841	43	841	10	32	19.72	52
21361421	3.95																
21362421	35.01	2644.4	75.5	15.4	0.6	0.4											
21470421	28.88	11524.5	399.0	344.9	3.0	11.9				20.19	1712	85	1712	15	50	20.19	70
21471421	18.42	5590.5	303.5	189.8	3.4	10.3				11.63	966	83	966	17	51	11.63	63
21472421	3.65	1840.0	504.1	52.7	2.9	14.4				3.65	303	83	303	16	58	3.65	100
21473421	6.42	3949.9	615.3	108.3	2.7	16.9				6.42	586	91	586	15	54	6.42	100
21475313	79.01	28898.2	365.8	1569.2	5.4	19.9				66.40	4918	74	4918	17	31	66.40	84
21476313	20.84	6626.3	318.0	305.7	4.6	14.7				10.89	791	73	791	12	26	10.89	52
21477311	32.97	8846.2	268.3	394.1	4.5	12.0				28.27	1490	53	1490	17	38	28.27	86
21478311	17.79	3790.0	213.0	153.2	4.0	8.6				5.09	282	55	282	7	18	5.09	29
21479313	0.38	133.0	350.1	9.7	7.3	25.5				0.38	24	63	24	18	25	0.38	100
21479421	7.14	3710.6	519.7	148.8	4.0	20.8				4.20	409	97	409	11	27	4.20	59
21482311	3.49	1467.3	420.4	54.2	3.7	15.5	3.49	1571	450				1571	107	290	3.49	100
26177421	34.59	1902.4	55.0	19.0	1.0	0.6											
26197212	2.33	102.5	44.0	1.0	1.0	0.4											
26351421	46.42	14815.9	319.2	325.2	2.2	7.0	2.63	634	241				634	4	19	2.63	6
26352421	20.35	7877.4	387.1	201.2	2.6	9.9											
26362421	314.16	28497.2	90.7	286.5	1.0	0.9											
26475313	36.17	1437.1	39.7	14.4	1.0	0.4											
26476313	3.21	481.5	150.0	4.8	1.0	1.5											
26477311	73.99	3920.4	53.0	140.9	3.6	1.9											
66266421	5.82																
66267421	14.54																
81351482	15.36	3466.2	225.7	55.1	1.6	3.6											
81470421	0.15																
82351421	48.96	6623.4	135.3	111.1	1.7	2.3											
82358421	0.41	89.5	218.2	2.1	2.3	5.1											
83351421	639.83	92773.8	145.0	1848.3	2.0	2.9	139.49	30370	218	110.35	3860	35	34230	37	185	249.84	39

Газдинска класа	Стање шума						Планирани принос (етат)							Интензитет сече		Третирана површина ha	% ук. пов.
	Површина ha	Запремина		Запремински прираст			Главни			Претходни			Главни + претходни m ³	V %	Iv %		
		m ³	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	ha	m ³	m ³ /ha	ha	m ³	m ³ /ha					
83352421	27.34	7187.6	262.9	160.3	2.2	5.9	18.09	959	53				959	13	60	18.09	66
83357421	21.01	5298.0	252.2	156.9	3.0	7.5				21.01	891	42	891	17	57	21.01	100
83360421	23.72	6794.9	286.5	201.5	3.0	8.5				21.88	1094	50	1094	16	54	21.88	92
83362421	99.61	10185.6	102.3	101.9	1.0	1.0	0.94	57	60				57	1	6	0.94	1
83470421	152.16	33896.2	222.8	1205.6	3.6	7.9				70.62	4352	62	4352	13	36	70.62	46
83471421	33.92	4040.6	119.1	144.1	3.6	4.2				4.74	237	50	237	6	16	4.74	14
83473421	9.96	3688.1	370.3	115.8	3.1	11.6				9.79	646	66	646	18	56	9.79	98
83475313	16.20	2916.5	180.0	149.1	5.1	9.2											
83476313	3.06	795.8	260.1	49.6	6.2	16.2											
83477311	16.65	1599.0	96.0	80.6	5.0	4.8				1.10	31	28	31	2	4	1.10	7
83479311	3.24	463.8	143.1	17.9	3.9	5.5											
83479421	8.04	4064.8	505.6	180.7	4.4	22.5				7.76	677	87	677	17	37	7.76	97
УКУПНО	4130.88	845487.9	204.7	23818.9	2.8	5.8	747.12	120477	161	875.70	47560	54	168037	20	71	1622.82	39

Укупан искакулисан принос за ГЈ „Жељин“ износи 168037 m³ и планиран је на површини од 1622.82 ha (39% обрасле површине). Интензитет сече у односу на укупну запремину износи 20%, а у односу на укупни запремински прираст 71%. У оквиру мере неге "чишћење..." планиран је оријентациони принос 2456 m³ и овај принос није ушао у укупан принос газдинске јединице.

7.3.4. План изградње и одржавања шумских саобраћајница

Изградња путева

Изградња камионских путева са коловозном конструкцијом

▪ Пут „Рудине - Присоје“ у дужини од	4.60 km
▪ Пут „Кита - Пецићи“ у дужини од	1.30 km
▪ Пут „Бурмази - Град“ у дужини од	2.90 km
Укупно тврдих камионских путева	8.80 km

Потребни радови на постојећим путевима

Квалитет постојећих шумских путева је незадовољавајући. Камионски путеви без коловозне конструкције налазе се у лошем стању и неопходно је урадити реконструкцију (превести у категорију камионски пут са коловозном конструкцијом) и у наредном уређајном раздобљу планирана је реконструкцију путева без коловозне конструкције у циљу постизања што бољег квалитета постојећих путева као основног предуслова интензивног газдовања.

На основу снимљеног стања и напред наведеног потребна је реконструкција путних праваца у укупној дужини од 19.50 km и то:

Реконструкција путева

Реконструкција камионских путева

1. Пут "Крст - Смречје"	16.10 km
2. Пут "Караула - Смречје"	6.40 km
3. Пут "Јелакце - Витуш"	5.50 km
4. Пут "Машинерија - Металица"	3.90 km
5. Пут "Металица – Савин Лаз"	4.20 km
6. Пут "Плоча - Пецићи"	7.90 km
7. Пут "Плоча"	1.65 km
8. Пут "Буковик"	1.20 km
9. Пут "Рогавчина - Машинерија"	1.60 km
Укупно реконструкција камионских путева	48.45 km

Изградња мостова

На основу снимљеног стања и напред наведеног потребна је изградња три армирано бетонска моста ширине 5 m на следећим путним правцима:

- На путном правцу „Крст - Смречје“ мост ширине 5 m на граници 121/122, мост ширине 5 m на граници 144/145, мост ширине 5 m на граници 130/138, мост ширине 5 m на граници 107/110, мост ширине 5 m на граници 103/104, мост ширине 5 m на граници 94/96, мост ширине 5 m на граници 88/89;
- На путном правцу „Сеочанске бачије – Широки до“ мост ширине 5 m на граници 103/106;

Укупно је планирана изградња осам армирано бетонских мостова.

Одржавање путева

На основу снимљеног стања одржавање пута биће планирано на дужини од 40.70 km.

7.4. План унапређења стања ловне дивљачи

Заштита и гајење дивљачи, уређивање и одржавање ловишта, ловљење и коришћење уловљене дивљачи и њених делова врши се на основу ловне основе.

7.5. План уређивања шума

Основа за газдовање шумама има важност 01.01.2021. – 31.12.2030. године, тако да се следеће прикупљање података планира за 2029. годину.

7.6. План коришћења осталих шумских производа

Остали шумски производи неће се планирати у овом уређајном периоду.

Коришћење и промет осталих шумских производа вршиће се у складу са наредбом о контроли коришћења (Сл. Гласник РС бр. 50/93).

7.7. Очекивани ефекти планираног газдовања

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

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

1. Реализацијом плана подизања нових шума, као и мелиорацијом девастираних шума и обнављање вештачким путем једнодобних шума на крају уређајног периода добијамо 14.39 ha младих шумских култура.
2. Извођењем сеча обнављања у високим једнодобним шумама на крају уређајног раздобља добијамо 444.09 ha младих шума и 46.98 ha састојина које су у процесу обнове.
3. Извођењем проредних сеча на радној површини 875.70 обезбеђујемо већу биолошку стабилност и повећање квалитета наведених састојина.
4. Извођењем мера неге шума: чишћење у културама и природним састојинама на 475.51 ha, окопавање и прашење на 14.39 ha, сеча избојака и уклањање корова на 33.39 ha обезбеђујемо правилан развој, биолошку стабилност младих састојина, као и повећање квалитета ових састојина.
5. Реализацијом планираних сеча (главних и проредних) на крају уређајног периода очекујемо запремину од 915640.4 m³, односно повећање запремине за 70152.5 m³ или за 7.7% у односу на садашњу запремину.
6. Реализацијом плана изградње путева (8.80 km) и реконструкције путева (48.45 km) повећаће се отвореност газдинске јединице и добићемо квалитетније путеве који ће у великој мери олакшати реализацију планираних радова.

8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПРОПИСАНИХ МЕРА И ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

8.1. Смернице за реализацију плана гајења

8.1.1. Комплетна припрема терена за пошумљавање

Након извршене сече и изношења дрвета приступа се припреми терена за пошумљавање. Припрема терена за пошумљавање своди се на успостављање шумског реда на површинама где су извршене чисте сече. Након извршених чистих сеча, гране и режијски отпад је потребно сложити у гомилице (редове), између којих ће се вршити садња садница, тако да не буду сметња приликом копања јама и садње садница, као и извођења узгојних мера (окопавање и прашење). Разлагањем грана и режијског отпада обогаћује се земљиште, а истовремено у првој години оно служи као сметња развоју корова, смањује исушивање земљишта, а такође служи и као засена посађеним садницама. Међутим, све ово треба урадити овако око површине где се врше чисте сече и ако нису угрожене од пожара, у супротном гране и режијски отпад треба сакупити и спалити.

8.1.2. Пошумљавање садњом

На површинама које ће се пошумљавати – пошумљавање чистина – посебна припрема земљишта није потребна, потребно је травнати покривач уклонити око места саме саднице. Копање јама – јама треба да буде пречника 30- 40 cm исто као ид убина мерена на нижој страни и време за пошумљавање – најповољније време за садњу садница је период мировања вегетације. Јесења садња може почети почетком о ктобра месеца и трајаће све до појаве снежног покривача – почиње са окопњавањем снега и одмрзавањем земље, то је почетак априла и траје све до стварања пупољака (почетак вегетације).

Пошумљавање се врши са квалитетним садним материјалом. Класичне произведене саднице треба да су здепасте, јаке и са богато ожиљеним кореном који својом масом превазилази масу надземног дела саднице. Манипулација са садницама од расадника до саме садње мора да буде таква да саднице најбезболније претрпе „шок“ промене станишта (расадник – објекат пошумљавања) од чега највише зависи и успех пошумљавања. Приликом манипулације садница мора се водити рачуна: Приликом превоза корен садница мора да буде у влажној средини на објекту пошумљавања, саднице се чувају у засени и привремено их напрскамо са водом, или утрапити ако се одмах не потроше, њен корен не сме бити изложен сунцу и ветру – ради спречавања његовог исушивања приликом ношења садница – дно посуде у којој се саднице налазе мора да су бложене влажним земљиштем или влажном маховином.

Пошумљавање голети и пошумљавање садњом вршити са аутохтоним лишћарима и аутохтоним четинарима. Пошумљавање вршити са 2500 ком/ха, старост садница за пошумљавање голети и пошумљавање садњом је три године (за четинаре и букву) и једна година (за лишћаре осим букве). Требало би да се пошумљавање врши са садницама узраста (20-40 cm за четинаре и 40-60 cm за лишћаре).

8.1.3. Попуњавање култура

Попуњавање шумских култура почиње у другој години живота културе и то по правилу само онда када је проценат пропалих биљака већи од 20%. Ако се испостави да се број непримљених биљака креће од 10 - 20% од укупног броја посађених и да је тај губитак равномерно распоређен по целој пошумљеној површини, попуњавање није потребно. Ако се покаже да се биљке нису примиле у већем броју на појединим местима тако да су читаве "крпе" остале празне, култура се мора попунити чак и ако је, укупно узето, пропало мање од 10% засађених биљака. Најпогодније време за попуњавање је пролеће. Садни материјал којим се попуњавање врши, по правилу треба да је исте старости и узраста као и биљке у културама, тј. старији од оног којим је пошумљавање започето.

8.1.4. Попуњавање (комплетирање) природно обновљених површина садњом

Попуњавање чистих састојина букве није планирано, али овај вид рада урадити по потреби у недовољно обраслим састојинама које су истовремено најчешће и закоровљене. Најоптималније време за попуњавање је пролеће. Садни материјал којим се попуњавање врши, по правилу треба да је нешто старији због високог степена закоровљености ових састојина.

За садњу треба користити крупне, добро ожиљене (школоване) саднице, способне да се изборе у конкуренцији са коровом. Комплетирање се посебно препоручује када треба спојити групе природног подмлатка у веће целине или попунити празнине унутар већ подмлађених површина. Ово ће бити потребно најчешће у увалама, долинама (уз потоке), на терасама и сличим рељефским облицима где нагомилани сирови хумус и дебео слој неразложеног листинца ометају клијање семена главних врста и другог шумског дрвећа, а погодују вегетативном ширењу купине, папрати и сличних врста. Пре садње површину треба припремити и обликовати (арондисати) сечом најгранатијих преосталих стабала старе састојине, гранатог предраста, дрвенастог жбуња и одстрањивањем корова на месту садње.

Треба избегавати садњу на уситњеним и јако расутим површинама које је тешко одржавати јер их буква убрзо затвори ширењем круна. Мање празнине треба спојити у већу, а усамљене мале прогале треба препустити природној обнови (уз евентуалну припрему тла).

Често се дешава да припрема земљишта, па и само кретање трактора и вуча дрвних сортимената преко неподмлађених површина касније доведу до појаве густог подмлатка. Овоме погодује јаче отварање склопа и повећано загревање тла услед тога. Ако се запази да се припремом тла повољно утиче на природно подмлађивање, онда се уз повећање ове узгојне мере могу смањити радови на комплетирању садњом.

Вид рада попуњавање садњом, може се вршити и подсејавањем семена на делимично обрађеном земљишту.

8.1.5. Прашење и окопавање

Прашење и окопавање вршиће се у постојећим културама, као и у културама које ће се предвиђеним планом подигнути након мелиорације и вештачког пошумљавања садњом у наредном периоду. Прашење се обавља углавном у прве две, а при неповољним станишним условима у три године након садње и то најбоље при крају или одмах после изразито кишног периода, по правилу у другој половини јуна или почетком јула. Посао се најуспешније обавља лакшом мотиком ("дуванском" или "виноградарском"). Захвата се плитко (4 – 6 цм дубине), колико да се поломи покорица и уклони трава око саднице, обично у кругу радијуса 20 – 30 цм. Треба обратити пажњу да се при овоме не одгрне земља од садница, чиме се излаже исушивању дубљи слој земљишта у зони закореењавања биљке. Најбоље је да се прашење изводи благим пригртањем земљишта и посечене траве ка садници. Прашење и

окопавање има за циљ да прекидањем капиларности умањи испаравање земљишне влаге из дубљих слојева и да асцедентне токове воде заустави у зони закоренавања садница. Разбијањем покорице око садница повећава се интензитет инфилтрације воде и при слабијим, а поготову при плахим кишима. Овом радњом одстрањује се конкурентска вегетација, која црпи воду из истог хоризонта земљишта одакле се и саднице овом снабдевају.

