

J P „SRBIJAŠUME”, BEOGRAD

ŠG „Severni Kučaj”, Kučevo

ŠU „Kučevo”



OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA

ZA

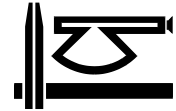
GJ „BRODICA I”

(2020 - 2029)

Biro za planiranje i projektovanje u šumarstvu

Beograd, 2019.





Sadržaj:

0.0. UVOD.....	6
I UVODNE INFORMACIJE I NAPOMENE	6
1.0. PROSTORNE I POSEDOVNE PRILIKE	7
1.1. TOPOGRAFSKE PRILIKE.....	7
1.1.1. Geografski položaj gazdinske jedinice.....	7
1.1.2. Granice	7
1.1.3. Površina.....	7
1.2. IMOVINSKO PRAVNO STANJE	8
1.2.1. Državni posed	8
1.2.2. Privatni posed	8
2.0. EKOLOŠKE OSNOVE GAZDOVANJA.....	9
2.1. RELJEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE	9
2.2. GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLJIŠTA	9
2.2.1 Tipovi zemljišta	9
2.3. HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE	10
2.4. KLIMA.....	10
2.4.1. Temperatura vazduha	10
2.4.2. Atmosferske padavine	12
2.5. OPŠTI FAKTORI ZNAČAJNI ZA STANJE ŠUMSKIH EKOSISTEMA	13
2.6. OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH EKOSISTEMA	14
3.0. PRIVREDNE KARAKTERISTIKE	17
3.1. OPŠTE PRIVREDNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA U KOME SE NALAZI GJ.....	17
3.2. EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE	18
3.3. ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST.....	20
3.4. OTVORENOST ŠUMSKOG KOMPLEKSA SAOBRAČAJNICAMA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.5. DOSADAŠNJI ZAHTEVI PREMA ŠUMAMA GAZDINSKE JEDINICE "BRODICA I" I DOSADAŠNJI NAČIN KORIŠĆENJA ŠUMSKIH RESURSA	21
3.6. MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA	21
4.0. FUNKCIJE ŠUMA	22
4.1. OSNOVNE POSTAVKE I KRITERIJUMI PRI PROSTORNO - FUNKCIONALNOM REONIRANJU ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA U GJ	22
4.2. FUNKCIJE ŠUMA I NAMENA POVRŠINA U GJ	23
4.3. GAZDINSKE KLASSE	24
5.0. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA	25
5.1. STANJE ŠUMA PO NAMENI.....	25
5.2. STANJE ŠUMA PO GAZDINSKIM KLASAMA	26
5.3. STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI.....	28
5.4. STANJE SASTOJINA PO SMESI	30
5.5. STANJE SASTOJINA PO VRSTAMA DRVEĆA	33
5.6. STANJE SASTOJINA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI.....	35
5.7. STANJE SASTOJINA PO STAROSTI.....	36
5.8. STANJE VEŠTAČKI PODIGNUTIH SASTOJINA	40
5.9. ZDRAVSTVENO STANJE SASTOJINA I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA	40
5.10. STANJE NEOBRASLIH POVRŠINA	41
5.11. FOND I STANJE DIVLJAČI - USLOVI I MOGUĆNOST ZA RAZVOJ	41
5.12. STANJE ŠUMSKIH SAOBRAČAJNICA	42
5.14. STANJE SPOREDNIH ŠUMSKIH PROIZVODA	43
5.15. OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE ŠUMA	43
6.0. DOSADAŠNJE GAZDOVANJE.....	45
6.1. UVODNE NAPOMENE	45
6.2. PROMENA STANJA ŠUMSKOG FONDA	45
6.2.1. Promena šumskog fonda po površini	45
6.2.2. Promena šumskog fonda po zapremini i zapreminskom prirastu	45
6.3. ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNJEM PERIODU	47

6.3.1. Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma	47
6.3.2. Dosadašnji radovi na korišćenju šuma	48
6.3.3. Dosadašnji radovi na zaštiti šuma	48
6.3.4. Opšti osvrt na dosadašnje gazdovanje šumama - ocena uticaja na sadašnje stanje	49
7.0. PLANIRANJE UNAPREĐIVANJA STANJA I OPTIMALNOG KORIŠĆENJA ŠUMA	50
7.2. CILJ GAZDOVANJA ŠUMAMA	50
7.2.1. Opšti ciljevi gazdovanja (u skladu sa definisanom namenom i funkcijom šuma)	50
7.2.2. Posebni ciljevi gazdovanja	51
7.3. MERE ZA POSTIZANJE CILJEVA GAZDOVANJA ŠUMAMA	53
7.3.1. Uzgojne mere	53
7.3.1.1. Izbor sistema gazdovanja	53
7.3.1.2. Izbor uzgojnog i strukturnog oblika gajenja	53
7.3.1.3. Izbor vrste drveća	53
7.3.1.4. Izbor načina seče obnavljanja i korišćenja	54
7.3.1.5. Izbor načina nege	54
7.3.2. Uredajne mere	54
7.3.2.1. Izbor ophodnje i dužine podmladnog razdoblja	54
7.3.2.2. Izbor rekonstrukcionog i konverzionog razdoblja	54
7.4. PLANOVI GAZDOVANJA	55
7.4.1. Plan gajenja šuma	55
7.4.1.1. Plan obnavljanja i podizanja novih šuma	55
7.4.1.2. Plan rasadničke proizvodnje	56
7.4.1.3. Plan nege šuma	57
7.4.2. Plan zaštite šuma	57
7.5. Plan korišćenja šuma i kalkulacija prinosa	58
7.5.1.1. Plan seča obnavljanja jednodobne šume	58
7.5.3.1. Posebne odredbe u vezi korišćenja prinosa	64
8.0. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANOVA GAZDOVANJA	68
8.1. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE ŠUMSKO-UZGOJNIH RADOVA	68
8.2. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE KORIŠĆENJA ŠUMA	73
8.3. UPUTSTVO ZA IZRADU GODIŠNJEG IZVOĐAČKOG PLANA GAZDOVANJA ŠUMAMA	74
8.4. UPUTSTVO ZA VOĐENJE EVIDENCIJE GAZDOVANJA ŠUMAMA	75
8.5. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE RADOVA NA ZAŠTITI ŠUMA	76
8.6. VREME SEČE ŠUMA	77
8.7. UPUTSTVO ZA IZGRADNJU I ODRŽAVANJE SAOBRAČAJNICA	77
8.8. UPUTSTVO ZA PRIMENU TARIFA	78
8.9. SMERNICE ZA POSTAVLJANJE OZNAKA	78
8.10. SMERNICE ZA PRAĆENJE STANJA (MONITORING) RETKIH, RANJIVIH I UGROŽENIH VRSTA	79
8.11. SMERNICE ZA KORIŠĆENJE NEDRVNIH ŠUMSKIH PROIZVODA	80
9.0. EKONOMSKO-FINANSIJSKA ANALIZA	81
9.1. OBRAČUN VREDNOSTI ŠUMA	81
9.1.1. Kvalifikaciona struktura ukupne drvne zapremine	82
9.1.2. Vrednost drveta na panju	82
9.1.3. Vrednost mladih sastojina (bez zapremine)	84
9.1.4. Ukupna vrednost šuma	84
9.2. VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA - PROSEČNO GODIŠNJE	85
9.2.1. Kvalifikaciona struktura sečive zapremine - prosečno godišnje	85
9.2.2. Vrsta i obim planiranih uzgojnih radova - prosečno godišnje	85
9.2.3. Plan zaštite šuma - prosečno godišnje	86
9.2.4. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica - prosečno godišnje	86
9.2.5. Plan uređivanja šuma - prosečno godišnje	86
9.3. UTVRĐIVANJE TROŠKOVA PROIZVODNJE – PROSEČNO GODIŠNJE	86
9.3.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata	86
9.3.2. Troškovi radova na gajenju šuma	87
9.3.3. Troškovi zaštite šuma	87



9.3.4. Troškovi izgradnje šumskih saobraćajnica	87
9.3.5. Sredstva za reprodukciju šuma	87
9.3.6. Naknada za posečeno drvo	88
9.3.7. Troškovi uređivanja šuma	88
9.3.8. Ukupni troškovi proizvodnje	88
9.4. FORMIRANJE UKUPNOG PRIHODA - PROSEČNO GODIŠNJE	88
9.4.1. Prihod od prodaje drveta	88
9.5. RASPODELA UKUPNOG PRIHODA	89
10.0. NAČIN IZRADE OSNOVE	90
10.1. PRIKUPLJANJE TERENSKIH PODATAKA	90
10.2. OBRADA PODATAKA	92
10.3. IZRADA KARATA	92
10.4. IZRADA TEKSTUALNOG DELA OSNOVE	92
11.0. ZAVRŠNE ODREDBE	93
12.0. СПИСАК КАТАСТАРСКИХ ПАРЦЕЛА	95

0.0. UVOD

I Uvodne informacije i napomene

Gazdinska jedinica „Brodica I” nalazi se u popisu šuma i šumskog zemljišta u okviru Istočne oblasti i Severnokučajskog šumskog područja. Šumama ove gazdinske jedinice gazduje JP "Srbijašume" preko ŠG "Severni Kučaj", Kučevo, odnosno ŠU Kučevo.

Ovo je sedmo po redu uređivanje ove gazdinske jedinice. Od ovog uređivanja stara GJ „Brodica“ (u kojoj je površina obrasla šumom veća od 5.000 hektara) je podeljena na dve GJ „Brodica I“ i „Brodica II“.

Predhodno uređivanje izvršeno je 2009. godine, na osnovu koga je izrađena Posebna osnova gazdovanja šumama sa važnošću do 31.12. 2019.

Prikupljanje terenskih podataka za sedmo uređivanje izvršeno je 2018. godine.

OGŠ za gazdinsku jedinicu „Brodica I” rađena je prema odredbama Zakona o šumama (Sl. gl. RS br 30/10, 93/12 i 89/15), i Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama (Službeni glasnik Republike Srbije br. 122/od 12.12.2003).

Prikupljanje podataka za izradu OGŠ izvršeno je po jedinstvenoj metodologiji za sve državne šume kojima gazduje JP "Srbijašume" - Beograd, koristeći kodni priručnik za informacioni sistem o šumama Srbije (isti su mehanografski obrađeni).

Poslednje uređivanje, obrada prikupljenih terenskih podataka i pisanje tekstualnog dela OGŠ, povereno je Birou za planiranje i projektovanje u šumarstvu iz Beograda.

Osnova gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu „Brodica I” izrađuje se za period od 01. 01. 2020 - 31. 12. 2029 godine.

Osnova se sastoji iz sledećih delova:

- Tekstualni deo
- Tabela deo
- Karte



1.0. PROSTORNE I POSEDOVNE PRILIKE

1.1. Topografske prilike

1.1.1. Geografski položaj gazdinske jedinice

Po opštem geografskom položaju prostire se između 21°43' i 21°53' istočne geografske dužine od Griniča i između 44°28' i 44°36' severne geografske širine. U geografskom pogledu jedinica se prostire na južnom i jugozapadnom delu kompleksa Severnokučajskih planina istočno od grada Kučevo i pripada slivu reke Pek.

Prema političkoj podeli ova gazdinska jedinica nalazi se na teritoriji S.O. Kučevo.

Prema zakonu o šumama gazdinska jedinica „Brodica I” je u sastavu Istočne šumske oblasti i Severnokučajskog šumskog područja.

Katastarske opštine koje su obuhvaćene ovom gazdinskom jedinicom su: K.O. Voluja, K.O. Radenka i K.O. Duboka.

1.1.2. Granice

Granica GJ "Brodica I" identifikovana je na osnovu premera i katastra i u njoj ne postoje sporne granice.

Spoljna granica ove gazdinske jedinice prema drugim gazdinskim jedinicama je prirodna i lako uočljiva, dok je prema privatnom posedu izlomljena, veštačka i teška uočljiva.

Istočna granica ove gazdinske jedinice ide slivom reke Brodice nastavlja uz reku Grabonik i grbenom Čoka Gorunje dolazi do granice sa nacionalnim parkom „Đerdap“. Južna granica ide slivom reke Brodica i sve do njenog ulivanja u reku Pek'. Na zapadu se gazdinska jedinica graniči sa privatnim posedom u sela Voluja i Duboka. Na tom delu granica je izlomljena i veštačka. Severna granica ide grebenom između slivova reka Brodice i sliva Dobranske reke.

Prilikom terenskih radova obnovljene su spoljnje i unutrašnje granice kao i granice prema privatnim posedima. Granice su obeležene crvenom minijum farbom, po standardnim propisima.

1.1.3. Površina

Gazdinska jedinica „Brodica I” se prostire na teritoriji političke opštine Kučevo, koja ulazi u sastav Severnokučajskog šumskog područja.

U sastav ove gazdinske jedinice ulaze sledeće katastarske opštine:

Redni broj	K.O.	Površina		
		ha	ar	m ²
1.	Voluja	3534	57	05
2.	Radenka	231	15	07
3	Duboka	165	98	02
Ukupno		3931	70	14

Pregled površina prema iskazu površina:

Ukupna površina	Šume i šumsko zemljište				Ostalo zemljište			Tuđe zemljište
	Svega	Šuma	Šumske kulture	Šumsko zemljište	Svega	Neplodno	Za ostale svrhe	
ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
3931.70	3910.84	3806.72	34.33	69.79	20.86		20.86	74.12
100%	3910.84	3806.72	34.33	69.79	20.86		20.86	74.12

U gazdinskoj jedinici „Brodica I” šuma je zastupljena na površini od 3806.72 ha, šumske kulture na 34.33 ha, šumsko zemljište na 69.79 ha i zemljište za ostalu svrhu na 20.86 ha. Odnos obraslog i neobraslog je 97.7%:2.3% i ovaj odnos je optimalan za ovu gazdinsku jedinicu.

Gazdinska jedinica „Brodica I” je podeljena na 136 odeljenja sa prosečnom veličinom odeljenja od 28.91 ha, što je u skladu sa odredbama Pravilnika .

1.2. Imovinsko pravno stanje

1.2.1. Državni posed

Ukupna površina gazdinske jedinice „Brodica I” iznosi 3931.70ha i pripada Severnokučajskom šumskom području. Gazdinska jedinica „Brodica I” je obrazovana od državnih šuma.

Za sve površine državnog poseda postoje posedovni listovi, granice državnog poseda su katastarski utvrđene, tako da su otklonjene mogućnosti za eventualne nesporazume sa vlasnicima graničnih poseda.

1.2.2. Privatni posed

U okviru gazdinske jedinice nalaze se enklave čija ukupna površina iznosi 74.12 ha, od toga na livade i zemljište za ostale svrhe otpada 30.91ha, na šume 18.45ha i na šumsko zemljište i pašnjake 24.76ha.

Površine privatnih enklava unutar državnog kompleksa dobijene su gis metodom sa karte R = 1 : 10.000, tako da u slučaju sporova oko međa ne mogu biti merodavan pokazatelj veličine tuđeg poseda.



2.0. EKOLOŠKE OSNOVE GAZDOVANJA

2.1. Reljef i geomorfološke karakteristike

Prema Jovanu Cvijiću ova gazdinska jedinica se prostire na obroncima Južnih Karpata ili Transilvanskih Alpa. Ovaj masiv čine mlade nabrane planine. U orografskom pogledu reljef gazdinske jedinice „Brodica“ je jako izražen, sa mnogobrojnim grebenima i potocima. Grebeni su uglavnom oštri, a padine prema potocima su strme i kratke. U gazdinskoj jedinici „Brodica I“ najviša tačka je kota Tilva Tkulmea Blož (735 m nadmorske visine) dok se najniže tačke, sa nadmorskom visinom oko 215 m, nalaze u koritu reke Brodica kod sela Brodica (donji delovi odeljenja 31). U orografskom pogledu teren ove gazdinske jedinice je jako izražen. Teren je uglavnom, strm i vrlo strm, ispresecan potocima.

2.2. Geološka podloga i tipovi zemljišta

Geološku podlogu gazdinske jedinice čine kristalasti škriljci (filiti, filitoidi) i krečnjaci. Filiti i filitoidi imaju izrazito škriljavu strukturu i relativno brzo se raspadaju. Kristalasti škriljci pri raspadanju daju heterogen materijal od kojeg se obrazuje zemljište različitog mehaničkog sastava. Kristalasti škriljci predstavljaju silikatnu podlogu i sva zemljišta obrazovana na njima imaju zajedničku osobinu da su kisela. Krečnjak se javlja samo na krajnjem istoku gazdinske jedinice.

2.2.1 Tipovi zemljišta

Smeđe kisela zemljišta (Distrični kambisol)

U Severnokučajskom području izdvojene su veće površine smeđih kiselih zemljišta ili distričnog kambisola, kako je to zemljište nazvano poslednjom klasifikacijom zemljišta Srbije. Pojava ovih zemljišta strukturno je vezana za geološku podlogu. Obrazuju se na kiselim kvarcno - silikatnim podlogama siromašnim bazama te se u ovom području nalaze na granitu, andenzitu, mikašistu, gnajsu, filitu, peščaru i glini.

Ova zemljišta izdvojena su na najvećem delu područja. Zauzimaju veći deo planinskih masiva Homoljskih planina, Severnog Kučaja i planinske vence severnoistočno od Majdanpeka. Humusno akumulativni sloj je debljine 15 - 35 cm, a kambični horizont 30 - 60 cm. Po mehaničkoj strukturi pripadaju peskovitoj ilovači, beskarbonantne i kisele reakcije. Na mestima gde je erozija izrazita ova zemljišta su plitka, profil je nediferenciran i obično su u pitanju erodirana smeđe kisela zemljišta ili smeđi ranker. Najkarakterističnija morfološka karakteristika ovog zemljišta je kambičan horizont, koji neposredno leži ispod humusno - akumulativnog horizonta. Njegova boja zavisi od supstrata na kojem je obrazovano zemljište i obično je smeđa, smeđe - ruda, ruda ili izrazito crvena.

Proizvodna vrednost smeđe kiselih zemljišta, uopšte uzev, nije velika. Razloga za ovo ima dosta, počev od reljefnih uslova, pa preko fizičkih hemijskih i bioloških osobina, do uticaja čoveka, koji je neprekidno samo odnosio sa ovih zemljišta, ali malo ili nimalo vraćao.

Smeđa zemljišta na krečnjaku

Smeđa krečnjačka zemljišta se obrazuju nagomilavanjem nerastvorenog krečnjaka i pojavljuje se kada sloj akumulativnog ostatka pređe dubinu od 30 santimetara. To je veoma dug proces tako da su ova stara zemljišta koja su preživela nekoliko klimatskih faza. Za nastanak tih zemljišta odgovarajući značaj ima priroda stena, jer se ova zemljišta obrazuju samo na čistim krečnjacima. Klima i vegetacija imaju takođe značaj na obrazovanje ovih zemljišta. Sklopljena šumska vegetacija obilnije proizvodi ugljendioksid, koji je glavni faktor rastvaranja krečnjaka.

Smeđa zemljišta su većinom srednje duboka, dosta propustljiva za vodu i dobro aerisana. Dubina varira, ali ne prelazi 60 centimetara. Dubina humusnog sloja kreće se od 5 - 15 cm kod plitkih, do 3 - 60 cm kod dubokih zemljišta. Po granulativnom sastavu obično su to teže ilovače i glinuše.

Zbog toga su one, kao i stene na kojima leže, dobro propustljive za vodu. Sadržaj humusa varira od 5 % na visinama do 400 metara, do 15 % na najvišim predelima. Obično su slabo kisela. Hranljivim materijalima su po pravilu dobro obezbeđena, osim fiziološki aktivnog fosfora koji se javlja u deficitu.

U ovim područjima na smeđim krečnjačkim zemljištima rastu bukove sastojine, a neki srednje duboki varijeteti vezani su za zajednicu hrastova i graba.

2.3. Hidrografske karakteristike

Gazdinska jedinica „Brodica I” se pruža u slivu reke Brodice dok su sporedni potoci uski sa strmim stranama. Proces erozije zemljište delimično je izražen, čemu pogoduje sastav geološke podloge, nagiba terena i obraslost šumom. Reka Brodica se kod sela Brodica uliva u reku Pek. Reka Pek je najveća reka u opštini Kučevo. Njegove pritoke presecaju poprečno opštinsku teritoriju. Najveće su: Železnička reka, Brodica, Dubočka reka, Gložana, Komša, Bukovska reka, Ševićka reka, Kučajnska reka i Rakovobarska reka (u donjem toku poznata pod imenom Dašja). Pek izvire u podnožju Crnog vrha, a uliva se u Dunav kod Velikog Gradišta posle 124 km toka. Najvećim delom Pek protiče kroz opštinu Kučevo (63 km), gde je i najlepši. Međutim, ova neobična reka veoma je ranjiva, jer u svom gornjem toku protiče u blizini velikih odlagališta jalovine rudnika bakra u Majdanpeku. Zato se prema Peku treba odnositi s posebnom pažnjom, uz stalan nadzor i kontrolu kvaliteta vode.

Po ulasku na teritoriju opštine Kučevo, neposredno iznad naselja Blagojev kamen, Pek dugo teče Volujskom klisurom (20 km), sa obe strane oivičenom bujnom bukovom šumom. Klisura se završava kod mesta Krs u selu Voluja, odakle Pek ulazi u široku Zvišku kotlinu. Posle krivudavog toka od 31,5 km, na izlasku iz Kučeva, Pek napušta Zvišku kotlinu i ulazi u Kaonsku klisuru, kroz koju teče do sela Lješnica (13,5 km). Od Lješnice, Pek teče kroz plodno Braničevo i postaje ravničarska reka. U ataru sela Rabrova, Pek izlazi iz opštine Kučevo, da bi se posle 20 - tak kilometara toka ulio u Dunav kod Velikog Gradišta. Tako da vode ove gazdinske jedinice pripadaju slivu reke Dunava. Većinu važnijih pritoka Pek prima u Zviškoj kotlini. Leve pritoke Peka izvire u Homoljskim planinama. To su: Gložana (14 km), Komša (20 km), Bukovska reka (18 km) i Kučajnska reka (15 km). Desne pritoke Peka izvire na obroncima Severnog Kučaja i Zviških planina. Najveće su: Železnik (8 km), Brodička reka (14 km), Dubočka reka (15 km), Ševićka reka (12 km) i Rakovobarska reka (12 km), koja je u svom donjem toku poznata pod imenom Dašja.

Osim zlata, u Peku, naravno, ima i ribe. Od vrsta dominiraju skobalj, klen i bela riba koja u vreme visokog vodostaja u velikom broju dolazi iz Dunava.

2.4. Klima

Klima je važan činilac u pedogenezi zemljišta i limitirajući faktor u razvoju određenih biljnih vrsta, preko temperaturnih odnosa, veličine i rasporeda vodenih tokova i dr. Klima deluje veoma snažno na biljni svet. Ona uslovljava uglavnom raspored i građu biljnog pokrivača. Deluje kompleksno, ali deluju i njeni pojedini elementi posebno. Područje na kome se prostire ova gazdinska jedinica ima umereno kontinentalnu klimu. Zbog svog izraženog i veoma složenog reljefa, njegove klimatske karakteristike nisu ujednačene. Osim orografskog faktora na klimu gazdinske jedinice utiče i velika vodena masa Dunava.

2.4.1. Temperatura vazduha

Temperatura vazduha u °C (Meteorološki godišnjak, 2017.):

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Veliko Gradište	-0,1	7,6	7,6	14,0	15,9	21,6	22,5	20,7	17,3	10,2	6,4	-0,8	11,9
Kučevo	-0,8	7,4	7,4	13,5	15,6	21,1	22,2	20,2	17,3	9,8	6,2	-0,7	11,6

Najtopliji mesec je juni, a najhladniji januar.

- Apsolutni maksimum temperature iznosi: 34,9 °C u Velikom Gradištu; 34,7 °C u Kučevu.
- Apsolutni minimum temperature iznosi: - 13,9 °C u Velikom Gradištu; - 18,6 °C u Kučevu.

Srednja maksimalna temperatura vazduha u °C:

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Veliko Gradište	4,2	12,7	13,6	21,5	22,4	27,9	29,6	27,9	26,0	15,0	10,7	3,1	17,9
Kučevo	4,7	12,5	13,2	21,6	22,3	28,2	29,8	27,8	26,2	14,2	10,7	3,4	17,9

Srednja minimalna temperatura vazduha u °C:

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Veliko Gradište	-4,2	3,3	2,8	7,5	9,6	16,2	15,6	14,9	10,9	6,3	2,9	-4,3	6,8
Kučevo	-5,3	3,3	2,6	6,5	9,8	15,9	15,4	14,3	10,7	6,6	2,8	-4,2	6,5

Insolacija

Insolacija u časovima (Meteorološki godišnjak, 2017.):

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Veliko Gradište	56,5	90,9	150,9	204,1	206,8	245,5	334,4	264,9	219,9	108,3	112,9	71,8	2066,9
Kučevo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Direktno Sunčevo zračenje na horizontalnoj površini naziva se osunčanost ili insolacija ili trajanje Sunčevog sjaja (postoji i šire značenje: Sunčeva radijacija). To zračenje sadrži najviše od apsorbirane energije u obliku kratkotalnog zračenja i svetla. Samo jedan deo kratkotalnog zračenja dospeva do zemljine površine, a preostali deo energije se reflektuje, rasipa ili je upija atmosfera.

Vrednost insolacije se menja sa ekspozicijom reljefa i sa geografskom širinom, koja je proporcionalna kosinusu geografske širine (Lambertov zakon). Vrednost direktnog Sunčevog zračenja se smanjuje pod uticajem oblačnosti. Znači insolacija zavisi od geografske širine, godišnjeg doba, oblačnosti, konfiguracije terena i zagađenosti vazduha. Insolacija je najveća u suvim predelima - u pustinjama i stepama.

Oblačnost

Oblačnost u desetinama (Meteorološki godišnjak, 2017.):

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Veliko Gradište	7,2	7,1	6,3	5,3	5,5	5,2	3,2	4,4	4,4	6,8	5,4	6,3	5,6
Kučevo	8,8	8,0	7,4	6,4	6,7	6,6	3,8	5,4	5,5	8,1	6,9	8,8	6,8

Oblačnost predstavlja ukupnost oblaka koji su uočljivi na nebu, posmatrano u određenom trenutku ili periodu. Izražava se u desetinama od 0 do 10 ili u procentima pokrivenosti neba oblacima. Za merenje oblačnost ne postoji nikakav instrument. Ona se procenjuje „od oka“, prostim osmatranjem neba. Ukoliko se na svodu ne uočavaju oblaci, onda je vreme *vedro*, ako je pokrivenost do pet osmina to je *umereno oblačno*, dok u slučaju celokupne pokrivenosti neba, govorimo o *potpuno oblačnom* vremenu. U slučaju kada su oblaci „razbacani“ po nebu, pristupa se njihovom vizuelnom grupisanju o određivanju oblačnosti.

U Planinskoj oblasti prosečna godišnja oblačnost ima vrednost od 55-60%. Raste od istoka ka zapadu i od severa ka jugu. Relativna vlažnost i oblačnost imaju uglavnom podudarne godišnje tokove.

Srednja godišnja oblačnost: oblačnost < 2 - vedri dani; > 8 – oblačni dani.

Vazdušni pritisak

Vazdušni pritisak u mb (Meteorološki godišnjak, 2017.):

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Veliko Gradište	1007,9	1005,8	1003,6	1002,6	1002,9	1003,4	1005,5	1007,8	1007,9	1011,1	1009,9	1020,1	1007,4
Kučevo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

To je zapravo pritisak atmosfere koji vazдушna atmosfera vrši na Zemljino tlo. Ovaj pritisak, koji je vrlo značajan u meteorologiji, se javlja kao posledica same težine molekula vazduha. Naime, gornji slojevi vazduha potiskuju donje svojom težinom i to se prenosi sve do Zemljine površine, što prouzrokuje pritisak atmosfere. Razumljivo je onda da najniži, prizemni slojevi atmosfere trpe najveći pritisak.

U atmosferi ima uvek više ili manje vodene pare, koja ima manju gustinu od vazduha, zato i smeša vazduha i pare ima manju gustinu. Usled toga je i atmosferski pritisak manji pri vlažnom vremenu. Postoji i pogrešna tendencija neupućenih da je atmosferski pritisak uvek veći pri vlažnom vremenu. Ovo dolazi usled fiziološke pojave da pri povećanom procentu vodene pare u vazduhu ima manji procenat kiseonika, pa je disanje otežano. Veći zamor organa za disanje onda daje utisak većeg pritiska. Atmosferski pritisak zavisi i od temperature i nadmorske visine, a ne samo od vlažnosti vazduha. Kao što je i navedeno, atmosferski pritisak je najveći na morskome nivou a opada sa visinom. To nam objašnjava zavisnost atmosferskog pritiska od visine – pritisak eksponencijalno opada sa porastom nadmorske visine. To znači da pri malim nadmorskim visinama pritisak opada najbrže, a zatim sve sporije ukoliko se ide na veće visine.

Merenje vazdušnog pritiska moguće je izvršiti uz pomoć instrumenta **barometar**, a sam **vazdusni pritisak u milibarima** - tako se izražava (mb). Normalan vazdušni pritisak na nivou mora (na nula metara nadmorske visine) iznosi 1013,25 mb.

Vetar

Kretanje vazduha u atmosferi naziva se strujanje, koje ima svoj početak i kraj (cirkulacija je kretanje vazduha sa zatvorenim linijama strujanja). U atmosferi uvek postoji nekakvo strujanje. Vetar predstavlja horizontalno kretanje vazduha. Za opštu karakteristiku klime je od značaja brzina, pravac i čestina javljanja vetra. Sve se ovo odražava na vegetaciju kao i na zemljište. U prvom slučaju u smislu uvećanja transpiracije biljaka, a u drugom smislu isušivanja zemljišta.

Za razliku od ostalih klimatskih elemenata, vetar nije skalar, već je vektorska veličina. To znači da je potpuno definisan sa tri elementa: pravac, smer i intenzitet. Ipak, u praksi je vetar određen sa dva elementa i to: pravcem (koji podrazumeva smer) i brzinom ili jačinom. Pravac vetra predstavlja stranu sveta sa koje vetar duva (N-sever; E-istok; S-jug; W-zapad). Brzina vetra je put koji vazdušne čestice pređu u jedinici vremena (m/s). Jačina vetra je efekat njegovog dejstva na određene predmete (Boforova skala od 0 do 12 stepeni).

Vetar je značajan element koji utiče na formiranje klime određenog područja izazivajući razlike u temperaturi, donoseći padavine ili sušu. Vetrovi se javljaju kao stalni kada imaju lokalne izvore i prouzrokuju lokalne vremenske nepogode, ili kao povremeni ako ih stvaraju prodori vazduha iz susednih oblasti.

Vetar je kao klimatski element veoma važan. Na prvom mestu ima uticaj na temperaturne odnose i vlažnost vazduha, a zatim od njega zavisi i oblačnost i padavine. Raspodela vetra na zemlji uglavnom zavisi od raspodele vazdušnog pritiska. Na pravac i brzinu vetra utiče još i reljef zemljišta. Vetar donosi sa sobom odlike one klime odakle duva.

Stanica	strana sveta	parametri	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.	
Veliko Gradište	N	čestine pravaca	6	2	9	7	9	7	13	9	9	4	4	4	83	
		srednja brzina	1,2	1,0	1,3	1,4	1,4	1,1	1,1	1,2	0,9	1,5	1,8	1,5	1,3	
	NE	čestine pravaca	7	4	6	4	8	11	4	4	13	4	3	8	76	
		srednja brzina	1,3	0,8	1,0	1,0	1,3	0,9	0,8	1,0	1,2	1,0	1,3	1,0	1,1	
	E	čestine pravaca	31	23	31	20	29	23	19	21	24	30	19	10	280	
		srednja brzina	2,7	4,2	2,6	2,1	2,5	2,0	1,6	1,8	1,4	4,0	4,3	1,6	2,7	
	SE	čestine pravaca	19	27	17	14	13	14	13	13	9	21	29	12	201	
		srednja brzina	3,8	5,6	3,6	2,8	2,5	3,6	2,8	2,5	2,2	4,9	4,6	1,7	3,8	
	S	čestine pravaca	1	0	0	5	2	5	3	0	1	2	1	2	22	
		srednja brzina	1,0	0,0	0,0	2,6	2,0	1,4	1,7	0,0	2,0	2,0	1,0	1,5	1,9	
	SW	čestine pravaca	2	4	2	5	6	8	2	2	1	7	3	8	50	
		srednja brzina	1,5	1,8	2,0	1,8	2,2	1,9	2,0	1,5	1,0	1,4	1,0	1,5	1,7	
	W	čestine pravaca	14	14	11	19	15	13	15	16	10	15	17	24	183	
		srednja brzina	2,0	1,5	1,7	1,7	1,5	1,9	1,6	1,3	1,0	1,8	2,0	1,7	1,7	
	NW	čestine pravaca	3	10	13	11	4	4	12	11	12	6	10	16	112	
		srednja brzina	2,3	2,8	2,2	1,4	1,5	1,5	1,3	1,2	1,2	1,0	1,5	2,3	1,7	
		tiho (C)		10	3	4	5	7	5	12	17	11	4	4	9	91

2.4.2. Atmosferske padavine

Atmosferske padavine su registrovane u pluvijometrijskoj stanici u Kučevu i Velikom Gradištu, a njihov raspored po mesecima je sledeći.

Prosečna suma padavina u mm/m² (Meteorološki godišnjak 2017. godina)

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	



Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Veliko Gradište	47.3	45.7	87.9	60.1	134.8	105.7	152.5	52.2	37.7	79.8	70.4	18.2	892.3
Kučevo	59.8	61.4	93.4	49.0	100.7	67.0	69.0	79.0	35.6	75.9	92.2	24.7	807.7

Najviše padavina imaju meseci, maj, jun i juli a meseci sa najmanje padavina variraju od oktobra do februara.

Vegetacioni perid (april - septembar) ima više padavina od perioda u kome vegetacija miruje. Taj intezitet za vreme vegetacionog perioda u ovom području uslovio je klimatogene bukove šume i na terenima ispod 500 m.n.v.

Indeks suše (E. de Martonne)

Meteorološka stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Godišnje
Kučevo	85	68	53	30	46	44	30	17	24	17	53	98	40
Veliko Gradište	69	41	26	28	42	39	26	18	21	14	31	61	31

Oblasti u kojima je godišnji indeks suše manji od 20 su oblasti sa sušnom klimom. Isto tako se može uzeti da su meseci sa indeksom ispod 20 sušni meseci. Suše u toku jula i avgusta negativno se odražavaju na prirast, dok suše u septembru i oktobru nisu toliko štetne jer drveće spremno dočekuje jesenje mrazeve pošto na vreme prelaze u stanje mirovanja.

Relativna vlažnost vazduha se javlja kao važan klimatski faktor (pored ostalih) na razvoj šume. Isto tako vlažnost zemljišta ne zavisi samo od količine padavina i svojstva zemljišta, već u znatnoj meri i od relativne vlage vazduha.

Srednja mesečna i godišnja vrednost relativne vlažnosti:

Meteorološka stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Godišnje
Kučevo	87	87	80	77	82	82	75	81	87	86	90	91	84
Veliko Gradište	84	79	69	74	76	69	61	69	73	79	87	87	76

Relativna vlažnost vazduha stoji u obrnutom odnosu sa temperaturom vazduha, što znači da se najniže srednje mesečne vrednosti javljaju u periodu maksimalnih temperatura, a najviše tokom zimskih meseci. Relativna vlažnost je niža na nižim nadmorskim visinama.

Na osnovu svega iznetog o klimi i pojedinim klimatskim elementima, može se zaključiti, da je ona povoljna za pravilan rast i razvoj svih autohtonih vrsta drveća koje se nalaze u ovoj gazdinskoj jedinici.

Klima ovog dela spada u B1 klimu po Thornthweit - ovoj klasifikaciji, što znači da je to humidna kontinentalna klima sa hladnim zimama i prohladnim i vlažnim letima. Ovaj varijetet klime je karakterističan za srednje visoke planinske masive koji se nalaze na granici kontinentalne klime panonskog i vlaško - pontijskog tipa.

2.5. Opšti faktori značajni za stanje šumskih ekosistema

Prilikom proučavanja šumskih ekosistema posebno mesto zauzima proučavanje staništa. Karakteristike staništa manifestuju se kroz osnovne ekološke faktore i to:

1. Klimatski faktori, u koje spadaju: temperatura, atmosferski talog i vlaga vazduha, svetlost, vetar i dr.;
2. Orografski faktori, koje čine: reljef, nadmorska visina, ekspozicija terena, nagib terena, mikroreljef i dr.;
3. Geološka podloga (matični supstrat), značajna je za obrazovanje različitih tipova zemljišta;
4. Edafski faktori ili zemljišni faktori, deluju preko fizičkih i hemijskih osobina zemljišta i kao sredina za razvoj korenovog sistema biljaka;
5. Biološki činioci među kojima su najvažniji biljni i životinjski svet i čovek kao poseban antropogeni faktor.

Svi gore navedeni ekološki faktori u prirodi deluju zajedno, tj. kao celina, odnosno kao kompleks faktora. Oni su međusobno povezani delujući jedan na drugoga i na sredinu, međusobno se dopunjuju i zamenjuju.

Klimatski faktori pokazuju karakteristike kontinentalne i umereno-kontinentalne klime sa toplim i kratkim letima, dugim i ostrim zimama, sa povoljnom količinom padavina (donji delovi gazdinske jedinice), a koja na većim nadmorskim visinama prelazi u planinsku klimu sa velikom količinom vlage koja omogućava dovoljno trajanje vegetativnog perioda.

Mikroklima šumskih staništa

Prilikom analize šumskih staništa na jednom širem području (regionu) nije samo dovoljno da se upoznaju karakteristike regionalne klime (makroklimе), već treba da se znaju i klimatske karakteristike na užem prostoru – mikroklima svakog staništa. Ustanovljavanje razlike u mikroklimi susednih staništa, služi nam u oceni ekoloških karakteristika pojedinih šumskih – ekoloških jedinica. Pri analizi šumskih staništa mikroklimatska istraživanja su veoma dragocena za ocenu sličnosti i razlika šumskih ekosistema, kao i veze koje postoje između njih.

Orografski faktori (reljef, nadmorska visina, ekspozicija, inklinacija, konfiguracija terena itd.) ukazuju na to da su ovo tipična šumska staništa.

Izloženost terena (ekspozicija)

Ekspozicija terena u velikoj meri utiče na izgled i sastav šuma i staništa u celini. Ekspozicija ima bitan uticaj na klimatske i edafske (zemljišne) uslove određenog staništa. Najviše se međusobno razlikuju severne i južne ekspozicije. Razlike su u stepenu osunčavanja terena, temperaturi i vlažnosti vazduha, zemljišta i dr. Ove razlike između severnih i južnih ekspozicija mogu biti vrlo izražene i ekstremne i utiču na formiranje određenih tipova šuma.

Nagib terena i šuma

Nagib terena (kao i ekspozicija) ima višestruke uticaje na promene klimatskih i edafskih uslova. Nagib terena ima vidnog uticaja na stepen zagrevanja staništa, dubinu zemljišta, vlažnost zemljišta, zadržavanje snežnog pokrivača i dr. Sa povećanjem ugla nagiba terena na južnim i zapadnim ekspozicijama povećava se količina toplote i intenzitet osunčavanja, a na severnim stranama je obrnuto, smanjuje se. Prema tome, nagib terena zajedno sa ekspozicijom bitno menja mikroklimatske uslove staništa.

Nadmorska visina i šuma

Promene nadmorske visine utiču na promene osnovnih karakteristika klime (temperatura vazduha, vlažnost vazduha, količina i raspodela atmosferskog taloga, režim svetlosti i dr.). Snižanjem temperature, manjom ukupnom količinom toplote i skraćanjem vegetacionog perioda, sa porastom nadmorske visine menjaju se i vrste drveća koje grade odgovarajuće zajednice. Zbog pooštrenih klimatskih i drugih uslova na većim nadmorskim visinama u sastojinama ima manji broj stabala po hektaru i ona su manjih visina i ukupna produkcija drvne zapremine je manja.

Edafski faktori (tip zemljišta, dubina, skeletnost, pedološka podloga, sastav i dr.), potvrđuju da su staništa dobra.

Uslovi zemljišta

Za nastanak određenih tipova zemljišta značajni su sledeći faktori: geološka podloga, reljef, klima, vegetacija i čovek. Svi ovi faktori imaju veću ili manji ulogu, deluju zajedno i kompleksno, a rezultat njihovog delovanja su različita zemljišta. Za uspešan rast drveća prvenstveno je potrebna dovoljna fiziološka dubina i povoljne fizičke (dovoljno vode, vazduha) i hemijske (ph, sastav zemljišnog rastvora i dr.) osobine zemljišta. Zaključuje se da različiti faktori utiču na formiranje različitih tipova zemljišta, a na njima i odgovarajući tipovi vegetacije, kako livadsko-pašnjačke, tako i šumske.

Biotički faktori (uticaj antropogenih činilaca i zastupljenost pojedinih tipova šuma) povoljno utiču na stanište, vodni režim i ostale činioce koji su u međusobno zavisnim odnosima.

Biotički činioci – biljni i životinjski svet i čovek

Osnovne vrste drveća – edifikatori i subedifikatori, tj. dominantne vrste u spratu drveća, najvažnija su karika šumske biocenoze. Pored toga što su najbrojnije zastupljene, one u najvećoj meri utiču na formiranje biotopa (staništa) i na život svih ostalih organizama u biocenozi.

Pored toga oni su glavni nosioci produkcije, tj. razvoja proizvodnih karakteristika svakog pojedinog tipa šume. Međutim u lancu interakcije živih i neživih delova šumskog ekosistema, pored drveća, značajni su i svi drugi biljni organizmi. Oni deluju posredno ili neposredno, na stanište, jedni na druge, na životinjski svet itd.

Životinjski i biljni svet u šumskoj biogeocenozi su vrlo tesno povezani. Dok većini životinja biljke služe direktno za ishranu, vrlo mali broj vrsta u šumi se hrani životinjama. Životinje u velikoj meri utiču na biljke neposredno (oprašivanje, raznošenje semena i dr.) i posredno (svojom aktivnošću menjaju stanište – mehaničko usitnjavanje, mešanje i ubrzavanje razlaganja organskih materija, dubrenje i dr.).

Kao poremećaj prirodne ravnoteže u šumi zoogeni i fitogeni faktori su uvek tesno povezani, a najčešći primarni uzročnik je čovek. Pojava kalamiteta insekata (gubar, mrazovac i dr.) najčešće su posledica čovekovog nerazumnog odnosa prema šumi. Posledice ovih kombinovanih zooantropogenih uticaja su degradirane šume.

2.6. Opšte karakteristike šumskih ekosistema

Na razvitak i današnje stanje vegetacije ovog područja, pa samim tim i gazdinske jedinice, uticali su mnogobrojni činioci, naročito raznovrsni oblici reljefa, klimatske karakteristike, kao i čovek.



Prema vertikalnom rasprostranjenju šuma gazdinska jedinica „Brodica I” pripada više brdskom, a manje planinskom pojasu.

Svi tipovi šuma Srbije ulaze u određene kriterijume jedinice - komplekse.

U jedinici mogu se izdvojiti sledeći kompleksi:

1. Kompleks (1) aluvijalnih-higrofilnih tipova šuma
2. Kompleks (3) (pojas) kserotermofilnih kitnjakovih i grabovih tipova šuma
3. Kompleks (4) (pojas) mezofilnih bukovih i bukovo četinarskih tipova šuma

Kompleksi (pojasevi) dalje se raščlanjuju na cenoekološke grupe tipova šuma, na osnovu saznanja o vegetaciji i zemljištu. Prema navedenom kriterijumu za ovu gazdinsku jedinicu izdvojene su sledeće cenoekološke grupe tipova šuma

- 14 - Šuma bele vrbe i topola (*Salicion albae*) na nerazvijenim semi-glejnim zemljištima
- 31 - Šuma kitnjaka i cera (*Quercion petraeae-cerris*) na različitim smeđim zemljištima
- 32 - Šuma graba (*Carpinion beluli illyrico-moesiacum*) na smeđim i lesiviranim zemljištima
- 41 - Brdska šuma bukve (*Fagenion moesiaca submontanum*) na eutričnim i kiselim smeđim zemljištima

Cenoekološke grupe tipova šuma dalje se raščlanjuju na grupe ekoloških jedinica, koje predstavljaju pojedine biljne zajednice, najčešće ranga asocijacije okarakterisane zemljištima na kojima se javljaju. U ovoj gazdinskoj jedinici izdvojene su sledeće grupe ekoloških jedinica

- 145 - Šume bele i crne topole (*Populetum albo-nigrae*) na mozaiku različitih aluvijalnih zemljišta
- 311 - Šuma kitnjaka (*Quercetum montanum*) na smeđim zemljištima
- 312 - Šuma cera (*Quercetum cerris*) na seriji zemljišta A-C do A1-A#-B1-C
- 313 - Šuma kitnjaka i cera (*Quercetum petraeae-cerris*) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
- 321 - Šume kitnjaka i graba (*Querco - carpinetum moesiaca*) na smeđim i lesivirano smeđim zemljištima
- 323 - Šuma kitnjaka, graba i cera (*Carpino - Quercetum petraeae-cerris*) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
- 411 - Brdska šuma bukve (*Fagetum moesiaca submontanum*) na kiselim smeđim i drugim zemljištima

145 - Šuma bele i crne topole (*Populetum albo-nigrae*) na mozaiku različitih aluvijalnih zemljišta

Ovu ekološku zajednicu čini priobalna šuma bele i crne topole na aluvijalnim nanosima i ponekad na glejnim zemljištima. Rasprostranjenje i razvoj su im uslovljeni stalnim vlaženjem poplavnim ili podzemnim vodama. Zajednica je vrlo dinamična, pri čemu je presudan faktor voda. Glavne vrste drveća su bela vrba (*Salix alba*), bela topola (*Populus alba*) i Crna topola (*Populus nigra*). Od žbunastih vrsta najčešće srećemo; crni glog (*Crataegus nigra*), crvena udika (*Viburnum opulus*), svib (*Cornus sanguinea*) i ostruga (*Rubus caesius*).

311 - Šuma kitnjaka i cera (*Quercetum montanum*) na smeđim zemljištima

Zajednica kitnjaka zauzima pretežno južne ekspozicije sa jačim nagibom i to najvećim delom na padinama Severnog Kučaja i manje na Homoljskim planinama. Zemljište je osetno suvlje i dosta isprano. Sprat drveća čine: *Carpinus betulus*, *Acer campestre* i druge. Sprat žbunja je siromašan a čine ga pretežno *Cornus mas* i *Crataegus monogyna*. Što se tiče zemljišta u kitnjakovim sastojinama je u direktnoj vezi sa očuvanošću tih sastojina, tako da kod očuvanih sastojina srećemo i relativno očuvano zemljište, a kod jako razređenih i zemljište sa uništenim površinskim slojem. U celini uzevši zemljište u kitnjakovim šumama je dosta osiromašeno usled ispiranja bojenih i drugih minerala, smanjena količina stelje i povećanja količine skeletnog maretijala na tlu i u samom zemljištu. Skeletni materijal se stalno popunjava sa viših delova padine, onemogućavajući evolutivni razvoj zemljišta.

312 - Šuma cera (*Quercetum cerris*) na seriji zemljišta na lesu sa građom A - C do A1 - A3 - B1 - C

U ovoj Gazdinskoj jedinici ovu asocijaciju karakteriše prisustvo većeg broja termofilnih vrsta u karakterističnom skupu i veće prisustvo grabića (*Carpinus orientalis*), naročito u spratu nižeg drveća i žbunova, po kojoj je ova subasocijacija cerove šume sa grabićem i dobila ime (*Ass. Quercetum cerris* Vukić 1966. *Carpinetum orientalis* Bor. 1966). Prisustvo crnog jasena (*Fraxinus ornus*) i grabića (*Carpinus orientalis*) u ovom tipu šuma (naročito velika brojnost grabića u spratu žbunova) ukazuje na termofilnost sastava ove zajednice i indicira suvlje i toplije uslove staništa i mezoklime višeg dela hrastovog pojasa Stare Planine ali isto tako i veliki uticaj degradacije zemljišta i vegetacije u celini. Pored grabića i crnog jasena u većim sastojinama se u spratu žbunova javljaju i glog, dren i divlja kruška.

313 - Šuma kitnjaka i cera (*Quercetum petraeae-cerris*) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama

Šume kitnjaka i cera, čine prelaz između čistih šuma kitnjaka i šuma sladuna i cera. Ove šume zauzimaju donji pojas kitnjakovih šuma oko 600 metara nadmorske visine na širokom rasponu različitih tipova zemljišta. To su nešto kserotermnije šume od monodominantnih šuma kitnjaka, a mezofilnije od šuma čistog cera. Najzastupljenije vrste drveća su: kitnjak, cer, grab, klen, javor i dr.

323 - Šuma kitnjaka, graba i cera (*Carpino - Quercetum petraeae-cerris*) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama

Ove šume prostiru se na plitkim nerazvijanim zemljištima na lesu i silikatnim stenama. Zemljišta su nerazvijena u odnosu na ostala na istom matičnom supstratu (silikatno-karbonatnom, odnosno karbonatno-silikatnom) i po svojim ekološko-proizvodnim karakteristikama ne odgovaraju vegetaciji koja se na njima nalazi. U spratu drveća sem kitnjaka, graba i cera zastupljene su sledeće vrste: lipa, jasen, klen, brekinja, divlja trešnja i dr. U spratu žbunja: dren, svib, kalina, leska, glog, klokočika i dr. Sprat prizemne flore je dobre pokrivenosti.

411 - Brdska šuma bukve (*Fagetum moesicae submontanum*) na kiselim smeđim i drugim zemljištima

Zajednica brdske bukve šume zauzima svežije terene na slabo kiselim ili neutralnim zemljištima. Veoma su rasprostranjene na Homoljskim planinama, Severnom Kučaju i Crnom Vrh. Ova asocijacija ima više subasocijacija koje su svrstane u dve osnovne skupine, prema tipu geološke podloge na kojoj se javljaju: *Salicicolum* i *Calcicolum*. U skupinu *Salicicolum* svrstane su subasocijacije koje se javljaju na silikatnim podlogama. Na dubokom i svežem zemljištu javlja se subasocijacija *Nudum* i *Asperulosum*. Na siromašnim zemljištima i većim nagibima sa *Drymetosum*, dok je *Luzuletosum* još suvlji tip na većim nagibima i koji se ekološki i po bonitetu približava i dodiruje sa šumom *Musceto fagetum*.

Sprat drveća čini: *Fagus moesiaca*, *Acer pseudo-platanus*, *Acer platanoides*, *Ulmus montana*, *Carpinus betulus*, *Tilia grandifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Sorbus torminalis* i dr. *Musceto fagetum* se javlja na vrlo siromašnim, ispranim zemljištima na kristalastim škrljcima. Obično su to strane izložene vetru gde se stelja ne zadržava, te se zemljište osiromašuje i pojavljuje se mahovina, lišajevi, acidofilne zeljaste vrste i dr. Sprat drveća je siromašan i čini ga *Fagus moesiaca*, *Quercus sessilis*, *Populus tremula*, *Betula verrucosa*, a žbunja skoro da nema.

Javlja se na manjim nadmorskim visinama koje se u ovoj gazdinskoj jedinici spuštaju do 230 m. Brdska šuma bukve se odlikuje apsolutnom dominacijom bukve, jakom senkom, vrlo povoljnim mikroklimatskim uslovima i velikom stabilnošću. Sa većim ili manjim učešćem mogu se javiti kao sporedne, odnosno prateće vrste: grab (*Carpinus betulus*), javor (*Acer ssp*), beli jasen (*Fraxinus excelsior*), lipa (*Tilia ssp*), brdski brest (*Ulmus montana*), divlja trešnja (*Prunus avium*), brekinja (*Sorbus torminalis*) i dr. Na nešto toplijim padinama mogu se javiti šume bukve sa kitnjakom i bukve sa grabom, koje čine prelaz između mezofilnih bukovih šuma prema kitnjako - grabovim tipovima.

Od svojstvenih pratećih vrsta (prizeman vegetacija) najviše su zastupljene: *Asperula odorata*, *Cardamine bulbifera*, *Geranium robertianum*, *Galeobdolon luteum*, *Pulmonaria officinalis*, *Daphne mesereum*, *Sambucus nigra*, *Ruscus* i dr.

Zemljišta su uglavnom razvijena, distrična i eutrično smeđe i lesivirana, srednje duboka i duboka, ređe skeletna, dovoljne vlažnosti, povoljnih fizičkih i hemijskih osobina i dovoljno visoke produktivnosti.

U celini gledano područje ove GJ izuzetno pogoduje za razvoj svih domaćih (autohtonih) vrsta drveća kao što su: bukva, kitnjak, grab, lipa, beli jasen, javor itd. Samo u slučaju negativnog delovanja biotičkih i abiotičkih faktora na nekom prostoru (ispiranje zemljišta i sl.) dozvoljeno je unošenje drugih vrsta (npr. bor na plitkim zemljištima itd.).

3.0. PRIVREDNE KARAKTERISTIKE

3.1. Opšte privredne karakteristike područja u kome se nalazi GJ

Opšti podaci:

Ukupna površina opštine Kučevo po katastru nepokretnosti (2015. godina) je 72.100 ha. Površinu opštine čini 26 naselja, a sastavljena je od 29 katastarske opštine. Od toga na šume otpada 34.986 ha (48,5 %), korišćeno poljoprivredno zemljište zauzima 16,1%, a ostalo zemljište je na 35,4 %.

Podaci preuzeti iz statističkog godišnjaka „Opštine i regioni u Republici Srbiji, 2016“:

Opština	Površina opštine u km ²	Broj naselja	Katastarske opštine	Stanovništvo (stanje 30.06.2015.) *		Zaposlena lica	Nezaposlena lica	Obrasla šumska površina (ha)	Stepen šumovitosti (%)
				ukupno	po 1 km ²				
Kučevo	721	26	29	14.192	20	2.296	623	34.986,17	48,52

* stanje 30.06.2015. – procenjen broj stanovnika na taj dan

Opština Kučevo se nalazi u severoistočnoj Srbiji. Zahvata srednji deo donjeg toka reke Pek. U administrativnom pogledu pripada Braničevskom okrugu. Opština Kučevo zahvata površinu od 721 km². U pogledu reljefa, teritorija opštine Kučevo se sastoji iz ravničarskog i brdsko-planinskog dela. Ravničarski deo obuhvata Zvišku kotlinu i južni deo Braničeva (deo donjeg toka Peka), dok brdsko-planinski deo obuhvata šumovite predele Zaviških planina, Severnog Kučaja i severozapadne obronke Homoljskih planina.

Zviška kotlina – Sa severa i istoka je oivičena Zviškim planinama i Severnim Kučajem, sa juga Homoljskim planinama, a sa zapada Kaonskom klisurom, iza koje kod sela Lješnica počinje ravničarsko Braničevo. U donjem delu Zviške kotline, ispred ulaska Peka u Kaonsku klisuru nalazi se i varošica Kučevo.

Brdsko-planinski deo – Obuhvata predele sa nadmorskom visinom od 250 m do 940 m i zahvata dve trećine opštine Kučevo. Raščlanjen je rečnim dolinama i blago se spušta u Zavišku kotlinu i Braničevo. Od planina, po lepoti pejzaža i bogatstvu flore i faune, posebno se izdvajaju Homoljske planine (940 m). Teritoriju opštine presecaju paralelno po dužini reka Pek i dve značajne saobraćajnice: državni put 33, prvog B reda (veza sa državnim putem A1-Požarevac-Majdanpek-Negotin-državna granica sa Bugarskom, granični prelaz Mokranje) i železnička pruga Beograd-Požarevac-Majdanpek-Bor-Zaječar.

Pek je najveća reka u opštini Kučevo. Njegove pritoke presecaju poprečno opštinsku teritoriju. Najveće su: Železnička reka, Brodica, Dubočka reka, Gložana, Komša, Bukovska reka, Ševićka reka, Kučajnska reka i Rakovobarska reka (u donjem toku poznata pod imenom Dajša).

Stanovništvo:

Stanovništvo prema polu i starosti po popisu 2011. godine:

Opština	Pol	Ukupno	Punoletni	Prosečna starost
Kučevo	oba pola-ukupno	15.516	13.170	47,5
	muškarci	7.578	6.344	45,6
	žene	7.938	6.826	49,3

Registrovana zaposlenost, 2015 godine, godišnji prosek (godišnji prosek je izračunat kao aritmetička sredina dva stanja, marta i septembra):

Opština	Ukupno	Zaposleni u pravnim licima (privredna društva, preduzeća, ustanove, zadruge i dr. organizacije)	Privatni preduzetnici (lica koja samostalno obavljaju delatnost) i zaposleni kod njih	Registrovani individualni poljoprivrednici	Broj zaposlenih na 1000 stanovnika	
					Ukupno	Zaposleni u pravnim licima (privredna društva, preduzeća, ustanove, zadruge i dr. organizacije)
Kučevo	2.296	1.292	676	329	162	91

Registrovana zaposlenost po sektorima delatnosti:

- poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo: 107;
- rudarstvo: 28;
- prerađivačka industrija: 302;

- snabdevanje električnom energijom, gasom i parom: 49;
- snabdevanje vodom i upravljanje otpadnim vodama: 48;
- građevinarstvo: 106;
- trgovina na veliko i malo i popravka motornih vozila: 343;
- saobraćaj i skladištenje: 137;
- usluge smeštaja i ishrane: 96;
- informisanje i komunikacije: 10;
- finansijske delatnosti i delatnost osiguranja: 2;
- poslovanje nekretninama: /;
- stručne, naučne, inovacione i tehničke delatnosti: 51;
- administrativne i pomoćne uslužne delatnosti: 13;
- državna uprava i obavezno socijalno osiguranje: 128;
- obrazovanje: 227;
- zdravstvena i socijalna zaštita: 229;
- umetnost, zabava i rekreacija: 32;
- ostale uslužne delatnosti: 59.

Zbog obilja kvalitetne sirovine, najbolje uslove za razvoj imaju drvna industrija i industrijska prerada kamena. Od većih privrednih subjekata u Kučevu aktivni su Šumsko gazdinstvo „Severni Kučaj”, kao i nekoliko privatnih preduzeća. Takođe, važna privredna grana ovog kraja je poljoprivreda, posebno stočarstvo, s obzirom na velike površine pod kvalitetnim pašnjacima.

U pogledu turizma, okosnicu razvoja čine očuvana prirodna bogatstva (pećine, šume, čisti vodotokovi i mineralne vode), zanimljivi narodni običaji i manifestacije sa dugom tradicijom, kao i bogato arheološko nasleđe. U Kučevu postoje savremeni sportsko-rekreativni objekti, kao i moderan hotel „Rudnik”, što je dodatna pogodnost za razvoj turizma ovog kraja.