8.1.6. Чишћење

Чишћење је следећа мера неге која се у састојинама примењује по принципу негативне селекције и то у склопљеној младој састојини. Основна улога чишћења је да се уклоне сва болесна стабла, стабла предраста, предоминантна и надрасла стабла. Са применом се почиње у време стварања првог склопа. Приликом извођења сеча чишћења треба се држати правила да се овим сечама “неизвади” превелик број стабала, да не би дошло до прекида склопа који у овом добу састојине, обзиром на јако реаговање стабала на светлост, има великог одраза на облик крошње и дебла у старијем добу састојине, односно на техничку вредност дрвне запремине. У природним састојинама и културама чишћење је по правилу изостало, тако да је значајно учешће младих састојина и култура у којима је тешко раздвојити чишћење и прореде чак и у старостима изнад 25 година.

8.1.7. Сеча избојака и уклањање корова

Сеча избојака и уклањање корова ће се радити према потреби, полазећи од сваке постављене културе, све дотле док култура не постигне доминацију. Врши се по принципу негативне селекције. Поред уклањања корова, избојака матичне састојине, вршиће се уклањање непожељне врсте семеног порекла – граб. Поред вештачки унете врсте, форсираће се квалитетан подмладак матичне састојине семеног порекла, воћкарице и по потреби бреза, јасика. Сеча избојака и уклањање корова може се доста успешно и економично спровести механичким путем. Користе се косири или још боље кратке и ојачане косе, којима се сасеца конкурентска вегетација око саднице у пречнику 0.70 – 1.00 м. На осталом већем делу простора између садница коров и избојци се не дирају да би се смањила радна површина, а и из разлога што овај вегетациони покривач штити саднице од сувише топлх и хладних ветрова, мрза, припеке и сл. При извођењу овог вида рада битно је да штићене биљке имају отворен простор за раст у висину, да их конкурентска вегетација не наткриљује нити им сувише стешњава круну. Обично се избојци прекраћују у првим годинама на 40 – 80 цм од земље, а касније на висини доње трећине до половине круне штићених стабала. Сеча избојака и изданака “на чеп” (до дна приданка) погодује бујном терању нових шипа, те се не препоручује. Сеча избојака и уклањање корова може се доста успешно вршити и механизовано, путем чистача монтираних на моторне тестере. У случају подизања култура на место млађих виталних шума граба које поседују јаку избојну моћ за сузбијање треба применити арборициде.

Овај вид рада се, према потреби, обавља у другој и трећој, а само изузетно у првој и четвртој години након подизања културе.

8.1.8. Прореде у високим, изданачким шумама и шумским културама

Прореде у високим шумама

Основни циљеви прореда као мера неге су следећи: правилна нега крошње и облика дебла, одабирање и помагање фенотипски најквалитетнијих индивидуа главне врсте дрвећа у састојини, оспособљавање састојине да се одупре свим опасностима којима ће бити изложена. Селективном проредом се, супротно принципима сеча које су се изводиле у млађим развојним фазама састојина (негативна селекција) и код којих су се уклањале из састојине мање вредне индивидуе, проналазе међу dobrим стаблима најбоља (позитивна селекција). Крајњи циљ прореде је да се до краја опходње одгаји 200 – 300 квалитетних

стабала по хектару, чистих од доњих грана до висине 12 – 15 m, односно 200 стабала по хектару веома квалитетних и равномерно распоређених по површини.

Нега младе састојине

Са извођењем проредних сеча се започиње у периоду старијег младика када је већ дошло до диферцирања стабала како би се могла идентификовати квалитетнија стабла.

“Главни задатак прореди је да се из постојеће састојине идентификују и одаберу кандидати за стабла будућности, којима се извођењем сеча прореди обезбеђује формирање правилне круне, дебала и добра виталност. Кандидати се бирају из доминантног спрата, а њихов број треба да износи 300 – 400 (500) по ха, равномерно распоређених по површини. Сва остала стабла се даље третирају као помоћна – споредна. Проредом се том малом броју одабраних стабала помаже уклањањем најопаснијег конкурента, без обзира да ли је добар или лош. На исти начин се изводи и наредна прореди, када се опет проналази најбољи, а уклања најопаснији такмац.

Нега средњедобне састојине

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

Стабла будућности, поред осталих услова (да су семеног порекла, здрава, права, да имају симетричну и правилно развијену круну), треба да су 10 – 20 % виша и 50 – 70 % дебља од осталих стабала доминантног спрата, и да им је коефицијент виткости нижи од 120.” (“Гајење шума ИИИ”, Београд 2000., Др Љубивоје Стојановић, Др Милун Крстић)

Прореди у издначким шумама

Прореди у квалитетним (негованим) састојинама

Најчешће се овакве састојине практично мало разликују од састојина семеног порекла. Стабла су претежним делом изданци из жила или су избојци из здравих, релативно младих пањева. Добрим делом су правих дебала, високо очишћених од грана, са умерено развијеним крунама. Висином и хабитусом стабла главног спрата су веома слична стаблима семеног порекла. Прерастањем у веће димензије (пречника) знатан део стабала може дати обловину за резање или за непосредно коришћење (у грађевинарству и сл.).

Зато се нега у оваквим већ негованим и вредним састојинама изводи на аналоган начин као и у високим шумама истог узраста. Примењује се селективна прореди са позитивним индивидуалним одабирањем стабала (носилаца производње), најчешће према следећем поступку.

Одаберу се најквалитетнија стабла, натпросечних димензија са добро очуваном, виталном круном, способна да реагују на проредне захвате, преузимањем на себе прираста одстрањених конкурената. Број изабраних стабала зависи од узраста састојине и по правилу треба да се креће између 300 – 500 по ха. Он је осетно већи него у високим шумама јер је опходња у издначким шумама знатно краћа.

Даљи поступак је једноставан. Све је подређено развоју изабраних стабала. И при свакој прореди уклањају се стабла која својим крунама непосредно угрожавају или ометају изабранике, без захватања проредом међу остала стабла која су на други начин корисна или индиферентна, а која не утичу на развој изабраних стабала. Изузетак су јаче оштећена, гљивама нападнута или на други начин пропадању изложена стабла. Од сече треба увек поштедети стабла китњака, дивље трешње, горског јавора, белог јасена, брекиње, липе и др. економски вредних врста, које треба да послуже као семењаци при подмлађивању.

Ако је ранијим мерама неге у изданачкој састојини успостављена довољна стабилност, могуће је спровођење првих селективних прореда јачег интензитета (25 – 40 %), зависно од степена виткости стабла, односно од висине и густине главног спрата.

При овом треба имати у виду да буква брзо и енергично реагује на размицање круна, попуњавајући настале празнине, док су реакције хрстова доста успорене, те при прејаким захватима проредом може доћи до избијања тзв. водених избојака (из успаваних пупољака дуж дебла), као и до закоровљавања тла дрвенастом и зељастом вегетацијом, што касније отежава подмлађивање. Ако су пак састојине услед слабих захвата остале сувише густе, са јако издуженим и витким стаблима, прореде морају бити слабијег интензитета (15 – 20 %), с тим да се понављају често, у размаку 5 – 6 година.

Прореде прегустих, ненегованих састојина

Главне карактеристике ненегованих, јако згуснутих изданачких састојина јесу:

- изразита издуженост стабла са коефицијентом виткости преко 90, а често и знатно више
- ригорозна редукованост круна, које се у већини стабала завршавају бичасто или у виду метлице, уз међусобно јаку стешњеност
- пригушен дебљински прираст стабала, па тиме и укупан текући запремински прираст, услед ригорозне редукације асимилационе површине круна
- заступљеност бокора са више избојака из пања
- присутност крндеља и др. деформисаних видова остатка старе састојине
- општа лабилност састојине, посебно осетљивост на притисак влажног снега, леда, иња, као и на јаке ударе ветра, која је јаче изражена што је висина стабла већа, често и са видљивим последицама оштећења

Главни и приоритетни циљ прореде у оваквим састојинама је њихова постепена стабилизација. То се постиже постепеним ослобађањем стабала јачих пречника са виталном круном, која преузимају улогу носилаца производње и стабилизатора састојина. Свако стабло натпросечног квалитета са макар и скромном, али још увек виталном круном, ослобађа се (2 – 3 наврата) од суседа који својом круном стешњавају његов развој. Штићена стабла по правилу се не обележавају, већ се као таква идентификују (као замишљена једра проредна ћелија) при свакој прореди, све док им се не обезбеди довољна предност у развоју да се сама могу успешно супротстављати свакој новој конкуренцији.

Прореде у културама

Селективна прореда са позитивним одабирањем

Селективна прореда са индивидуалним (позитивним) одабирањем стабала носилаца функција, по правилу се примењује у културама висине изнад 12 м, пошто је претходно проређивањем (шематском или масовном негативном селекцијом) број стабала по ха редукован на приближно 1500 – 2000.

Оваква прореда се може спровести и у старијим културама, ако је то пропуштено да се уради на време, све док је пречник средњег састојинског стабла испод 20 цм. Касније се мало може утицати на формирање изабраних стабала, те нема смисла да се ова обележавају.

Суштина прореде са индивидуалним позитивним одабирањем састоји се у томе да се у састојинама (културама) одабере одређен број квалитетних стабала равномерно распоређених по целој површини. Ова стабла су носиоци стабилности састојине и квалитетне производње и са суседним стаблима чине проредну ћелију, чији нуклеус је изабрано стабло. Изабрана стабла се називају стабла будућности или носиоци функција. Позитивно усмеравање формирања и развоја изабраних стабала постиже се посредним

путем, захватањем међустаблима из његове најближе околине (унутар проредне ћелије). Изглед стабла (фенотип) је резултат наследне основе (генотип) и утицаја средине. Проредом управо усмеравамо утицај средине.

Након одабирања стабла будућности, одмах се врши избор и обележавање за сечу најжешћих конкурентских стабала која својим крунама непосредно угрожавају или ометају развој изабраника. Практично, са 2 – 3 пролаза проредом, стабла будућности су доведена у сасвим повољан положај у односу на своју околину и могу се неометано даље развијати. Све док се ово не постигне, са сечом се по правилу не задире међу стабла изван проредне ћелије (која не врше никакав утицај на изабранике), изузев неопходних санитарних интервенција.

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

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

- Изабрана стабла по правилу остају до краја опходње, ако знамо да број стабала у зрелој састојини зависи од бонитета станишта и креће се углавном од 200 – 400 стабала по ха за црни и бели бор, односно 250 – 500 ст. по ха за смрчу.
- Треба рачунати са тим да сечиво доба доживљавају не само стабла будућности, већ и изванредан број пратећих (осталих корисних) стабала који испуњавају простор између изабраника.

Из изложеног јасно произилази да се оптимални број стабала будућности по 1 ха креће око 200 за црни и бели бор, односно 250 за смрчу.

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

Избор стабала будућности је и права прилика да се утврди производни циљ у будућој састојини. С обзиром да борове културе подигнуте на стаништима високе производне снаге производе “ретко” дрво (са широким трахеидама) које има лоша технолошка својства (мале је трајности, јако се утеже, пуца и витопери после резања), те су овакви борови трупци слабо тражени и постижу ниску цену. Међутим, оваква борова обловина одговарајућих димензија се веома добро импрегнише (добро упија конзерванс), те се користи за производњу стубова за водове. Зато је цена обловине за производњу стубова већа од цене трупаца. У прилог овоме иде и чињеница да су у густим културама на добрим стаништима борова стабла у великом броју издужена, права и пунодрвна.

Само културе основане у условима блиским природним стаништима (на плитком, скелетоидном и сувом земљишту) предодређују се за производњу трупаца у дугој опходњи, јер је у оваквом амбијенту борово дрво добрих технолошких својстава.

Зато се при преласку на прореду са позитивним одабирањем најпре доноси одлука да ли ће производни циљ бити трупци за резање или обловина за стубове. У I случају по 1 ха се бира око 200 стабала будућности, а у II се бирају готова сва стабла правих дебала која нису у међусобној оштрој конкуренцији, најчешће 600 – 800 по 1 ха.

У погледу квалитета изабраних стабала, критеријуми су различити у сваком конкретном случају, што највише зависи од генетске вредности полазног репродукционог материјала (квалитета семенског извора) и времена стартовања са проредом, те начина извођења првих прореда. Уколико је састојина квалитетнија, строжији су критеријуми и

обрнуто, у култури медиокритоског квалитета морамо се задовољити и са стаблима осредње вредности, али која су ипак најбоља у својој средини.

Најважније је да су стабла здрава, што правија и што пунодрвнија, натпросечних димензија и добро очуване круне, са што тањим гранама. Виталност круне је од посебног значаја, јер само стабла са дубоком, густом круном могу енергично реаговати на проредне интервенције, да преузимањем на себе прираста одстрањених конкурената снажно повећају сопствени дебљински прираст.

Напред речено односи се на стабла будућности у састојинама дуге опходње за производњу трупаца. Ако се за циљ има производња стубова за водове, што је могуће само у релативно густим квалитетним састојинама на добрим стаништима, изабраник може бити свако право стабло којим уздужна осовина дебла не излази из кружног пресека, а које може достићи димензије потребне за намењену сврху.

Изабрана стабла при дугој опходњи обавезно се обележавају масном бојом (обично са 3 тачке тако да је ознака сагледива из сваког правца посматрања). Када се ради о производњи стубова, изабрана стабла се обично не обележавају, већ се имају у виду при обележавању проредних сеча. Међутим, за почетника у овом послу боље је да се и ова стабла обележе.

Даљи поступак је јасан сам по себи, као што је напред већ истакнуто. За сечу се обележавају сва стабла која својим крунама залазе у круне изабраних стабала или их по свом вишем положају засењују. При овом се првенствено дозначају најагресивнији конкуренти, док се они од мањег утицаја остављају за следећу прореду.

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

Прореде старих ненегованих четинарских састојина

Не ретко смо принуђени да уђемо са проредом у културе старости 30 и више година у којима је, најчешће услед тешке приступачности, изостала благовремена интервенција.

Овде је приоритетан задатак прореде да се успостави стабилност састојина која је тим више угрожена што су станишни услови повољнији и што је садња гушће изведена. Као показатељ угрожености састојина узима се висина за степен виткости стабла и редукованости круна у главном спрату. Посебно су лабилне густе састојине висине преко 15 м, са коефицијентом виткости стабла преко 90, у којима су круне већине стабала сведене на само неколико пршљенова живих грана.

У оваквим ситуацијама треба, пре свега, спасавати стабла са релативно очуваном круном. Треба одабирати и обележити сва стабла са још увек виталном круном и која могу реаговати на прореду. Оваква стабла треба ослободити од најжешћих конкурената. Изабрана стабла су по правилу и најјачих пречника, те су не само носиоци производње, већ и стожери стабилности састојина.

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

8.2. Смернице за обнављање шума оплодним сечама кратког подмладног раздобља

Техника извођења оплодне сече састоји се у томе да се у извесном року, од 5 - 20 година, уз неколико захвата у састојини сасеку сва стабла старе састојине. У основном облику, оплодна сеча се састоји из три сека:

1. Припремни сек
2. Оплодни сек
3. Завршни сек.

Припремни сек

Овим секом започиње се читав процес обнављања састојине. Најбоље је да се са припремним секом започне неколико година пре него што се очекује да ће стабло богато уродити.

Али, како је наступање године пуног уroda понекад неравномерно, често се са припремним секом, односно оплодном сечом отпочиње према прописима предвиђеним уређајном основном.

Максимална количина дрвне масе која се овим секом “вади” креће се око 30 % од укупне дрвне запремине састојине.

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

У састојинама које су неговане правилно разним мерама неге (чишћење и прореде) од оснивања, припремни сек се најчешће и не изводи. Код оваквих састојина земљиште се налази у добром стању, шушањ је правилно распаднут, те може да се пређе на оплодни сек.

Стабла која припремним секом треба “вадити” из састојине су:

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

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

Оплодни сек

Неколико година после извођења припремног сека, приступа се у истој састојини извођењу оплодног сека. По правилу се изводи у години када сва или скоро сва стабла богато роде семеном.

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

Циљ оплодног сека је:

- да обезбеди у састојини најбоље услове у погледу светлости, топлоте и влаге за ницање семена.

- да обезбеди најбоље услове понику и подмлатку, а уједно и заштиту од негативних утицаја климатских чинилаца.

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

Стабла која се ваде оплодним секом:

- у првом реду се уклањају стабла са јако развијеном круном, јер претерано засењују подмладак.

- код врста дрвећа са лаким семеном, ако се сеча изводи пре него што је семе пало на земљу, оплодним секом се ваде и она стабла која су донела плод. Тако се земљиште разриља и семе лакше закорени.

- код врста дрвећа са тешким семеном оплодни сек се изводи тек када је семе опало са дрвећа.

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

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

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

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

Оплодни сек планиран је у 118/d, 119/f и 123/d.

Завршни сек

Када се подмладак на сечини развије до те висине да му више није потребна никаква заштита, приступа се сасецању свих преосталих стабала на сечини.

Размак између оплодног и завршног сека различит је код различитих врста дрвећа. Код хелиофитних врста које по правилу чешће рађају, а чији је подмладак знатно отпорнији на негативан утицај екстремних температура, тај размак износи до три године.

Код сциофитних врста дрвећа чији је подмладак врло осетљив на ниске и високе температуре тај период траје дуже и износи око 10 година.

Време када треба да се изврши завршни сек зависи од изгледа, висине и старости подмлатка и те вредности могу да буду различите за различите врсте дрвећа:

- Код четинара завршни сек треба извести кад четине постану ситније и ређе;

- Код букве када лишће заузме мозаични распоред, а круне младих биљака добијају кишобранаст изглед;

- Што се тиче висине подмлатка, код букве завршни сек се изводи када подмладак достигне висину од 0.5 – 1.0 м;

- Код четинара завршни сек извести код висине подмлатка од 0.5 - 1.0 м.

Завршни сек се спроводи кад је површина састојине подмлађена на површини већој од 2/3 подмлатком доброг квалитета, висине 0.5 – 1.0 м и да се на 1м² минимално налази 2 – 5 јединки.

Ради заштите подмлатка, сечу треба вршити искључиво у току зиме.

На површинама на којима се спроводи завршни сек остављати непосечена 4 – 5 стабала по хектару због очувања биодиверзитета.

Завршни сек планиран је у 2/d, 12/g, 13/d, 13/h, 14/d, 21/c, 24/b, 25/d, 27/d, 44/h, 45/h, 55/d, 56/d, 61/c, 61/e, 62/c, 62/g, 63/c, 63/e, 64/a, 65/b, 82/b, 83/a, 85/c, 87/h, 89/a, 89/d, 89/g, 90/f, 91/l, 93/e, 93/j, 94/b, 96/c, 96/e, 101/m, 102/a, 102/f, 103/g, 103/k, 104/a, 104/g, 105/c, 105/f, 106/a, 107/b, 108/b, 110/a, 111/d, 112/a, 113/a, 117/d, 119/b, 120/b, 120/b, 120/b, 123/b, 123/c, 124/b, 124/c, 125/b, 126/b, 127/a, 127/e, 129/b, 137/d, 137/e, 138/j, 143/e, 144/d, 145/a и 145/d одсеку.

Оплодно завршни сек

Сем завршног сека, у неким одсецима је планиран оплодно завршни сек. За ове одсеке је карактеристично да се подмладак формирао на 50 - 70% површине. У оквиру ових састојина поред необновљених површина испод матичне састојине постоје и мање прогале на којима нема подмлатка, али недовољне површине да би се издвојиле као чистине. У овим састојинама неопходно је било планирати оплодно завршни сек како би се матична састојина уклонила постепено у 2 наврата и како би се делови који нису обновљени обновили након овог сека. Овим секом се склоп своди на 0.3 - 0.4, јер подмладак треба ослободити превелике засене, а у исто време пружити даљу заштиту подмлатку. На површинама на којима нема подмладак или нема подмладак у довољној мери, узгојним мерама створити услове за појаву подмладак. Уколико се и после овог сека не обнове све површине, неопходно је извршити комплетирање таквих делова било садњом садница или сетвом семена.

Оплодно завршни сек планиран је у 102/h одсеку.

8.3. Смернице за оплодне сече дугог периода обнављања - групимично оплодне сече

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

Сеча обнављања почиње стварањем подмладних језгара, која се затим проширују путем оплодне сече, све док се читава састојина не обнови. Величина иницијалних језгара креће се од 15 до 30 аг и на њима се спроводи оплодна сеча у две фазе, слично како је то описано и за групимично пребирну сечу. Прва фаза стварања подмладних језгара је иста код групимично пребирне и оплодне сече дугог подмладног раздобља, каква је овде одабрана. Разлике настају касније, те се при групимично пребирној сечи подмладна језгра не проширују већ увек стварају нова, док се при одабраној групимично оплодној сечи, иницијална језгра проширују и тако подмлади читава састојина.

Овде треба разликовати опште и посебно подмладно раздобље. Посебно подмладно раздобље се односи на групу – помладно језгро и оно најчешће за букву на овим стаништима износи 20 година. Битно је да се код формираног језгра при пуном обрасту сече интезитетом око 60 %, а да се касније подмладак ослободи засене заосталих семењака када подмладак достигне висину 0,7 – 1,0 m. Дужина посебног подмладног раздобља зависи од биолошко – еколошких особина букве, у првом реду од учесталости њеног плодоношења и ритма њеног висинског раста у периоду подмлатка.

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

Укупна површина иницијалних подмладних језгара у добро обраслим зрелим састојинама, захвата око 1/5 укупне површине (опште подмладно од 60 година), а одговарајућа површина се сваких 10 година укључује у обнављање проширењем иницијалних подмладних језгара. На површинама укљученим у обнављање проводи се

одговарајућа фаза опходне сече (опходни, накнадни, завршни сек), а на осталим површинама најнужнија интервенција углавном санитарног карактера.

Најбоље је иницијална језгра постављати на гребенима и косама, јер је овде најлакше регулисати осветљавање и обезбедити брзо обнављање.

У састојинама где је већ раније започет процес обнављања, треба овај процес пратити и даље наставити, најпре ослобођањем свих добро подмлађених делова без обзира на њихову величину, а затим даљим проширивањем ових подмлађених делова док се не обнови читав састојина. Пошто је овде већ прошао један део општег подмладног раздобља, треба у краћем року довршити процес обнављања оваквих састојина (сразмерно односу подмлађеног и неподмлађеног дела).

Дознаку (одабирање стабла за сечу) треба вршити по принципу класичне опходне сече, где се припремним секом из састојина које нису неговане ваде најпре стабла мање вредних врста, затим букова стабла лошијих фенотипских карактеристика, јако граната, презрела и дефектна стабла. Ако су букове састојине биле правилно неговане, у њима се не проводи припремни сек, већ се одмах прелази на извођење опходног сека. Завршни сек се изводи када је успело подмлађивање и подмладак довољно обрастао (70 – 100 cm).

Када се делови састојина обнове приступа се њиховој нези, а адекватна узгојна мера зависи од развојне фазе састојине, стања састојине по обрасту, квалитету, здравственом стању, а у мешовитим шумама и од односа врста дрвећа у смеси.

Узгојне мере којима се обезбеђује биолошка стабилност састојина на дуги рок јесу прореде. Оне се почињу примењивати у састојини у време кад стабла у њој достигну висину 6 - 7 m, па све до фазе дозревања састојине. При том је неопходно успоставити начин извођења прореда, периодичитет и интензитет захвата проредом.

Превасходни циљ обележавања стабала за сечу у свим састојинама у наведеним стадијумима развоја је нега шума проредом. Уколико су састојине неговане у досадашњем периоду препоручује се селективна прореда на принципима позитивне селекције. При том је сеча усмерена на помагање квалитетних стабала у састојини уклањањем њихових лошијих суседа, а у исто време најизраженијих конкурената, који их угрожавају у будућем развоју. Интензитет захвата у целини треба да је умерен од 15 - 20% по запремини чиме ће се обезбедити основни циљ неговања, стварање биолошке стабилне, дуговечне састојине. Јачи интензитет се у данашњим условима, посебно погоршање животне средине и све израженијег сушења шума, не препоручује.

За сечу се првенствено обележавају она стабла која директно ограничавају и ометају развој квалитетних - стабала будућности. Квалитетна стабла су носиоци производње и стабилности узгојне јединице у оквиру које се одвија проредна сеча. Тек у другој фази и у случају кад није јако изражен конкурентски однос (стабала будућности и правих конкурената у простору) уклањаће се и лошија стабла, заостала у развоју суховрха и оштећена како би се проредом и превентивно санитарно деловало.

При дознаци стабала за сечу (проредом) у мешовитим састојинама треба проредом помагати угроженије врсте у међусобном односу. При том и појединачно присутне врсте племенитих лишћара и др. врста такође треба остављати и неговати у састојини.

Уколико је велика хомогена површина састојина које треба проређивати, проредама треба тежити постепеном уобличавању и добијању групично изнијансираног узраста и разнородности, било уклањањем појединачних, престарелих јаких стабала са развијеним крунама или иницирањем примарних подмладних језгара у нешто лошијим деловима састојине по квалитету.

При извођењу прореда у ненегованим састојинама треба имати у виду да их карактерише висок степен виткости, најчешће редуковања круна, велики број стабала по 1 ha, присутност престарелих и крнделјастих стабала (остатка старе састојине) и због свега успорен дебљински и висински прираст посебно код изражено редукованих круна стабала.

Овакве састојине су по правилу лабилније и посебно осетљиве на ветроломе, снеголоме и др. негативне утицаје. Због тога је и приоритетан циљ извођења прореда у оваквим условима њихова постепена биолошка стабилизација. Интензитет прореда је умерен, а као стабла будућности одабирају се она јачих димензија, са нешто виталнијом круном, која се постепено ослобађају од израженог притиска конкурената.

Када се стабла будућности издиференцирају у састојини својим димензијама и квалитетом даља нега се одвија применом селективне прореде са позитивним одабирањем.

Због нехомогености разнодобних састојина у овој газдинској јединици фазе опходне сече треба прилагодити затеченом стању, из чега произилазе и непосредни задаци будућег газдовања:

- ослободити подмлађене групе- у свим оним састојинама, где имамо добро подмлађене групе (подмладна језгра) извршити завршни сек опходне сече и ослободити подмладак, при чему треба обратити посебну пажњу на заштиту подмлатка од оштећења која настају при обарању стабала и фази привлачења. Сече вршити под сталном контролом стручног особља.

- у недовољно негованим састојинама непосредни задатак будућег газдовања јесте стварање услова за почетак процеса природног подмлађивања. У ту сврху треба спровести припремни сек слабијег интензитета, јер су састојине смањеног обраста. Иначе у свему треба поштовати принципе припремног сека опходне сече.

- у недовољно подмлађеним састојинама у години пуног уroda семена спровести опходни сек.

- у свим оним састојинама где имамо младе састојине и састојине са већим бројем стабала по хектару спровести прореде.

- у свим оним састојинама (подмладним језгрима) где је дошло до преласка подмладка у фазу летењака потпуно искључити сечу заосталих семењака, ради очувања новоформираних младих састојина од физичких оштећења. Исте не подбељивати него их препустити спонтаном биолошком одумирању.

8.4. Смернице за групично – пребирни систем газдовања у састојинама јеле и букве

Упутство за одабирање стабала за сечу:

Одабирање стабала за сечу треба да је што више прилагођено приликама станишта и састојине.

У пребирној шуми земљиште треба да је увек обрасло састојиним најповољније структуре, која ће чувати земљиште од дејства атмосферарија и закоровљености. Зато треба нарочито пажљиво одабирати стабла за сечу на сувим, мршавим и стрмим земљиштима (нарочито серпентину), затим на странама изложеним ветру или другим елементарним непогодама.

Свака пребирна састојина има неку специфичност у својој унутрашњој изграђености и станишним приликама и ове особености морају бити узете у обзир при одабирању стабала за сечу. Основно је при томе да после сваке сече треба да остане састојина повољнијих

односа и веће производне снаге. Коришћење и мере неге нераздрживо су повезане у једну целину.

Све састојине треба постепено преводити у стање најповољније структуре и максималне продуктивности.

Не треба ићи за тим да се типичне пребирне структуре изграде у кратким роковима и на малим површинама. У току наредне деценије може се сматрати као успех ако се постојећи структурни недостаци сведу на мању меру у границама читаве састојине, а оставити за наредне наврате сече да се постигне и на мањим површинама.

У оквиру једне исте пребирне шуме, могу стога, постојати сви прелази од типичне пребирне структуре до структуре неједноличних високих састојина, све у зависности од прилика станишта и стања састојине.

Пречник сечиве зрелости у пребирној састојини има оријентациони карактер. Поједина витална стабла добре форме и узраста могу се оставити да и даље прирашћују, уколико не сметају одрасли подмладак или друга тања стабла потребна за изградњу правилне пребирне структуре.

Одабирање стабала за сечу треба да је у довољној мери индивидуално, без примене шаблона за читаву састојину. У оквиру истог одељења-састојине, према приликама станишта и састојина, могу се примењивати сви прелази од стаблимичног до групимичног пребирања.

Приоритетно дознаку усмерити по редоследу на: санитар, осветљавање и чишћење подмлатка, селективне прореде, обнављање и размер смесе.

Најважнији моменти које треба имати у виду при одабирању стабала за сечу у једној пребирној састојини јесу следећи:

- 1) Омогућити довољно подмлађивање,
- 2) Обезбедити довољно ураштање у састојини и
- 3) Постићи и одржати пребирну структуру.

Жељена смеша се трајно не може постићи ако се води рачуна само о регулисању односа запремине датих врста дрвећа. Поред тога, при одабирању стабала за сечу у мешовитим пребирним састојинама треба водити рачуна и о стварању услова за проширење учешћа у смеси жељене врсте дрвећа (подмлађивањем и ураштањем).

Да ли је могуће овај циљ постићи стаблимичним или групимичним пребирањем зависи од потребе појединих врста дрвећа за светлошћу на разним стаништима. Величина прекида склопа, која најбоље одговара подмлађивању посматране врсте дрвећа, зависи од њених биолошких особина.

До закључка о најповољнијој величини група (при прекиду склопа) треба доћи на бази посматрања услова подмлађивања у сваком одељењу. Основно је да отвори не буду превелики ако постоји опасност од закоровљавања (на бољим стаништима) али да буду довољно велики да би се успешно обавило подмлађивање жељене врсте дрвећа.

Тако на пример, ако се жели да се прошири учешће јеле у буковим састојинама, треба примењивати стаблимично пребирање или сечу на мање групе. Јела боље подноси засену и има лакше семе од букве, те сви услови осветљавања погодују подмлађивању јеле.

Састојинама где је опстанак букве угрожен услед недовољног подмлађивања и у којим јела надире у подмлатку и младику, треба увести пребирање на групе такве величине, да погодују подмлађивању букве (више осветљавања).