3.2. Ekonomske i kulturne prilike

Gazdinska jedinica „Brodica I” nalazi se na teritoriji opštine Kučevo.

Opština Kučevo se prostire na površini od 721 km², gde je smešteno 26 naselja. Sem Kučeva, kao opštinskog centra, koji ima gradski karakter, sva ostala naselja su seoskog karaktera. Prema podacima iz 20011. godine na teritoriji opštine živi 15.516 stanovnika što je drastična razlika u odnosu na prošli popis kada je u opštini Kučevo živelo 25.649 stanovnika od čega u samom Kučevu sada živi 3.944 stanovnika, a po prošlom popisu je živelo oko 6.000 stanovnika.

Geografski posmatrano, područje opštine Kučevo predstavlja prostornu celinu Zvižd, koju čine severne strane Homoljskih planina, Zviška kotlina, koju preseca reka Pek sa jakim aluvijalnim ravnima, koje se u donjem toku nešto proširuju u južne strane Severnog Kučaja i Zviških planina. Zlatonosna reka Pek prolazi kroz više manjih i većih klisura, koje predstavljaju vrlo živopisne predele, bogate raznovrsnim biljnim svetom. Rezerve rudnog bogatstva, pre svega zlata, volframa, olova, cinka i gvožđa mnogo su uticali na istotiju ovog kraja. Po izlasku iz Kaonske klisure aluvijalna ravan Peka se proširuje i čini plodne terene pogodne za poljoprivredu.

Po podacima statističkog godišnjaka „Opštine i regioni u Republici Srbiji, 2016”, prosečna zarada na teritoriji opštine Kučevo, bez poreza i doprinosa, po zaposlenom u periodu januar-decembar 2015. godine, je 33.719 dinara. Budžetski prihodi po stanovniku su 31.890 dinara, a budžetski rashodi po stanovniku su 31.934 dinara.

Opšti podaci o poljoprivrednim gazdinstvima, popis poljoprivrede 2012. god.:

Opština	Broj gazdinstava	Korišćeno poljoprivredno zemljište	Oranice i bašte	Voćnjaci	Vinogradi	Livade i pašnjaci	Goveda	Svinje	Ovce	Živina	Traktori	Godišnja radna jedinica
Kučevo	3.694	11.622	5.972	430	52	4.940	2.504	11.211	10.984	68.842	3.158	3.519

Prodaja i otkup izabranih proizvoda poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, 2012. god.:



Opština	pšenica	kukuruz	svinje	goveda	jaja, hiljadu komada	mleko, hiljadu litara	pasulj	krompir	jabuke	šljive	grožđe
	tona				tona						
Kučevo	/	/	/	346	/	/	/	/	/	/	/

- uključen je i semenski krompir
- jabuke i grožđe za jelo i preradu

Turizam, 2015. god.:

Opština	Turisti	Poseta turista	Noćenja turista	Prosečan broj noćenja
Kučevo	svoga	926	4.776	
	domaći	868	4.640	5,3
	strani	58	136	2,3

Dužina puteva (km) na teritoriji opštine Kučevo po podacima preuzetim iz statističkog godišnjaka „Opštine i regioni u Republici Srbiji, 2016“:

Ukupno	Savremeni kolovoz	Državni putevi I reda		Državni putevi II reda		Opštinski putevi	
		Svega	Savremeni kolovoz	Svega	Savremeni kolovoz	Svega	Savremeni kolovoz
320,96	266,71	107,19	107,19	57,27	55,27	156,50	104,25

U ukupnu dužinu puteva, kao i kod državnih puteva I reda (magistralni), nije uračunata dužina auto-puteva.

Registrovana motorna i priključna vozila, 2015. god.:

Mopedi	Motocikli	Putnički automobili	Autobusi	Teretna vozila	Radna vozila	Drumski tegljači	Priključna vozila
164	197	4.523	2	341	7	66	1.469

Na teritoriji opštine Kučevo nalazi se deset ustanova za decu predškolskog uzrasta (2014/2015) i dece korisnika ima 176.

U varošici Kučevu glavno mesto zauzima Centar za kulturu, koji je organizator brojnih kulturnih manifestacija, kao i gradska biblioteka sa fondom knjiga koji nemaju ni mnogo veće gradske sredine. U Kučevu postoji Osnovna škola i Srednja ekonomsko-trgovinska i mašinska škola, koja je verifikovana i za obrazovni profil turistički tehničar – IV stepen.

Osnovno obrazovanje, 2014/2015 (kraj školske godine):

Redovne osnovne škole				Osnovne škole za učenike sa smetnjama u razvoju				Osnovne škole za obrazovanje odraslih			
škole	odeljenja	učenici		šk./odelj. pri redovnim osnovnim šk.	učenici		šk./odelj. pri redovnim osnovnim šk.	učenici			
		svoga	završili školu		svoga	završili školu		svoga	završili školu		
15	59	954	117	/	/	/	1	55	/		

Srednje obrazovanje, 2014/2015 (kraj školske godine):

Redovne srednje škole								Srednje škole za učenike sa smetnjama u razvoju		
škole	odeljenja	učenici gimnazije		učenici četvorogodišnje stručne škole		učenici trogodišnje stručne škole		šk./odelj. pri redovnim osnovnim šk.	učenici	
		svoga	završili školu	svoga	završili školu	svoga	završili školu		svoga	završili školu
1	12	/	/	222	49	64	37	/	/	/

Lekari, stomatolozi i farmaceuti u zdravstvenoj službi, 2015. god.:

Lekari				Stomatolozi	Farmaceuti	Broj stanovnika na jednog lekara
ukupno	opšte medicine	na specijalizaciji	specijalisti			
19	9	2	8	2	/	747

Kučevo ima sportsku halu i nekoliko sportskih klubova od kojih su najpoznatiji fudbalski klub „Zvižd“ i ženski rukometni klub „Kučevo“. Osim savremenog doma zdravlja, u Kučevu postoji i Starački dom sa oko 150 korisnika iz svih krajeva Srbije.

3.3. Organizacija i materijalna opremljenost

Severnokučajskim šumskim područjem gazduje šumsko gazdinstvo "Severni Kučaj" - Kučevo, koje je u sastavu JP "Srbijašume" iz Beograda.

Gazdinskom jedinicom „Brodica I” gazduje šumska uprava iz Kučevo. Stanje kadrova u šumskoj upravi Kučevo je sledeće:

Diplomirani inženjeri šumarstva	7
Čuvari šuma	10
Poslovođe	10
Šumski radnici	3
Administratori	1
Vozači terenskih vozila	1
Vozač kamionske ekipaže	1
Nekvalifikovani radnici, ostale struke (domar, spremačica)	1
Rukovaoc građevinskih mašina	2
Geometar	1
Vozač traktora	1
Magacioner	1
Knjigovođa	1
Mehaničar	1
Ukupno	41

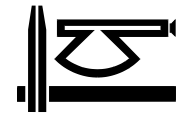
Popis opreme

Savremeno gazdovanje šumama zahteva primenu savremene tehnike, koja u znatnoj meri smanjuje troškove proizvodnje, povećava produktivnost, a ujedno eliminiše ljudski rad na najtežim poslovima u šumi. Primena mehanizacije donosi najveće efekte u fazi seče i izrade šumskih sortimenata, zatim kod privlačenja, transporta, utovara i istovara.

Šumska uprava Kučevo raspolaže sledećim osnovnim sredstvima:

Šumski traktori	Imt 558	1
	Imt 542	1
	Imt 560	1
Građevinska mehanizacija	Kombinovana Case 695 ST	1
	Bager točkaš 190 W5	1
	Case 1650M Buldozer	1
	Kamion Volvo FM 64R 3 CAX 01 I RAD PLAFINGER DIZALICA	1
	Kamion Kamaz 6520 –Kiper disel euro 5	1
	Buldozer liebherr 716 XL	1
	Kamion šticar Renault K 440 PGX4	1
Terenska vozila i prikolice	Lada Niva	7
	Šumska prikolica PK PSM 180 1464KG	1
	Nisko noseća prikolica-vučni voz	1
Putnička vozila	Škoda fabia	1
	Škoda oktavia	1

Od nepokretnosti Šumska uprava Kučevo poseduje pored zgrade uprave sa pratećim objektima i četiri šumske kuće, motel Markova krčma sa pratećim objektima u mestu Blagojev kamen, koji nije u funkciji i rasadnik sa pratećim objektima u selu Mišljenovac.



3.4. Dosadašnji zahtevi prema šumama gazdinske jedinice "Brodica I" i dosadašnji način korišćenja šumskih resursa

Dosadašnje korišćenje potencijala uglavnom se zasniva na korišćenju drvene mase. Ostali potencijali ili nisu korišćeni ili je ono bilo beznačajno po obimu i vrednosti, izuzetak je pašarenje koje lokalno stanovništvo koristi na svim neobraslim površinama ove gazdinske jedinice.

3.5. Mogućnost plasmana šumskih proizvoda

U okviru ŠU Kučevo nema drvno-industrijskih pogona za preradu drveta. Značajni potrošači tehničkog drveta su iz privatnog sektora.

Kupci tehničke oblovine i ogrevnog drveta su:

Lokalni kupci

«Adnetics group»	Požarevac
«Agro car»	Carevac
«Beomark trejd»	Majdanpek
«Drvopod»	Požarevac
«Drvo stil» Ristić	Požarevac
«Ecostep pellet»	Petrovac na Mlavi
«Pod»	Kučevo
«Classiwood»	Kučevo

Kupci iz cele države

«Arbospalet»	B. Palanka
«Ambalažerka»	Begaljica
«Bioenergy»	Beograd
«Bronja»	Novi Pazar
«Braća Nikolić»	Velika Plana
«Drvopromet»	Ivanjica
«Zlatić»	Kraljevo
«Jela univerzal»	Ivanjica
«Kronošpan»	Lapovo
«Milutinovići»	Prilike
«Microtri»	Beograd
«Nova šumadija»	Grocka
«Strugara Uroš»	Radinac
«Strugara Radanović»	Čokešina
«Crov forest»	Ivanjica

4.0. FUNKCIJE ŠUMA

4.1. Osnovne postavke i kriterijumi pri prostorno - funkcionalnom reoniranju šuma i šumskih staništa u GJ

Zbog brojnih koristi za društvo u celini, šume i šumsko zemljište su po Zakonu o šumama "dobro od opšteg interesa", pa je prema tome gazdovanje šumama i šumskim područjima složen i odgovoran zadatak. Polazeći od potreba i zahteva društva u odnosu na šume i šumska područja, neophodno je utvrditi potencijal šuma i šumskih staništa i definisati funkcije šuma, to jest odrediti osnovnu (prioritetnu) namenu šuma u šumskom području. Mnogobrojna dejstva šuma nazivamo funkcijama šuma i imaju trajan značaj za ljudsko društvo, a moguće ih je uslovno svrstati u tri grupe:

- Proizvodne funkcije
- Opštekorisne funkcije
- Socijalne funkcije

Proizvodne funkcije šuma - predstavljene su proizvodnjom drveta (tehničko i prostorno), divljači (krupne i sitne), šumskog semena i ostalih proizvoda šuma (lekovito bilje, pečurke, šumski plodovi i dr.).

Opštekorisne funkcije šuma - podrazumevaju zaštitne, hidrološke, klimatske, higijensko-zdravstvene i druge funkcije šuma.

Socijalne funkcije šuma - u ove funkcije šuma ubrajamo: turistično rekreativne, obrazovne, naučno-istraživačke, odbrambene i druge funkcije.

U svakoj šumi ili njenom delu istovremeno se ostvaruje više funkcija šuma koje se vremenski i prostorno prepliću i svaki od njih ima manji značaj za širu društvenu zajednicu. Sve ove funkcije šuma potrebno je uvažiti i međusobno uskladiti kako bi se ostvario maksimalan ekološki i ekonomski efekat za širu društvenu zajednicu.

Postupak pri prostorno-funkcionalnom reoniranju šuma, pri čemu usvajamo princip polifunktionalnosti, polazi od utvrđivanja prioritetne (najznačajnije) funkcije šume. Utvrđivanje prioritetne funkcije (osnovne namene) u osnovi polazi od:

1. Usvajanja unapred utvrđenih zakonskih rešenja, kojima je namena šuma ili pojedinačnih njenih delova već utvrđena, a u skladu s tim i prioritetna funkcija i cilj gazdovanja njome uslovljen.
2. Da se na osnovu poznatih kriterijuma izvrši utvrđivanje prioritetne funkcije šuma, odnosno da se izvrši pojedinačno vrednovanje šuma ili njenih delova vezanih za svaku konkretnu funkciju, a da se u fazi integralne analize polifunkcionalnog karaktera utvrdi prioritetna funkcija.

Nakon utvrđivanja prioritetne funkcije potrebno je ostale funkcije usaglasiti i razrešiti međusobne konflikte. Ovo podrazumeva utvrđivanje međusobnog odnosa pojedinih funkcija prema prioritetnoj funkciji šuma, odnosno u kojoj meri se mogu ostvariti pored prioritetne funkcije i druge funkcije šuma.

Odnos pojedinih funkcija prema prioritetnoj funkciji može biti sledeći:

1. Da su pojedine funkcije šuma spojive sa prioritetnom funkcijom, odnosno da se sa istim funkcionalnim zahtevima u potpunosti ostvaruju i druge funkcije šuma i tada možemo govoriti o prioritetnim funkcijama šuma.
2. Da se pojedine funkcije šuma nalaze u izvesnom konfliktu sa prioritetnom funkcijom ili da za svoje ostvarenje zahtevaju drugačije funkcionalne zahteve, tako da se ne ostvaruju u potpunosti, ali ih je potrebno planirati u onoj meri u kojoj ne ugrožavaju prioritetnu funkciju i u tom smislu predstavljaju dopunske funkcije šuma.
3. Da su pojedine funkcije šuma toliko suprotne prioritetnoj funkciji te se ne mogu ostvarivati, a u skladu s tim ne mogu se ni planirati, pa se kao takve mogu nazvati isključive funkcije.



4.2. Funkcije šuma i namena površina u GJ

S obzirom na sve složenije funkcije šuma zbog kojih je neophodno planirati različite ciljeve gazdovanja u pojedinim delovima šumskog kompleksa, nameće se potreba da se izvrši prostorna podela šumskog kompleksa, u zavisnosti od prioritete namene (funkcije) njihovih pojedinih delova.

Na osnovu zatečenog stanja i utvrđenog potencijala šuma i šumskog zemljišta i Zakonske i podzakonske regulative koja se odnosi na gazdovanje šumama u gazdinskoj jedinici "Brodica I" utvrđene su sledeće globalne i prioritete funkcije šuma:

Globalna namena	Osnovna namena
1. Šume i šumska staništa sa proizvodnom funkcijom (10)	Namenska celina 10 - Proizvodnja tehničkog drveta
2. Šume sa prioritete zaštitnom funkcijom (12)	Namenska celina 26 - Zaštita zemljišta od erozije

Namenska celina "10" - Proizvodnja tehničkog drveta

Za ovu namensku celinu prioritete funkcija je maksimalna i trajna proizvodnja drveta najboljeg kvaliteta. Istovremeno sa ispunjavanjem proizvodne funkcije, maksimalno se ostvaruje i proizvodnja kiseonika posebno specifične, a sa ekološkog aspekta vrlo značajne. Pored ovih funkcija ostvaruju se i ostale funkcije šuma samo sa manjim stepenom i predstavljaju dopunske funkcije. Isključivih (potpuno konfliktnih) funkcija skoro da nema.

Funkcionalni zahtevi sastojina za ostvarenje ove namenske celine sadržani su u:

- izboru vrsta drveća na tipološkoj osnovi
- forsiranju mešovityh sastojina radi obezbeđenja njihove biološke stabilnosti
- forsiranju svih do sada poznatih uzgojno-strukturnih oblika u skladu sa osobinama vrsta drveća i staništa na kome se nalaze
- forsiranju potpunog sklopa
- forsiranju optimalne šumovitosti
- melioraciji degradiranih šuma
- primeni mehanizacije u svim fazama nege sastojina i seči i izradi drvnih sortimenata
- optimalnoj otvorenosti šumskog kompleksa šumskim saobraćajnicama (putevi, vlake).

Namenska celina "26" - Zaštita zemljišta od erozije

Prioritete funkcija u ovoj namenskoj celini je zaštita zemljišta od vodne erozije. Kriterijumi za izdvajanje ove namenske celine obuhvataju:

- eroziona brazda na površini zemljišta
- strme do vrlo strme strane nagiba preko 30°
- suva i plitka skeletna zemljišta
- strane sa nagibom preko 20° na ilovastoj podlozi
- dvoslojna zemljišta i na manjim nagibima

Funkcionalni zahtevi sastojina za protiverozionu zaštitu zemljišta su:

- izboru vrsta na tipološkoj osnovi
- potpuna obraslost
- prebirna struktura sastojina, u uslovima gde to ne odgovara biološkim osobinama vrsta drveća, formirati dvospratne i višespratne sastojine
- forsiranje izdanačkih sastojina na dvoslojnim zemljištima
- isključiti proizvodnju dugačkih sortimenata
- granjevinu ostavljati u sastojini uz potpunu uspostavu šumskog reda
- mehanizovani način izvlačenja podrediti animalnom
- seču i izvlačenje sortimenata ograničiti na zimski period
- zabraniti spuštanje i izvlačenje stabala po liniji najvećeg pada terena
- gustinu šumskih komunikacija svesti na minimum
- preventivna zaštita šuma od šumskih štetočina (ento i fito porekla), kao i od požara.

Isključuju se čiste seče na velikim površinama, odnosno rekonstrukcija degradiranih šuma mora se vršiti na manjim površinama u više navrata. Intenzitet seča mora biti umereniji i češći. Podrazumeva se da obnavljanje ovih šuma mora biti dugog perioda (stvaranje raznodobnih ili prebirnih šuma).

4.3. Gazdinske klase

Prema Pravilniku o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama, (Sl. gl. SRS br. 122/2003) gazdinsku klasu (čl.4) čine sve sastojine iste namene, istih ili sličnih stanišnih uslova (po ekološkoj pripadnosti ili tipu šume) i sastojinskog stanja (po sastojinskoj pripadnosti), za koje se utvrđuju jedinstveni ciljevi i mere gazdovanja.

Usvajajući napred navedeno, gazdinske klase formirali smo na osnovu tri kriterijuma: namene površine, sastojinske pripadnosti i pripadnosti grupi ekoloških jedinica.

Gazdinsku klasu označava osam brojeva, od kojih prva dva broja označava namensku celinu, sledeća tri broja po redu označavaju sastojinsku celinu, a zadnja tri broja označavaju grupu ekoloških jedinica.

U gazdinskoj jedinici „Brodica I” utvrđene su sledeće gazdinske klase:

Namenska celina "10" - proizvodnja tehničkog drveta

- 10.175.411 - Izdanačka šuma graba na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.176.411 - Izdanačka mešovita šuma graba na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.191.312 - Visoka šuma cera na seriji zemljišta na lesu sa građom A-C DO A1-A3-B1-C
- 10.194.313 - Visoka šuma cera, bukve, lipe i graba na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
- 10.195.312 - Izdanačka šuma cera na seriji zemljišta na lesu sa građom A-C DO A1-A3-B1-C
- 10.304.321 - Visoka šuma kitnjaka, buke, graba i lipe na smeđim i lesivirano smeđim zemljištima
- 10.323.411 - Visoka šuma jasike na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.325.411 - Izdanačka šuma bagrema na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.326.411 - Izdanačka mešovita šuma bagrema na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.351.411 - Visoka (jednodobna) šuma bukve na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.352.411 - Visoka (raznodobna) šuma bukve na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.354.411 - Visoka šuma bukve, graba i lipe na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.360.411 - Izdanačka šuma bukve na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.453.145 - Veštački podignuta sastojina topole I-214 na mozaiku različitih aluvijalnih zemljišta
- 10.459.312 - Veštački podignuta sastojina cera na seriji zemljišta na lesu sa građom A-C DO A1-A3-B1-C
- 10.460.312 - Veštački podignuta mešovita sastojina cera na seriji zemljišta na lesu sa građom A-C DO A1-A3-B1-C
- 10.469.411 - Veštački podignuta sastojina ostalih lišćara na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.470.411 - Veštački podignuta sastojina smrče na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.472.411 - Veštački podignuta sastojina jele na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.475.411 - Veštački podignuta sastojina crnog bora na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.476.411 - Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.477.411 - Veštački podignuta sastojina b.bora na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.479.411 - Veštački podignuta sastojina ostalih četinarara na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 10.480.145 - Veštački podignuta devastirane sastojine lišćara na mozaiku različitih aluvijalnih zemljišta
- 10.480.411 - Veštački podignuta devastirane sastojine lišćara na kiselim smeđim i drugim zemljištima

Namenska celina "26" - zaštita zemljišta od erozije

- 26.103.145 - Devastirana šume jova na mozaiku različitih aluvijalnih zemljišta
- 26.176.321 - Izdanačka mešovita šuma graba na smeđim i lesivirano smeđim zemljištima
- 26.177.411 - Devastirane šume grba na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 26.197.312 - Devastirane šume cera na seriji zemljišta na lesu sa građom A-C DO A1-A3-B1-C
- 26.266.411 - Šikara na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 26.302.323 - Visoka šuma kitnjaka, cera i graba na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
- 26.308.411 - Devastirana šuma kitnjaka na smeđim zemljištima
- 26.351.411 - Visoka (jednodobna) šuma bukve na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 26.354.411 - Visoka šuma bukve, graba i lipe na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 26.360.411 - Izdanačka šuma bukve na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 26.362.411 - Devastirane šume bukve na kiselim smeđim i drugim zemljištima
- 26.482.411 - Veštački podignuta devastirane sastojine četinarara na kiselim smeđim i drugim zemljištima



5.0. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

U skladu sa Zakonom o šumama i odredbama Pravilnika o načinu izrade Osnova, stanja šuma prikazana su po: nameni, poreklu i očuvanosti, smesi, vrstama drveća, debljinskoj strukturi, starosti, gazdinskim klasama, zatim šumske kulture, neobrasle površine, zdravstveno stanje, stanje divljači i opšti osvrt na zatečeno stanje šuma

5.1. Stanje šuma po nameni

U gazdinskoj jedinici utvrđene su sledeće globalne i osnovne namene.

Globalna namena:

1. Globalna namena 10. Šume i šumska staništa sa proizvodnom funkcijom
2. Globalna namena 12. Šume sa prioritetnom zaštitnom funkcijom

Globalna namena	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10	3195.47	83.2	941459.0	94.7	294.6	20731.7	95.0	6.5	2.2
12	645.58	16.8	52270.5	5.3	81.0	1090.8	5.0	1.7	2.1
Ukupno GJ	3841.05	100.0	993729.5	100.0	258.7	21822.5	100.0	5.7	2.2

Globalna namena 10 - zastupljena je sa 3.195,47 ha (83,2%) po površini, 941.459,0m³ po zapremini (94,7 %), sa prosečnom zapreminom 294,6 m³/ha, sa prosečnim zapreminskim prirastom 6,5 m³/ha i procentom tekućeg zapreminskog prirasta 2,2 %.

Globalna namena 12 - zastupljena je sa 645,58 ha (16,8 %) po površini, 52.270,5m³ po zapremini (5,3 %), sa prosečnom zapreminom 81,0 m³/ha, sa prosečnim zapreminskim prirastom 1,7 m³/ha i procentom tekućeg zapreminskog prirasta 2,1 %.

Osnovna namena:

1. Osnovna namena 10. Proizvodnja tehničkog drveta
2. Osnovna namena 26. Zaštita zemljišta od erozije

Osnovna namena	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10	3195.47	83.2	941459.0	94.7	294.6	20731.7	95.0	6.5	2.2
26	645.58	16.8	52270.5	5.3	81.0	1090.8	5.0	1.7	2.1
Ukupno GJ	3841.05	100.0	993729.5	100.0	258.7	21822.5	100.0	5.7	2.2

Osnovna namena 10 - zastupljena je sa 3.195,47 ha (83,2%) po površini, 941.459,0m³ po zapremini (94,7 %), sa prosečnom zapreminom 294,6 m³/ha, sa prosečnim zapreminskim prirastom 6,5 m³/ha i procentom tekućeg zapreminskog prirasta 2,2 %.

Osnovna namena 26 - zastupljena je sa 645,58 ha (16,8 %) po površini, 52.270,5m³ po zapremini (5,3 %), sa prosečnom zapreminom 81,0 m³/ha, sa prosečnim zapreminskim prirastom 1,7 m³/ha i procentom tekućeg zapreminskog prirasta 2,1 %.

5.2. Stanje šuma po gazdinskim klasama

Formiranje gazdinskih klasa izvršeno je na osnovu pripadnosti sastojina namenskoj celini, sastojinskoj pripadnosti i pripadnošću grupa ekoloških jedinica. Gazdinsku klasu označava osam brojeva, od kojih prva dva broja označava namensku celinu, sledeća tri broja označavaju sastojinsku pripadnost, a zadnja tri broja označavaju grupu ekoloških jedinica.

Stanje šuma po gazdinskim klasama dato je u sledećem tabelarnom prikazu:

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10191312	2.96	0.1	721.0	0.1	243.6	18.6	0.1	6.3	2.6
10194313	6.77	0.2	1281.7	0.1	189.3	33.6	0.2	5.0	2.6
10304321	3.72	0.1	570.1	0.1	153.2	11.7	0.1	3.1	2.1
10323411	7.22	0.2							
10351411	2146.94	55.9	638382.0	64.2	297.3	13848.0	63.5	6.5	2.2
10352411	702.50	18.3	247156.8	24.9	351.8	5258.8	24.1	7.5	2.1
10354411	20.11	0.5	4220.6	0.4	209.9	116.5	0.5	5.8	2.8
Ukupno visoke	2890.22	75.2	892332.1	89.8	308.7	19287.2	88.4	6.7	2.2
10175411	2.95	0.1	238.9	0.0	81.0	6.0	0.0	2.0	2.5
10176411	4.50	0.1	644.9	0.1	143.3	14.3	0.1	3.2	2.2
10195312	19.26	0.5	3300.9	0.3	171.4	89.5	0.4	4.6	2.7
10325411	58.20	1.5	3664.8	0.4	63.0	165.8	0.8	2.8	4.5
10326411	9.48	0.2	962.3	0.1	101.5	38.8	0.2	4.1	4.0
10360411	32.59	0.8	5752.0	0.6	176.5	149.2	0.7	4.6	2.6
Ukupno izdanačke	126.98	3.3	14563.8	1.5	114.7	463.7	2.1	3.7	3.2
10453145	8.59	0.2	336.8	0.0	39.2	14.0	0.1	1.6	4.2
10459312	12.80	0.3	3376.8	0.3	263.8	80.3	0.4	6.3	2.4
10460313	7.21	0.2	2299.1	0.2	318.9	58.7	0.3	8.1	2.6
10469411	42.42	1.1	4682.7	0.5	110.4	131.2	0.6	3.1	2.8
10469411	3.11	0.1	996.1	0.1	320.3	24.9	0.1	8.0	2.5
10470411	12.82	0.3	2536.8	0.3	197.9	81.5	0.4	6.4	3.2
10472411	2.08	0.1	523.9	0.1	251.9	15.6	0.1	7.5	3.0
10475411	50.44	1.3	11746.9	1.2	232.9	299.5	1.4	5.9	2.5
10476411	15.40	0.4	2651.7	0.3	172.2	81.7	0.4	5.3	3.1
10479411	20.36	0.5	5207.8	0.5	255.8	189.5	0.9	9.3	3.6
10480145	1.89	0.0	122.8	0.0	65.0	2.5	0.0	1.3	2.0
10480411	1.15	0.0	81.7	0.0	71.0	1.5	0.0	1.3	1.8
Ukupno VPS	178.27	4.6	34563.1	3.5	193.9	980.8	4.5	5.5	2.8
Ukupno NC 10	3195.47	83.2	941459.0	94.7	294.6	20731.7	95.0	6.5	2.2
26302323	3.21	0.1	585.6	0.1	182.4	13.2	0.1	4.1	2.3
26351411	89.55	2.3	20221.3	2.0	225.8	482.9	2.2	5.4	2.4
26354411	18.08	0.5	3792.2	0.4	209.7	84.9	0.4	4.7	2.2
26362411	140.22	3.7	7583.4	0.8	54.1	138.8	0.6	1.0	1.8
Ukupno visoke	251.06	6.5	32182.5	3.2	128.2	719.8	3.3	2.9	2.2
26103145	0.28	0.0	8.4	0.0	30.0	0.1	0.0	0.5	1.5
26176321	13.18	0.3	2017.7	0.2	153.1	49.7	0.2	3.8	2.5
26177411	1.88	0.0	47.0	0.0	25.0	0.8	0.0	0.5	1.8
26197312	9.82	0.3	481.4	0.0	49.0	8.7	0.0	0.9	1.8
26308311	23.64	0.6	997.9	0.1	42.2	17.9	0.1	0.8	1.8
26360411	0.72	0.0	143.3	0.0	199.0	3.8	0.0	5.3	2.7



Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
26362411	323.12	8.4	15576.8	1.6	48.2	275.2	1.3	0.9	1.8
Ukupno izdanačke	372.64	9.7	19272.4	1.9	51.7	356.3	1.6	1.0	1.8
26482411	21.38	0.6	815.6	0.1	38.1	14.8	0.1	0.7	1.8
Ukupno VPS	21.38	0.6	815.6	0.1	38.1	14.8	0.1	0.7	1.8
26266411	0.50	0.0							
Ukupno šikare	0.50	0.0							
Ukupno NC 26	645.58	16.8	52270.5	5.3	81.0	1090.8	5.0	1.7	2.1
Ukupno GJ	3841.05	100.0	993729.5	100.0	258.7	21822.5	100.0	5.7	2.2

Namenska celina 10

Namenska Celina 10 - Proizvodnja tehničkog drveta zastupljena je na 83,2% (3.195,47 ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Visoke sastojine zastupljene su na 2.890,22 ha, odnosno 75,2% od ukupne obrasle površine gazdinske jedinice, izdanačke šume su na 126,98 ha (3,3%), a veštački podignute sastojine su na 178,27 ha (4,6%) obrasle površine. Najzastupljenija gazdinska klasa je 10.351.411 - Visoka (jednodobna) šuma bukve na različitim smeđim zemljištima.