8.5. Смернице за спровођење радова на заштити шума

8.5.1. Мере заштите од биљних болести и штетних инсеката

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

Смернице за постављање контролно ловних стабала

Годишњим планом заштите шума треба предвидети постављање контролних ловних стабала. За полагање контролно ловних стабала бирати изваљена, поломљена или потиштена стабла. Оборена стабла треба да буду мало одигнута од земље, како би поткорњацима била приступачна њихова доња страна. Сва контролна ловна стабла треба обројчати контролисати у временским размацама од 10 дана. Чим се на контролним ловним стаблима примети напад поткорњака, потребно их је на лицу места детерминисати, или сакупити узорке и послати на детерминацију. Узорци се узимају са неколико нападнутих ловних стабала, исецањем комада коре димензије око 20 x 20 cm. Код тањег материјала (грана), узорак представља одсечени комад дрвета са кором, дужине око 20 cm. Пошто се у градацији увек јавља више врста поткорњака који живе у разним деловима стабла, узорковањем обухватити дебло и крошњу на различитим висинама. Узорке, по правилу, треба послати одмах по њиховом сакупљању, не чекајући да се осуше.

Пуну пажњу треба поклонити завођењу и одржавању шумског реда на сечинама, као и на површинама где је дошло до појаве извала, прелома или оштећења од пожара. Оштећена стабла и материјал треба одмах израдити и завести шумски ред као у редовној сечи.

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

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

Сузбијање губара

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

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

Превентивне мере сузбијања губара

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Репресивне мере сузбијања губара

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

битно је да премазано легло буде обојено, односно маркирано, како би се контролисао квалитет рада ангажованих на сузбијању.

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

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

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

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

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

Смернице за смањење штета у састојинама у којима се појављују сушења четинарских врста дрвећа

У састојинама четинара, захваћења сушењем и другим биотичким и абиотичким штетама, потребно је узгојним захватима што хитније уклонити сва сува, насушена, оштећена и изваљена стабла, ради спречавања пренамножавања поткорњака и увећања инокулума врста из рода *Армилларија*. Даље је потребно успоставити шумски ред, сав заостао материјал извући из састојине и поставити ловна стабла или феромонске клопке ради контроле бројности поткорњака. У састојинама у којима је забележено просуство врста из рода *Хетербасидион*, посебно *Х. парвинорум* у састојинама смрче, потребно је након узгојних захвата извршити третирање пањева са препаратима на бази *Пхлебиопсис гигантеа* (рот стоп), ради спречавања даљег ширења ове опасне патогене гљиве.

Смернице за смањење штета у састојинама у којима се појављују сушења храстових врста дрвећа

У састојинама храста у којима је забележено сушење стабла, посебно у састојинама цера на којима је забележен напад инсекта *Агрилус бигутаттус*, потребно је узгојним захватима излучити сва сува и насушена стабла, као и стабла са примећеним цурењем тамног ексудата на деблима јер та места представљају одличан улаз за секундарне штеточине и паразите слабости.

8.5.2. Мере заштите од дивљачи и стоке

Мере за спречавање штета од дивљачи

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. Учествовање у спровођењу мера за спречавање штета од дивљачи дато је у “Упутство о спровођењу мера за спречавање штета које дивљач може причинити имовини и људима”, које је донео министар пољопривреде, шумарства и водопривреде Решењем бр. 324-02-00223/93-06 од 27.04.1994. год., а објављено је у Сл. гл. РС бр. 33 од 26.05.1994. год.

Мере које предузима корисник ловишта

1. 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.

2. 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 дозревања усева и плодова, као и појачана исхрана и прихрањивање дивљачи која чини штету.

3. Подизање “поља за дивљач” и “ремиза за дивљач” сетвом и садњом биљних врста које привлаче дивљач у деловима ловишта удаљеним од површина на којима дивљач причињава штету.

4. Пружање помоћи при набавци средстава за одбијање дивљачи (репелената) и давање упутстава за коришћење тих средстава у циљу спречавања, односно смањења штета од дивљачи. Обим и начин пружања помоћи утврђује споразумно корисник ловишта и власник – корисник земљишта, вода, усева и засада.

5. Одржавање здравственог стања дивљачи и предузимање хигијенско – техничких мера које спречавају појаву и ширење заразних и других болести. У време појаве већих штета у одређеним зонама ловишта, корисник ловишта повећава број чувара у циљу спречавања и смањења штета.

Мере које предузима власник – корисник имовине у ловишту

1. Набављање средстава (репелената) која одбијају дивљач од усева и засада и користи их према упутству произвођача, односно корисника ловишта.
2. Редовна контрола стања своје имовине и у случају појаве штета од дивљачи одмах, а најкасније у року од 24 х по настанку штете, писмено обавештавају корисника ловишта о томе.
3. Чување или организовање чувања угрожене имовине коришћењем везаних паса, разних плашила, светлосних и звучних уређаја, ложењем ватре, спаљивањем материјала чији дим и гасови одбијају дивљач и др. прикладним средствима.

4. Коришћењем механичких средстава за појединачну заштиту стабала воћњака и др. садница.
5. Заштита најугроженијих усева и засада ограђивањем одговарајућим оградама у зависности од врсте дивљачи која угрожавају имовину, коришћењем приручног материјала дрвета, вучне и плетене жице, фармерског плетива, електроограде.
6. Уклањање усева и плодова са површина у ловишту и у непосредној близини ловишта у агротехничком року.
7. Засађивање или засађивање енклава и полуенклава у ловишту, нарочито у шумском комплексу усевима и засадама који не привлаче дивљач и одржавају плодоред тим површинама, како дивљач не би навикла на исту храну на истом месту.

Заштита шума од стоке своди се, пре свега, на организовану, ширу акцију, не само шумарства, већ и скупштине општине и друштвених организација, на објашњавању неопходности забране паше у младим шумским културама, као и на површинама где је у току природно подмлађивање.

Законом о шумама Републике Србије прецизирано је у којим случајевима је изузетно дозвољена паша и жирење (осим паше и брста коза) у шумама. Услове под којима се може вршити паша и жирење (време, број грла, накнада и др.) утврђује предузеће које газдује шумама.

Имајући у виду да је у прошлости стока на знатним деловима шуме ометала или у потпуности онемогућила природно подмлађивање ових, као и да сада на неким локалитетима угрожава природну обнову шума и оштећује шумске културе, забрану паше и брста треба испоштовати на највећем делу шума. Изузетно, предузеће за газдовање шумама може у споразуму са општинама привремено дозволити пашу на одређеним површинама. То могу бити само изразито пашњачке површине и делови шума уз ове где привремено кретање ограниченог броја оваца и говеда неће угрожавати подмладак, као што су делови изданаčkih шума и сличне састојине у којима није у току природно подмлађивање шума, нити се у близини налазе шумске културе.

8.5.3. Мере заштите шума од човека

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

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

Превентивне мере заштите од пожара треба усмерити првенствено на:

1. Организовани васпитни рад са упознавањем на могућим оштећењима шума и ризиком од пожара: са омладином у школама, омладинским организацијама, са најширом јавношћу, путем локалне штампе и осталих расположивих средстава обавештавања, ангажовањем друштвених организација, са шумским радницима - сталним и сезонским.

2. Строгу примену важећих законских прописа заштите од пожара како у укупном понашању свих радника унутар Газдинства, тако и у односу на све друге субјекте.

3. Посебно забранити отворене ватре у шуми и у њеној непосредној близини.

4. У деловима шуме који су потенцијално угрожени од пожара (поред јавних путева у шуми, у излетиштима и местима задржавања већег броја људи и сл.) треба поставити табле са ознаком забране ложења ватре и опрезност услед ризика изазивања пожара.

5. У излетиштима као и у деловима шуме непосредно уз јавне путеве треба уклањати лако запаљиви материјал, одредити и уредити место за ложење ватре, а у време сушних дана увести редарску службу (дежурство-ради контроле кретања и понашања свих лица и упозоравања на ризике).

6. Треба контролисати понашање власника граничних парцела и енклава у шуми, чобана, ловаца, шумских радника и осталих лица која се крећу кроз шуму и стално указивати на опасност ложења ватре.

7. Све ове мере посебно се поштравају у време сушних периода када су ризици од пожара повећани.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8.6. Смернице газдовања семенским састојинама

Семенским састојинама ће се газдовати у складу са Законом о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10):

“Семенским објектима, осим семенским објектима за производњу семена познатог порекла, газдује се на начин којим се обезбеђује максимална производња квалитетног шумског семена и омогућава лакше брање, односно сакупљање семена”(члан 54.).

“Стабла и састојине који су признати као полазни материјал за производњу шумског семена, осим признатог полазног материјала за производњу семена познатог порекла, могу се сећи ради неге, да би се постигла оптимална структура за производњу шумског семена и уклонила стабла која су сува или толико оштећена да им предстоји сушење или су извор заразе од биљних болести или штеточина”(члан 55.).

Стога, за семенске састојине утврђују се санитарне сече или слабе прореди у циљу поправке структуре, смеше или хумификације, зависно од стања. Дознаку првенствено усмерити на уклањање: оштећених, хлоротичних, смолавих, суховрхих и сувих стабала. Ове састојине поседују већи проценат “+” стабала, али и изванредан број “-” стабала које карактеришу доста неповољне особине фенотипа и здравственог стања. Евентуалном применом генетске мелиорације која обухвата између осталог и уклањање инфериорних “-” стабала, мора бити испуњено једно правило: састојина у којој би се уклонила “-” стабла мора остати и даље хомогена.

8.7. Смернице за газдовање шумама у Пределу изузетних одлика „Жељин“ - I степен заштите (НЦ 81)

На простору режима I степена заштите важе све забране и ограничења прописана одредбама Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010) и Уредбе о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012)

Режим заштите I степена ограничава радове и активности на:

- 1) научна истраживања и праћење природних процеса;
- 2) контролисану посету у образовне, рекреативне и општекултурне сврхе, а које нису у супротности са циљевима очувања природних вредности;
- 3) обележавања граница;
- 4) спровођење заштитних, санационих и других неопходних мера у случају пожара, природних непогода, удеса, реконструкције, санација и одржавања постојећих објеката од посебног значаја као што су високонапонски далеководи, болести и пренамножења одређених биљних и животињских врста.

Начин, обим, место и време извођења ових активности морају бити планирани како би се спречио сваки облик угрожавања темељних вредности заштићеног подручја. Уколико постоји сумња у последице активности на темељне вредности сматраће се да имају значајан негативан утицај и у том случају се не могу дозволити.

8.8. Смернице за газдовање шумама у Пределу изузетних одлика „Жељин“ – II степен заштите (НЦ 82)

На простору режима II степена заштите важе све забране и ограничења прописана одредбама Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010) и Уредбе о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012).

Да би се заштитиле темељне вредности на простору режима II степена заштите, а у складу са чл.6, став 2. Уредбе о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012), додатно се

ЗАБРАЊУЈЕ:

- ✓ Пренамена површина на којима се налазе шумска земљишта и ливадска станишта, као и било какви захвати који би нарушили основну структуру и састав ових екосистема;
- ✓ Изградња водозахвата и дубоких бушотина изузев за потребе домаћинства;
- ✓ Извођење геолошких истражних радова, осим на оним подручјима за која је инвеститор започео истраживања пре 2014. године сагласно Законом прописаној процедури и Решењу/Одобрењу министарства надлежног за геологију и рударство;
- ✓ Слободно испуштање отпадних и загађујућих вода у водотокове;
- ✓ Паљење ватре, осим на местима одређеним за ту намену;
- ✓ Уништавање и сакупљање биљних и животињских врста које су обухваћене Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/2010 и 47/2011), односно врста које се наводе у „црвеним књигама“ и „ црвеним листама“ флоре и фауне;

- ✓ Чиста сеча у циљу реконструкције;
- ✓ Постављање, односно уклањање табли и других обавештења на стаблима;
- ✓ Ограђивање ловишта или дела ловишта чија је намена спортски или комерцијални одстрел дивљачи;
- ✓ Промена водног режима.

Такође, радови и активности се

ОГРАНИЧАВАЈУ НА:

- ✓ Извођење хитних и неопходних санационих шумских радова након акцедетних ситуација приликом ветролома, ветроизвала, пожара, каламитета инсеката;
- ✓ Спровођење одговарајућих мера противпожарне и противерозивне заштите;
- ✓ Газдовање шумама и шумским земљиштима утврђеним у плановима и основама газдовања шумама којима се обезбеђује одржавање постојећих шумских екосистема и побољшање њиховог састава, структуре и здравственог стања, очување разноврсности и изворности дрвећа, жбуња и осталих биљних и животињских врста у шумским састојинама;
- ✓ Научна истраживања, мониторинг и контролисану едукацију;
- ✓ На активности везане за унапређење популација ретких и угрожених биљних и животињских врста;
- ✓ Обележавање граница, обезбеђивање безбедног приступа посетиоцима;
- ✓ Постављање табли и ознака у циљу информисања, упозорења или едукације;
- ✓ Ловне активности у складу са прихваћеним планским документима;
- ✓ Ограђивање ловишта или дела ловишта ради формирања узгајалишта у сврху реализације пројеката ретропродукције и/или побољшања статуса популација дивљачи у ловишту;
- ✓ Сакупљање гљива, дивљих биљних и животињских врста на основу Уредбе о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне;
- ✓ Испашу стоке;
- ✓ Кошење ливада и коришћење траве;

8.9. Смернице за газдовање шумама у Пределу изузетних одлика „Жељин“ – III степен заштите (НЦ 83)

На простору режима III степена заштите важе све забране и ограничења прописана одредбама Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010) и Уредбе о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012).

Да би се заштитиле темељне вредности на простору режима III степена заштите, а у складу са чл.6, став 2. Уредбе о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012), додатно се

ЗАБРАЊУЈЕ:

- ✓ Изградња хидротехничких и хидроенергецких објеката (акумулација, брана...), укључујући и регулацију водотока – кабрану каптажираних или регулационих радова у долини потока;

- ✓ Изградња септичких јама пропусног типа и свако испуштање отпадних и осочних вода у водоток и земљиште;
- ✓ Промена намене пољопривредних површина;
- ✓ Експлоатација било које врсте минералних сировина;
- ✓ Било каква прерада и предконцентрације минералних сировина;
- ✓ Изградња већих смештајних капацитета (хотела и сл.);
- ✓ Градња стамбених, економских и помићних објеката пољопривредних домаћинстава и викенд објеката изван грађевинских подручја утврђених посебним планским и урбанистичким документима, односно градња објеката пољопривредних домаћинстава изван постојећих грађевинских парцела до доношења тих докумената;
- ✓ Преоравање земљишта, чиста сеча шума и крчење земљишта и обављање других радњи на местима и на начин који могу изазвати процес јаке и експесивне водне ерозије и неповољне промене предела;
- ✓ Складиштење, одлагање и бацање смећа и отпадних материјала ван места одређених за ту намену као и нерегулисано одлагање стајског ђубрета;
- ✓ Руковање отровним хемиским материјама и нафтним дериватима на начин који може проузроковати загађивање земљишта и вода;
- ✓ Лов младих, полно незрелих или тек сазрелих риба;
- ✓ Свако самоиницијативно порибљавање;
- ✓ Риболов након порибљавања како би се унета млађ уклопила у заједницу риба и адаптирала на нове услове средине.

Такође, радови и активности се

ОГРАНИЧАВАЈУ НА:

- ✓ Експлоатацију минералних сировина на лежишта која су у функцији, на она за која су пре 2014. године започета детаљна геолошка истраживања или је у току израда рударских пројеката а све на основу Законом прописаних процедура;
- ✓ Каптирање извора, изградњу водозавата, дубоких бушотина или издвојених објеката за потребе водоснабдевања појединачних домаћинстава.

8.10. Смернице газдовања у заштитним шумама вода водоснабдевања II степен (НЦ 20)

Наменска целина 20 – заштита вода водоснабдевања II степен (*ужа зона санитарне заштите изворишта*) обухвата подручје око изворишта водоснабдевања. Ужа зона санитарне заштите изворишта пројектована је на основу података о геолошким, хидрогеолошким, педолошким и другим карактеристикама сливног подручја, као и опажање на лицу места. Ужа зона санитарне заштите обухвата површину од око 5.87 km².

У зони II не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

1) изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности која се су прописана за III зону заштите;

- 2) стамбена изградња;
- 3) употреба хемијског ђубрива, течног и чврстог стајњака;
- 4) употреба пестицида, хербицида и инсектицида;
- 5) узгајање, кретање и испаша стоке;
- 6) камповање, вашари и друга окупљања људи;
- 7) изградња и коришћење спортских објеката;
- 8) изградња и коришћење угоститељских и других објеката за смештај гостију;
- 9) продубљивање корита и вађење шљунка и песка;
- 10) формирање нових гробаља и проширење капацитета постојећих.

На свим водотоцима преко којих прелазе путеви и шумске влаке потребно је изградити прелазе преко водотока, како не би дошло до нарушавања квалитета воде на водозахвату.

8.11. Смернице газдовања у заштитним шумама вода водоснабдевања III степен (НЦ 21)

Наменска целина 21 – заштита вода водоснабдевања III обухвата подручје које заокружује површину слива степен обухвата.

У зони III не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

- 1) трајно подземно и надземно складиштење опасних материја и материја које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
- 2) производња, превоз и манипулисање опасним материјама и материјама које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
- 3) комерцијално складиштење нафте и нафтних деривата;
- 4) испуштање отпадне воде и воде која је служила за расхлађивање индустријских постројења;
- 5) изградња саобраћајница без канала за одвод атмосферских вода;
- 6) експлоатација нафте, гаса, радиоактивних материја, угља и минералних сировина;
- 7) неконтролисано депоновање комуналног отпада, хаварисаних возила, старих гума и других материја и материјала из којих се могу ослободити загађујуће материје испирањем или цурењем;
- 8) неконтролисано крчење шума;
- 9) изградња и коришћење ваздушне луке;
- 10) површински и подповршински радови, минирање тла, продор у слој који застире подземну воду и одстрањивање слоја који застире водоносни слој, осим ако ти радови нису у функцији водоснабдевања;
- 11) одржавање ауто и мото трка.

На свим водотоцима преко којих прелазе путеви и шумске влаке потребно је изградити прелазе преко водотока, како не би дошло до нарушавања квалитета воде на водозахвату.

8.12. Смернице за коришћење шума

Време сече шума

Време сече шума одређује се основом, односно програмом.

У шумама које се природно обнављају сеча шума врши се по правилу, у доба мировања вегетације.

Време сече се усаглашава и са захтевима заштите шума. Она мора бити усаглашена са захтевима СРПС-а. Вршиће се углавном током целе године са изузетком првих месеци кретања вегетације, када се обим сеча мора редуковати.

Чисте сече у лишћарским састојинама предвиђеним за реконструкцију вршити у летњем периоду како би се сузбио изданачки потенцијал.

Технологија рада на сечи, извлачењу и транспорту дрвних сортимената

Технолошки процес у коришћењу шума обухвата три фазе:

1. сечу и израду дрвних сортимената,
2. извлачење – изношење дрвних сортимената из шуме до стоваришта (камионског пута),
3. транспорт дрвних сортимената до купца.

Прва фаза – сеча и израда дрвних сортимената

Ова фаза рада садржи следеће захвате:

- одређивање смера пада стабла
- припреме околине око стабла
- подсецање стабла
- дефинитивно пререзивање стабла
- обарање стабла
- одсецање “браде” и кегловање
- кресање грана
- пререзивање, раскрајање обловине (код сортиментне методе), а код дебловне дефинитивна израда сортимената врши се на камионском путу
- обрада, цепање и слагање просторног дрвета
- успостављање шумског реда (код лишћара гране и овршке раскресати да подмладак буде слободан, а код четинара окорати обловину, огулити пањеве, гране сложити у мање гомиле).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Друга фаза технолошког процеса

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

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

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

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

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

Дужина дебловине практично не би требало да прелази 8 – 10 м, баш из разлога очувања подмлатка и неоштећења осталих стабала, изузев чисте сече. Да би друга фаза рада која је најскупља била ефикаснија, поред напред наведеног, врло је битно да влаке буду

добро пројектоване и урађене, како по уздужном тако и попречном просеку. Нагиб не би смео бити већи од 25 %, а попречни нагиб према обали 5 – 10 %. Влаке такође морају бити чисте од грана и др. материјала који омета рад.

Радници који раде у другој фази морају бити опремљени ХТЗ опремом прописаном законом РС. Радници морају поштовати правила рада на извлачењу трупца, 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 SCARPO ланцима.
- ⊗ Трактори морају бити атестирани, као и кабина и сигурносни рам.
- ⊗ Не сме се стављати у погон витло док радник који качи обловину не да јасан знак руком за покретање витла.
- ⊗ У зони сајле на обловини ни у тренутку не сме се ништа радити када је витло у погону.
- ⊗ Када трактор вуче обловину низ влаку помоћник мора бити најмање 30 м иза товара (**никад**: паралелно са товаром, испред трактора, на трактору, на обловини).

Трећа фаза технолошког процеса

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

Утовар обловине врши се механизовано дизалицама типа: *JONSERED, HIAB, TATRA*, итд.

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

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

- ⊗ Камион за време утовара мора бити стабилизван 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 хваталкама било ког прекида рада дизалице.
- ⊗ На стоваришту мора бити обезбеђена прва помоћ, као и радио веза са централом управе.

Организација рада у I, II, III фази

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

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

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

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

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

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

8.13. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта гајења шума

Извођачки пројекат газдовања шумама регулисан је чланом 31 „Закона о шумама“ (Сл. гл. РС бр. 30/10, 93/12, 89/15).

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 плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (чл. 55 - 67, Сл. гл. РС бр. 122 од 12.12.2003. год.).

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

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

Извођачки 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 шумских сортимената, одељење (одсек) се дели на гравитациона радна поља која се обележавају транспортним границама. Под гравитационим радним пољем, подразумева се површина одељења која има заједнички правац привлачења шумских сортимената, условљен конфигурацијом терена или стањем састојина и планираним узгојним мерама. Под транспортном границом подразумева се линија условљена рељефом терена (гребени, косе) и стањем састојина, са које се разилазе правци транспорта шумских сортимената. Извозни путеви не смеју ићи кроз квалитетне делове састојина који остају за дужи период као носиоци вредности прираста. Скица одељења, као саставни део извођачког програма, ради се у размери 1:10.000 са вертикалном представом терена. На њу се наносе: постојеће и пројектоване саобраћајнице, гравитациона радна поља, транспортне границе, правци привлачења шумских сортимената и њихова повезаност постојећим саобраћајницама. Сем ових елемената, на скицу се “кроки” наносе узгојне јединице које су претходно идентификоване на терену. На пример: делови састојине за негу проредом, за природно подмлађивање, за вештачко пошумљавање садњом (комплетирање). У узгојним јединицама које су дефинисане као примарна подмладна језгра у којима се процес природног подмлађивања подржава, неопходно је да се у текстуалном делу програма образложи који ће се сек обнове применити (припремни, оплодни, завршни). Извођачки програм треба да садржи и припрему тла на неподмлаћеним прогалама, да би семе допрло до земљишта и клијало након презимљавања. Припрему тла треба вршити у годинама обилног уroda семена, најбоље одмах по опадању истог, а она обухвата одстрањивање корова и жбуња, разбијање листинца и риљање земљишта. Радње које ће се одабрати при припреми тла за природну обнову треба уградити у извођачки програм.

Дозначна књига је саставни део извођачког пројекта. Извођачки пројекти се раде на обрасцима бр. 19 – 26. Извођачки пројекти се трајно чувају.

Извођачки пројекат доноси се најкасније до 31. октобра текуће године за наредну годину.

8.14. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Евидентирање извршених радова на газдовању шумама регулисано је чланом 34 „Закона о шумама“ (Сл. гл. РС бр. 30/10, 93/12, 89/15).

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

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

Радови урађени у претходној години морају се евидентирати до 28. фебруара наредне године.

1. Евидентирање радова извршених у току године врши се за сваку газдинску јединицу по одсецима.
2. Евидентирање извршених радова на гајењу и коришћењу шума врши се на обрасцу бр. 5–9.
3. 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*).
4. 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.
5. Извршени радови се шематски приказују и на привредним картама са знаком површине, количине и године извршења радова.
6. У програму евидентирање радова на гајењу и сечи шума врши се по катастарским парцелама.

8.14.1. Упутство за вођење шумске хронике

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

У шумску хронику се најчешће уносе следећи подаци:

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

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

2. Реконструкције и оправка шумских саобраћајница и других објеката

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

3. Штетни упливи и важнији елементарни догађаји

- а) штете проузроковане човеком, животињама (заразницама) и паразитним болестима,
- б) штете од ветрова уз ознаку смера из кога су дошли,
- ц) касни и рани мразеви, снегови, град, иње, суша, поплаве и сл.,
- д) шумски пожари итд.,
- е) почетак и крај вегетационог периода, плодоношење, цветање...

4. Лов и риболов

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

5. Остали важнији догађаји и фенолошка осматрања

Осматрање почетка вегетације: листања, цветања, опрашивања и плодоношења. Сакупљања шумског семена споредних шумских производа, шумског воћа и печурака.

Пошумљавање природним и вештачким путем и свега што је у вези са шумом.

8.15. Упутство за примену тарифа

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

01	тарифе за букву	(Србија)	високе шуме	(9 тарифних низова)	буква, јавор, млеч, б.јасен, ОТЛ, бреза
05	тарифе за букву	(Србија)	изданацке шуме	(19 тарифних низова)	буква, јавор, млеч, б.јасен, трешња, ОТЛ
14	тарифе за граб	(Србија)		(17 тарифних низова)	граб, клен, црни јасен, грабић, брекиња
17	тарифе за цер	(Србија)		(15 тарифних низова)	цер, сладун
21	тарифе за китњак	(Србија)	високе шуме	(9 тарифних низова)	китњак
23	тарифе за китњак	(Србија)	изданацке шуме	(17 тарифних низова)	китњак
26	тарифе за липу	(Фрушка Гора)		(15 тарифних низова)	липе
28	тарифе за багрем	(Срем)		(20 тарифних низова)	багрем
33	тарифе за белу топола	(Војводина)		(20 тарифних низова)	бела топола, ОМЛ
45	тарифе за брезу			(17 тарифних низова)	бреза
83	тарифе за јелу	(Србија)		(7 тарифних низова)	јела
85	тарифе за смрчу	(Копаноник)	ВПС	(20 тарифних низова)	смрча, дуглазија, оморика
90	тарифе за ц.бор	(Србија)	ВПС	(20 тарифних низова)	црни бор
93	тарифе за б.бор	(Копаноник)	ВПС	(20 тарифних низова)	бели бор, боровац, ариш

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

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

Код *главних сеча шума* (високе разнодобне шуме) дознака стабала се врши мерењем пречника ($d_{1.30}$) до на 1 цм за свако стабло, а тарифе се примењују тако да се из табеларног дела описа станишта и састојина чита у рубрици “висински степен” за сваку врсту дрвећа посебно, а затим у тарифама за одређену врсту дрвећа на основу висинског степена, односно тарифног низа и пречника стабала ($d_{1.30}$) чита се запремина за свако стабло.

Код *проредних сеча шума* (високе, изданачке и вештачке састојине) дознака стабала се врши мерењем пречника ($d_{1.30}$) који се групишу у дебљинске степене ширине до по 5 цм. На основу висинског степена узетог из табеларног дела за одговарајућу врсту дрвећа улази се у тарифе где се за исту врсту дрвећа на основу тарифног низа и интерполоване вредности средњег пречника степена 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 = број стабала у одсеку

V_s = запремина средњег састојинског стабла

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

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

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета одређује се у складу са чланом 5. Правилника о шумском реду (*бр. 38 од 31. маја 2011, 75 од 7. септембра 2016*) :

“Сеча обнављања шума, и то: оплодни, накнадни и завршни сек, врши се од 10. септембра текуће године до почетка вегетације наредне године.

Под почетком вегетације подразумева се почетак листања главне врсте, односно врста дрвећа у састојини.”

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

8.17. Смернице за управљање еколошком мрежом

Еколошком мрежом управља се на начин који обезбеђује очување повољног стања осетљивих, ретких, угрожених и типова станишта од посебног значаја за очување и популација строго заштићених и заштићених дивљих врста, од националног и међународног значаја, као и одржање и унапређење функционалне и просторне повезаности њених делова. Под управљањем еколошком мрежом подразумева се управљање појединачним еколошки значајним подручјима и еколошким коридорима, ради одржавања и унапређивања функционалне целовитости еколошке мреже.

Заштита еколошке мреже обезбеђује се спровођењем прописаних мера заштите ради очувања биолошке и предеоне разноврсности, одрживог коришћења и обнављања природних ресурса и добара и унапређења заштићених подручја, типова станишта и станишта дивљих врста у складу са законом којим се уређује заштита природе, и другим прописима, као и актима о проглашењу заштићених подручја и међународним уговорима.

На подручју еколошке мреже примењују се мере, методе и техничко-технолошка решења са циљем очувања повољног стања еколошки значајних подручја и унапређивања нарушеног стања делова еколошке мреже.

Мере заштите еколошке мреже

- Забрањено је уништавање и нарушавање станишта као и уништавање и узнемиравање дивљих врста;
- Забрањена је промена намена површина под природном и полуприродном вегетацијом (ливаде, пашњаци, тршњаци итд.)
- Забрањена је промена морфолошких и хидролошких особина подручја од којих зависи функционалност коридора;

- Планирањем намене површина, као и активним мерама заштите очувати и унапредити природне и полуприродне елементе коридора у складу са предеоним и вегетацијским карактеристикама подручја;
- Стимулисати традиционалне видове коришћења простора који доприносе очувању и унапређивању биодиверзитета;
- Предузети мере којима се обезбеђују спречавање, односно смањење, контрола и санација свих облика загађивања;
- Унапредити еколошке коридоре унутар грађевинских подручја успостављањем континуитета зелених површина чија структура и намена подржава функције коридора;
- На местима укрштања коридора са елементима инфраструктурних система који формирају баријере за миграцију врста, обезбедити техничко-технолошка решења за неометано кретање дивљих врста;
- Изван зоне становања насеља забрањена је изградња објеката чија намена није директно везана за воду на растојању мањем од 50 м од обале стајаћих вода, односно линије средњег водостаја водотока.

Мере заштите за заштитну зону

- Зоналним распоредом урбано-руралних садржаја, применом одговарајућих техничко-технолошких и других решења елиминисати или ублажити негативне утицаје на живи свет;
- Забрањено је обављање активности које могу довести до продирања и ширења инвазивних врста из окружења;
- Приликом коришћења природних ресурса потребно је обезбедити очување хидролошког режима неопходног за функционалност еколошки значајног подручја и/или еколошког коридора;
- Стимулисати подизање заштитног зеленила дуж граница еколошког коридора у складу са потребама врста и станишних типова подручја.

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

У складу са захтевима SGS QUALIFOR-а, СТАНДАРД ЗА ГАЗДОВАЊЕ ШУМА У СРБИЈИ, за успостављање заштитних зона – BUFFER ZONES – поред водотока, јавних путева и насеља доносе се смернице, које су обавезујуће за ЈП „Србијашуме“.

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 пределе разноликости и аутентичног изгледа предела.