U ovoj namenskoj celini je izdvojeno 25 gazdinskih klasa od tih 25 gazdinskih klasa mogu se izdvojiti dve gazdinske klase 10.351.411 - visoka jednodobna šuma bukve i 10.352.411 - visoka raznodobna šuma bukve koje zajedno učestvuju sa 74,2% u ukupnoj površini gazdinske jedinice i 89,1% u ukupnoj zapremini.

Šume bukve

Gazdinska klasa 10.351.411 - Visoka (jednodobna) šuma bukve na različitim smeđim zemljištima evidentirana je na površini od 2146,94 ha (55,9%) od ukupne obrasle površine gazdinske jedinice. Po zapremini zastupljena je sa 638.382,0 m³, odnosno 64,2% od ukupne zapremine gazdinske jedinice. Proizvodnost ovih sastojina, izražena preko prosečnih vrednosti zapremine i zapreminskog prirasta, može se oceniti zadovoljavajućom (V=297,3 m³/ha, Iv=6,5 m³/ha, procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu je 2,2%). U okviru ovih sastojina, očuvane sastojine su zastupljene na 1743,48 ha, sa prosečnom zapreminom od 304,1 m³/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 6,7 m³/ha, a razređene sastojine su na 403,46 ha, sa prosečnom zapreminom od 268,1 m³/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 5,5 m³/ha. Čiste sastojine u okviru ove gazdinske klase su izdvojene na celoj površini, dok mešovitih nema. U odnosu na starosnu strukturu, karakteriše nenormalno stanje stvarnog razmera dobnih razreda. Prioriteti u sledećem uređajnom periodu biće obnavljanje - oplodnim sečama deo površine i nega u skladu sa razvojnom fazom i zatečenim stanjem sastojina.

Gazdinska klasa 10.352.411 - Visoka raznodobna šuma bukve na različitim smeđim zemljištima evidentirana je na površini od 702,50 ha (18,3%) od ukupne obrasle površine gazdinske jedinice. Po zapremini zastupljena je sa 247.156,8 m³, odnosno 24,9% od ukupne zapremine gazdinske jedinice. Proizvodnost ovih sastojina, izražena preko prosečnih vrednosti zapremine i zapreminskog prirasta, može se oceniti zadovoljavajućom (V=351,8 m³/ha, Iv=7,5 m³/ha, procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu je 2,1%). U okviru ovih sastojina, očuvane sastojine su zastupljene na 626,80 ha, sa prosečnom zapreminom od 354,9 m³/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 7,6 m³/ha, a razređene sastojine su na 75,70 ha, sa prosečnom zapreminom od 326,1 m³/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 6,8 m³/ha. Čiste sastojine u okviru ove gazdinske klase su izdvojene na celoj površini, dok mešovitih nema. Prioriteti u sledećem uređajnom periodu biće obnavljanje - grupično oplodnim sečama.

Pored ove dve gazdinske klase u NC 10 izdvojeno je još 23 gazdinske klase (što se može videti u tabeli), ali one sve zajedno u odnosu na ove dve gazdinske klase imaju zanemarljivo malo učešće u površini i zapremini gazdinske jedinice.

Namenska celina 26

Namenska Celina 26 - Zaštita zemljišta od erozije zastupljena je na 16,8% (645,58ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Visoke sastojine zastupljene su na 251,06ha, odnosno 6,5% od ukupne obrasle površine gazdinske jedinice, izdanačke šume su na 372,64ha (9,7%), a veštački podignute sastojine su na 21,38ha (0,6%) obrasle površine i šikare na 0,50ha (0,01%).

U ovoj NC ukupno je izdvojeno 13 gazdinskih klasa, najzastupljenija je gazdinska klasa je **26.362.411 - Izdanačka devastirana šuma bukve** na različitim smeđim zemljištima sa površinom od 323,12ha (8,4%) od ukupne obrasle površine i zapreminom od 15.576,8m³ (1,6%) od ukupne zapremine gazdinske jedinice, zatim **26.362.411 - Visoka devastirana šuma bukve** na različitim smeđim zemljištima sa površinom od 140,22ha (3,7%) od ukupne obrasle površine i zapreminom od 7.583,4m³ (0,8%) od ukupne zapremine gazdinske jedinice, **26.360.411 - Visoka jednodobna šuma bukve** na različitim smeđim zemljištima sa površinom od 89,55ha (2,3%) od ukupne obrasle površine i zapreminom od 20.221,3m³ (2,0%) od ukupne zapremine gazdinske jedinice.

U Ovoj namenskoj celini pored ove tri gazdinske klase izdvojeno je još 10 gazdinskih klasa, koje sve zajedno imaju zanemarljivo malu površinu i zapreminu u odnosu na ukupnu površinu i zapreminu gazdinske jedinice (što se može videti iz tabele).

5.3. Stanje šuma po poreklu i očuvanosti

Sastojine prema poreklu razvrstane su na:

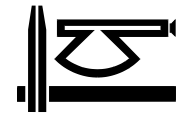
- Visoke sastojine - nastale generativnim putem (iz semena)
- Izdanačke sastojine - nastale vegetativnim putem (iz izdanaka i izbojaka)
- Veštački podignute sastojine - nastale sadnjom sadnica ili setvom semena
- Šikare nastale destruktivnim dejstvom čoveka i orografskim prilikama

Sastojine prema očuvanosti razvrstane su na:

- Očuvane sastojine - koje po stepenu obraslosti, zdravstvenom stanju i kvalitetu mogu dočekati zrelost za seču.
- Razređene sastojine - sastojine sa manjim stepenom obraslosti, dobrog zdravstvenog stanja i kvaliteta i mogu dočekati zrelost za seču.
- Devastirane sastojine - previše razređene sastojine, ujedno lošeg zdravstvenog stanja i kvaliteta, te se pre zrelosti za seču uklanjaju.

Stanje sastojina po poreklu i očuvanosti prikazano je sledećom tabelom:

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
10191312	2.96	0.1	721.0	0.1	243.6	18.6	0.1	6.3	2.6
10194313	6.77	0.2	1281.7	0.1	189.3	33.6	0.2	5.0	2.6
10323411	2.76	0.1							
10351411	1743.48	45.4	530198.3	53.4	304.1	11622.7	53.3	6.7	2.2
10352411	626.80	16.3	222470.0	22.4	354.9	4742.1	21.7	7.6	2.1
10354411	16.10	0.4	3490.0	0.4	216.8	97.6	0.4	6.1	2.8
Visoke-očuvane	2398.87	62.5	758161.0	76.3	316.0	16514.7	75.7	6.9	2.2
10304321	3.72	0.1	570.1	0.1	153.2	11.7	0.1	3.1	2.1
10323411	4.46	0.1							
10351411	403.46	10.5	108183.7	10.9	268.1	2225.3	10.2	5.5	2.1
10352411	75.70	2.0	24686.8	2.5	326.1	516.7	2.4	6.8	2.1
10354411	4.01	0.1	730.5	0.1	182.2	18.8	0.1	4.7	2.6
Visoke-razređene	491.35	12.8	134171.1	13.5	273.1	2772.5	12.7	5.6	2.1
Ukupno visoke	2890.22	75.2	892332.1	89.8	308.7	19287.2	88.4	6.7	2.2
10175411	2.95	0.1	238.9	0.0	81.0	6.0	0.0	2.0	2.5
10176411	4.50	0.1	644.9	0.1	143.3	14.3	0.1	3.2	2.2
10195312	13.27	0.3	2224.4	0.2	167.6	62.3	0.3	4.7	2.8
10325411	56.80	1.5	3581.5	0.4	63.1	162.2	0.7	2.9	4.5
10326411	4.35	0.1	415.3	0.0	95.5	17.4	0.1	4.0	4.2
10360411	32.59	0.8	5752.0	0.6	176.5	149.2	0.7	4.6	2.6
Izdanačke-očuvane	114.46	3.0	12857.0	1.3	112.3	411.6	1.9	3.6	3.2
10195312	5.99	0.2	1076.5	0.1	179.7	27.2	0.1	4.5	2.5
10325411	1.40	0.0	83.3	0.0	59.5	3.6	0.0	2.5	4.3
10326411	5.13	0.1	547.0	0.1	106.6	21.4	0.1	4.2	3.9
Izdanačke-razređene	12.52	0.3	1706.8	0.2	136.3	52.1	0.2	4.2	3.1
Ukupno izdanačke	126.98	3.3	14563.8	1.5	114.7	463.7	2.1	3.7	3.2
10459312	12.80	0.3	3376.8	0.3	263.8	80.3	0.4	6.3	2.4
10460313	7.21	0.2	2299.1	0.2	318.9	58.7	0.3	8.1	2.6
10469411	40.57	1.1	4353.0	0.4	107.3	121.8	0.6	3.0	2.8
10469411	3.11	0.1	996.1	0.1	320.3	24.9	0.1	8.0	2.5
10470411	11.59	0.3	2523.5	0.3	217.7	81.0	0.4	7.0	3.2
10472411	2.08	0.1	523.9	0.1	251.9	15.6	0.1	7.5	3.0
10475411	36.90	1.0	9577.0	1.0	259.5	237.8	1.1	6.4	2.5



Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
10476411	10.80	0.3	2197.9	0.2	203.5	55.6	0.3	5.2	2.5
10479411	18.63	0.5	5027.4	0.5	269.9	184.7	0.8	9.9	3.7
VPS-očuvane	143.69	3.7	30874.6	3.1	214.9	860.5	3.9	6.0	2.8
10453145	8.59	0.2	336.8	0.0	39.2	14.0	0.1	1.6	4.2
10469411	1.85	0.0	329.7	0.0	178.2	9.4	0.0	5.1	2.9
10470411	1.23	0.0	13.3	0.0	10.8	0.5	0.0	0.4	4.0
10475411	13.54	0.4	2169.9	0.2	160.3	61.8	0.3	4.6	2.8
10476411	4.60	0.1	453.8	0.0	98.7	26.0	0.1	5.7	5.7
10479411	1.73	0.0	180.4	0.0	104.3	4.7	0.0	2.7	2.6
VPS-razredene	31.54	0.8	3484.0	0.4	110.5	116.5	0.5	3.7	3.3
10480145	1.89	0.0	122.8	0.0	65.0	2.5	0.0	1.3	2.0
10480411	1.15	0.0	81.7	0.0	71.0	1.5	0.0	1.3	1.8
VPS-devastirane	3.04	0.1	204.5	0.0	67.3	3.9	0.0	1.3	1.9
Ukupno VPS	178.27	4.6	34563.1	3.5	193.9	980.8	4.5	5.5	2.8
Ukupno NC 10	3195.47	83.2	941459.0	94.7	294.6	20731.7	95.0	6.5	2.2
26351411	89.55	2.3	20221.3	2.0	225.8	482.9	2.2	5.4	2.4
26354411	7.36	0.2	1059.1	0.1	143.9	24.7	0.1	3.4	2.3
Visoke-očuvane	96.91	2.5	21280.4	2.1	219.6	507.7	2.3	5.2	2.4
26302323	3.21	0.1	585.6	0.1	182.4	13.2	0.1	4.1	2.3
26354411	10.72	0.3	2733.1	0.3	255.0	60.2	0.3	5.6	2.2
Visoke-razredene	13.93	0.4	3318.7	0.3	238.2	73.3	0.3	5.3	2.2
26362411	140.22	3.7	7583.4	0.8	54.1	138.8	0.6	1.0	1.8
Visoke-devastirane	140.22	3.7	7583.4	0.8	54.1	138.8	0.6	1.0	1.8
Ukupno visoke	251.06	6.5	32182.5	3.2	128.2	719.8	3.3	2.9	2.2
26176321	13.18	0.3	2017.7	0.2	153.1	49.7	0.2	3.8	2.5
26360411	0.72	0.0	143.3	0.0	199.0	3.8	0.0	5.3	2.7
Izdanačke-očuvane	13.90	0.4	2160.9	0.2	155.5	53.5	0.2	3.9	2.5
26103145	0.28	0.0	8.4	0.0	30.0	0.1	0.0	0.5	1.5
26177411	1.88	0.0	47.0	0.0	25.0	0.8	0.0	0.5	1.8
26197312	9.82	0.3	481.4	0.0	49.0	8.7	0.0	0.9	1.8
26308311	23.64	0.6	997.9	0.1	42.2	17.9	0.1	0.8	1.8
26362411	323.12	8.4	15576.8	1.6	48.2	275.2	1.3	0.9	1.8
Izdanačke-devastirane	358.74	9.3	17111.5	1.7	47.7	302.7	1.4	0.8	1.8
Ukupno izdanačke	372.64	9.7	19272.4	1.9	51.7	356.3	1.6	1.0	1.8
26482411	21.38	0.6	815.6	0.1	38.1	14.8	0.1	0.7	1.8
VPS-devastirane	21.38	0.6	815.6	0.1	38.1	14.8	0.1	0.7	1.8
Ukupno VPS	21.38	0.6	815.6	0.1	38.1	14.8	0.1	0.7	1.8
26266411	0.50	0.0							
Ukupno šikare	0.50	0.0							
Ukupno NC 26	645.58	16.8	52270.5	5.3	81.0	1090.8	5.0	1.7	2.1
Ukupno GJ	3841.05	100.0	993729.5	100.0	258.7	21822.5	100.0	5.7	2.2
Rekapitulacija po poreklu i očuvanosti									
Visoke-očuvane	2495.78	65.0	779441.3	78.4	312.3	17022.3	78.0	6.8	2.2
Visoke-razredene	505.28	13.2	137489.8	13.8	272.1	2845.8	13.0	5.6	2.1
Visoke-devastirane	140.22	3.7	7583.4	0.8		138.8	0.6	1.0	1.8
Ukupno visoke	3141.28	81.8	924514.5	93.0	294.3	20006.9	91.7	6.4	2.2
Izdanačke-očuvane	128.36	3.3	15017.9	1.5	117.0	465.1	2.1	3.6	3.1

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
Izdanačke-razređene	12.52	0.3	1706.8	0.2	136.3	52.1	0.2	4.2	3.1
Izdanačke-devastirane	358.74	9.3	17111.5	1.7	47.7	302.7	1.4	0.8	1.8
Ukupno izdanačke	499.62	13.0	33836.3	3.4	67.7	820.0	3.8	1.6	2.4
VPS-očuvane	143.69	3.7	30874.6	3.1	214.9	860.5	3.9	6.0	2.8
VPS-razređene	31.54	0.8	3484.0	0.4	110.5	116.5	0.5	3.7	3.3
VPS-devastirane	24.42	0.6	1020.1	0.1		18.7	0.1	0.8	1.8
Ukupno VPS	199.65	5.2	35378.7	3.6	177.2	995.6	4.6	5.0	2.8
Ukupno šikare	0.50	0.0							
Ukupno GJ	3841.05	100.0	993729.5	100.0	258.7	21822.5	100.0	5.7	2.2
Rekapitulacija po očuvanosti									
Ukupno očuvane	2767.83	72.1	825333.9	83.1	298.2	18347.9	84.1	6.6	2.2
Ukupno razređene	549.34	14.3	142680.6	14.4	259.7	3014.4	13.8	5.5	2.1
Ukupno devastirane	523.38	13.6	25715.0	2.6	49.1	460.2	2.1	0.9	1.8
Ukupno šikare	0.50	0.0							
Ukupno GJ	3841.05	100.0	993729.5	100.0	258.7	21822.5	100.0	5.7	2.2

U ovoj gazdinskoj jedinici, stanje sastojina po poreklu je na zadovoljavajućem nivou:

Visoke sastojine zastupljene su na 81,8% (3.141,28ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 294,3 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 6,4 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,2%.

Izdanačke sastojine zastupljene su na 13,0% (499,62ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 67,7 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 1,6 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,4%.

Veštački podignute sastojine zastupljene su na 5,2% (199,65ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 177,2 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 5,0 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,8%.

Šikare čine 0,01% (0,50ha) obrasle površine gazdinske jedinice.

Može se konstatovati da je stanje sastojina po očuvanosti zadovoljavajuće

Očuvane sastojine čine 72,1% (2.767,83ha) obrasle površine, prosečna zapremina očuvanih šuma iznosi 298,2 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 6,6 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,2%.

Razređene sastojine čine 14,3% (549,34ha) obrasle površine, prosečna zapremina razređenih šuma je 259,7 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 5,5 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,1%.

Devastirane sastojine čine 13,6% (523,38ha) obrasle površine, prosečna zapremina devastiranih šuma je 49,1 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 0,9 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 1,8%.

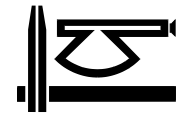
Šikare čine 0,01% (0,50ha) obrasle površine.

Stanje po očuvanosti se može oceniti zadovoljavajućim ako se uzme u obzir znatno učešće očuvanih sastojina (72,1%), dok je učešće razređenih sastojina (14,3%), devastirane imaju učešće sa 13,6% i učešće šikara (0,01%) gotovo i zanemarljivo.

5.4. Stanje sastojina po smesi

Stanje sastojina po smesi za prikazano je sledećom tabelom:

Mešovitost	Površina	Zapremina	Zapreminski prirast	Zv/V%
------------	----------	-----------	---------------------	-------



sastojine	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
10191312	2.96	0.1	721.0	0.1	243.6	18.6	0.1	6.3	2.6
10323411	7.22	0.2							
10351411	2146.94	55.9	638382.0	64.2	297.3	13848.0	63.5	6.5	2.2
10352411	702.50	18.3	247156.8	24.9	351.8	5258.8	24.1	7.5	2.1
Visoke-čiste	2859.62	74.4	886259.7	89.2	309.9	19125.4	87.6	6.7	2.2
10194313	6.77	0.2	1281.7	0.1	189.3	33.6	0.2	5.0	2.6
10304321	3.72	0.1	570.1	0.1	153.2	11.7	0.1	3.1	2.1
10354411	20.11	0.5	4220.6	0.4	209.9	116.5	0.5	5.8	2.8
Visoke - mešovite	30.60	0.8	6072.3	0.6	198.4	161.8	0.7	5.3	2.7
Ukupno visoke	2890.22	75.2	892332.1	89.8	308.7	19287.2	88.4	6.7	2.2
10175411	2.95	0.1	238.9	0.0	81.0	6.0	0.0	2.0	2.5
10195312	19.26	0.5	3300.9	0.3	171.4	89.5	0.4	4.6	2.7
10325411	58.20	1.5	3664.8	0.4	63.0	165.8	0.8	2.8	4.5
10360411	32.59	0.8	5752.0	0.6	176.5	149.2	0.7	4.6	2.6
Izdanačke-čiste	113.00	2.9	12956.6	1.3	114.7	410.6	1.9	3.6	3.2
10176411	4.50	0.1	644.9	0.1	143.3	14.3	0.1	3.2	2.2
10326411	9.48	0.2	962.3	0.1	101.5	38.8	0.2	4.1	4.0
Izdanačke-mešovite	13.98	0.4	1607.2	0.2	115.0	53.1	0.2	3.8	3.3
Ukupno izdanačke	126.98	3.3	14563.8	1.5	114.7	463.7	2.1	3.7	3.2
10453145	8.59	0.2	336.8	0.0	39.2	14.0	0.1	1.6	4.2
10459312	12.80	0.3	3376.8	0.3	263.8	80.3	0.4	6.3	2.4
10469411	38.31	1.0	3670.6	0.4	95.8	102.1	0.5	2.7	2.8
10469411	3.11	0.1	996.1	0.1	320.3	24.9	0.1	8.0	2.5
10470411	12.82	0.3	2536.8	0.3	197.9	81.5	0.4	6.4	3.2
10472411	2.08	0.1	523.9	0.1	251.9	15.6	0.1	7.5	3.0
10475411	50.44	1.3	11746.9	1.2	232.9	299.5	1.4	5.9	2.5
10479411	17.55	0.5	4485.0	0.5	255.6	149.8	0.7	8.5	3.3
10480145	1.89	0.0	122.8	0.0	65.0	2.5	0.0	1.3	2.0
10480411	1.15	0.0	81.7	0.0	71.0	1.5	0.0	1.3	1.8
VPS-čiste	148.74	3.9	27877.4	2.8	187.4	771.5	3.5	5.2	2.8
10460313	7.21	0.2	2299.1	0.2	318.9	58.7	0.3	8.1	2.6
10469411	4.11	0.1	1012.1	0.1	246.3	29.2	0.1	7.1	2.9
10476411	15.40	0.4	2651.7	0.3	172.2	81.7	0.4	5.3	3.1
10479411	2.81	0.1	722.8	0.1	257.2	39.7	0.2	14.1	5.5
VPS-mešovite	29.53	0.8	6685.8	0.7	226.4	209.3	1.0	7.1	3.1
Ukupno VPS	178.27	4.6	34563.1	3.5	193.9	980.8	4.5	5.5	2.8
Ukupno NC 10	3195.47	83.2	941459.0	94.7	294.6	20731.7	95.0	6.5	2.2
26351411	89.55	2.3	20221.3	2.0	225.8	482.9	2.2	5.4	2.4
26362411	140.22	3.7	7583.4	0.8	54.1	138.8	0.6	1.0	1.8
Visoke-čiste	229.77	6.0	27804.7	2.8	121.0	621.7	2.8	2.7	2.2
26302323	3.21	0.1	585.6	0.1	182.4	13.2	0.1	4.1	2.3
26354411	18.08	0.5	3792.2	0.4	209.7	84.9	0.4	4.7	2.2
Visoke-mešovite	21.29	0.6	4377.8	0.4	205.6	98.1	0.4	4.6	2.2
Ukupno visoke	251.06	6.5	32182.5	3.2	128.2	719.8	3.3	2.9	2.2
26103145	0.28	0.0	8.4	0.0	30.0	0.1	0.0	0.5	1.5
26197312	9.82	0.3	481.4	0.0	49.0	8.7	0.0	0.9	1.8
26360411	0.72	0.0	143.3	0.0	199.0	3.8	0.0	5.3	2.7
26362411	323.12	8.4	15576.8	1.6	48.2	275.2	1.3	0.9	1.8

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
Izdanačke-čiste	333.94	8.7	16209.9	1.6	48.5	287.9	1.3	0.9	1.8
26176321	13.18	0.3	2017.7	0.2	153.1	49.7	0.2	3.8	2.5
26177411	1.88	0.0	47.0	0.0	25.0	0.8	0.0	0.5	1.8
26308311	23.64	0.6	997.9	0.1	42.2	17.9	0.1	0.8	1.8
Izdanačke-mešovite	38.70	1.0	3062.6	0.3	79.1	68.4	0.3	1.8	2.2
Ukupno izdanačke	372.64	9.7	19272.4	1.9	51.7	356.3	1.6	1.0	1.8
26482411	8.08	0.2	301.6	0.0	37.3	5.5	0.0	0.7	1.8
VPS-čiste	8.08	0.2	301.6	0.0	37.3	5.5	0.0	0.7	1.8
26482411	13.30	0.3	514.0	0.1	38.7	9.3	0.0	0.7	1.8
VPS-mešovite	13.30	0.3	514.0	0.1	38.7	9.3	0.0	0.7	1.8
Ukupno VPS	21.38	0.6	815.6	0.1	38.1	14.8	0.1	0.7	1.8
26266411	0.50	0.0							
Ukupno šikare	0.50	0.0							
Ukupno NC 26	645.58	16.8	52270.5	5.3	81.0	1090.8	5.0	1.7	2.1
Ukupno GJ	3841.05	100.0	993729.5	100.0	258.7	21822.5	100.0	5.7	2.2
Rekapitulacija po poreklu i mešovitosti									
Visoke-čiste	3089.39	80.4	914064.4	92.0	295.9	19747.1	90.5	6.4	2.2
Visoke-mešovite	51.89	1.4	10450.1	1.1	201.4	259.8	1.2	5.0	2.5
Ukupno visoke	3141.28	81.8	924514.5	93.0	294.3	20006.9	91.7	6.4	2.2
Izdanačke-čiste	446.94	11.6	29166.5	2.9	65.3	698.4	3.2	1.6	2.4
Izdanačke-mešovite	52.68	1.4	4669.8	0.5	88.6	121.5	0.6	2.3	2.6
Ukupno izdanačke	499.62	13.0	33836.3	3.4	67.7	820.0	3.8	1.6	2.4
VPS-čiste	156.82	4.1	28178.9	2.8	179.7	777.0	3.6	5.0	2.8
VPS-mešovite	42.83	1.1	7199.8	0.7	168.1	218.6	1.0	5.1	3.0
Ukupno VPS	199.65	5.2	35378.7	3.6	177.2	995.6	4.6	5.0	2.8
Ukupno šikare	0.50	0.0							
Ukupno GJ	3841.05	100.0	993729.5	100.0	258.7	21822.5	100.0	5.7	2.2
Rekapitulacija po mešovitosti									
Ukupno čiste	3693.15	96.1	971409.8	97.8	263.0	21222.6	97.3	5.7	2.2
Ukupno mešovite	147.40	3.8	22319.7	2.2	151.4	599.9	2.7	4.1	2.7
Ukupno šikare	0.50	0.0							
Ukupno GJ	3841.05	100.0	993729.5	100.0	258.7	21822.5	100.0	5.7	2.2

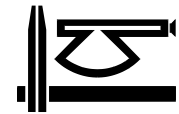
Čiste sastojine čine 96,1% (3.693,15ha) površine obraslog zemljišta gazdinske jedinice, a u zapremini učestvuju sa 971.409,8m³ ili 97,8% . Prosečna zapremina čistih sastojina iznosi 263,0 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 5,7 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini je 2,2%.

Mešovite sastojine čine 3,8% (147,40ha) površine obraslog zemljišta gazdinske jedinice a u zapremini učestvuju sa 22.319,7m³ ili 2,2%. Prosečna zapremina mešovitih sastojina iznosi 151,4 m³/ha, tekući zapreminski prirast je 4,1 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,7%.

Šikare čine 0,01% (0,50ha) obrasle površine.

Stanje sastojina po mešovitosti nije zadovoljavajuće, zato što u budućnosti treba težiti još većoj mešovitosti ovih sastojina gde god je to moguće. Mešovite sastojine su otpornije na fitopatološka i entomološka oboljenja.

Najzastupljenija gazdinska klasa po poreklu i smesi je **10.351.411 - visoka čista šuma bukve** sa ukupnom površinom od 2.146,94ha ili 55,9% od ukupne obrasle površine gazdinske jedinice i sa zapreminom od 638.382,0m³ ili 64,2% od ukupne zapremine gazdinske jedinice.



5.5. Stanje sastojina po vrstama drveća

Zastupljenost vrsta drveća po zapremini i tekućem zapreminskom prirastu prikazano je sledećom tabelom:

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
Namenska celina 10					
Bk	882278.4	88.8	19047.8	87.3	2.2
Gr	9725.3	1.0	232.4	1.1	2.4
Cer	9679.2	1.0	251.6	1.2	2.6
Bag	5060.6	0.5	217.5	1.0	4.3
Jas	2618.7	0.3	68.8	0.3	2.6
Bjas	2489.7	0.3	61.5	0.3	2.5
Kit	2452.2	0.2	57.0	0.3	2.3
KrLip	1506.7	0.2	34.6	0.2	2.3
Jav	774.8	0.1	22.1	0.1	2.9
Tres	737.5	0.1	18.5	0.1	2.5
Mle	710.6	0.1	16.6	0.1	2.3
Kln	690.3	0.1	17.3	0.1	2.5
Otl	614.1	0.1	22.2	0.1	3.6
I214	459.6	0.0	16.4	0.1	3.6
AJas	174.4	0.0	6.0	0.0	3.4
Pbrs	92.4	0.0	2.3	0.0	2.5
OML	80.1	0.0	2.2	0.0	2.7
Cjas	64.4	0.0	2.1	0.0	3.2
Brek	33.0	0.0	0.7	0.0	2.1
Slad	11.0	0.0	0.3	0.0	3.0
Ukupno lišćari	920253.0	92.6	20097.8	92.1	2.2
Cbor	13411.4	1.3	361.0	1.7	2.7
Dug	3780.3	0.4	127.4	0.6	3.4
Smr	2147.8	0.2	70.6	0.3	3.3
Brv	807.6	0.1	45.1	0.2	5.6
Ari	476.4	0.0	13.2	0.1	2.8
Jel	458.6	0.0	13.5	0.1	2.9
Bbor	123.9	0.0	3.2	0.0	2.6
Ukupno četinari	21206.0	2.1	633.9	2.9	3.0
NC 10	941459.0	94.7	20731.7	95.0	2.2
Namenska celina 26					
Bk	46118.6	4.6	959.3	4.4	2.1
Gr	2932.2	0.3	67.7	0.3	2.3
Kit	1780.5	0.2	35.6	0.2	2.0
Cer	594.8	0.1	11.8	0.1	2.0
Otl	67.6	0.0	1.5	0.0	2.3
Kln	67.0	0.0	1.9	0.0	2.8
Cjas	46.8	0.0	1.0	0.0	2.1
KrLip	22.5	0.0	0.4	0.0	1.6
CrJov	8.4	0.0	0.1	0.0	1.5
Bag	4.9	0.0	0.1	0.0	1.8

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
Jas	0.4	0.0	0.0	0.0	1.8
Ukupno lišćari	51643.7	5.2	1079.4	4.9	2.1
Smr	225.9	0.0	4.1	0.0	1.8
Bbor	172.7	0.0	3.1	0.0	1.8
Cbor	162.7	0.0	3.0	0.0	1.8
Ari	65.6	0.0	1.2	0.0	1.8
Ukupno četinari	626.8	0.1	11.4	0.1	1.8
NC 26	52270.5	5.3	1090.8	5.0	2.1
Ukupno GJ	993729.5	100.0	21822.5	100.0	2.2
Ukupno GJ					
Bk	928397.0	93.4	20007.1	91.7	2.2
Gr	12657.5	1.3	300.1	1.4	2.4
Cer	10274.0	1.0	263.4	1.2	2.6
Bag	5065.5	0.5	217.6	1.0	4.3
Kit	4232.7	0.4	92.6	0.4	2.2
Jas	2619.2	0.3	68.8	0.3	2.6
Bjas	2489.7	0.3	61.5	0.3	2.5
KrLip	1529.2	0.2	34.9	0.2	2.3
Jav	774.8	0.1	22.1	0.1	2.9
Kln	757.3	0.1	19.2	0.1	2.5
Tres	737.5	0.1	18.5	0.1	2.5
Mle	710.6	0.1	16.6	0.1	2.3
Otl	681.7	0.1	23.7	0.1	3.5
I214	459.6	0.0	16.4	0.1	3.6
AJas	174.4	0.0	6.0	0.0	3.4
Cjas	111.1	0.0	3.1	0.0	2.8
Pbrs	92.4	0.0	2.3	0.0	2.5
OML	80.1	0.0	2.2	0.0	2.7
Brek	33.0	0.0	0.7	0.0	2.1
Slad	11.0	0.0	0.3	0.0	3.0
CrJov	8.4	0.0	0.1	0.0	1.5
Ukupno lišćari	971896.7	97.8	21177.2	97.0	2.2
Cbor	13574.1	1.4	364.0	1.7	2.7
Dug	3780.3	0.4	127.4	0.6	3.4
Smr	2373.7	0.2	74.7	0.3	3.1
Brv	807.6	0.1	45.1	0.2	5.6
Ari	542.0	0.1	14.4	0.1	2.6
Jel	458.6	0.0	13.5	0.1	2.9
Bbor	296.6	0.0	6.3	0.0	2.1
Ukupno četinari	21832.8	2.2	645.3	3.0	3.0
Ukupno GJ	993729.5	100.0	21822.5	100.0	2.2

Ukupno gledajući na nivou cele gazdinske jedinice lišćari su po zapremini zastupljeni sa 97,8%. a četinari sa 2,2%. Posmatrajući tekući zapreminski prirast lišćari su zastupljeni sa 97,0%. a četinari sa 3,0%. Iz ovog se jasno vidi da lišćari preovlađuju u ovoj gazdinskoj jedinici.

Od lišćarskih vrsta najzastupljenija je bukva sa 93,4% zapremine ove gazdinske jedinice. Učešće ostalih vrsta u ukupnoj zapremini ove gazdinske jedinice je sledeći: grab 1,3%, cer 1,0%, bagrem 0,5%, beli jasen 0,3% itd.

Od četinara najzastupljeniji je c. bor 1,4%, duglazija 0,4%, smrča 0,2% itd

Iz gore navedenog se vidi da je najzastupljenija vrsta u gazdinskoj jedinici „Brodica I” bukva i kao takvoj se mora posvetiti najveća pažnja.

5.6. Stanje sastojina po debljinskoj strukturi

Stanje sastojina po debljinskoj strukturi za gazdinske klase:

Gazdinska klasa	povrsina ha	svoga m ³	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										zapreminski	
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	iznad 90	prirast	
			O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m ³	
10175411	2.95	238.9	6.9	69.4	160.0	2.6								6.0
10176411	4.50	644.9		154.9	286.2	126.8	77.0							14.3
10191312	2.96	721.0		88.4	310.4	304.8	17.3							18.6
10194313	6.77	1281.7		266.2	628.7	111.2	117.2	55.2	33.6	48.5	21.1			33.6
10195312	19.26	3300.9		720.7	1576.3	792.6	211.2							89.5
10304321	3.72	570.1		117.8	99.8	82.5	165.6	104.3						11.7
10323411	7.22													
10325411	58.20	3664.8	107.0	2786.6	611.0	160.2								165.8
10326411	9.48	962.3	17.6	465.5	409.2	69.9								38.8
10351411	2146.94	638382.0		46181.1	148523.9	180503.4	145828.9	88499.2	22355.6	5285.8	1091.3	112.9		13848.0
10352411	702.50	247156.8		14582.8	37847.4	56190.7	59218.2	47309.2	20632.5	9661.7	1714.2			5258.8
10354411	20.11	4220.6		879.8	1983.7	895.9	445.7	15.5						116.5
10360411	32.59	5752.0	31.0	1251.9	3391.2	936.7	141.2							149.2
10453145	8.59	336.8		128.3	164.9	43.6								14.0
10459312	12.80	3376.8		808.4	1749.1	819.3								80.3
10460313	7.21	2299.1		356.6	981.1	458.4	394.8	108.2						58.7
10469411	45.53	5678.8		1949.9	2576.4	984.5	161.3	6.8						156.1
10470411	12.82	2536.8		1071.1	1400.8	64.8								81.5
10472411	2.08	523.9		160.7	243.9	119.3								15.6
10475411	50.44	11746.9		1796.7	4916.3	4124.8	797.1	111.9						299.5
10476411	15.40	2651.7		1025.2	1046.3	533.1	47.1							81.7
10479411	20.36	5207.8		1530.9	2679.3	930.7	64.1	2.9						189.5
10480145	1.89	122.8	122.9											2.5
10480411	1.15	81.6	81.7											1.5
NC 10	3195.47	941459.0	367.0	76393.0	211586.0	248255.9	207686.7	136213.2	43021.7	14996.0	2826.6	112.9		20731.7
26103145	0.28	8.4	8.4											0.1
26176321	13.18	2017.7	17.7	944.2	720.1	135.2	158.8	41.7						49.7
26177411	1.88	47.0	47.0											0.8
26197312	9.82	481.4	481.4											8.7
26266411	0.50													
26302323	3.21	585.6		45.8	121.7	82.0	163.9	123.0	49.2					13.2
26308311	23.64	997.9	997.9											17.9
26351411	89.55	20221.2	1939.9	2985.6	6990.3	4406.0	2644.4	1036.3	93.7	125.1				482.9
26354411	18.08	3792.2		414.5	1088.7	1046.0	1035.5	207.5						84.9
26360411	0.72	143.3	0.5	37.4	44.1	61.3								3.8
26362411	463.34	23160.2	23160.2											414.0
26482411	21.38	815.6	815.6											14.8
NC 26	645.58	52270.5	27468.6	4427.5	8964.9	5730.6	4002.5	1408.4	142.8	125.1				1090.8
Ukupno GJ	3841.05	993729.5	27835.6	80820.5	220551.0	253986.5	211689.2	137621.7	43164.5	15121.1	2826.6	112.9		21822.5

Zapremina po debljinskim kategorijama (po Bioleju):

Zapremina po debljinskim kategorijama (m3)							
Ukupno GJ	%	do 30 cm	%	31 - 50 cm	%	> 51 cm	%
993.729,5	100,0	329.207,1	33,1	465.675,7	46,9	198.846,8	20,0

Za gazdinsku jedinicu "Brođica I" možemo konstatovati sledeće:

- tanak materijal (do 30 cm) zastupljen je sa 329.207,1 m3 ili 33,1 %
- srednje jak materijal (od 31 - 50 cm) zastupljen je sa 465.675,7 m3 ili 46,9 %
- jak materijal (iznad 50 cm) zastupljen je sa 198.846,8 m3 ili 20,0 %

Ovakva debljinska struktura gde je odnos tankog, srednje jakog i jakog materijala (33,1 % : 46,9 % : 20,0 %) pokazuje najveću zastupljenost srednje jakog materijala, odnosno dominaciju dozrevajućih i zrelih sastojina, a i da učešće jakog materijala nije zanemarljivo s obzirom da je učešće jakog materijala 20,0%.

Debljinska struktura se u odnosu na prethodni uređajni period poboljšala s obzirom da je učešće tankog materijala bilo 32,4%, a sada je 33,1%, a u učešće srednje jakog materijala je bilo 48,8%, a sada je 46,9%, dok je se učešće jakog materijala povećalo sa 18,8 % na 20,0 %.

Ovo je posledica prvenstveno, starosti i faze razvoja. Ovakva pomeranja su posledica kako uraštanja tako i načina gazdovanja što pozitivno utiče na trajnost prinosa i mogućnost lakšeg obnavljanja sastojina. Na osnovu napred prikazanog može se uočiti da postoje realne mogućnosti korišćenja, a sortimentni sastav ukazuje na to da ce se sečivi etat u narednim uređajnim periodima, u najvećoj meri, ostvarivati kao glavni prinos, ali i na realne mogućnosti korišćenja u okviru prorednih seča.

U "0" - debljinski razred svrstana je zapremina dobijena procenom devastiranih sastojina i premerom dobijena zapremina izdanačkih sastojina.

5.7. Stanje sastojina po starosti

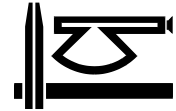
Stanje sastojina po starosti je prikazano tabelama i grafički za jednodobne očuvane i razređene sastojine po gazdinskim klasama. Za devastirane sastojine nećemo prikazati dobnu strukturu, jer nam ona nije element za ocenu stanja ovih sastojina. to jest dobnu strukturu ovih sastojina ne upoređujemo sa normalnim razmerom dobnih razreda.

Širina dobnih razreda utvrđna je Pravilnikom o sadržini i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama u odnosu na visinu ophodnje (trajanje proizvodnog procesa). a u konkretnom slučaju širina dobnih razreda iznosi:

- za visoke šume - 20 godina
- za izdanačke šume tvrdih lišćara -10 godina
- za veštački podignute sastojine četinarara na tuđem staništu -10 godina
- za šumu bagrema -5 godina
- za meke lišćare - 5 godina

Starosna struktura za gazdinsku jedinicu "Brođica I" biće prikazana sledećom tabelom:

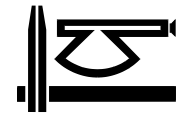
Gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.							
NAMENSKA CELINA 10											
Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina											
	p	2.96					2.96				
	v	721.0					721.0				



Gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI									
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
			slabo obr.	dobro obr.								
10191312	zv	18.6					18.6					
	p	6.77					6.77					
	v	1281.7					1281.7					
10194313	zv	33.6					33.6					
	p	3.72						3.72				
	v	570.1						570.1				
10304321	zv	11.7						11.7				
	p	2146.94		5.34		26.79	391.57	1150.50	572.74			
	v	638382.0				6799.7	109453.2	342836.4	179292.6			
10351411	zv	13848.0				167.5	2632.0	7483.0	3565.5			
	p	20.11				3.14	16.97					
	v	4220.6				707.7	3512.8					
10354411	zv	116.5				20.1	96.4					
	p	2180.50		5.34		29.93	418.27	1154.22	572.74			
	v	645175.3				7507.5	114968.8	343406.5	179292.6			
ukupno	zv	14028.4				187.7	2780.6	7494.7	3565.5			
Visoke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina												
	p	7.22	4.46		2.76							
	v											
10323411	zv											
	p	7.22	4.46		2.76							
	v											
ukupno	zv											
Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 5 godina												
	p	58.20		1.17	20.96	8.94	23.96	1.99	1.18			
	v	3664.8				630.0	2430.5	369.3	234.9			
10325411	zv	165.8				32.4	118.8	9.9	4.7			
	p	9.48			2.51		1.84					5.13
	v	962.3					415.3					547.0
10326411	zv	38.8					17.4					21.4
	p	67.68		1.17	23.47	8.94	25.80	1.99	1.18			5.13
	v	4627.1				630.0	2845.8	369.3	234.9			547.0
ukupno	zv	204.6				32.4	136.2	9.9	4.7			21.4
Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina												
	p	2.95			1.09		0.20	1.66				
	v	238.9					31.3	207.6				
10175411	zv	6.0					0.7	5.3				
	p	4.50					2.58	1.92				
	v	644.9					395.6	249.3				
10176411	zv	14.3					8.7	5.7				
	p	19.26			1.54					17.72		
	v	3300.9								3300.9		
10195312	zv	89.5								89.5		
	p	32.59		2.89				2.26	27.44			
	v	5752.0						505.8	5246.2			
10360411	zv	149.2						15.5	133.7			



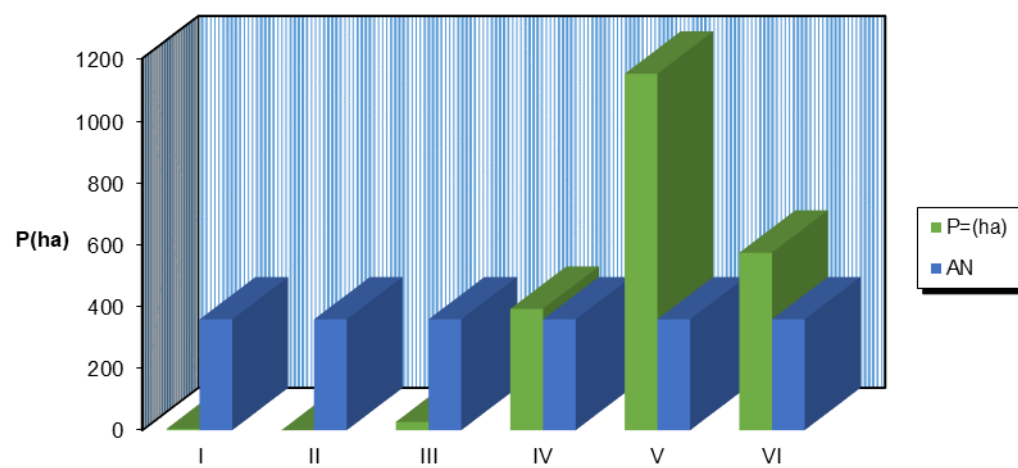
Gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI									
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
			slabo obr.	dobro obr.								
	p	59.30		2.89	2.63			2.78	5.84	45.16		
	v	9936.7						426.9	962.7	8547.1		
ukupno	zv	259.1						9.4	26.5	223.2		
Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 10 godina												
	p	12.80							1.67	5.69	5.44	
	v	3376.8							456.6	1760.0	1160.2	
10459312	zv	80.3							12.1	37.5	30.7	
	p	7.21							2.85	4.36		
	v	2299.1							901.6	1397.5		
10460313	zv	58.7							23.3	35.4		
	p	45.53			19.45			8.26	5.81	9.75		2.26
	v	5678.8						1064.2	1204.3	2791.1		619.1
10469411	zv	156.1						37.9	35.3	70.5		12.4
	p	12.82			1.53	0.13		10.90	0.26			
	v	2536.8				13.3		2462.9	60.5			
10470411	zv	81.5				0.5		79.5	1.5			
	p	2.08						2.08				
	v	523.9						523.9				
10472411	zv	15.6						15.6				
	p	50.44		2.87				0.44	1.39	37.92	7.82	
	v	11746.9						117.1	358.1	8946.5	2325.2	
10475411	zv	299.5						2.9	9.1	227.0	60.5	
	p	15.40						2.70	3.03	9.67		
	v	2651.7						191.7	399.7	2060.3		
10476411	zv	81.7						12.8	15.1	53.8		
	p	20.36				0.40		16.15	3.81			
	v	5207.8				139.2		3465.6	1603.0			
10479411	zv	189.5				3.5		131.0	55.1			
	p	166.64		2.87	20.98	0.53		40.53	18.82	67.39	13.26	2.26
	v	34021.8				152.5		7825.5	4983.9	16955.5	3485.4	619.1
Ukupno	zv	963.0				4.0		279.7	151.4	424.3	91.2	12.4
Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 5 godina												
	p	8.59						8.59				
	v	336.8						336.8				
10453145	zv	14.0						14.0				
	p	8.59						8.59				
	v	336.8						336.8				
Ukupno	zv	14.0						14.0				
NAMENSKA CELINA 10												
Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina												
	p	3.21							3.21			
	v	585.6							585.6			
26302323	zv	13.2							13.2			
	p	89.55				4.28		49.18	27.22	8.87		
	v	20221.2				692.6		11943.1	5007.0	2578.6		



Gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.							
26351411	zv	482.9				20.4	296.3	110.3	56.0		
	p	18.08					7.36	10.72			
	v	3792.2					1059.1	2733.1			
26354411	zv	84.9					24.7	60.2			
	p	110.84					4.28	56.54	41.15	8.87	
	v	24599.0					692.6	13002.2	8325.7	2578.6	
Ukupno	zv	581.0				20.4	321.0	183.7	56.0		
Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina											
	p	13.18					1.89	11.29			
	v	2017.7					340.9	1676.8			
26176321	zv	49.7					8.4	41.3			
	p	0.72							0.72		
	v	143.3							143.3		
26360411	zv	3.8							3.8		
	p	13.90					1.89	11.29	0.72		
	v	2160.9					340.9	1676.8	143.3		
Ukupno	zv	53.5					8.4	41.3	3.8		

Gazdinska klasa 10.351.411 Visoka jednodobna šuma bukve

An=358



Gazdinska klasa 10.351.411 (Visoka jednodobna šuma bukve) - prisutan je nenormalan razmer dobnih razreda koga karakteriše višak površina dozrevajućih i zrelih sastojina (V i VI dobnih razredi) i nedostatak površina mladih i srednjedobnih sastojina. U ovom uređajnom periodu planirano je obnavljanje na 235,75ha i proredne seče na 897,46ha.

5.8. Stanje veštački podignutih sastojina

Stanje veštački podignutih sastojina za gazdinsku jedinicu "Brođica I" prikazano je sledećom tabelom:

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
Veštački podignute sastojine starosti preko 20 godina									
10459312	12.80	6.4	3376.8	9.5	263.8	80.3	8.1	6.3	2.4
10460313	7.21	3.6	2299.1	6.5	318.9	58.7	5.9	8.1	2.6
10469411	26.08	13.1	5678.8	16.1	217.7	156.1	15.7	6.0	2.7
10470411	11.29	5.7	2536.8	7.2	224.7	81.5	8.2	7.2	3.2
10472411	2.08	1.0	523.9	1.5	251.9	15.6	1.6	7.5	3.0
10475411	47.57	23.8	11746.9	33.2	246.9	299.5	30.1	6.3	2.5
10476411	15.40	7.7	2651.7	7.5	172.2	81.7	8.2	5.3	3.1
10479411	20.36	10.2	5207.8	14.7	255.8	189.5	19.0	9.3	3.6
10480411	1.15	0.6	81.7	0.2	71.0	1.5	0.1	1.3	1.8
NC 10	143.94	72.1	34103.5	96.4	236.9	964.4	96.9	6.7	2.8
26482411	21.38	10.7	815.6	2.3	38.1	14.8	1.5	0.7	1.8
NC 26	21.38	10.7	815.6	2.3	38.1	14.8	1.5	0.7	1.8
Ukupno VPS preko 20 god	165.32	82.8	34919.1	98.7	211.2	979.2	98.3	5.9	2.8
10453145	8.59	4.3	300.7	0.9	35.0	13.3	1.3	1.6	4.4
10469411	19.45	9.7							
10470411	1.53	0.8							
10475411	2.87	1.4							
10480145	1.89	0.9	158.9	0.4	84.1	3.1	0.3	1.6	2.0
NC 10	34.33	17.2	459.6	1.3	13.4	16.4	1.7	0.5	3.6
Ukupno VPS do 20 godina	34.33	17.2	459.6	1.3	13.4	16.4	1.7	0.5	3.6
Ukupno VPS GJ	199.65	100.0	35378.7	100.0	177.2	995.6	100.0	5.0	2.8

Veštački podignute sastojine zauzimaju površinu od 199,65 hektara od čega je 165,32 ha starije od 20 godina sa prosečnom zapreminom od 211,2 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 5,9m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,8 %, a 34,33 ha mlađe je od 20 godina. Ove sastojine su slabo negovane pa se u narednom periodu mora posvetiti veća pažnja kako bih one poprimile normalno stanje.

Veštački podignute sastojine, u gazdinskoj jedinici, uglavnom su lošeg zdravstvenog stanja i u narednom periodu treba ih stabilizovati i prevesti u odrasle kvalitetne sastojine. Ove sastojine su srednje negovane pa se u narednom periodu mora posvetiti veća pažnja kako bi one poprimile normalno stanje

5.9. Zdravstveno stanje sastojina i ugroženost od štetnih uticaja

Prilikom prikupljanja terenskih podataka za izradu ove osnove gazdovanja konstatovano je da su sastojine visokog porekla dobrog zdravstvenog stanja, što znači da štete od entomoloških i fitopatoloških uzročnika nisu evidentirane u većem obimu.

Na osnovu opšteg uvida na najvećem delu površine ono je dobro ili zadovoljavajuće. Na manjim površinama zapaža se pojava oboljenja kore kod bukve u previše razrešenim, odnosno devastiranim sastojinama, koja je posledica prevelike otvorenosti usled prekomerne seče, ali ona ne utiče na generalno opredelenje o dobrom zdravstvenom stanju ove jedinice. Na pojedinim starim stablima i leževini, zabeležena je pojava gljiva prouzrokovaca truleži drveta. Neke od ovih gljiva, kao napr. Fomes ssp. i Ungulina ssp. naseljavaju i živa stabla. Ove gljive u početku prouzrokuju prozruklost, a kasnije se pojavljuje trulež. Meñutim, ova pojava nije zabrinjavajuća jer se radi o pojedinačnim slučajevima.

Kod četinarskih vrsta, prvenstveno bora, javlja se crvenilo četina, ali ne u intenzitetu koje predstavlja opasnost po sastojine.

Pored svega, potrebno je permanentno pratiti zdravstveno stanje i ako doñe do negativnih uticaja, potrebno je blagovremeno izvršiti adekvatne preventivne mere, a u krajnjem slučaju i neke druge mere borbe protiv štetnih uticaja (hemijske i biološke mere zaštite i suzbijanje fitopatoloških i entomoloških oboljenja).



Zdravstveno stanje je važan podatak u sprovođenju svih mera zaštite šuma, a među najvažnijim merama spada i zaštita šuma od požara. U zavisnosti od stepena ugroženosti od požara, šume i šumsko zemljište prema dr. M. Vasiću, razvrstane su u šest kategorija:

Stepen Ugroženosti		Površina	
		ha	%
-Prvi stepen:	Sastojine i kulture borova	69,48	1.81
-Drugi stepen:	Sastojine i kulture smrče, jele i drugih četinarara	53,0	1.38
-Treći stepen:	Mešovite sastojine i kulture četinarara i lišćara	0,0	0,0
-Četvrti stepen:	Sastojine hrasta i graba	111,90	2.91
-Peti stepen:	Sastojine bukve i drugih lišćara	3.606,17	93,89
-Šesti stepen:	Šikare. i neplodne površine	0,50	0,01

Analizirajući predhodni stepen ugroženosti vidimo da se najveći deo ove gazdinske jedinice nalazi u V stepenu ugroženosti (93,89%). Iz ove konstatacije dolazimo do zaključka da ova gazdinska jedinica nije ugrožena od požara, zahvaljujući većem učešću bukve, kao i to da veštački podignute sastojine imaju male površine i podignute su u pojasu šuma bukve, ali se bez obzira na ovu konstataciju mere za zaštitu šuma od požara se moraju sprovesti.

Međutim i pored ove male ugroženosti od požara, požar je se ipak dogodio 2017. godine u "Velikoj Albini" odeljenja od 37 do 42. U ovom uređajnom periodu biće planirana sanacija površina na kojima je se požar desio.

5.10. Stanje neobraslih površina

Prema iskazu površina stanje neobraslih površina je sledeće:

- šumsko zemljište	69,79 ha
- neplodno zemljište	0,0 ha
- zemljište za ostale svrhe	20,86 ha
Ukupno:	90,65 ha

U šumsko zemljište svrstane su površine srednje pogodne za pošumljavanje.

U zemljište za ostale svrhe svrstane su pašnjaci za prehranu divljači, površine oko objekata u šumi i šumski putevi.

5.11. Fond i stanje divljači - uslovi i mogućnost za razvoj

Gazdinska jedinica „Brodica I” se prostire na teritoriji lovišta „Severni Kučaj” kojim gazduje JP „Srbijašume”.

Ukupna površina lovišta „Severni kučaj” iznosi 21.507 ha, a ustanovljena je rešenjem Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede br. 324 - 02 - 263/4-93 - 06 od 26.01.1994 godina.

Od dlakave divljači na prostoru gazdinske jedinice javljaju se jelen, srna i divlja svinja. Na osnovu podataka i uvida na terenu može se konstatovati da je broj divljači naznatan i da ne prčinjava štete prirodnim sastojinama i kulturama.

Brojno stanje divljači na osnovu prolećnog brojanja 2019 godine iznosi:

- Jelen evropski	110 grla
- Srneća divljač	336 grla
- Divlja svinja	102 grla

Pored ovih osnovnih vrsta divljači urađena je procena za vuka - 16 kom., lisica - 50 kom i jazavca - 40 kom.

Za lovište "Severni Kučaj" postoji Lovna osnova sa rokom važenja 2012-2021 godina.

5.12. Stanje šumskih saobraćajnica

Da bi se omogućile sve integracione i opštekorisne funkcije šuma i da bi se moglo sprovesti uspešno intezivno gazdovanje, kao i primena uzgojnih i uređajnih mera neophodna je razvijena putna mreža. Da bi se sagledala razvijenost mreže komunikacija neophodno je analizirati spoljašnju otvorenost i vezu gazdinske jedinice sa prerađivačkim i potrošačkim centrima, kao i unutrašnju otvorenost šumskim putevima i njihovu kategorizaciju. Opšte je poznato da šuma bez puteva predstavlja mrtav kapital. Ako se želi da šuma postane privredni objekat ona pored drvene mase mora imati odgovarajuću mrežu puteva. Putevi u šumi ne služe samo za eksploataciju zrelih drvnih masa, već služe, prvenstveno, za sveobuhvatno gazdovanje šumama. Stoga je vrednija ona šuma u kojoj je mreža puteva razvijena tako da je omogućeno intenzivnije gazdovanje.

Ova gazdinska jedinica odlikuje se ne povoljnom otvorenošću, što je prikazano u sledećoj tabeli:

broj putn pravca	Naziv puta	Odeljenja koja otvara	Kategorija puta i dužina km									Svega km	Gustina mreže Š.P. m/ha	
			Javni		sa kol. konstr.			bez kol. konstr.			I		II	
			Sa kol.	bez kol.	P	S	T	P	S	T				
1.	Brodica - glavni put	58-65,120-125			7,50							7,50	1,91	
2.	Valja Mare - Mečkin potok	1-6			1,87							1,87	0,47	
3.	Valja Mare - Kulmea Mare	7-10			1,24							1,24	0,31	
4.	Velika Albina I deo	35-39,55-57			2,90							2,90	0,74	
5.	Velika Albina II deo	43-45,50-54			1,90							1,90	0,48	
6.	Mala Albina I	32-35				1,74						1,74	0,44	
7.	Mala Albina II	39-42				0,98						0,98	0,25	
8.	Kamnik	66-88,101,119			5,85							5,85	1,49	
9.	Kamnik - prvi deo	102-105, 116-119				2,56						2,56	0,65	
10.	Kamnik II	108-111, 112-115				2,95						2,95	0,75	
11.	Veliki Grabonik	126-135				1,74						1,74	0,44	
12.	Brodica Lugarnica	31			0,78							0,78	0,20	
13.	Volujska Reka	14-23 i 25-27							3,86			3,86	0,98	
Ukupno:					22,04	9,97			3,86			35,87	9,11	
						32,01			3,86				9,11	

Kroz teritoriju opštine Kučevo prolazi magistralni put M-24 Požarevac - Kučevo - Majdanpek - Negotin koji jednim delom prolazi pored same gazdinske jedinice "Brodica". Železnička pruga Beograd - Zaječar takođe prolazi dolinom Peka i ide pored gazdinske jedinice i sa svojim stanicama u Brodici i Blagojevom Kamenu daje još povoljnije uslove spoljne otvorenosti.

Od magistralnog puta M-24 Požarevac - Kučevo - Majdanpek - Negotin, odvajaju se tri javna asfaltna puta, koja na indirektan način učestvuju u otvaranju GJ, tako što na njih gravitira celokupna drvena masa. Prvi putni pravac je asfaltni put "Duboka", lociran u dolini Dubočke reke i potoka Valja Mare. Pored toga što povezuje naselje Duboka sa magistralnim putem, omogućava pristup gornjem delu sliva potoka Valja Mare, i na taj način omogućava otvaranje severozapadnog dela GJ. Drugi putni pravac je javni asfaltni put "Voluja", lociran u dolini Volujske reke. Ovaj put se pruža od mesta Voluja do periferije GJ, i omogućava otvaranje i pristup zapadnom delu GJ u gornjem delu sliva Volujske reke. Treći putni pravac je javni asfaltni put Brodica, čija je osnovna namena povezivanje mesta Brodica sa magistralnim putem. Na ovaj put se nadovezuje javni makadamski put Brodica - Lugarnica dužine 0,78 km, dok se na njega nastavlja glavni šumski put Brodica, tako da je na ovaj način omogućen pristup najvećem delu GJ.