Заштитне зоне на ободима природних шума и граничним појасевима плантажа, изграђене првенствено од аутохтоних врста дрвећа, поред водотокова, јавних путева и насеља, утицаће на обнављање и очување изворног изгледа предела, што ће обезбедити позитиван утицај на очување аутентичних амбијената, душевног мира локалног становништва навикнутог на специфично окружење и естетских вредности предела.

Подизање заштитних зона представља дугорочан процес, који се може спроводити искључиво плански и постепено. У досадашњој пракси је поред природних заштитних зона поред водотокова, постојала обавеза уграђивања заштитних појасева у планска документа само у случајевима када је то било прописано одговарајућим актима о проглашењу заштићених природних добара у условима Завода за заштиту природе Србије.

Имплементација процеса сертификације шума намеће обавезу очувања постојећих и успостављање нових заштитних зона на местима где оне недостају, поред водотокова, јавних путева и насеља.

Почев од дана ступања на снагу ове Смернице, у планским документима, Основама и општим основама, обавезно се планира и прописује одржавање и подизање заштитних зона у поглављу „Смернице за спровођење потребних мера и планова газдовања шумама“, при чему посебан значај треба дати следећем:

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

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

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, речних мртваја и регионалних путева.

Сеча и обнављање заштитних појасева неће се вршити у исто време са главном састојином.

Обнављање заштитне зоне вршиће се најраније по истеку временског периода одређеног ширином једног 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 планови, у свом текстуалном делу, такође треба да имају дефинисано оперативно извођење радова на оснивању и одржавању заштитних зона.

8.19. 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 (*High Conservation Value Forests - HCVF* или *HCV шуме*) третира се као категорија шума са посебном наменом и условима газдовања, као и посебним вредностима које поседују на одређеним локалитетима. Активност газдовања у ХЦВ шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

Forest Stewardship Council (FSC) је дефинисао следећих шест категорија високе вредности:

<i>HCV – 1</i>	Подручја која на глобалном, регионалном или државном нивоу садрже важне концентрације биодиверзитета
<i>HCV – 2</i>	Велике шумске површине нивоа пејзажа значајне на глобалном, регионалном и државном нивоу
<i>HCV – 3</i>	Подручја која садрже екосистеме који су ретки, у опасности или угрожени
<i>HCV – 4</i>	Подручја која пружају основне природне користи у критичним ситуацијама

<i>HCV – 5</i>	Подручја неопходна за задовољавање основних потреба локалних заједница
<i>HCV - 6</i>	Подручја значајна за традиционални културни идентитет локалних заједница

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 ХЦВ 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 високо 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 карактеристичних за *HCV* шуме, у зависности од нивоа и од интензитета активности газдовања, заснива се на следећим вредностима, односно приоритетним функцијама шума:

1. Шумски екосистеми у заштићеним природним добрима.
2. 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.
3. 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 одсецима 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.

8.20. Смернице за постављање ознака

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

У циљу заштите животне средине и очувања шумских екосистема, Шумска газдинства могу постављати и знаке забране одлагање отпада у шумама и заштићеним природним добрима, информативне табле о дозвољеним местима за паркирање аутомобила и др.

Ознаке за обележавање израђивати од дрвета и са садржајима у складу са законским прописима.

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

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

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

- **Природне вредности** су природни ресурси као обновљиве или необновљиве геолошке, хидролошке и биолошке вредности који се, директно или индиректно, могу користити или употребити, а имају реалну или потенцијалну економску вредност и природна добра као делови природе који заслужују посебну заштиту.
- **Рањива врста** је она врста која се суочава с високом вероватноћом да ће ишчезнути у природним условима у некој средње блиској будућности.
- **Реликтна врста** је она врста која је у далекој прошлости имала широко распрострањење, а чији је данашњи ареал (остатак) сведен је на просторно мале делове.
- **Ендемична врста** је врста чије је распрострањење ограничено на одређено јасно дефинисано географско подручје.
- **Заштићене врсте** су органске врсте које су заштићене законом.
- **Ишчезла врста** је она врста за коју нема сумње да је последњи примерак ишчезао.
- **Крајње угрожена врста** је врста суочена са највишом вероватноћом ишчезавања у природи у непосредној будућности, што се утврђује у складу са међународно прихваћеним критеријумима.
- **Угрожена врста** јесте она врста која се суочава са високом вероватноћом да ће ишчезнути у природним условима у блиској будућности, што се утврђује у складу са општеприхваћеним међународним критеријумима.
- **Праћење стања (мониторинг)** јесте 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 угрожениости и факторима угрожавања.
- **Црвена листа** је списак угрожених врста распоређених по категоријама угрожениости.

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

Србија је 2001. године потписала Конвенцију о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (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 дивља фауна и флора чини незамењив део природног система земље који мора да се заштити за садашње и будуће генерације.

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

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

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

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

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

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

8.22. Смернице за коришћење недрвних шумских производа

8.22.1. Начин и услови коришћења дивље флоре и фауне

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.

8.22.2. Начин и услови коришћења закупа

Сва питања везана за закуп регулисана су Правилником о располагању непокретностима у државним предузећима бр. 34/2006-3 од 03.08.2006. год.

8.23. Смернице за изградњу и реконструкцију камионског пута

8.23.1. Изградња и реконструкција камионског пута

У циљу спровођења узгојних планова у ГЈ „Жељин“ предвиђена је и изградња пута. За све путне правце планиране за изградњу потребно је израдити главни пројекат којим ће се дефинисати: тачан положај објекта на утврђеној локацији, функционалност са становишта технолошких и других захтева, просторно обликовање, мере за спречавање или смањење негативних утицаја на животну средину, да није погоршана употребљивост суседних објеката, мере заштите од пожара у виду концепције заштите од пожара.

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, воде са прибрежних косина и подземне воде) ; израда и уређење коловозне конструкције (разастирање и ваљање 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 и Буџетског фонда за шуме аутономне покрајине (Сл. Гл.РС бр.17/13), Главни пројекат за реконструкцију постојећег шумског пута и санацију оштећења дела шумског пута, као и Главни пројекат за изградњу пута садржи техничку документацију са подацима из члана 7. Тач. 2) , 3) , 4) , 5) 7) , 8) , 9) , 10) , 11) 12) , 13) , 14) , 15) и 16) овог правилника.

Члан 7.

Техничка документација главног пројекта за градњу новог шумског пута садржи:

- 2) 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;
- 3) категоризацију и карактеристике шумског пута;
- 4) дужину пројектованог шумског пута, планирану динамику градње и почетка коришћења изграђеног пута;
- 5) приказ отворености шума шумског подручја са вертикалном представом терена у размери 1: 25000 или 1: 50000;
- 7) технички извештај;
- 8) ситуацију размере 1: 1000;
- 9) уздужни профил размере 1: 100 и 1: 1000;
- 10) попречне профиле размере 1: 100;
- 11) главни пројекат моста на шумском путу распона преко 5 м, а типске пројекте за мостове (плочасте пропусте) распона до 5 м;
- 12) осигурање темена и репера;
- 13) геореферентне тачке (почетак и крај трасе пута, као и најмање две карактеристичне тачке на сваки километар пута) ;
- 14) предмер радова и предрачун трошкова;
- 15) калкулацију трошкова изградње шумског пута укупно и по 1 км дужном, са структуром извора финансирања;

16) техничке и конструктивне карактеристике пута:

1. минимална ширина коловоза – за једносмерни 3 м, а за двосмерни 5.5 м,
2. минимална ширина банкна – са и без риголе за одводњавање 1 м,
3. минимална дебљина коловоза: на постелици В и ВИ категорије земљишта 10 цм, на постелици ИВ категорије земљишта 30 цм, а на постелици ИИИ категорије земљишта 50 цм,
4. цевсти пропуст одговарајућег пречника, у зависности од предвиђене количине воде, на свим конкавним преломима нивелете,
5. уздужни нагиб пута до $\pm 10\%$, а на краћим дистанцама (до 50 м) до $\pm 12\%$,
6. попречни нагиб у кривинама до 5%,
7. радијус хоризонталних кривина минимум 20 м, а у серпентинама 12 м,
8. проширење коловоза у кривинама код серпентина од најмање 2 м,
9. максимално растојање између мимоилазница 300 м.

8.24. Смернице за управљање отпадом

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

За време извођења сече у шуми, извлачења и транспорта дрвних сортимената, односно на радилиштима потребно је регулисати одлагање отпада путем постављања канти, корпи или врећа у које ће се одлагати отпад који ће се из шуме уклањати као комунални отпад.

За машине и транспортна средства која се користе у разним фазама процеса производње у шуми потребно је обезбедити одговарајуће посуде за прихват горива и мазива до којег може доћи при инцидентном изливању како би се спречило загађивање животне средине.

За секаче треба обезбедити врећице са песком или струготином за посипање неконтролисано 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 (у Србији овлашћен је EROREC - HOLCIM из Параћина).

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

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

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

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

9. ЕКОНОМСКО - ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

9.1. Обрачун вредности шума

На основу Правилника о начину утврђивања дрвне запремине, квалитетне структуре и других елемената за утврђивање вредности шума и начину утврђивања те вредности, утврђена је вредност по категоријама шума (високе, вештачки подигнуте састојине, изданаке шуме) и шумске културе без дрвне запремине.

Квалитативна структура дрвне запремине

Узгојни облик	Врста дрвећа	Бруто запремина	Отпад	Нето запрем.	Обло техничко дрво				Просторно дрво			
					укупно	Ф, Л	групи за резање	остало техн. дрво	укупно	индустр. дрво	огрев. дрво	
m ³												
високе природне шуме	Једлодобне зреле и дозревајуће, разнодобне, пребрине	буква	270,369	40,555	229,814	114,906	11,031	95,832	8,043	114,908	57,454	57,454
		отл	363	54	309	92		83	9	216		216
		омл	69	7	62	31		25	6	31	31	
		јл, см, бб, дуг	7,632	763	6,869	2,748		2,542	206	4,121	4,121	
		ц.бор, о.ч.	60	9	51	20		10	10	31	31	
		јавори	403	60	343	103		93	10	240		240
		свега:	278,896	41,448	237,448	117,900	11,031	98,585	8,284	119,547	61,637	57,910
	средњедобне	буква	238,047	23,805	214,242	62,773	643	59,131	2,999	151,469	75,842	75,627
		јавори	1,814	181	1,633	245		222	23	1,388		1,388
		см, јл, б.бор	2,687	269	2,418	968		895	73	1,451	1,451	
		отл	1,563	156	1,407	211		191	20	1,196		1,196
		омл	597	90	507	51		3	48	456		456
		ц.бор, о.ч.	12	1	11	4		2	2	7	7	
		свега:	244,720	24,502	220,218	64,252	643	60,444	3,165	155,967	77,300	78,667
вештачки подигнуте састојине	омл	1,505	151	1,355	678		542	136	678	678		
	отл	2,511	251	2,260	226			226	2,034		2,034	
	буква	8,664	866	7,798	2,284	23	2,152	109	5,513	2,760	2,753	
	см, јл, б.бор	186,821	18,682	168,139	67,255		62,211	5,044	100,883	100,883		
	ц.бор, о.ч.	75,623	7,562	68,061	27,224		13,612	13,612	40,837	40,837		
	свега:	275,125	27,512	247,613	97,667	23	78,517	19,127	149,945	145,158	4,787	
изданаке састојине	буква	43,308	6,496	36,812	4,049		3,939	110	32,763	11,780	20,983	
	цер, китњак	373	56	317	32		2	30	285		285	
	граб	1,778	178	1,600	240		218	22	1,360		1,360	
	отл	220	33	187	19		1	18	168		168	
	омл	398	40	358	179		143	36	179	179		
	ц.бор, о.ч.	183	18	165	66		33	33	99	99		
	см, јл, б.бор	487	49	438	220		110	110	219	219		
	свега:	46,747	6,870	39,877	4,805		4,446	359	35,073	12,277	22,796	
Укупно:	845,488	100,332	745,156	284,624	11,697	241,992	30,935	460,532	296,372	164,160		

Јединична вредност сортимената

Узгојни облик	Врста дрвећа	Јединична вредност сортимената ФЦО камионски пут					
		Ф, Л	групи за резање	остало техн. дрво	индустр. дрво	огревно дрво	
		din/m ³					
високе природне шуме	Једнодобне зреле и дозревајуће, разнодобне, пребирне	буква	9,953	5,473	3,465	3,203	3,011
		отл	7,250	6,194	2,500	3,203	3,011
		омл	8,293	4,623	3,465	3,203	2,655
		јл, см, бб, дуг	12,520	6,680	2,500	3,203	2,655
		ц. бор, о. ч.	7,250	6,194	2,500	3,203	3,011
		јавори	7,250	6,194	2,500	3,203	3,011
		свега:					
	средњедобне	буква	9,953	5,473	3,465	3,203	3,011
		јавори	7,250	6,194	2,500	3,203	3,011
		см, јл, б. бор	12,520	6,680	2,500	3,203	2,655
		отл	7,250	6,194	2,500	3,203	3,011
		омл	19,987	8,812	3,654	3,203	3,011
		ц. бор, о. ч.	6,623	5,250	2,950	2,024	2,655
		свега:					
вештачки подигнуте састојине	омл	8,293	4,623	3,465	3,203	2,655	
	отл	7,250	6,194	2,500	3,203	3,011	
	буква	9,953	5,473	3,465	3,203	3,011	
	см, јл, б. бор	11,236	6,009	2,950	2,024	2,655	
	ц. бор, о. ч.	6,623	5,250	2,950	2,024	2,655	
	свега:						
изданацке састојине	буква	9,953	5,473	3,465	3,203	3,011	
	цер, китњак	19,987	8,812	3,654	3,203	3,011	
	граб	7,250	6,194	2,500	3,203	3,011	
	отл	7,250	6,194	2,500	3,203	3,011	
	омл	8,293	4,623	3,465	3,203	2,655	
	ц. бор, о. ч.	6,623	5,250	2,950	2,024	2,655	
	см, јл, б. бор	11,236	6,009	2,950	2,024	2,655	
свега:							
Укупно:							

Укупна вредност сортимената

Узгојни облик	Врста дрвећа	Укупна продајна вредност сортимената на камионском путу								
		Ф, Л	групци за резање	остало техн. дрво	свега техн. облов.	индустријско дрво	огревно дрво	свега просторно	Укупно	
din										
високе природне шуме	Једнодобне зреле и дозревајуће, разнодобне, пребрирне	буква	109,791,543	524,488,536	27,868,995	662,149,074	184,025,162	172,993,994	357,019,156	1,019,168,230
		отл		514,102	22,500	536,602		650,376	650,376	1,186,978
		омл		115,575	20,790	136,365	99,293		99,293	235,658
		јл, см, бб, дуг		16,980,560	515,000	17,495,560	13,199,563		13,199,563	30,695,123
		ц. бор, о. ч.		61,940	25,000	86,940	99,293		99,293	186,233
		јавори		576,042	25,000	601,042		722,640	722,640	1,323,682
		свега:	109,791,543	542,736,755	28,477,285	681,005,583	197,423,311	174,367,010	371,790,321	1,052,795,904
	средњедобне	буква	6,399,779	323,623,963	10,391,535	340,415,277	242,921,926	227,712,897	470,634,823	811,050,100
		јавори		1,375,068	57,500	1,432,568		4,179,268	4,179,268	5,611,836
		см, јл, б. бор		5,978,600	182,500	6,161,100	4,647,553		4,647,553	10,808,653
		отл		1,183,054	50,000	1,233,054		3,601,156	3,601,156	4,834,210
		омл		26,436	175,392	201,828		1,373,016	1,373,016	1,574,844
		ц. бор, о. ч.		10,500	5,900	16,400	14,168		14,168	30,568
		свега:	6,399,779	332,197,621	10,862,827	349,460,227	247,583,647	236,866,337	484,449,984	833,910,211
вештачки подигнуте састојине	омл		2,505,666	471,240	2,976,906	2,171,634		2,171,634	5,148,540	
	отл			565,000	565,000		6,124,374	6,124,374	6,689,374	
	буква	228,919	11,777,896	377,685	12,384,500	8,840,280	8,289,283	17,129,563	29,514,063	
	см, јл, б. бор		373,825,899	14,879,800	388,705,699	204,187,192		204,187,192	592,892,891	
	ц. бор, о. ч.		71,463,000	40,155,400	111,618,400	82,654,088		82,654,088	194,272,488	
	свега:	228,919	459,572,461	56,449,125	516,250,505	297,853,194	14,413,657	312,266,851	828,517,356	
изданацке састојине	буква		21,558,147	381,150	21,939,297	37,731,340	63,179,813	100,911,153	122,850,450	
	цр, китњак		17,624	109,620	127,244		858,135	858,135	985,379	
	граб		1,350,292	55,000	1,405,292		4,094,960	4,094,960	5,500,252	
	отл		6,194	45,000	51,194		505,848	505,848	557,042	
	омл		661,089	124,740	785,829	573,337		573,337	1,359,166	
	ц. бор, о. ч.		173,250	97,350	270,600	200,376		200,376	470,976	
	см, јл, б. бор		660,990	324,500	985,490	443,256		443,256	1,428,746	
	свега:		24,427,586	1,137,360	25,564,946	38,948,309	68,638,756	107,587,065	133,152,011	
Укупно:		116,420,241	1,358,934,423	96,926,597	1,572,281,261	781,808,461	494,285,760	1,276,094,221	2,848,375,482	

Јединични трошкови производње

Узгојни облик	Врста дрвећа	Трошкови сече - привлачења - изношења					
		Ф, Л	трупци за резање	остало техн. дрво	индустр дрво	огрев. дрво	
		din					
високе природне шуме	Једнодобне зреле и дозревајуће, разнодобне, пресирне	буква	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		отл	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		омл	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		јл, см,бб,дуг	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		ц.бор, о.ч.	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		јавори	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		свега:					
	средњедобне	буква	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		јавори	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		см, јл, б.бор	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		отл	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		омл	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		ц.бор, о.ч.	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768
		свега:					
вештачки подигнуте састојине	омл	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	отл	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	буква	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	см, јл, б.бор	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	ц.бор, о.ч.	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	свега:						
изданацке састојине	буква	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	цер, китњак	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	граб	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	отл	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	омл	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	ц.бор, о.ч.	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	см, јл, б.бор	1,327	1,327	1,450	1,768	1,768	
	свега:						
Укупно:							

Укупни трошкови производње

Узгојни облик	Врста дрвећа	Трошкови сече - привлачења - изношења						
		Ф, Л	группи за резање	остало техн. дрво	индустријско дрво	огревно дрво	Укупно	
		din						
високе природне шуме	Једнодобне зреле и дозревајуће, разнодобне, пребирне	буква	14,638,137	127,169,064	11,662,350	101,578,672	101,578,672	356,626,895
		отл		110,141	13,050		381,888	505,079
		омл		33,175	8,700	54,808		96,683
		јл, см, бб, дуг		3,373,234	298,700	7,285,928		10,957,862
		ц. бор, о. ч.		13,270	14,500	54,808		82,578
		јавори		123,411	14,500		424,320	562,231
		свега:	14,638,137	130,822,295	12,011,800	108,974,216	102,384,880	368,831,328
	средњедобне	буква	853,261	78,466,837	4,348,550	134,088,656	133,708,536	351,465,840
		јавори		294,594	33,350		2,453,984	2,781,928
		см, јл, б. бор		1,187,665	105,850	2,565,368		3,858,883
		отл		253,457	29,000		2,114,528	2,396,985
		омл		3,981	69,600		806,208	879,789
		ц. бор, о. ч.		2,654	2,900	12,376		17,930
		свега:	853,261	80,209,188	4,589,250	136,666,400	139,083,256	361,401,355
	вештачки подигнуте састојине	омл		719,234	197,200	1,198,704		2,115,138
		отл			327,700		3,596,112	3,923,812
		буква	30,521	2,855,704	158,050	4,879,680	4,867,304	12,791,259
см, јл, б. бор			82,553,997	7,313,800	178,361,144		268,228,941	
ц. бор, о. ч.			18,063,124	19,737,400	72,199,816		110,000,340	
свега:		30,521	104,192,059	27,734,150	256,639,344	8,463,416	397,059,490	
изданаке састојине	буква		5,227,053	159,500	20,827,040	37,097,944	63,311,537	
	цер, китњак		2,654	43,500		503,880	550,034	
	граб		289,286	31,900		2,404,480	2,725,666	
	отл		1,327	26,100		297,024	324,451	
	омл		189,761	52,200	316,472		558,433	
	ц. бор, о. ч.		43,791	47,850	175,032		266,673	
	см, јл, б. бор		145,970	159,500	387,192		692,662	
	свега:		5,899,842	520,550	21,705,736	40,303,328	68,429,456	
Укупно:		15,521,919	321,123,384	44,855,750	523,985,696	290,234,880	1,195,721,629	

Вредност састојина на пању

Узгојни облик		Врста дрвца	Вредност на на пању					
			Техничка обловина		Просторно		Укупно	
			свега	по m ³	свега	по m ³	свега	по m ³
din								
високе природне шуме	Једнодобне зреле и дозревајуће, разнодобне, преобирне	буква	508,679,523	4,427	153,861,812	1,339	662,541,335	2,883
		отл	413,411	4,494	268,488	1,243	681,899	2,207
		омл	94,490	3,048	44,485	1,435	138,975	2,242
		јл, см, бб, дуг	13,823,626	5,030	5,913,635	1,435	19,737,261	2,873
		ц. бор, о. ч.	59,170	2,959	44,485	1,435	103,655	2,032
		јавори	463,131	4,496	298,320	1,243	761,451	2,220
		свега:	523,533,351	4,440	160,431,225	1,342	683,964,576	2,880
	средњедобне	буква	256,746,629	4,090	202,837,631	1,339	459,584,260	2,145
		јавори	1,104,624	4,509	1,725,284	1,243	2,829,908	1,733
		см, јл, б. бор	4,867,585	5,028	2,082,185	1,435	6,949,770	2,874
		отл	950,597	4,505	1,486,628	1,243	2,437,225	1,732
		омл	128,247	2,515	566,808	1,243	695,055	1,371
		ц. бор, о. ч.	10,846	2,712	1,792	256	12,638	1,149
		свега:	263,808,528	4,106	208,700,328	1,338	472,508,856	2,146
вештачки подигнуте састојине	омл	2,060,472	3,039	972,930	1,435	3,033,402	2,239	
	отл	237,300	1,050	2,528,262	1,243	2,765,562	1,224	
	буква	9,340,225	4,089	7,382,579	1,339	16,722,804	2,144	
	см, јл, б. бор	298,837,902	4,443	25,826,048	256	324,663,950	1,931	
	ц. бор, о. ч.	73,817,876	2,712	10,454,272	256	84,272,148	1,238	
	свега:	384,293,775	3,935	47,164,091	315	431,457,866	1,742	
изданацке састојине	буква	16,552,744	4,088	42,986,169	1,312	59,538,913	1,617	
	цер, китњак	81,090	2,534	354,255	1,243	435,345	1,373	
	граб	1,084,106	4,517	1,690,480	1,243	2,774,586	1,734	
	отл	23,767	1,251	208,824	1,243	232,591	1,244	
	омл	543,868	3,038	256,865	1,435	800,733	2,237	
	ц. бор, о. ч.	178,959	2,712	25,344	256	204,303	1,238	
	см, јл, б. бор	680,020	3,091	56,064	256	736,084	1,681	
	свега:	19,144,554	3,984	45,578,001	1,300	64,722,555	1,623	
Укупно:		1,190,780,208	4,184	461,873,645	1,003	1,652,653,853	2,218	

Вредност младих састојина без запремине

Порекло састојина	Опходња	Старост	Површина	Трошкови подизања у 2019.		Фактор	Вредност
	god	god		ha	din/ha		
Младе природне састојине	120 +	1-10	17.57	35,541	624,455	1.2189	761,148
		11-20	411.55	35,541	14,626,899	1.4859	21,734,109
		свега:	429.12		15,251,354		22,495,257
Младе вештачки подигнуте састојине тврдих лишћара и четинара	80	1-10	50.02	131,425	6,573,879	1.2800	8,414,565
		11-20	177.61	131,425	23,342,394	1.6386	38,248,847
		свега:	227.63		29,916,273		46,663,412
Младе изданачке састојине	80	1-10		11,847		1.2800	
		11-20	4.53	11,847	53,667	1.6386	87,939
		свега:	4.53		53,667		87,939
Укупно:	-	-	661.28	-	45,221,294	-	69,246,608

Вредност младих састојина без запремине утврђена је по формули:

$$V_n = C \times 1,0 p^n,$$

где је:

V_n - вредност младих састојина

C - трошкови оснивања младих састојина

p - стопа раста, трошкови оснивања културе

n - број година старости шумске културе

Укупна вредност шума

Вредност састојина на пању	1,652,653,853.00	динара
Вредност младих састојина без запремине	69,246,608.00	динара
Укупна вредност шума	1,721,900,461.00	динара

9.2. Врста и обим планираних радова

Врста и обим планираних радова детаљно су образложени у поглављу 7.3. Планови газдовања.

У овом делу Основе планирани радови ће послужити како би се на основу њих могли рачунати приходи, односно расходи газдовања у газдинској јединици, односно утврдити биланс средстава за несметано газдовање.

Структура сечиве дрвне запремине у m^3 - просечно годишње

Врста дрвећа	Претходни принос	Главни принос	Укупно
	m^3	m^3	m^3
ОТЛ	27	2	28
Буква	1540	11720	13260
Јела	164	81	245
Смрча	1526	7	1532
Црни бор	889	160	1048
Бели бор	331	66	397
Дуглазија	279	13	292
Боровац	2		2
УКУПНО:	4754	12048	16802

Сортиментна структура дрвне запремине

Сортименти	Укупно	Буква	ОТЛ	Свега лишћари	Јела Смрча Бели бор	Црни бор Боровац	Свега четинари
	m ³						
Бруто	16803	13260	28	13288	2465	1050	3515
Отпад	2520	1989	4	1993	370	157	527
Нето	14283	11271	24	11295	2096	892	2988
F/L	113	113	0	113	0	0	0
I	3064	2705	0	2705	314	45	359
II	2320	1916	0	1916	314	89	404
III	2469	1916	0	1916	419	134	553
Обла грађа	627	0	0	0	314	312	627
<i>Техничко</i>	8592	<i>6650</i>	<i>0</i>	<i>6650</i>	<i>1362</i>	<i>580</i>	<i>1942</i>
<i>Просторно</i>	5691	<i>4621</i>	<i>24</i>	<i>4645</i>	<i>733</i>	<i>312</i>	<i>1046</i>

Врста и обим планираних узгојних радова – просечно годишње

Вид рада	Површина (ha)
Чишћење у младим културама	1.53
Чишћење у младим природним састојинама	46.02
Окопавање и прашење у културама	1.44
Попуњавање култура	0.72
Попуњавање природно обновљених састојина - комплетирање	5.45
Уклањање корова	1.71
Сеча избојака и уклањање корова	1.63
Обнављање природним путем једнодобних шума	49.11
Обнављање природним путем разnodобних шума	24.72
Обнављање култура четинара – чиста сеча	0.79
Комплетна припрема терена за пошумљавање	1.44
Пошумљавање чистина	0.56
Мелиорација девастираних шума	0.09
Прореди у високим састојинама	28.72
Прореди у изданачким састојинама	7.89
Прореди у културама	50.48
Санитарне сече	0.48
Свега	222.78

9.3. Формирање укупног прихода – просечно годишње

Приход од продаје дрвних сортимената – просечно годишње

Сортименти	Класа	Количина (m ³)	Цена по m ³	Укупна цена (din)
Трупци јеле, смрче и белог бора	I	314	11054.00	3474776.70
	II	314	7959.00	2501876.95
	III	419	4974.00	2084740.28
Трупци црног бора	I	45	6501.00	290046.89
	II	89	5589.00	498714.69
	III	134	4213.00	563898.27
Обла грађа четинара	I	313	4522.00	1416868.73
	II	313	3015.00	944683.60
Трупци букве	F/L	113	11135.00	1255025.85
	I	2705	6694.00	18107537.76
	II	1916	5473.00	10486651.11
	III	1916	4534.00	8687461.38
Целулозно		1046	2293.00	2397981.12
Просторно		4645	3011.00	13985824.01
Укупно				66696087.35

Укупан приход – просечно годишње - дин

Укупан приход

66696089.35 дин.

9.4. Утврђивање укупних трошкова – просечно годишње

А. Трошкови производње дрвних сортимената

І. Директни трошкови

Редни број	Врста рада	сечива запремина	јединична цена	Свега
		m ³	din/m ³	din
1	Сеча и израда просторног дрвета	5691	734	4176968.89
2	Изношење просторног дрвета	5691	1071	6094732.53
3	Сеча и израда техничког дрвета	8592	448	3849242.43
4	Извлачење техничког дрвета	8592	776	6667437.78
<i>Свега проста + проширена репродукција</i>				<i>20788381.63</i>

ІІ. Општи трошкови (42 % од директних трошкова)

Укупно директни трошкови **8731120.283**

Укупно трошкови директни + општи

Директни трошкови	20788381.63
Општи трошкови	8731120.283
Укупно	29519501.91

Б. Средства за биолошку репродукцију шума

Укупно средства за биолошку репро. **10004413.10**

Ц. Радови на гајењу шума

Редни број	Врста рада	Површина	Јединична цена	Свега
		ha	din/ha	din
1	Чишћење у младим културама	1.53	38384.40	58881.67
2	Чишћење у младим природним састојинама	46.02	38384.40	1766334.93
3	Окопавање и прашење у културама	1.44	30342.00	43662.14
4	Попуњавање култура	0.72	192788.40	138229.28
5	Попуњавање природно обнов. састојина - комплетирање	5.45	229535.60	1251198.56
6	Уклањање корова	1.71	29712.20	50837.57
7	Сеча избојака и уклањање корова	1.63	29712.20	48371.46
8	Обнављање култура четинара – чиста сеча	0.79	196176.40	154979.36
9	Комплетна припрема терена за пошумљавање	1.44	25900.00	37257.15
10	Пошумљавање чистина	0.56	196176.40	108877.90
11	Мелиорација девастираних шума	0.09	196176.40	18440.58
12	Прореди у високим састојинама	28.72	7800.80	223999.97
13	Прореди у изданачим састојинама	7.89	8626.80	68091.33
14	Прореди у културама	50.48	7800.80	393768.78
15	Санитарне сече	0.48	192788.40	93309.59
<i>Свега радови на гајењу</i>		<i>148.94</i>		<i>4456240.28</i>

Д. Изградња, реконструкција и санација путева**I изградња пута**

1	Пут „Рудине - Присоје“	4.60	km
2	Пут „Кита - Пецићи“	1.30	km
3	Пут „Бурмази - Град“	2.90	km

Свега за 10. година 8.80 km

Свега годишње 0.88 km

Цена реконструкције камионског пута по км 2133000.00 din/km

Свега реконструкције камионског пута годишње 1877040.00 din

II реконструкција тврних камионских путева

1	Пут "Крст - Смречје"	16.10	km
2	Пут "Караула - Смречје"	6.40	km
3	Пут "Јелакце - Витуш"	5.50	km
4	Пут "Машинерија - Металица"	3.90	km
5	Пут "Металица – Савин Лаз"	4.20	km
6	Пут "Плоча - Пецићи"	7.90	km
7	Пут "Плоча"	1.65	km
8	Пут "Буковик"	1.20	km
9	Пут "Рогавчина - Машинерија"	1.60	km