Otvorenost, odnosno pristupačnost šumama, jedan je od osnovnih uslova za intenzivno gajenje šumama kao i kompleksno korišćenje drvene mase i drugih proizvoda. Od pristupačnosti šuma zavisi i obim primene savremene mehanizacije i gazdovanju šumama. Da bi se sagledala i ocenila razvijenost mreže komunikacija neophodno je analizirati:

1. Spoljašnju otvorenost i vezu šumskog kompleksa sa prerađivačkim i potrošačkim centrima, kao i dostupnost šumskom kompleksu, kako bi se sprovele planirane mere i ciljevi gazdovanja.
2. Unutrašnja otvorenost mrežom šumskih puteva.

Polazeći od napred iznetih činjenica i opredeljenja pri planiranju izgradnje optimalne mreže šumskih saobraćajnica, koje pri dugoročnom planiranju moraju obuhvatiti ne samo izvoz drveta već i ostale sve značajnije funkcije i vidove korišćenja potencijala šuma i šumskog područja u celini, neophodno je izraditi plan izgradnje šumskih komunikacija, koji će u što većoj meri zadovoljiti napred iznete principe.

5.13. Rasadnička proizvodnja

Na području šumske uprave „Kučevo“ - Kučevo nalazi se rasadnik „Mišljenovac“, koji se nalazi na nadmorskoj visini od 80 metara, na ravnom terenu, bez nagiba, 500 metara od asfaltnog puta Požarevac - Kučevo. Ukupna površina rasadnika iznosi 11,08ha (9,80ha produktivna površina). Rasadnik se bavi proizvodnjom četinarskih i lišćarskih sadnica i iz njega će se dobijati sadnice za potrebe pošumljavanja površina u okviru celog šumskog gazdinstva.

Na osnovu člana 12. stav 1. zakona o reproduktivnom materijalu šumskog drveća (Službeni glasnik RS br. 135/04, 8/05 i 41/09) i člana 24. stav 2. Pravilnika o priznavanju polaznog materijala i kontroli proizvodnji reproduktivnog materijala šumskog drveta (Službeni glasnik RS, br. 76/05, 105/05 i 83/09), Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Uprava za šume je izdalo Uverenje o Priznatom polaznom materijalu, **Registarski broj: RS-1-1-rps-00-870**. Vrsta polaznog materijala - izvor semena, vrsta drveta Bagrem (*Robinia pseudoacacia* L.), poreklo - autohtono, reproduktivni materijal - poznatog porekla, lokacija - GJ „Brodica I“ odeljenje 41, odsek „b“, region provincije - Republika Srbija, nadmorska visina 500-630m, površina 10,11ha (Ministarstvo poljoprivrede šumarstva i vodoprivrede, Uprava za šume Broj: 322-05-724/2018-10 od 27.09.2018. godine).

5.14. Stanje sporednih šumskih proizvoda

Šume i šumska staništa gazdinske jedinice GJ „Brodica I“ pružaju veoma značajne mogućnosti u pogledu produkcije ostalih proizvoda šuma. To se pre svega odnosi na lekovito bilje, gljive, šumske plodove.

Na nivou šumskog gazdinstva "Severni Kučaj" ne postoji služba koja se bavi korišćenjem ostalih šumskih proizvoda, i u poslednjih 15 godina nije bilo otkupa sporednih šumskih proizvoda, što je prouzrokovalo dve značajne negativne posledice:

- proizvodni potencijali i resursi ovog šumskog područja se nedovoljno koriste te se tako gubi znatan deo mogućih prihoda,
- zbog nestručnog načina ubiranja lekovitog bilja i jestivih gljiva postoji realna i permanentna opasnost da neke od najznačajnijih vrsta trajno budu uništene i da nestanu iz sastojina flore i vegetacije šumskog područja.

Da bi smo došli do pouzdanih procena prinosa od korišćenja ostalih proizvoda šuma neophodna su detaljna istraživanja i ostale stručno - tehničke dokumentacije kao neophodnog preduslova za dugoročno optimalno korišćenje ovih resursa.

Pri svemu ovome, treba se ispoštovati zakonska i podzakonska regulativa sa kojima ova delatnost ima dodirnih tačaka, kao što su:

1. Zakon o šumama
2. Pravilnik o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama
3. Zakon o korišćenju mineralnih sirovina
4. Uredbe o zaštiti prirodnih retkosti
5. Naredbe o kontroli korišćenja i prometa divljih biljnih i životinjskih vrsta.

5.15. Opšti osvrt na zatečeno stanje šuma

Osnovne karakteristike šuma GJ „Brodica I“ i njihovo sadašnje stanje biće prikazani u ovom poglavlju.

Zatečeno stanje šumskog fonda karakterišu sledeći pokazatelji:

Od ukupne površine GJ koja iznosi 3.931,70ha. šume zauzimaju 3.841,05ha ili 97.7%. Neobrasle površine zauzimaju 90,65ha. odnosno 2,3% površine gazdinske jedinice.

Na području ove gazdinske jedinice utvrđene su dve namenske celine:

- Namenska celina 10 - Proizvodnja tehničkog drveta - 83,2%
- Namenska celina 26 - Zaštita zemljišta od erozije - 16,8%

Ukupna zapremina ove gazdinske jedinice je 993.729,5m³, dok je prirast 21.822,5m³, a prosečna zapremina po hektaru je 258,7m³ i 5,7m³ prirasta što je zadovoljavajuće.

- U gazdinskoj jedinici je izdvojeno ukupno 38 gazdinskih klasa od toga 25 gazdinskih klasa u NC 10 i 13 gazdinskih klasa u NC 26, od tih 38 gazdinskih klasa najznačajnije su 10.351.411 (55,9%) i 10.352.411 (18,3%) koje zajedno čine 74,1% od ukupne obrasle površine gazdinske jedinice.

-
- U ukupnoj obrasloj površini dominiraju visoke sastojine sa 81,8% ,izdanačke sa 13,0%, veštačke 5,2% i šikare sa 0.01%.
 - Od ukupne površine očuvanih šuma je 72,1, razređenih 14,3%, devastiranih 13,61% i šikara 0,01%.
 - Po mešovitosti najzastupljenije su čiste sastojine sa 96,1%, mešovite 3,8% i šikare 0,1% .
 - Od vrsta drveća po masi najviše je zastupljena bukva sa 93,4%, grab 1,3%, cer. 1,0%, bagrem 0,5%, kitnjak 0,4% beli jasen 0,3%, c.bor 1,4% itd.
 - Zapremina je skoncentrisana u srednjem materijalu 46,9%. tankom materijalu 33,1% i krupnom drvetu 20,0%.
 - Stvarni razmer dobnih razreda odstupa od normalnog.
 - Učešće veštački podignutih sastojina u ovoj gazdinskoj jedinici je na 199,65 ha od čega je 34,33 ha šumskih kultura.
 - Zdravstveno stanje šume ove gazdinske jedinice je zadovoljavajuće, požar je se desio 2017. godine u „Velikoj Albini“ od 37 - 42 odeljenja, pa će isti biti saniran u ovom uređajnom periodu
 - Neobrasle površine zauzimaju 90,65ha. Ova površina se podržava i dalje zbog malog učešća neobraslog zemljišta (2,3%) u ukupnoj površini gazdinske jedinice.
 - Otvorenost ove gazdinske jedinice je nezadovoljavajuća (9,11m/ha) pa će se u ovom uređajnom periodu planirati izgradnja novih putnih pravaca.
 - Uverenje o priznatom polaznom materijalu registarski broj RS-1-1-rps-00-870, odsek 41b

6.0. DOSADAŠNJE GAZDOVANJE

6.1. Uvodne napomene

U periodu obnove zemlje od 1948 do 1952 kada su vršene intenzivne seče i kadu su iz šume vađena kvalitetna stabla (stablo sa tehničkom masom), jako je opao kvalitet sastojina. Iz tih razloga, prilikom prvog uređivanja 1948. godine kao glavni cilj gazdovanja propisan je prebirmi način gazdovanja sa prirodnim podmlađivanjem, a glavni akcenat je dat na uzgojne seče, da bi se stanje sastojina popravilo i dovelo u približno normalno stanje. Ta očekivanja se nisu ostvarila.

Razlog za ovakva gazdovanja može se naći u osnovnom cilju gazdovanja koji je pogrešno određen. Određeni prebirmi način gazdovanja bukvi ne odgovara, a zatim uzgojne seče su predviđene da se provedu sa minimalnim intenzitetom po celoj šumi, što ekonomski nije bilo rentabilno pa su iz tih razloga uzgojne seče izvršene sa malim procentom i željeni cilj nije postignut. Zalihe drvene mase su nešto povećane, ali strukturni odnosi sastojina nisu popravljani.

Ovo je osma osnova gazdovanja šumama za ove šume, a prva posle izrade Opšte osnove za Severnokučajsko šumskoprivredno područje (sa važnošću 2009 - 2018. god.).

Dendrometrijski podaci za izradu ove osnove gazdovanja šumama prikupljeni su u leto 2018 godine od strane Biroa za planiranje i projektovanje u šumarstvu. Prikupljanje podataka je urađeno prema jedinstvenoj metodologiji za sve državane šume kojima gazduje JP "Srbijašume", koristeći Kodni priručnik za informacioni sistem o šumama Srbije.

6.2. Promena stanja šumskog fonda

6.2.1. Promena šumskog fonda po površini

Godina uređivanja	Površina	Šuma	Šumske kulture	Šumsko zemljište	Neplodno	Ostalo zemljište	Tuđe zemljište
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
2009	3994.76	3847.21	28.46	53.75	/	10.77	54.57
2018	4005.82	3806.72	34.33	69.79	/	20.86	74.12
Razlika	11.06	-40.49	5.87	16.04	/	10.09	19.55

Iz tabele vidi se da je razlika u površini iz 2009. i 2018. iznosi 11,06ha i posledica je digitalizacije katastra. Razlika u površini pod šumom (smanjena površina za 40,49ha), a povećala se površina šumskog zemljišta za 16,04ha je nastalo usled požara koji je se desio (Mala i Velika Albina), a šumske kulture su se povećale usled pošumljavanja čistina i opožarenih površina u prošlom uređajnom periodu (požar iz 2007. godine). Neplodno nije konstatovano prilikom ovog uređivanja pošto su putevi svrstani u zemljište za ostale svrhe, pa je zato povećana površina zemljišta za ostale svrhe za 10,09ha.

6.2.2. Promena šumskog fonda po zapremini i zapreminskom prirastu

Vrsta drveta	2009 godina		Ostvareni prinos	Očekivana zapremina	2018 godina		Razlika
	V	Iv			V	Iv	
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	
Bukva	1065665.0	23514.0	41931.8	1258873.2	928397.0	20007.1	-330476.2
Kitnjak	2804.8	57.6		3380.8	4232.7	92.6	851.9
Grab	16087.4	399.1	459.85	19618.6	12657.5	300.1	-6961.05
Cer	8419.1	241.8	23.01	10814.1	10274.0	263.4	-540.09
Bagrem	1857.8	88.4		2741.8	5065.5	217.6	2323.7
Jasika	2341.0	68.7		3028.0	2619.2	68.8	-408.8

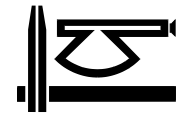
Vrsta drveta	2009 godina		Ostvareni prinos m ³	Očekivana zapremina m ³	2018 godina		Razlika m ³
	V	Iv			V	Iv	
	m ³	m ³			m ³	m ³	
Beli jasen	2996.0	97.2	20.49	3947.5	2489.7	61.5	-1457.81
Kr. Lipa	929.0	28.9	51.46	1166.5	1529.2	34.9	362.66
Javor	1137.4	33.9		1476.4	774.8	22.1	-701.6
Klen	1160.7	32.8	16.72	1472.0	757.3	19.2	-714.68
Trešnja	892.4	15.5		1047.4	737.5	18.5	-309.9
Mleč	396.1	13.7		533.1	710.6	16.6	177.5
OTL	593.5	21.2	9.55	796.0	681.7	23.7	-114.25
I 214	441.0	24.7		688.0	459.6	16.4	-228.4
Am. Jasen	900.7	32.1	8.63	1213.1	174.4	6.0	-1038.67
Crni jasen	78.0	2.8		106.0	111.1	3.1	5.1
Plan. Brest	33.2	1.3		46.2	92.4	2.3	46.2
OML				0.0	80.1	2.2	80.1
Brekinja				0.0	33.0	0.7	33
Sladun	89.8	2.5		114.8	11.0	0.3	-103.8
Crna jova				0.0	8.4	0.1	8.4
Ukupno lišćari	1106822.9	24676.2	42521.5	1311063.4	971896.7	21177.2	-339166.7
Crni bor	15708.4	777.2	411.7	23068.7	13574.1	364.0	-9494.6
Duglazija	2010.9	104.1	10.09	3041.81	3780.3	127.4	738.49
Smrča	2360.8	86.3	1.3	3222.5	2373.7	74.7	-848.8
Borovac	935.0	69.2		1627	807.6	45.1	-819.4
Ariš	655.0	27.8			542.0	14.4	
Jela	609.2	21.3			458.6	13.5	
Beli bor	417.3	20.6		623.3	296.6	6.3	-326.7
Ukupno četinari	22696.6	1106.5	423.09	33338.51	21832.9	645.4	-11505.6
Ukupno GJ	1129519.5	25782.7	42944.6	1344401.9	993729.6	21822.6	-350672.3

Analizirajući dobijenu zapreminu 2018. godine i očekivanu zapreminu uočljiv je manjak od 350.672,3 m³ (26,1%). Dobijeni tekući zapreminski prirast je manji za 3.960,10m³. Najveća razlika je uočena kod bukve (330.476,2 m³), zatim kod crnog bora, graba, belog jasena itd. Kao jedan od razloga u velika razlici u dobijenoj i očekivanoj zapremini može se opravdati kroz izgublenu zapreminu u požaru koji se desio u gazdinskoj jedinici na 145,00ha (145x258,7m³=37.511,5 m³), ali bez obzira na požar opet je uočljiva velika razlika u zapremini pa je se morao uraditi kontrolni premer u GJ.

Pošto je od ovog uređajnog perioda GJ "Brođica" podeljena na GJ "Brođica I" i "Brođica II", upoređićemo sa prošlim osnovama prosečnu zapreminu po hektaru kao i prosečan tekući prirast.

Godina uređivanja	V m ³ /ha	Iv m ³ /ha
2000	221,6	4,6
2009	305,6	7,0
2018	258,7	5,7

Prosečna zapremina 2000. godine je bila 221,6m³/ha, 2009. godine 305,6 m³/ha i 2018. godine 258,7 m³/ha, što se vidi da je zapremina iz 2009. godine bila precejnija, što je prouzrokovalo da se dobije dosta velika očekivana zapremina.



Da je sadašnji premer realniji pokazao je i kontrolni premer u 10 odeljenja, a rezultati su prikazani u sledećoj tabeli:

Odeljenje	odsek	Zapremina iz OGŠ			Kontrolni premer		Razlika		
		Pha	V m3	V/Ha	V m3	V/Ha	V m3	V/Ha	%
13	A	22.84	7950.3	348.1	7681.3	336.3	269.0	11.8	3.4
17	A	27.61	9602.5	347.8	10326.3	374.0	-723.7	-26.2	-7.5
55	A	22.74	5604.6	246.5	5816.0	255.8	-211.3	-9.3	-3.8
62	A	15.52	3747.4	241.5	3701.1	238.5	46.3	3.0	1.2
67	A	29.89	8401.9	281.1	9067.6	303.4	-665.8	-22.3	-7.9
69	A	35.20	11045.3	313.8	10311.8	292.9	733.5	20.8	6.6
71	A	22.18	5033.5	226.9	5280.5	238.1	-247.0	-11.1	-4.9
107	A	26.86	7324.7	272.7	7582.3	282.3	-257.7	-9.6	-3.5
115	A	24.09	7398.4	307.1	7078.9	293.9	319.5	13.3	4.3
134	A	21.81	6350.4	291.2	6474.4	296.9	-124.0	-5.7	-2.0
UKUPNO		248.74	72459.0	291.3	73320.3	294.8	-861.2	-3.5	-1.2

Na 248,74 ha ponovo premerene površine razlika zapremine iznosi -1,2 %, po odeljenjima ona se kretala od - 7,5 % (odeljenje 17a) do + 6,6 % (odeljenje 69a), što je u granicama statistički dozvoljenih odstupanja (± 8 %).

6.3. Odnos planiranih i ostvarenih radova u dosadašnjem periodu

6.3.1. Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma

Vrsta rada	Planirano		Ostvareno		Razlika		%
	ha	kom	ha	kom	-	+	
Saniranje požarišta ručno - priprema terena za poš.	11,24		28,56			17,32	254,1
Veštačko pošumljavanje sadnjom - požarište	16,95	42.375	28,56	71.050		11,61	168,5
Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom	1,20	2.873	2,55	3.550		1,35	212,5
Seča izbojaka i uklanjanje korova ručno	16,95		1,85		15,10		10,9
Okopavanje i prašenje u kulturama	33,90		10,19		23,71		30,1
Čišćenje u mladim kulturama	0,73		0,73			0,0	100,0
Obnavljanje šuma	459,31		8,12		451,19		1,8
Prorede	2.794,18		839,29		1.954,89		30,0
Čepovanje sadnica			3,47			3,47	347
Ponovno pošumljavanje			9,59	19.000		9,59	959
Ukupno:	3.334,47	45.248	932,91	93.600	2.444,89	43,34	28,0

Planirani radovi na obnovi i gajenju šuma, za proteklo uređajno razdoblje, izvršeni su sa 28,0%. Što se tiče radova na sanaciji požarišta i pošumljavanju i popunjavanju podignutih kultura, tu su radovi koji su planirani svi urađeni, čak je urađeno i više od planiranog, dok je seča izbojaka, uklanjanje korova i okopavanje i prašenje urađeno na znatno manjoj površini. Ali što se tiče negovanja i obnavljanja šuma (obnavljanje i prorede) tu je urađena jako mala površina od planirane, obnavljanje sa 8,12% i prorede sa 30,0%, pa je samim tim i izostalo iskorišćavanje planiranog etata.

Ne postoji poseban razlog ovako malo izvršenog plana gajenja šuma, jedina smetnja je bila mala otvorenost gazdinske jedinice i potrebna sanacija požarišta, ali ti razlozi se moraju u budućnosti zanemariti, pa se nadamo da će u sledećem uređajnom periodu realizacija plana gajenja biti u znatno većem procentu.

6.3.2. Dosadašnji radovi na korišćenju šuma

Vrsta drveća	Planirano 2010 - 2019			Izvršenje 2010 - 2019					
	Glavni	Prethodni	Ukupno	Glavni		Prethodni		Ukupno	
	m3	m3	m3	m3	%	m3	%	m3	%
bukva	53151.1	108881.5	162032.6	491.6	0.9	41440.22	25.6	41931.8	25.9
kitnjak	4.3	61.8	66.1						
cer		417.4	417.4			23.01	5.5	23.0	5.5
grab	133.7	1197.0	1330.7			459.85	34.6	459.9	34.6
javor	131.9	44.1	176.0						
mlec		50.7	50.7						
b.jasen	0.0	384.7	384.7			20.49	5.3	20.5	5.3
c.jasen		3.4	3.4						
klen	96.8	55.1	151.9			16.72	11.0	16.7	11.0
tresnja		20.8	20.8						
bagrem	1144.2	1.2	1145.4						
Kr. lipa		120.0	120.0			51.46	42.9	51.5	42.9
o.t.l.	3.1	4.9	8.0			9.55	119.4	9.6	119.4
Am. Jasen		122.9	122.9			8.63	7.0	8.6	7.0
jasika	23.0	279.3	302.3						
Ukupno lišćari	54688.1	111644.8	166332.9	491.6	0.9	42029.93	25.3	42521.5	25.6
c.bor	279.7	1866.6	2146.3	225.7	80.7	105.32	4.9	411.7	19.2
b.bor		26.2	26.2						
jela		82.2	82.2						
smrca		295.8	295.8			1.3	0.4	1.3	0.4
duglazija		253.9	253.9			10.09	4.0	10.1	4.0
ariš		89.6	89.6						
borovac		123.3	123.3						
Ukupno četinari	279.7	2737.6	3017.3	225.7	80.7	116.71	3.9	423.1	14.0
Ukupno GJ	54967.8	114382.4	169350.2	717.3	1.3	42146.64	36.8	42944.6	25.4

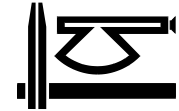
Prethodna tabela formirana je na osnovu plana seča šuma u prethodnoj osnovi i dostavljenih podataka od strane šumskog gazdinstva.

Iz tabele vidimo da je planirani prinos na obnovi šuma (glavni prinos) realizovan sa 1,3%, a prethodni prinos sa 36,8%, odnosno ukupno planirani prinos je realizovan sa 25,4%. Nedovoljno ostvarenje plana korišćenja šuma je u direktnoj vezi sa izvršenjem planiranih radova na gajenju šuma (obnova šuma i prореde). Kako su ovi radovi nedovoljno izvršeni to se i odrazilo i na realizaciju planiranog prinosa. Evidencija o korišćenju ostalih šumskih resursa (pašarenje, sakupljanje ljekovitog bilja, plodova, pečurki i itd..) nije evidentirano, pa se može konstatovati da u prethodnom periodu nije bilo korišćenja istog.

6.3.3. Dosadašnji radovi na zaštiti šuma

Zakonom o šumama propisano je da su korisnici šuma dužni da preduzmu mere radi zaštite šuma od požara i drugih elementarnih nepogoda, biljnih bolesti, štetočina i drugih šteta.

Zaštita šuma vršena je u okviru redovnih mera gazdovanja, poštujući stav da dobro negovane šume postizu potrebnu stabilnost, vitalnost, kao i fiziološku otpornost na štetne uticaje.



Poslove opažanja i obaveštavanja vrši tehničko osoblje i to prvenstveno reonski lugari, naročito u toku proleća i leta, u mesecima kada su šumski požari najčešći i kada postoji mogućnost pojave kalamiteta pojedinih štetnih insekata.

U toku predhodnog uređajnog razdoblja bilo je snegoloma i vetroizvala u manjem obimu.

6.3.4. Opšti osvrt na dosadašnje gazdovanje šumama - ocena uticaja na sadašnje stanje

U celini gledano šumski fond i dosadašnje gazdovanje šumama (u prethodnih deset godina) karakteriše:

- smanjenje ukupne površine za 11,06ha,
- smanjenje ukupne zapremine za 350.672,3m³ ili 35,3%,
- različito i u pojedinim slučajevima nedovoljno ispunjenje planiranih radova na gajenju šuma,
- nedovoljno ostvarenje plana korišćenja šuma,
- urađena sanacija požarišta na 28,56ha,
- korišćenje sporednih šumskih proizvoda nije vršeno.

U celini gledano dosadašnje gazdovanje šuma GJ "Brodica I" ne može se smatrati intezivnim ako se uzmu u obzir izvršeni radovi na gajenju šuma, kao i realizacija planiranog etata.

7.0. PLANIRANJE UNAPREĐIVANJA STANJA I OPTIMALNOG KORIŠĆENJA ŠUMA

Poglavlje planiranja unapređivanja stanja i optimalnog korišćenja šuma biće bliže obrazloženo u stavkama:

- mogući stepen i dinamika unapređivanja stanja i funkcija šuma;
- ciljevi gazdovanja šumama;
- mere za postizanje ciljeva gazdovanja šumama;
- planovi gazdovanja

7.1. *Mogući stepen i dinamika unapređivanja stanja i funkcija šuma u toku uređajnog perioda (prognoza za 2,3 perioda)*

Analizirajući sadašnje i buduće potrebe i zahteve u odnosu na ove šume, i u tom kontekstu, karakteristike i potencijale ovih šuma, treba planirati osnovne pravce razvoja ovog šumskog područja, koji podjednako zadovoljavaju potrebe i interese društvene zajednice i preduzeća koje gazduje ovim šumama.

Kao glavno opredeljenje i orijentacija, te konceptijski razvoj za ovo, a i za sledeća dva, tri uređajna razdoblja može biti sadržano u pretpostavci - unapređivanja i kvalitetnog korišćenja ukupnih potencijala šumskog prostora gazdinske jedinice u skladu sa svim društvenim potrebama. Ovakvom orijentacijom se obezbeđuje najširi društveni interes preduzeća koje upravlja šumama kao i interes ostalih preduzeća čija se delatnost zasniva na korišćenju pojedinih proizvoda ili funkcija šuma ove gazdinske jedinice. Polazeći od ove orijentacije, potencijala šuma i šumskog zemljišta, i potrebe da se aktivira i unapredi sadašnji stepen korišćenja potencijala šumskog prostora, mogu se planirati sledeći pravci razvoja:

- povećane biološke stabilnosti ekosistema
- unapređenje specifičnih društveno - potrebnih funkcija šuma (zaštita zemljišta, vodozaštita šuma itd.)
- unapređenje proizvodnje i korišćenje drvne mase sa ciljem da se ostvari optimalno korišćenje proizvodnih potencijala zemljišta u skladu sa osnovnom namenom i ostalim funkcijama šuma

Osnov za obezbeđenje bilo koje funkcije šuma je očuvanost sastojina i zadovoljavajuće zdravstveno stanje. Prema stanju šuma u GJ "Brodica I" zastupljenost razređenih sastojina iznosi 549,34ha (14,3%), devastiranih 523,38ha (13,6%) što upućuje na probleme kod prirodnog obnavljanja tih sastojina, dok očuvanih sastojina ima 2.767,83ha (72,1%) u kojima neće biti problema prilikom obnavljanja tih sastojina.

Dobna struktura ili stvarni razmer dobnih razreda u visokim sastojinama ukazuje na prioritet sledećih aktivnosti u ovom kao i u budućim uređajnim periodima, a to je obnavljanje tih sastojina.

Na osnovu sadašnjeg stanja šuma u gazdinskoj jedinici dolazimo do zaključka da su trenutne mogućnosti, a i potrebe ovih šuma da se krene u realizaciju započetog obnavljanja (završni sek) i nastavi obnavljanje kod zrelih bukovih sastojina. Dok kod izdanačkih bukovih šuma vršiti pripremu za konverziju (prorednim sečama) u budućim uređajnim periodima.

7.2. *Cilj gazdovanja šumama*

7.2.1 *Opšti ciljevi gazdovanja (u skladu sa definisanom namenom i funkcijom šuma)*

Opšti ciljevi gazdovanja šumama ustanovljeni su Zakonom o šumama i Pravilnikom o sadržini osnova i Programu gazdovanju šuma i godišnjeg izvođačkog plana gazdovanja privatnim šumama. Prema Zakonu, šume su dobro od opšteg interesa koje se moraju održavati, obnavljati i koristiti tako da se očuva i poveća njihova vrednost i opštekorisne funkcije, obezbedi trajnost i zaštita, kao i trajno povećanje prinosa i prirasta.

Imajući u vidu napred navedeno, kao i odredbe Pravilnika ... opšti ciljevi gazdovanje šumama su:



- zaštita i stabilnost šumskih ekosistema,
- sanacija opšteg stanja degradiranih šumskih ekosistema,
- obezbeđivanje optimalne obraslosti,
- očuvanje trajnosti i povećanje prinosa
- očuvanje i povećanje ukupne vrednosti šuma
- očuvanje i povećanje opštekorisnih funkcija šuma,
- očuvanju i unapređivanju ukupnih prirodnih vrednosti i resursa;
- očuvanju predeonih odlika;
- očuvanju kulturno-istorijskog nasleđa;

Primenom savremenih metoda gazdovanja šumama, intenzivnim gazdovanjem ostvariti kvantitativno i kvalitativno optimalnu proizvodnju, usklađenu sa zahtevima šuma, tj. prilagoditi ih višenamenskom korišćenju i prioritarnim funkcijama šuma gazdinske jedinice. Ostvarivanje opštih ciljeva gazdovanja u mnogome zavisi od sadašnjeg stanja i od dosledne primene uzgojnih, tehničkih i uređajnih mera propisanih u osnovi gazdovanja šumama gazdinske jedinice.

7.2.2. Posebni ciljevi gazdovanja

Polazeći od opštih ciljeva, a uvažavajući poznate kriterijume za ocenu ekoloških vrednosti i karakteristika prostora, kao i polazeći od sadašnjeg zatečenog stanja šuma, devinisani su posebni ciljevi gazdovanja:

- proizvodnja drveta, divljači i drugih šumskih proizvoda u skladu sa potencijalom staništa,
- zaštita zemljišta od erozije
- Zaštita i unapređivanje režima voda;
- Zaštita od klimatskih ekstrema;
- Zaštita od štetnih imisionih dejstava;
- Održavanje saobraćajnica i objekata koji služe gazdovanju šumama.
- održavanje saobraćajnica i objekata koji služe održavanju šuma.

Svi navedeni ciljevi su dugoročni i jednakog ranga u okviru prioritarnih funkcija.

Posebni ciljevi u zavisnosti od utvrđene namene šuma su i posebna zaštita delova prirode i prirodnog blaga, zaštita biodiverziteta, zaštita genofonda, stvaranje uslova za vaspitno-obrazovnu funkciju i naučno-istraživački rad i stvaranje šumskih rezervi, obezbeđivanje estetske uloge šume, korišćenje prostora za rekreaciju i turizam.

Posebni ciljevi gazdovanja šumama prema dužini vremena potrebnog za ostvarenje planiranih zadataka ili ciljeva mogu biti:

1. Kratkoročni ciljevi (za jedan uređajni period)
2. Dugoročni ciljevi (za više uređajnih perioda)

Namenska celina "10"

Visoke šume

Visoke sastojine tvrdih i mekih lišćara (GK: 10.191.312; 10.194.313; 10.323.411; 10.351.41; 10.352.411; 10.354.411)

a) Dugoročni ciljevi

- Postepeno dovođenje sastojina u optimalno (normalno) stanje, koje će u potpunosti koristiti potencijalne mogućnosti staništa.

b) Kratkoročni ciljevi

- Proizvodnja drveta odgovarajućeg kvaliteta
- Proizvodnja ostalih proizvoda iz šume
- Podržavanje prirodnog obnavljanja i zaštite šuma

Izdanačke šume (GK: 10.175.411; 10.176.411; 10.195.312; 10.325.41; 10.326.411, 10.360.411)

a) Dugoročni ciljevi

- Prevođenje izdanačkih sastojina u visoki uzgojni oblik

- Vegetativno obnavljanje bagremovih šuma

b) **Kratkoročni ciljevi**

- Priprema i zaštita šuma pre prevođenja u visoki uzgojni oblik.

Veštački podignute sastojine (GK: 10.453.145; 10.459.312; 10.460.313; 10.469.411; 10.470.411; 10.475.41; 10.476.411; 10.479.411; 10.480.145; 10.480.411)

a) **Dugoročni ciljevi**

- Veštačke sastojine postepeno dovesti u optimalno stanje u kome će sastojine u potpunosti iskoristiti potencijalne mogućnosti staništa.
- Rekonstrukcija nekvalitetnih, degradiranih sastojina na potencijalno dobrim (zadovoljavajućim) staništima (GK: 10.480.145; 10.480.411).

b) **Kratkoročni ciljevi**

- Blagovremenim i odgovarajućim merama nege veštački podignute sastojine stabilizovati, i obezbediti što optimalniji razvoj.

Namenska celina "26"

Visoke šume

Visoke sastojine tvrdih lišćara (GK: 26.302.323; 26.351.421; 26.354.411; 26.362.411)

a) **Dugoročni ciljevi**

- Potpunije korišćenje produkcijske sposobnosti staništa i povećane proizvodnje, kao i jačanje zaštitno regulatornih funkcija šuma;

b) **Kratkoročni ciljevi**

- Zaštita zemljišta od vodne površinske erozije i klizišta;
- Proizvodnja drveta odgovarajućeg kvaliteta;
- Proizvodnja ostalih proizvoda šume;
- Prirodno obnavljanje zrelih sastojina

Izdanačke šume (GK: 26.103.145; 26.176.321; 26.177.411; 26.197.312; 26.308.311; 26.360.411; 26.362.411)

a) **Dugoročni ciljevi**

- Prevođenje izdanačkih sastojina u visoki uzgojni oblik.
- Rekonstrukcija nekvalitetnih, degradiranih sastojina na potencijalno dobrim (zadovoljavajućim) staništima.

b) **Kratkoročni ciljevi**

- Priprema i zaštita sastojina pre prevođenja u visoki uzgojni oblik

Veštački podignute sastojine (GK: 26.482.411)

a) **Dugoročni ciljevi**

- Potpunije korišćenje produkcijske sposobnosti staništa i povećane proizvodnje, kao i jačanje zaštitno regulatornih funkcija šuma;
- Rekonstrukcija nekvalitetnih, degradiranih sastojina na potencijalno dobrim (zadovoljavajućim) staništima (GK: 26.482.411).

b) **Kratkoročni ciljevi**

Blagovremenim i odgovarajućim merama nege veštački podignute sastojine stabilizovati, i obezbediti što optimalniji razvoj

Šikare (GK: 26.266.411)

a) **Dugoročni ciljevi**

- Prevođenje u visoki uzgojni oblik

Neobrasle površine

a) **Dugoročni ciljevi**

- Zadržati odnos obrasle i neobrasle površine na 97,7%:2,3%.

b) *Kratkoročni ciljevi*

- Pošumljavanje čistina nastalih posle požara

7.3. Mere za postizanje ciljeva gazdovanja šumama

Stanje i potencijali kao i sadašnji stepen korišćenja nameću obavezu preduzeću koje gazduje ovim šumama da svoju orijentaciju i pravce razvoja usmeri na unapređenju postojećih i aktiviranju novih delatnosti u cilju optimalnog korišćenja potencijala područja u skladu sa mogućnostima i društvenim potrebama.

Mere za ostvarenje opštih i posebnih ciljeva gazdovanja šumama dele se na mere uzgojne i uređajne prirode.

7.3.1. Uzgojne mere

Mere uzgojne prirode su: izbor sistema gazdovanja, izbor uzgojnog i strukturnog oblika, izbor vrsta drveća i razmera njihove smese, izbor načina seče, obnavljanja i korišćenja i izbor načina nege sastojina.

7.3.1.1. Izbor sistema gazdovanja

Sistem gazdovanja šumama definisan je odabranim načinom seča i obnavljanja stare sastojine. Na osnovu konkretnih sastojinskih prilika u gazdinskoj jedinici i dosadašnjeg gazdovanja, a uvažavajući biološke osobine vrste drveća, usvojeni su sledeći sistemi gazdovanja :

Sastojinsko gazdovanje - oplodna seča kratkog podmladnog razdoblja (do 20 godina), primeniće se u visokim sastojinama bukve (GK: 10.351.411; 26.351.411) u visokim sastojinama cera (GK: 10.191.312) i visokim mešovitim sastojinama bukve, kitnjaka, graba, lipe i cera (GK: 10.194.313; 10.304.321; 10.354.411; 26.302.323; 26.354.411).

Sastojinsko gazdovanje - oplodna seča kratkog podmladnog razdoblja (do 20 godina), primeniće se u izdanačkim sastojinama (GK: 10.176.411; 10.195.312; 10.360.411; 26.176.321; 26.360.411) i u veštački podignutim sastojinama (GK: 10.459.312; 10.460.313; 10.469.411)

Sastojinsko gazdovanje - čista seča sa obaveznom pošumljavanjem primeniće se u veštački podignutim sastojinama koje nisu na svom staništu i devastiranim sastojinama (GK: 10.470.411, 10.472.411, 10.475.411; 10.476.411; 10.479.411; 10.480.145; 10.480.411; 26.103.145; 26.177.41; 26.197.312; 26.308.311; 26.362.411; 26.482.411).

Sastojinsko gazdovanje - čista seča primeniće se u sastojinama graba, bagrema, topole i jasike (GK: 10.175.411; 10.323.411; 10.325.411; 10.326.411; 10.453.145).

Sastojinsko gazdovanje primenom oplodnih seča dugog perioda obnavljanja - grupimično oplodne seče primeniće se u raznodobnim sastojinama bukve (10.352.411)

7.3.1.2. Izbor uzgojnog i strukturnog oblika gajenja

Osnovni uzgojni oblik, kome dugoročno treba težiti na ukupnom prostoru gazdinske jedinice je visoka šuma (zavisno od načina obnove, prirodnim - prioritarnim ili veštačkim putem).

Shodno napred navedenom, uvažavajući biološke osobine vrsta drveća koje grade sastojine i hitnosti popravke zatečenog stanja, kod svih jednodobnih sastojina kao strukturni oblik zadržati jednodobne sastojine, a kod raznodobnih sastojina bukve grupimičnu raznodobnost.

7.3.1.3. Izbor vrste drveća

Glavne autohtone vrste drveća: bukva, grab, kitnjak, jasen i javor zadržavaju se i dalje kao osnovni nosioci proizvodnje. S obzirom da se autohtone vrste prirodno podmlađuju i da su u konkretnim uslovima biološki stabilnije treba ih i dalje podržavati pri obnovi ovih sastojina, a samo tamo gde su uslovi staništa skromniji (na degradiranim površinama) ako nije moguće zadržati postojeću vrstu dozvoljeno je pošumljavanje bagremom ili četinarima koji se zadovoljavaju takvim staništem (prvenstveno borovi). Kod obnove sastojina posebnu pažnju posvetiti plemenitim lišćarima (javor, jasen i sl.) kao i divljim voćkaricama (divlja trešnja, divlja kruška i dr.). Cer i grab postepeno uklanjati kroz prorede, da bi učešće ovih vrsta pre započinjanja procesa obnavljanja bilo minimalno.

Prilikom pošumljavanja koristiti autohtone vrste drveća (beli jasen, lipu, bukvu, kitnjak, divlju trešnju, gorski javor....), a u nedostatku istih koristiti alternativne vrste drveta (mleč, bagrem, cer, beli bor, crni bor, smrču, ariš, duglaziju....).

7.3.1.4. Izbor načina seče obnavljanja i korišćenja

Od izabranog načina obnavljanja zavisi strukturni oblik budućih sastojina i celokupni gazdinski postupak, elementi za sva planska razmatranja i postupak za određivanje prinosa i obezbeđenje trajnosti prinosa. Način obnavljanja pre svega zavisi od bioloških osobina vrsta drveća koje grade sastojinu (osobine sastojine), osobina staništa i ekonomskih prilika..

Za šume ove gazdinske jedinice gde je predviđeno obnavljanje u ovom uređajnom periodu određuju se sledeći načini seča obnavljanja:

- Za visoke jednodobne sastojine bukve primeniće se oplodne seče kratkog podmladnog razdoblja (do 20 godina)
- Za raznodobne sastojine bukve primeniće se grupimično oplodne seče.
- Za izdanačke sastojine do njihovog prevođenja u viši uzgojni oblik primenjivaće se selektivne prorede,
- Za veštački podignute sastojine koje nisu na svom staništu kao način korišćenja do zrelosti za seču primenjivaće se proredne seče, a način obnavljanja je čista seča sa vraćanjem autohtonih vrsta
- Za devastirane sastojine primeniće se čista seča sa obaveznim pošumljavanjem posle seče.
- Za sastojine graba, bagrema i topole primeniće se čiste seče.

7.3.1.5. Izbor načina nege

Prema zatečenom stanju sastojina i postavljenim ciljevima gazdovanja šumama utvrđuju se sledeće mere nege šume:

- Okopavanje i prašenje u kulturama
- Seča izbojaka i uklanjanje korova ručno
- Osvetljavanje podmlatka ručno
- Čišćenje u veštački podignutim sastojinama i prirodnim sastojinama (u fazi kasnog podmlatka i ranog mladika);
- Prorede kao mere nege u odraslim sastojinama (od faze kasnog mladika do zrelih sastojina za seču) kako u prirodnim tako i u veštačkim podignutim

7.3.2. Uredajne mere

7.3.2.1. Izbor ophodnje i dužine podmladnog razdoblja

U jednodobnim šumama neophodno je odrediti dužinu trajanja proizvodnog procesa - ophodnje. Na osnovu sagledavanja proizvodnih potencijala staništa, osobina vrsta drveća i osnovne namene određena je orijentaciona dužina trajanja proizvodnog procesa za osnovne vrste:

1. Za visoke jednodobne sastojine bukve određuje se ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja (period obnavljanja) u trajanju od 20 godina.
2. Za visoke raznodobne šume bukve određuje se orijentaciona ophodnja od 120 godina i opšte podmladno razdoblje od 50 godina
3. Za visoke jednodobne sastojine kitnjaka određuje se ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja (period obnavljanja) u trajanju od 20 godina.
4. Za visoke jednodobne sastojine cera određuje se ophodnja od 100 godina, a dužina podmladnog razdoblja (period obnavljanja) u trajanju od 20 godina.
5. Za očuvane i razređene izdanačke sastojine koje će se konverzijom prevesti u visoki uzgojni oblik, određuje se ophodnja od 80 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 20 godina.
6. Za izdanačke sastojine graba određuje se ophodnja od 50 godina.
7. Za veštački podignute sastojine koje nisu na svom staništu određuje se orijentaciona ophodnja od 80 godina.
8. Za izdanačke sastojine bagrema određuje se ophodnja od 30 godina.
9. Za visoke sastojine jasike određuje se ophodnja od 60 godina.

7.3.2.2. Izbor rekonstrukcionog i konverzionog razdoblja

Za očuvane izdanačke sastojine koje ćemo konverzijom prevoditi u visoki uzgojni oblik, potrebno je odrediti vremenski period - konverziono razdoblje za koje će se izvršiti konverzija ovih očuvanih izdanačkih sastojina ove gazdinske jedinice u visoki uzgojni oblik. Polazeći od bioloških osobina vrsta drveća (početka obilnog plodonošenja semena dobrog kvaliteta iz kojeg možemo dobiti dovoljno kvalitetnog ponika koji će stvoriti buduću sastojinu), ophodnju ovih sastojina moramo produžiti do 80 godina, nakon čega započeti prirodno obnavljanje sastojina oplodnim sečama podmladnog razdoblja od 20 godina.



Za devastirane sastojine u kojima treba izvršiti rekonstrukciju potrebno je odrediti vremenski period - rekonstrukciono razdoblje u kojem će se izvršiti rekonstrukcija svih devastiranih sastojina ove gazdinske jedinice.

S obzirom na veličinu i položaj (veliki nagib) devastiranih sastojina u ovoj gazdinskoj jedinici, ne bi bilo racionalno planirati rekonstrukciju izuzev sastojina u kojima su bili požari.

Za izdanačke sastojine koje ćemo konverzijom prevoditi u visoki uzgojni oblik, potrebno je odrediti vremenski period - konverziono razdoblje za koje će se izvršiti konverzija svih očuvanih i razređenih izdanačkih sastojina ove gazdinske jedinice u visoki uzgojni oblik .

Konverziono razdoblje za izdanačke sastojine koje ćemo oplodnim sečama prevoditi u visoki uzgojni oblik iznosi:

10.176.411	- Izdanačke sastojine graba -	30 - 40 godina
10.195.312	- Izdanačke sastojine cera -	20 - 60 godina
10.360.411	- Izdanačke sastojine bukve -	20 - 70 godina
26.176.411	- Izdanačke sastojine graba -	30 - 40 godina
26.360.411	- Izdanačke sastojine bukve -	20 godina

7.4. Planovi gazdovanja

Na osnovu utvrđenog stanja šuma i propisanih kratkoročnih ciljeva gazdovanja šumama i mogućnosti njihovog obezbeđenja izrađuju se planovi budućeg gazdovanja. Osnovni zadatak izrađenih planova gazdovanja šumama je da u zavisnosti od zatečenog stanja omoguće podmirenje odgovarajućih društvenih potreba i unapređivanje stanja šuma kao dugoročnog cilja.

7.4.1. Plan gajenja šuma

Snimanjem i analizom zatečenog stanja sastojina istovremeno su ocenjene potrebe i mogućnosti primene šumsko - uzgojnih radova u narednom uređajnom razdoblju, a u cilju popravke zatečenog stanja sastojina.

Planom gajenja šuma obuhvatiti u celini:

1. Plan obnavljanja i podizanje novih šuma
2. Plan rasadničke proizvodnje (proizvodnja šumskog semena i sadnog materijala)
3. Plan nege šuma

Radovi na gajenju šuma prikazaće se po gazdinskim klasama.

7.4.1.1. Plan obnavljanja i podizanja novih šuma

Plan podizanja novih šuma po gazdinskim klasama

Gazdinska klasa	Obnavljanje oplodnim sečama	Obnavljanje grupimično oplodnim sečama	Kompletna priprema terena za pošumljavanje	Veštačko pošumljavanje goleti (požarište)	Veštačko pošumljavanje sadnjom	Obnova bagrema veget. putem	Popunjavanje 414	Ukupno
	311 ha	329 ha	127 ha	313	317 ha	328 ha	ha	ha
10351411	235,72							235,72
10352411		644,87						644,87
26362411			117,19		117,19		23,44	257,82
10480145			1,89		1,89		0,38	4,16
26482411			4,69		4,69		0,94	10,32
10325411						8,30		8,30
10469411						2,26		2,26
411			24,45	24,45			4,89	53,79
Ukupno	235,72	644,87	148,22	24,45	123,77	10,56	29,65	1.217,24

Planom obnavljanja i podizanja novih šuma planirani su sledeći radovi:

- Obnavljanje visokih sastojina oplodnim sečama (311) - planirano je na radnoj površini od 235,72 ha (GK: 10.351.411).
- Obnavljanje visokih sastojina grupimično oplodnim sečama (329) - planirano je na radnoj površini od 644,87 ha (GK: 10.352.411).
- Kompletna priprema terena za pošumljavanje na radnoj površini od 148,22 ha (GK: 26.362.411, 10.480.145, 26.482.411 i 411).
- Veštačko pošumljavanje goleti i obešumljenih površina - požarište (313) na radnoj površini od 24,45 ha (411).
- Veštačko pošumljavanje sadnjom (317), odnosno pošumljavanje nakon izvršenih čistih seča kao redovan vid obnove, na radnoj površini od 123,77 ha (GK: 26.362.411, 10.480.145, 26.482.411).
- Popunjavanje veštački podignutih sastojina (414) planirano je na radnoj površini od 29,65 ha (GK: 26.362.411, 10.480.145, 26.482.411 i 411) i to u šumskim kulturama koje će biti podignute u ovom uređajnom periodu prema planu podizanja novih šuma posle izvršenih čistih seča kao redovan vid obnove i kod pošumljavanja goleti i obešumljenih površina.
- Obnova bagrema vegetativnim putem (328) planirano je na rednoj površini od 10,56ha (GK: 10.325.411, 10.469.411)

Ukupan plan obnavljanju i podizanju novih šuma u GJ "Brodica I" iznosi 1.217,24 ha radne površine.

7.4.1.2. Plan rasadničke proizvodnje

Planom rasadničke proizvodnje predviđeni su broj, vrsta i starost sadnica za pošumljavanje površina predviđenih za pošumljavanje i popunjavanje veštački podignutih sastojina

Potreban broj sadnica prema planu obnavljanja i podizanja novih šuma prikazan je sledećom tabelom:

Vrsta drveća	Veštačko pošumljavanje	Popunjavanje (kompletiranje) veštački podignutih sastojina	Ukupno
	kom	kom	kom
Krupnolisna lipa	297.800	59.560	357.360
Beli Jasen	61.125	12.225	73.350
Bagrem	9.450	1.890	11.340
Duglazija	6.900	1.380	8.280
Ukupno:	375.275	75.055	450.330

Za realizaciju planiranih radova na obnavljanju i podizanja novih šuma potrebno je obezbediti ukupno 450.330 sadnica, od toga 375.275 sadnica za pošumljavanje, a 75.055 sadnica za popunjavanje i to krupnolisne lipe, belog jasena, bagema i duglazije, kao alternativne vrste za pošumljavanje će se koristiti divlja trešnja, gorski javor, mleč, bukva, crni orah, smrča, beli bor, crni bor. Sadnice će biti obezbeđene na nivou J.P. "Srbijašume". Površina koja će se pošumiti je 148,22ha.



7.4.1.3. Plan nege šuma

Planirani radovi na nezi šuma prikazan je sledećom tabelom:

Gazdinska klasa	513	518	526	Prorede	Ukupno
	ha	ha	ha	ha	ha
10176411				0,81	0,81
10195312				10,98	10,98
10351411			1,40	897,46	898,86
10354411				12,96	12,96
10360411				8,22	8,22
10459312				5,88	5,88
10460313				1,44	1,44
10469411				10,36	10,36
10470411				9,43	9,43
10475411				29,02	29,02
10476411				10,80	10,80
10479411				10,71	10,71
26362411	117,19	234,38			351,57
10480145	1,89	3,78			5,67
26482411	4,69	9,38			14,07
411	24,45	48,90			73,35
Ukupno	148,22	296,44	1,40	1.008,07	1.454,13

Planom nege šuma planirani su sledeći radovi:

- Seča izbojaka i uklanjanje korova ručno (513) kao mera nege planirana je na 148,22 ha radne površine,
- Prašenje i okopavanje (518) kao mera nege šuma u šumskim kulturama planirana je na 296,44 ha radne površine
- Čišćenje u mladim prirodnim (visokim) sastojinama (526) planirana je na 1,40 ha radne površine
- Prorede kao mera nege planirane su na 1.008,07 ha radne površine.

Ukupan plan nege iznosi 1.454,13 hektara radne površine. Ukupan plan gajenja iznosi 2.671,37 hektara radne površine.

7.4.2. Plan zaštite šuma

Zakon o šumama propisano je da se korisnici šuma dužni da preduzmu mere radi zaštite od požara i drugih elementarnih nepogoda, kalamiteta insekata, biljnih bolesti, štetočina i drugih šteta.

Za gazdinsku jedinicu „Brođica I” za ovaj uredajni period, u cilju preventivne zaštite planiraju se sledeće mere:

- Čuvanje šuma od bespravnog korišćenja i zauzimanja na ukupnoj površini gazdinske jedinice
- Zabrane pašarenja na površini gde je započeto prirodno obnavljanje u toku, i u šumskim kulturama (prema planu gajenja šuma), sve dok ne prerastu kritičnu visinu, kada im stoka ne može oštetiti vrhove;
- Pratiti eventualne pojave sušenja šuma i kalamiteta insekata i u slučaju pojave istih, blagovremeno obavestiti specijalističku službu koja će postaviti tačnu dijagnozu i propisati adekvatne mere suzbijanja;
- Uspostavljanje šumskog reda nakon izvršenih seča;
- Postavljanje lovnih stabala;
- Štititi i zaštititi šume od požara posebno u proleće i leto, u tom smislu postavljati znake obaveštavanja i zabrane loženja vatre, organizovanje dežurstva i pojačani nadzor lugarskih reona u kritičnom periodu u cilju blagovremenog otklanjanja požara i blagovremenih intervencija i dr.;

- U toku uređajnog perioda održavati i obnoviti spoljne granice, kao i oznake unutrašnje podele gazdinske jedinice, a po potrebi na svake tri godine obnavljati granice

7.5. Plan korišćenja šuma i kalkulacija prinosa

Plan korišćenja u osnovi sadrži: plan seča obnavljanja i plan prorednih seča. Sve seče imaju za cilj, preventivno negu šuma, odnosno poboljšanje stanja i funkcija šuma kao i povećanje vrednosti proizvodnje. To će se u ovoj gazdinskoj jedinici postići kako oplodnim sečama, tako i proredama u srednjedobnim sastojinama

Plan seča šuma obuhvata plan seča obnavljanja šuma - glavni prinos i plan prorednih seča - prethodni prinos.

7.5.1. Plan seča obnavljanja šuma i kalkulacija prinosa

7.5.1.1. Plan seča obnavljanja jednodobne šume

Sama kalkulacija prinosa (glavni prinos) u visokim jednodobnim i izdanačkim šumama, kao i veštački podignutim sastojinama oslanja se na pozitivna opredeljenja utvrđena metodom umereno - sastojinskog gazdovanja prilagođenog opštim i posebnim karakteristikama ovog kompleksa šuma. Naime, pri određivanju prinosa u svakoj gazdinskoj klasi, pojedinačno, utvrđena je starost sastojina, ophodnja za osnovne vrste drveća, i na toj osnovi zrelost za seču pojedinih delova gazdinskih klasa.

U prvoj fazi, još prilikom prikupljanja terenskih podataka, sastojine se prema zrelosti za seču grupišu u tri grupe:

Odlučno zrele za seču

- Prezrele i prestarele sastojine iz čijeg stanja proizilazi potreba što skorijeg iskorišćenja.
- Sastojine u kojima je u proteklom uređajnom periodu započeto podmlađivanje koje treba nastaviti.

Zrele za seču

- Sastojine koje su dostigle zrelost za seču prema odabranoj ophodnji (dobrog zdravstvenog stanja i dobro obrasle)
- Sastojine koje ne odgovaraju staništu, pa ih treba zameniti
- Sastojine lošeg uzrasta, slabog obrasta i nedovoljnog prirasta, bez obzira na starost i vrstu drveća

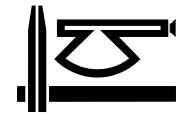
Sastojine na granici sečive zrelosti

- Sastojine koje u toku sledećeg uređajnog perioda mogu postići zrelost za seču (sastojine predposlednjeg dobnog razreda)
- Sastojine koje se iz nekog razloga ostavljaju za obnavljanje u sledećem uređajnom razdoblju

Na osnovu ovako grupisanih sastojina radi se privremeni plan seča po površini. U drugoj fazi kalkulacije prinosa privremeni plan seča upoređuje se sa normalnim razmerom dobnih razreda, tj. sa idealnom površinom obnavljanja u ovom uređajnom periodu. Na osnovu ova dva pokazatelja vrši se kalkulisanje uzgojnih potreba (obnavljanja) i postizanje normalnog razmera dobnih razreda, tj. obezbeđivanje umerenije ili strožije trajnosti prinosa, sa što manje privrednih žrtava, uz istovremeno obezbeđenje ostalih funkcija šuma. Regulator trajnosti prinosa kod umerenog sastojinskog gazdovanja je površina, tj. idealna (normalna) površina dobnog razreda. Kao što se vidi metod umerenog sastojinskog gazdovanja daje veliku slobodu pri kalkulaciji prinosa, odnosno bolje prilagođavanje stanju sastojina i uzgojnim potrebama, tj. Sastojine koje i nisu dostigle zrelost za seču (ali su slabog kvaliteta i obrasta) mogu se predvideti za seču obnavljanja ali zato sastojine koje su dostigle zrelost za seču (ali su dobrog zdravstvenog stanja i obrasta) mogu i dalje ostati da prirašćuju (produžava im se ophodnja), ako to ne ugrožava trajnost prinosa.

Privremeni plan seča šuma, (jednodobne šume) prikazan je sledećom tabelom:

Gazdinska klasa	Odlučno zrele za seču				Zrele za seču				Na granici sečive zrelosti			
	Odeljenje	P ha	V m ³	Iv m ³	Odeljenje	P ha	V m ³	Iv m ³	Odeljenje	P ha	V m ³	Iv m ³
	49d	0.69	91.5	1.6	114a	27.79	9076.4	183.8	10a	19.26	6514	136.5



Gazdinska klasa	Odlučno zrele za seču			Zrele za seču				Na granici sečiive zrelosti				
	Odeljenje	P ha	V m3	Iv m3	Odeljenje	P ha	V m3	Iv m3	Odeljenje	P ha	V m3	Iv m3
	88b	10.8	2765.5	53.7	131a	15.93	6015.5	112.4	103a	19.61	5401.8	117.3
	89e	3.42	1012.3	18.5	133a	13.91	5252	98.7	104a	13.24	3893.6	84.1
	90a	9.85	2175.5	47.2	134a	21.81	6350.4	135.5	106a	22.61	8112.8	163.9
	19a	7.53	2021.5	37.1	2a	21.44	6454.2	126.4	108a	18.62	4557.9	104.1
	110a	8.83	2155.6	42.2	22b	14.4	3906.6	76.4	108b	11.23	4092.5	85.4
	20a	19.71	5906.6	110.8	28a	23.71	7978.9	151.3	109a	22.05	5776.3	133.7
	21a	19.7	5676.1	115.8	29a	13.32	4313.1	83.6	109b	6.4	2230	48.3
	24a	29.23	10413.3	202.1	42a	15.8	3963	80.7	113a	13.07	4046.6	89.3
	25a	18.66	5270.5	103.8	46a	21.7	9162.2	180.1	116a	15.03	3777.4	85.7
	50a	18.9	2785.5	64.7	47a	24.71	10158.2	192.2	117a	5.25	1916.2	38.4
	72a	18.32	4983.4	105.8	48a	16.6	6110.9	131.5	118b	12.87	3160.4	66.8
	8b	18.3	5129.3	105.1	54a	19.89	6256.8	130	128a	24.78	8390.5	200.4
					55a	22.74	5604.6	121.7	133b	7.7	2766.7	57.5
					7b	3.26	1256.9	24.2	23a	20.45	7999.3	171.3
					71a	22.18	5033.5	114.2	25b	16.19	4231.1	92.8
					71b	0.8	237.4	5.1	26a	18.19	4968.5	109.2
					75a	21.22	8587	158.3	27a	1.91	433.5	9.3
					80b	16.19	5990.7	112.8	48d	6.47	2342.2	51
					86a	32.56	11529.7	231.2	50g	5.94	1794.2	36.8
					97a	10.18	3240.9	60.1	51a	23.67	6846.1	149.5
					98a	8.66	2427	46.9	52a	19.6	6653.5	134
									52b	12.52	3139.7	65.2
									53a	7.55	1867.6	40.1
									59e	3.55	686.4	16.4
									6a	29.91	10144.5	220.3
									60a	4.35	1157.9	23.4
									61a	18.51	4611.1	94.4
									62a	15.52	3747.4	80.8
									64a	15.99	5455	121.7
									66a	13.94	5269.4	116
									67a	29.89	8401.9	189.3
									68a	20.99	7335.3	159.6
									79a	26.43	9228	179.7
									83b	6.2	1861.4	40.9
									85a	20.51	6125.2	147.6
									89a	16.54	3921.5	91.9
									92a	14.43	3762.7	79.5
									92b	1.55	454.3	9.3
10351411		183.94	50386.6	1008.4		388.8	128905.9	2557.1		582.52	177074.4	3841.4

Gazdinska klasa 10.351.411 - Visoka jednodobna šuma bukve

Odlučno zrele za seču su one sastojine kod kojih je proces obnavljanja već pri kraju i neophodno je da se seče sprovedu što pre da se ne bi kašnjenjem seča napravila šteta u podmladenoj sastojini. U ovim sastojinama (183,94ha) se sprovodi završni i kombinovano oplodno- završni sek .