Свега за 10. година 48.45 km

Свега годишње 4.85 km

Цена реконструкције камионског пута по км 2133000.00 din/km

Свега реконструкције камионског пута годишње 10334385.00 din

III Изградња мостова

1	Изградња моста	8	kom
	Цена изградње моста	1000000.00	din/kom
	Свега за 10. година	8000000.00	din
	Свега изградња мостова годишње	800000.00	din/god

IV Одржавање путева

1	Укупна дужина планираних путева за одржавање	40.70	km
	Цена одржавања по км	345000.00	din
	Свега за 10. година	14041500.00	din
	Свега одржавање путева годишње	1404150.00	din/god

Укупно изградња путева, реконструкција путева, изградња мостова и 14415575.00 din

Е. Заштита шума

1	заштита шума од штетних инсеката	94700.00	din
2	заштита шума од пожара	79900.00	din
3	постављање ловних стабала	10000.00	din

Укупно трошкови на заштити шума просечно годишње 184600.00 din

Ф. Уређивање шума

	<i>Површина</i> ha	<i>Цена</i> din/ha	<i>Укупно</i> din
<i>1</i> Високе шуме	2162.93	1738.26	3759734.70
<i>2</i> Издавачке шуме	282.41	1430.9	404100.47
<i>3</i> Културе и вештачки подигнуте саст.	1212.49	1430.73	1734745.82
<i>5</i> Чистине	622.54	691.34	430386.80
Укупно трошкови уређивања шума			6328967.79
Укупно трошкови уређивања шума просечно годишње			632896.78

Г. Накнада за посечено дрво

<i>Цена дрвних сортимената</i>	66696087.35	din
<i>Такса 3%</i>	3.00	%
Укупно накнада за посечено дрво	2000882.62	din

Укупни трошкови

Укупно **61214109.69 din**

9.5. Расподела укупног прихода - биланс**Распоред укупног прихода – просечно годишње**

<i>Укупан приход</i>	66696087.35	din
<i>Трошкови пословања</i>	61214109.69	din
Добит	5481977.66	din

Финансијски ефекат извршених планираних радова и прихода од продаје дрвне запремине су у добитку у износу од 5481977.66 динара.

Економско - финансијска анализа је изведена према важећим елементима за 2019. годину које је израдила планска служба ЈП "Србијашуме". Уколико се неки од ових елемената измени у току важења Основе, промениће се и цела концепција финансијске анализе.

10. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

Прикупљање теренских података извршено је 2019. године. Радње на прикупљању података организовао је и водио на терену члан Одсека за израду основа и планова газдовања ШГ "Расина" Крушевац – дипл. инж. шум. Иван Прванов. Била је ангажована стручна радна снага Одсека за израду основа и планова газдовања ШГ "Расина" Крушевац у следећем саставу:

I – Обнављање и стање унутрашњих граница

Трифунковић Горан	реонски лугар -	1-45, 69-76 одељења
Пановић Душан	реонски лугар -	46-68, 77-91, 93-95 одељења
Цопалић Горан	реонски лугар -	92, 96-145 одељења

II – Издавање и картирање састојина

▪ Шиљић Мирослав:	3, 4, 9, 10, 15, 23, 25, 37, 60, 70, 129, 137;
▪ Прванов Иван:	21, 22, 28, 31, 35, 45, 50, 55, 62, 64, 66, 68, 72, 74, 76, 80, 81, 88, 90, 95, 97, 99, 102, 105, 107, 108, 114, 115, 120, 124, 131, 136, 143, 145;
▪ Југовић Драган:	1, 6, 8, 12, 14, 18, 26, 30, 33, 39, 36, 44, 46, 48, 49, 51, 54, 56, 59, 61, 65, 67, 69, 78, 79, 82, 85, 86, 87, 93, 98, 101, 103, 104, 109, 111, 112, 117, 119, 123, 125, 127, 132, 135, 138, 140, 142;
▪ Прванов Ана:	17, 20, 29, 32, 34, 38, 42, 43, 47, 52, 53, 57, 58, 63, 71, 73, 75, 84, 91, 94, 100, 110, 113, 122, 128, 133, 134, 139;
▪ Југовић Марина:	2, 5, 7, 11, 13, 16, 19, 24, 27, 40, 41, 77, 83, 89, 92, 96, 106, 116, 118, 121, 126, 130, 141;

III – Премер

▪ Пановић Дејан:	13, 17, 20, 41, 50, 52, 60, 65, 79, 90, 98, 104, 115, 118, 134, 140, 144;
▪ Лазивић Стефан:	3, 7, 10, 27, 28, 29, 49, 58, 78, 89, 92, 101, 113, 120, 129, 136, 142;
▪ Обрадовић Никола:	5, 18, 37, 39, 57, 59;
▪ Миленовић Стефан:	43, 45, 46, 51, 66, 77, 102, 106, 107, 110, 114, 119, 130, 139, 141;
▪ Милошевић Владимир:	4, 23, 24, 35, 40, 48, 56, 75, 82, 91, 93, 97, 108, 116, 122, 135, 145;
▪ Петровић Ђорђе:	1, 6, 9, 11, 22, 55, 63, 70, 71, 84, 86, 87, 94, 95, 126, 128, 131;
▪ Младеновић Игор:	12, 15, 25, 26, 42, 54, 62, 69, 83, 85, 103, 111, 112, 121, 123, 138;
▪ Станковић Милош:	2, 21, 30, 31, 44, 47, 61, 67, 76, 80, 99, 100, 105, 117, 124, 137, 143;
▪ Јездић Бранко:	14, 16, 33, 34, 38, 53, 64, 68, 72, 88, 96, 109, 127, 132, 133;

Без премера су 8, 19, 32, 36, 73, 74 и 81 одељење.

Издавање састојина извршено је на класичан начин, а премер је извршен тоталним и делимичним премером. Делимичан премер вршен је постављањем кругова са константним полупречником.

Прикупљени подаци, као и прегледне карте, обрађени су у Одсеку за израду основа и планова газдовања ШГ "Расина" Крушевац. Као основ послужили су катастарски операти размера 1: 2 500.

Текстуални део су написали и обрадили:

1. Мирослав Шилић, дипл.инж.шум.
2. Иван Прванов, дипл.инж.шум.

Уз Основу газдовања шумама за ГЈ „ Жељин“ прилажу се и одговарајуће карте, и то:

- | | | | |
|--------------------------------------------|----|----|--------|
| 1. Прегледна карта | P= | 1: | 50 000 |
| 2. Основна карта са вертикалном представом | P= | 1: | 10 000 |
| 3. Карта намене површина | P= | 1: | 20 000 |
| 4. Карта газдинских класа | P= | 1: | 20 000 |
| 5. Састојинска карта | P= | 1: | 20 000 |
| 6. Привредна карта | P= | 1: | 10 000 |
| 7. Карта премера шума | P= | 1: | 10 000 |

Карте су потписане са одговарајућим датумом израде, печатом и легендом.

11. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

ОГШ за ГЈ “Жељин” има рок важности од 01. 01. 2021. год. – 31. 12. 2030. год, а ступа на снагу даном добијања сагласности од стране надлежног Министарства. Основа је урађена у складу са Законом о шумама, Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, као и осталим законским и подзаконским актима везаним за шумарство.

Пројектанти

ШГ “Расина“ Крушевац

Директор

Мирослав Шилић, дипл.инж.шум.
(лиценца бр. 340)

Сениша Јовановић, дипл.инж.шум.
(лиценца бр. 330)

Иван Прванов, дипл.инж.шум.
(лиценца бр. 341)

САДРЖАЈ

<i>А. Текстуални део</i>	
1. УВОД.....	1
2. Просторне, поседовне и привредне прилике	3
2.1. Топографске прилике	3
2.1.1. Географски положај	3
2.1.2. Границе.....	3
2.1.3. Површине	5
2.2. Имовинско – правно стање	6
2.3. Опште привредне, економске и културне карактеристике подручја на коме се налази ГЈБ	
2.4. Организациона и материјална опремљеност	7
2.6. Досадашњи захтеви према шумама и начин њиховог коришћења.....	8
2.7. Могућност пласмана дрвних производа.....	8
3. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА	9
3.1. Рељеф.....	9
3.2. Геолошка подлога и типови земљишта	9
3.2.1. Геолошка подлога	9
3.2.2. Типови земљишта.....	11
3.3. Хидрографске карактеристике	12
3.4. Клима	12
3.5. Биотички услови	14
3.5.1. Шумски екосистеми	15
3.5.2. Региони провинијенције	16
3.5.3. Стање ретких, рањивих и угрожених врста (РТЕ).....	18
4. ФУНКЦИЈЕ ШУМА.....	20
4.1. Основне поставке и критеријуми при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта у газдинској јединици.....	20
4.2. Функције шума и намена површина у газдинској јединици	21
4.3. Шуме високих заштитних вредности	24
4.4. Газдинске класе.....	25
5. СТАЊЕ ШУМА	29
5.1. Стање шума по глобалној намени.....	29
5.1. Стање шума по основној намени	29
5.2. Приказ стања шума по газдинским класама	31
5.3. Стање шума по пореклу и очуваности	33
5.4. Стање шума по смеси	38
5.5. Стање шума по врстама дрвећа	42
5.6. Стање шума по дебљинској структури.....	43
5.7. Стање шума по доброј структури	47
5.8. Стање вештачки подигнутих састојина.....	55
5.9. Здравствено стање	56
5.10. Стање необраслих површина.....	57
5.11. Ловство, фонд и стање дивљачи.....	58
5.12. Стање шума према угрожености од пожара	58
5.13. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама.....	61
5.13.1. Спољашња отвореност шумског комплекса саобраћајницама	61
5.13.2. Унутрашња отвореност шумског комплекса саобраћајницама	62
5.13.3. Обрачун густине путне мреже газдинске јединице	66
5.13.4. Анализа стања постојећих путних праваца	66

5.14. Приказ стања семенске састојине	67
5.15. Стање заштићених делова природе.....	68
5.16. Приказ стања недрвних производа	69
5.17. Општи осврт на затечено стање	70
6. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ	72
6.1. Промене шумског фонда	72
6.1.1. Промене у површинама	72
6.2. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању	74
6.2.1. Преглед планираних и евиденција извршених радова на гајењу шума у периоду 2011. – 2020. год. за ГЈ „Жељин“	74
6.2.2. Досадашњи радови на коришћењу шума.....	75
6.3. Досадашњи радови на изградњи и одржавању шумских саобраћајница	77
6.4. Досадашњи радови на заштити шума.....	78
6.5. Ефекти досадашњег газдовања.....	78
7. ПЛАНИРАЊЕ ГАЗДОВАЊА	79
7.1. Циљеви газдовања	79
7.1.1. Општи циљеви газдовања – дугорочни циљеви.....	79
7.1.2. Посебни циљеви газдовања.....	80
7.2. Мере за постизање циљева газдовања	82
7.2.1. Мере узгојне природе	82
7.2.2. Мере уређајне природе	84
7.2.3. Мере за постизање циљева коришћења недрвних производа.....	86
7.3. Планови газдовања	87
7.3.1. План гајења шума.....	87
7.3.2. План заштите шума	93
7.3.3. План коришћења шума	97
7.3.4. План изградње и одржавања шумских саобраћајница	109
7.4. План унапређења стања ловне дивљачи.....	110
7.5. План уређивања шума	110
7.6. План коришћења осталих шумских производа	110
7.7. Очекивани ефекти планираног газдовања.....	110
8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПРОПИСАНИХ МЕРА И ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	111
8.1. Смернице за реализацију плана гајења.....	111
8.1.1. Комплетна припрема терена за пошумљавање	111
8.1.2. Пошумљавање садњом	111
8.1.3. Попуњавање култура	112
8.1.4. Попуњавање (комплетирање) природно обновљених површина садњом.....	112
8.1.5. Прашење и окопавање	112
8.1.6. Чишћење.....	113
8.1.7. Сеча избојака и уклањање корова	113
8.1.8. Прореди у високим, изданачким шумама и шумским културама	113
8.2. Смернице за обнављање шума оплодним сечама кратког подмладног раздобља	118
8.3. Смернице за оплодне сече дугог периода обнављања - групимично оплодне сече	120
8.4. Смернице за групимично – пребирни систем газдовања у састојинама јеле и букве.....	122
8.5. Смернице за спровођење радова на заштити шума.....	124
8.5.1. Мере заштите од биљних болести и штетних инсеката	124
8.5.2. Мере заштите од дивљачи и стоке.....	128
8.5.3. Мере заштите шума од човека	130
8.6. Смернице газдовања семенским састојинама.....	131
8.7. Смернице за газдовање шумама у Пределу изузетних одлика „Жељин“ - I степен заштите	

(НЦ 81).....	132
8.8. Смернице за газдовање шумама у Пределу изузетних одлика „Жељин“ – II степен заштите (НЦ 82)	132
8.9. Смернице за газдовање шумама у Пределу изузетних одлика „Жељин“ – III степен заштите (НЦ 83)	133
8.10. Смернице газдовања у заштитним шумама вода водоснабдевања II степен (НЦ 20) ...	134
8.11. Смернице газдовања у заштитним шумама вода водоснабдевања III степен (НЦ 21)..	135
8.12. Смернице за коришћење шума.....	136
8.13. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта гајења шума	140
8.14. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама.....	141
8.14.1. Упутство за вођење шумске хронике	141
8.15. Упутство за примену тарифа	142
8.16. Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета.....	143
8.17. Смернице за управљање еколошком мрежом.....	143
8.18. Смернице за формирање заштитних зона поред водотока, јавних путева и насеља	145
8.19. Смернице за идентификацију и управљање шума високе заштитне вредности	146
8.20. Смернице за постављање ознака	148
8.21. Смернице за праћење стања (мониторинг) ретких, рањивих и угрожених врста	149
8.22. Смернице за коришћење недрвних шумских производа	150
8.22.1. Начин и услови коришћења дивље флоре и фауне	150
8.22.2. Начин и услови коришћења закупа	150
8.23. Смернице за изградњу и реконструкцију камионског пута	151
8.23.1. Изградња и реконструкција камионског пута	151
8.24. Смернице за управљање отпадом	152
9. ЕКОНОМСКО - ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА	153
9.1. Обрачун вредности шума.....	153
9.2. Врста и обим планираних радова.....	160
9.3. Формирање укупног прихода – просечно годишње.....	163
9.4. Утврђивање укупних трошкова – просечно годишње	164
9.5. Расподела укупног прихода - биланс.....	166
10. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ	167
11. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ	169
САДРЖАЈ.....	170

Прилози

1. Записници
2. Шумска хроника
3. Списак катастарских парцела
4. Тарифе за обрачун дрвне запремине
5. Преглед ХЦВ шума
6. Преглед стања шума по политичким општинама

Б. Табеларни део

1. Образац бр. 1
2. Образац бр. 2
3. Образац бр. 3
4. Образац бр. 4
5. Образац бр. 5
6. Образац бр. 6
7. Образац бр. 7
8. Образац бр. 8

Ц. Прегледне карте

1. Прегледна карта	P= 1: 50 000
2. Основна карта вертикалном представом	P= 1: 10 000
3. Карта намене површина	P= 1: 20 000
4. Карта газдинских класа	P= 1: 20 000
5. Састојинска карта	P= 1: 20 000
6. Привредна карта	P= 1: 10 000
7. Карта премера шума	P= 1: 10 000