Sastojine zrele za seču su one sastojine u kojima je proces obnavljanja u toku ili treba da se zbog sastojinskih uslova započne, i u njima se sprovede mere nastavka procesa obnavljanja, to jest vrši se oplodni sek, oplodne seče i kombinovati oplodno završni sek. Te sastojine se nalaze na površini od 388,80 ha.

Sastojine na granici sečiva zrelosti su one sastojine koje se nalaze u pretposlednjem dobnom razredu (dozrevajće sastojine bukve) u njima se ne planiraju proredne seče (sem kod sastojina sa velikim brojem stabala po hektaru), ali se ako to stanišni i sastojinski uslovi dozvoljavaju (pojava podmladka) može započeti sa obnavljanjem, površina 582,52 ha.

Analizirajući prethodnu tabelu konstatujemo da prema uzgojnim potrebama (hitnosti obnavljanja, odnosno prema privremenom planu seča imamo prioritet da seču obnavljanja izvršimo u sastojinama:

Odeljenje	povrsina ha	Zapremina m3	Prinos		Ukupan prinos
			I polurazdoblje	II polurazdoblje	
22b	14.4	3906.6	1843.9		1843.9
75a	21.22	8587	3593.1		3593.1
80b	16.19	5990.7	2822.7		2822.7
Oplodni sek	51.81	18484.3	8259.7		8259.7
8b	18.3	5129.3	2967.2		2967.2
20a	19.71	5906.6	3401		3401
21a	19.7	5676.1	3281.1		3281.1
24a	29.23	10413.3	5507.4		5507.4
25a	18.66	5270.5	3049.2		3049.2
50a	18.9	2785.5	1919		1919
72a	18.32	4983.4	2897.3		2897.3
110a	8.83	2155.6	1243.6		1243.6
Oplodno završni sek	151.65	42320.3	24265.8		24265.8
19a	7.53	2021.5	2114.3		2114.3
49d	0.69	91.5	95.6		95.6
88b	10.8	2765.5	2899.7		2899.7
89e	3.42	1012.3	1058.7		1058.7
90a	9.85	2175.6	2293.4		2293.4
Završni sek	32.29	8066.4	8461.7		8461.7
Ukupno	235.75	68871	40987.2		40987.2

Opređeljujući se između postizanja stroge trajnosti prinosa (postizanja normalnog razmera dobnih razreda) i uzgojnih potreba (hitnosti obnavljanja), a poznavajući stanje sastojina prema starosti u GJ "Brodica I", mišljenja smo da prednost treba dati obnavljanju sastojina. Prema tome u narednih 10 godina obnavljanje treba izvršiti u sastojinama koje su odlučno zrele za seču i u sastojinama koje su zrele za seču , ukupne površine 235,75ha (An=357,82ha).

Ukupni prinos plana seča obnavljanja u gazdinskoj klasi 10.351.411 iznosi 40.987,2 m3.

Oplodne seče planirane su na površini od 235,75ha, a ukupni prinos ovih seča je 40.987,2m3. Oplodni sek je planiran da se izvrši na površini od 51,81ha u godini punog uroda semena, sa ukupnim prinosom od 8.259,7m3. Oplodno-završni sek oplodne seče planiran je na površini od 151,65ha, sa prinosom od 24.265,8m3 i završni sek na 32,29 ha sa ukupnim prinosom od 8.461,7 m3.

7.5.1.2. Plan seča obnavljanja (raznodobne šume)

Ova gazdinska klasa zauzima površinu od 702,50 ha sa 351,8 m3/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 7,5m3/ha.

Godišnji prinos po dopunjenom Melardovom metodu iznosi:

$$E = \frac{3 \times 79.317,6}{120} + \frac{1}{2} 79.317,6 \times 0,03 + \frac{1}{3} 167.839,2 \times 0,03 = 4.403,5 \text{ m}^3$$

Detaljnou analizom sastojina ove gazdinske klase utvrđen je prinos od 51.560,6 m³ koji se usvaja kao konačan. Ovako definisani planirani prinos u iznosu od 51.560,6m³ predstavlja intezitet seče od 20,9% po zapremini i 98,0% po tekućem zapreminskom prirastu.

7.5.1.3. Ukupan plan seča obnavljanja

Gazdinska klasa	STANJE			Glavni m ³	Intezitet seče	
	Površina	Zapremina	Tekući zapreminski prirast		V	Iv
	ha	m ³	m ³		%	%
10351421	235,75	68.871,0	3.389,7	40.987,1	59,5	120,9
10352421	644,87	223.497,5	4.797,1	51.560,6	23,1	107,5
10325411	3,17	604,3	86,2	690,4	114,2	80,1
10326411	5,13	547,0	53,4	600,4	109,8	112,4
10469411	2,26	619,1	31,0	650,0	105,0	209,7
10480145	1,89	122,9	6,1	129,0	105,0	211,5
26362411	117,19	5.932,7	595,0	6.527,7	110,0	109,7
26482411	4,69	191,1	20,0	211,1	110,5	105,6
Ukupno GJ	1.014,95	300.385,5	8.978,3	101.356,2	33,7	112,9

Ukupan prinos u sastojinama koje su predviđene za obnavljanje (1.014,95 ha) iznosi 101.356,2 m³.

Intezitet seče po zapremini iznosi 33,7 m³, a po tekućem zapreminskom prirastu 112,9 %.

7.5.2. Plan prorednih seča

Prethodni prinos je u funkciji potreba daljeg negovanja sastojina u razvoju, a obračunat je u okviru ukupne analize mogućnosti korišćenja (namene površina), polazeći od zatečenog stanja sastojina, stepena očuvanosti (sklopljenosti) sastojina, strukturnih osobina i zdravstvenog stanja sastojina, razvojne faze (starosti) i broja stabala po jedinici površine iz kojih je proistekao intezitet zahvata seča (intezitet proređivanja).

Proredni prinos je kalkulisan za svaku sastojinu pojedinačno. Kalkulacija je vršena tako što je prinos određen intenzitetom zahvata u odnosu na zapreminu sastojine, pri čemu se vodilo računa da etat ne pređe 2/3 vrednosti desetogodišnjeg prirasta. Znači $E = 1/3 - 2/3 \times Iv$ (zavisno od stanja i starosti sastojina). Prema tome etat sastojine je određen na osnovu stanja konkretne sastojine, njene zapremine i zapreminskog prirasta, a ukupan etat gazdinske klase dobijen je zbirom etata pojedinih sastojina koje pripadaju datoj gazdinskoj klasi.

Metod kalkulacije prinosa sinhronizovan je sa prikazom stanja, datim ciljevima gazdovanja i merama za ostvarenje ciljeva. Plan prorednih seča je detaljno prikazan u odgovarajućoj tabeli po odsecima, gazdinskim klasama i vrstama drveća.

Gazdinska klasa	STANJE	Prinos	Intezitet seče	
			V	Iv

	Površina	Zapremina		Tekući zapreminski prirast		Prethodni	%	%
	ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³		
10176411	0.81	133.8	165.2	3.2	4.0	23.5	17.6	73.4
10195312	10.98	2111.7	192.3	59.1	5.4	327.9	15.5	55.5
10351411	897.46	277761.3	309.5	6238	7.0	47823.8	17.2	76.7
10354411	12.96	2782.3	214.7	77.5	6.0	657.9	23.6	84.9
10360411	8.22	1683.9	204.9	44.8	5.5	264.7	15.7	59.1
10459312	5.88	1729.4	294.1	38.4	6.5	258.9	15.0	67.4
10460313	1.44	625.8	434.6	16.5	11.5	79.2	12.7	48.0
10469411	10.36	2245.5	216.7	62	6.0	346.1	15.4	55.8
10470411	9.43	2314.2	245.4	72	7.6	369.3	16.0	51.3
10475411	29.02	7301.2	251.6	177.8	6.1	1083.3	14.8	60.9
10476411	10.8	2197.9	203.5	55.6	5.1	314.9	14.3	56.6
10479411	10.71	3196	298.4	97.1	9.1	455.3	14.2	46.9
Ukupno GJ	1.008,07	304.083,0	301,6	6942,0	6,9	52.004,8	17,1	74,9

Ukupan planirani prehodni (proredni) prinos iznosi 52.004,8m³, a on je planiran na 1.008,07ha površine. Intenzitet prorednih seča na nivou gazdinske jedinice po zapremini je 17,1%, a po zapreminskom prirastu 74,9% što se ocenjuje kao srednje jak zahvat prorednim sečama.

7.5.3. Ukupan plan korišćenja šuma

Plan seča šuma obuhvata plan seča obnavljanja šuma - glavni prinos i plan prorednih seča - prehodni prinos.

Na ovom mestu plan seča šuma biće prikazan po gazdinskim klasama, vrsti prinosa i vrsti drveća.

Plan seča šuma po gazdinskim klasama:

Gazdinska klasa	STANJE					PRINOS			Intenzitet seče	
	Površina ha	Zapremina		Tekući zapreminski prirast		Glavni m ³	Prehodni m ³	Ukupno m ³	V %	Iv %
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha					
10175411	2.95	238.9	81.0	6.0	2.0					
10176411	4.50	644.9	143.3	14.3	3.2		23.5	23.5	3.6	16.4
10191312	2.96	721.0	243.6	18.6	6.3					
10194313	6.77	1281.7	189.3	33.6	5.0					
10195312	19.26	3300.9	171.4	89.5	4.6		327.9	327.9	9.9	36.6
10304321	3.72	570.1	153.2	11.7	3.1					
10323411	7.22									
10325411	58.20	3664.8	63.0	165.8	2.8	690.4		690.4	18.8	41.6
10326411	9.48	962.3	101.5	38.8	4.1	600.4		600.4	62.4	154.8
10351411	2146.94	638382.0	297.3	13848.0	6.5	40987.1	47823.8	88810.9	13.9	64.1
10352411	702.50	247156.8	351.8	5258.8	7.5	51560.6		51560.6	20.9	98.0
10354411	20.11	4220.6	209.9	116.5	5.8		657.9	657.9	15.6	56.5
10360411	32.59	5752.0	176.5	149.2	4.6		264.7	264.7	4.6	17.7
10453145	8.59	336.8	39.2	14.0	1.6					
10459312	12.80	3376.8	263.8	80.3	6.3		258.9	258.9	7.7	32.2



Gazdinska klasa	STANJE					PRINOS			Intezitet seče	
	Površina ha	Zapremina		Tekući zapreminski prirast		Glavni m ³	Prehodni m ³	Ukupno m ³	V	Iv
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha				%	%
10460313	7.21	2299.1	318.9	58.7	8.1		79.2	79.2	3.4	13.5
10469411	45.53	5678.8	124.7	156.1	3.4	650.0	346.1	996.2	17.5	63.8
10470411	12.82	2536.8	197.9	81.5	6.4		369.3	369.3	14.6	45.3
10472411	2.08	523.9	251.9	15.6	7.5					
10475411	50.44	11746.9	232.9	299.5	5.9		1083.3	1083.3	9.2	36.2
10476411	15.40	2651.7	172.2	81.7	5.3		314.9	314.9	11.9	38.5
10479411	20.36	5207.8	255.8	189.5	9.3		455.3	455.3	8.7	24.0
10480145	1.89	122.8	65.0	2.5	1.3	129.0		129.0	105.0	525.0
10480411	1.15	81.7	71.0	1.5	1.3					
NC 10	3195.47	941459.0	294.6	20731.7	6.5	94617.5	52004.7	146622.2	15.6	70.7
26103145	0.28	8.4		0.1						
26176321	13.18	2017.7		49.7						
26177411	1.88	47.0		0.8						
26197312	9.82	481.4		8.7						
26266411	0.50									
26302323	3.21	585.6		13.2						
26308311	23.64	997.9		17.9						
26351411	89.55	20221.3		482.9						
26354411	18.08	3792.2		84.9						
26360411	0.72	143.3		3.8						
26362411	463.34	23160.2		414.0		6527.6		6527.6	28.2	157.7
26482411	21.38	815.6		14.8		211.0		211.0	25.9	143.0
NC 26	645.58	52270.5	81.0	1090.8	1.7	6738.7		6738.7	12.9	61.8
Ukupno GJ	3841.05	993729.5	258.7	21822.5	5.7	101356.2	52004.7	153360.9	15.4	70.3

Plan seča šuma po vrstama drveća:

Vrsta drveta	Stanje šuma		Planirani prinos			Intenzitet seče po	
	Zapremina	Zapreminski prirast	Glavni	Prehodni	Ukupno	V	Zv
	m ³					%	
Bk	928397.0	20007.1	96654.6	46939.8	143594.4	15.5	71.8
Gr	12657.5	300.1	1947.0	865.9	2812.9	22.2	93.7
Cer	10274.0	263.4		577.0	577.0	5.6	21.9
Bag	5065.5	217.6	1691.2	2.5	1693.7	33.4	77.9
Kit	4232.7	92.6	1.4	31.6	33.0	0.8	3.6
Jas	2619.2	68.8	625.2	897.2	1522.4	58.1	221.2
Bjas	2489.7	61.5		134.2	134.2	5.4	21.8
KrLip	1529.2	34.9		258.4	258.4	16.9	74.0
Jav	774.8	22.1		46.1	46.1	5.9	20.9
Kln	757.3	19.2	75.7	120.5	196.2	25.9	102.5
Tres	737.5	18.5	5.5	0.6	6.1	0.8	3.3
Mle	710.6	16.6		17.3	17.3	2.4	10.4
Otl	681.7	23.7	4.4	54.4	58.8	8.6	24.8

Vrsta drveta	Stanje šuma		Planirani prinos			Intenzitet seče po	
	Zapremina	Zapreminski prirast	Glavni	Prehodni	Ukupno	V	Zv
	m ³					%	
I214	459.6	16.4	129.0		129.0	28.1	78.5
AJas	174.4	6.0		21.9	21.9	12.6	36.5
Cjas	111.1	3.1					
Pbrs	92.4	2.3	11.3		11.3	12.2	49.5
OML	80.1	2.2					
Brek	33.0	0.7					
Slad	11.0	0.3					
CrJov	8.4	0.1					
Ukupno lišćari	971896.7	21177.2	101145.3	49967.4	151112.7	15.5	71.4
Cbor	13574.1	364.0	169.3	1270.9	1440.2	10.6	39.6
Dug	3780.3	127.4		371.8	371.8	9.8	29.2
Smr	2373.7	74.7	41.7	287.7	329.4	13.9	44.1
Brv	807.6	45.1		66.1	66.1	8.2	14.7
Ari	542.0	14.4		24.8	24.8	4.6	17.3
Jel	458.6	13.5					
Bbor	296.6	6.3		16.2	16.2	5.5	25.7
Ukupno četinari	21832.8	645.3	211.0	2037.5	2248.5	10.3	34.8
Ukupno GJ	993.729,5	21.822,5	101.356,3	52.004,9	153.361,2	15,4	70,3

Ukupan prinos u GJ "Brodica I" iznosi 153.361,2 m³. Glavni prinos (seče obnavljanja) planirane su u iznosu od 101.356,3 m³ (66,1 %), a prehodni prinos (proredne seče) u iznosu od 52.004,9 m³ (33,9 %).

Intenzitet seče na nivou cele gazdinske jedinice iznosi 15,4 % u odnosu na zapreminu i 70,3 % u odnosu na desetogodišnji zapreminski prirast.

Posmatrajući planirani prinos po vrstama drveća, konstatujemo da bukva ukupnom prinosu učestvuje sa 93,6 %, grab 1,8%, jasika 1,0%, crni bor 0,9%, itd.

7.5.3.1. Posebne odredbe u vezi korišćenja prinosa

Planirani prinos po gazdinskim klasama proizilaze iz neophodni uzgojnih intervencija na obnovi šuma - glavni prinos i na nezi šuma - prehodni prinos.

Realizacija glavnog prinosa u odnosu na sastojinu (odsek) je obavezna po površini, a po zapremini može da odstupa $\pm 10\%$, osim u slučaju realizacije prinosa završnim sekom oplodne seče, kao i čistim sečama.

Planirani proredni prinos u ovim gazdinskim klasama je obavezan po površini, a po zapremini može da varira $\pm 10\%$.

Plan seča - obnavljanja dat je po polurazdobljima od pet godina vodeći računa da sa obnavljanjem počnu prvo one sastojine koje imaju prioritet.

7.5.4. Plan korišćenja ostalih šumskih proizvoda

Način sakupljanja, korišćenja, stavljanja u promet i dozvoljene količine divlje flore, faune i gljiva regulisane su Uredbom o stavljanju pod kontrolu korišćenja i prometa divlje flore i faune (Sl. Gl. Republike Srbije broj 31/2005). Dozvolu za sakupljanje i stavljanje u promet divlje flore, faune i gljiva za tekuću godinu, izdaje Ministarstvo po prethodno pribavljenom mišljenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije. Dozvola se izdaje pravnom licu, odnosno preduzetniku koji se bave delatnošću sakupljanja i prometa divlje flore, faune i gljiva, na osnovu objavljenog konkursa koji sprovodi Ministarstvo. Količine divlje flore, faune i gljiva koje se sakupljaju i stavljanju u promet, Ministarstvu predlaže Zavod za zaštitu prirode Srbije do 31. januara za tekuću godinu.

Paša

Pitanje paše je regulisano Zakonom o šumama. Po tom zakonu onaj ko gazduje šumama dužan je da određuje mesto i propisuje uslove za pašu, vrstu i broj grla kao i nadoknadu za pašu vodeći računa o postavljenim ciljevima gazdovanja.



U uslovima ove gazdinske jedinice paša je zabranjena u šumama u kojima se vrše meliracioni radovi, u sastojinama gde je u toku prirodno obnavljanje, u postojećim mladim kulturama, kao i u kulturama koje će biti podignute u ovom uređajnom periodu na neobraslom zemljištu.

U prethodnom periodu nije ostvaren prihod od pašarenja, niti je vršena evidencija broja i vrste stoke na području GJ "Vardenik", tako da se u OGŠ, bez navedenih parametara, ne može odrediti prihod od naplate takse za ispašu stoke za ovo uređajno razdoblje.

Lov - Plan uređenja lovne divljači

Glavne vrste divljači u lovištu "Severni Kučaj" su: srna, divlja svinja, zec, fazan, poljska jarebica. Njihova zaštita, gajenje, lov i korišćenje vršiće se na osnovu Lovnih osnova.

Ciljevi gazdovanja lovištem:

Opšti ciljevi - zaštita, gajenje, lov i korišćenje gajenih vrsta divljači i njenih delova tako da se merama gazdovanja obezbedi gajenje ovih vrsta divljači u broju i kvalitetu koji dozvoljavaju prirodni uslovi u lovištu. Zaštita, lov i korišćenje lovostajem zaštićenih vrsta divljači, koje stalno ili povremeno žive u lovištu.

Posebni ciljevi - postizanje određenog broja i kvaliteta, polne i starosne strukture, gustine populacije, korišćenje divljači i njenih delova kroz lovni turizam, rekreativnu aktivnost članova lovačkog udruženja. Pобољшanje prirodnih uslova staništa za sve vrste divljači i zaštita retkih proređenih vrsta.

Mere za ostvarivanje ciljeva gazdovanja lovištem:

- obnavljanje i prirast divljači u lovištu (dinamika razvoja populacije)
- izgradnja i održavanje lovnih i lovno-tehničkih objekata, izgradnja i održavanje lovno-proizvodnih objekata i ograđivanje dela lovišta
- odstrel divljači
- gajenje, zaštita, lov i korišćenje divljači i njenih delova
- zaštita divljači i mere za obezbeđivanje mira u lovištu
- prihrana i prezimljavanje divljači u lovištu
- mere za ostvarivanje saradnje sa drugim delatnostima i susednim lovištima
- naseljavanje divljači u lovište
- druge mere koje proističu iz posebnih ciljeva gazdovanja lovištem

Kapacitet lovišta, odnosno broj određenih vrsta divljači na 100 hektara lovnoproduktivne površine koji obezbeđuje normalan razvoj šumskih ekosistema (bez nanošenja štete šumi), odnosno dozvoljen broj jedinki u navedenim lovištima prikazan je sledećom tabelom:

Vrsta divljači	Bonitetni razred (bonitet lovišta)			
	I	II	III	IV
1. Jelen u brdsko-planinskom lovištu	3	2	1,5	0,5
2. Divlja svinja	2-3	1,5-2	1-1,5	0,5-1
3. Srna	do 8	do 6	do 4	do 2
4. Zec	20-40	12-19	5-11	2-4
5. Fazan	30-60	20-29	10-19	4-9
6. Poljska jarebica	40-80	25-39	10-24	4-9

Divljač u šumi nalazi mir, zaklon i prirodnu hranu. Prilikom planiranja radova u šumi u interesu je lovstva da se predhodno izvrši analiza promena koje će u sastojini nastati nakon izvršenja tih radova, naročito seča, kao i to koliko će ti radovi prouzrokovati promenu životnih uslova za obnavljanje pojedinih vrsta divljači.

Napred navedeni kapacitet lovišta obezbeđuje nesmetani razvoj šumskih ekosistema, odnosno ovaj broj jedinki na 100 ha lovnoproduktivne površine neće pricinjavati štete na šumskim sistemima i on se kod izrade planskih dokumenata u oblasti lovstva mora uvažavati tj. usaglasiti sa ovom OGŠ.

7.5.5. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica

Izgradnja i održavanje šumskih saobraćajnica treba da su u skladu sa "Pravilnikom o bližim uslovima, kao i načinu dodele i korišćenja sredstava iz godišnjeg programa korišćenja sredstava Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda autonomne pokrajine", Službeni glasnik br.17 od 21.02.2013.godine (član 2).

Za izvršenje planiranih radova u ovom uređajnom razdoblju predviđena je izgradnja sledećih putnih pravaca prva i druga faza koji će u znatnoj meri poboljšati otvorenost gazdinske jedinice:

R. br.	Vrsta rada	Naziv putnog pravca	Dužina km

1.	Izgradnja puta sa kolovoznom konstrukcijom	1. „Žamna Mika“ (odeljenja 27-29)	1,10
		2. „Valja Re“ (odeljenja 89-94, 97-100)	2,61
		3. „Mali Čuber“ (odeljenja 75-79)	0,75
		4. „Mali kamnik“ (odeljenja 105-108)	1,12
		Ukupno izgradnja puta sa kolovoznom konstrukcijom	5,58
2.	Prevođenje puteva bez kolovozne konstrukcije u puteve sa kol. konstrukcijom	1. „Valja Mare - Mečkin potok“ (odeljenja 1,3,5 i 6)	1,87
		2. „Valja Mare - Kulmea Mare“ (odeljenja 7-11)	1,24
		3. Volujska reka (odeljenja 14-23, 26)	3,86
		4. „Velika Albina I deo“ (odeljenja 36-39, 55-57)	2,90
		5. „Velika Albina II deo (odeljenja 39, 40, 47-49, 51, 55)	1,90
		6. „Mala Albina II“ (odeljenja 39-42)	0,98
		Ukupno prevođenje puteva bez kolovozne konstr. u puteve sa kol. konstrukcijom	12,75
3.	Održavanje šumskih puteva	1. Brodica - glavni put (odeljenja 58-65,120-124)	7,50
		2. Valja Mare - Mečkin potok (odeljenja 1-6)	1,87
		3. Valja Mare - Kulmea Mare (odeljenja 7-10)	1,24
		4. Velika Albina I deo (odeljenja 35-39,55-57)	2,90
		5. Velika Albina II deo (odeljenja 43-45,50-54)	1,90
		6. Mala Albina I (odeljenja 32-35)	1,74
		7. Mala Albina II (odeljenja 39-42)	0,98
		8. Kamnik (odeljenja 66-88,101,119)	5,85
		9. Kamnik - prvi deo (odeljenja 102-105, 116-119)	2,56
		10. Kamnik II (odeljenja 108-111, 112-115)	2,95
		11. Veliki Grabonik (odeljenja 126-135)	1,74
		12. Volujska reka (odeljenja 14-27)	3,86
		13. Brodica Lugarnica (odeljenje 31)	0,78
		14. „Žamna Mika“ (odeljenja 27-29)	1,10
		15. „Valja Re“ (odeljenja 89-94, 97-100)	2,61
		16. „Mali Čuber“ (odeljenja 75-79)	0,75
		17. „Mali kamnik“ (odeljenja 105-108)	1,12
Ukupno održavanje	41,45		

U ovom uređajnom periodu, ukupno je planirana izgradnja 5,58 km novih puteva sa kolovoznom konstrukcijom i oni će se nadovezivati na postojeće putne komunikacije i tako će u većini slučajeva činiti njihove produžetke po dolinama.

Izgradnjom 5,58 km novih tvrdih kamionskih puteva ukupna otvorenost će se povećati na 10,54 m/ha. Prevođenjem mekih kamionskih puteva u tvrde u ukupnoj dužini od 12,75 km kvalitet putne mreže će se popraviti tako da će tvrdi kamionski putevi biti zastupljeni na celoj dužini od 41,45 km. Takođe je planirano održavanje svih puteva (postojećih plus novoizgrađenih) u ukupnoj dužini od 41,45 km kamionskih puteva.

7.5.6. Plan uređivanja šuma

OGŠ za gazdinsku jedinicu "Brodica I" važi u vremenu od 01.01. 2020. godine do 31.12.2029. godine.

Revizija ove osnove treba se uraditi u poslednjoj godini važenja ove OGŠ, odnosno 2029. godine.



7.5.7. Očekujući efekti gazdovanja

Planirani radovi urađeni su s ciljem da se unapredi sadašnje stanje tj. postignu kratkoročni ciljevi gazdovanja koji su u funkciji postizanja dugoročnog opšteg cilja. a to je postizanje optimalnog stanja šuma na datom staništu tj. obezbeđenje funkcionalne trajnosti.

Na bazi sadašnjeg stanja šuma i šumskog zemljišta. a pod pretpostavkom da se planirani radovi realizuju. na kraju uređajnog perioda očekujemo sledeće stanje šuma:

1. Prirodnim obnavljanjem u visokim sastojinama bukve (oplodni sek na 51,81ha), (oplodno - završni na 141,65ha) i (završni na 32,29 ha) započecemo prirodno obnavljanje, a delom i završiti u visokim sastojinama bukve.
2. Izvođenjem grupimično oplodnih seča na 644,87 ha zapoće se obnavljanje u raznodobnim šumama.
3. Realizacijom planiranih seča (glavnih i prorednih) na kraju uređajnog perioda očekujemo zapreminu od 1.058.593,3 m³, odnosno uvećanje zapremine od 64.863,8 m³ ili 6,5 % u odnosu na sadašnju zapreminu, što je posledica pozitivne razlike između zapreminskog prirasta i planiranog prinosa.
4. Izgradnjom 5,58 km puteva sa kolovoznom konstrukcijom ukupna otvorenost će se povećati na 10,54 m/ha što će omogućiti realizaciju planiranih radova.
5. Veštačkim pošumljavanjem sastojina od (24,45 ha) koje su bile izložene požaru dobićemo istu toliku površinu saniranu i pošumljenu
6. Rekonstrukcijom devastiranih sastojina - veštačkim pošumljavanjem površine od 123,77ha, neće se povećati površina pod šumom, ali će se znatno poboljšati stanje sastojina pa ćemo površinu devastiranih sastojina sa 523,38ha (13,6%) smanjiti na 399,61ha (10,4%)
7. Popunjavanje veštački podignutih sastojina na 29,65ha dobićemo sastojine normalne obraslosti
8. Obnovom zrelih bagremovih sastojina na 10,56ha neće se povećati površina pod šumom, ali će se obnovom ove površine obezbediti trajnost prinosa
9. Izvođenjem mera nege šume: seča izbojaka i uklanjanje korova (148,22ha) i okopavanje i prašenje na (296,44ha) u mladim sastojinama i kulturama obezbeđujemo pravilan razvoj mladih sastojina.
10. Izvođenjem mera nege šume: čišćenje u mladim prirodnim sastojinama i kulturama (1,40 ha) obezbeđujemo pravilan razvoj mladih sastojina.

8.0. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANOVA GAZDOVANJA

Da bi se dobila što realnija podloga za realizaciju Planova gazdovanja, u ovom poglavlju daju se preporuke i uputstvo za što pravilnije sprovođenje postavljenih ciljeva gazdovanja i mera za njihovo postizanje.

8.1. Smernice za sprovođenje šumsko-uzgojnih radova

Smernice za radove na gajenju šuma. razvrstat ćemo prema vrsti radova i fazi u kojoj se određene sastojine nalaze.

U GJ "Brodica I" planirani su sledeći uzgojni zahvati:

- sanacija požarišta
- priprema terena za pošumljavanje i pošumljavanje
- pošumljavanje sečina - rekonstrukcija devastiranih sastojina
- popunjavanje veštački podignutih sastojina
- okopavanje i prašenje u kulturama
- seče izbojaka i uklanjanje korova ručno
- čišćenje u mladim prirodnim sastojinama
- proredne seče - "pozitivno odabiranje" (u visokim, izdanačkim i VPS)
- obnavljanje oplodnim sečama (oplodno-završni sek, završni sek u jednom i dva navrata)
- obnavljanje grupimično oplodnim sečama
- obnavljanje bagrema čistim sečama

Sanacija požarišta

Sečom ukloniti nagorela i oštećena stabla. Izrađeni drveni materijal ukloniti sa prostora požarišta iznošenjem ili izvlačenjem deblovine, a otpadak i granjevinu sakupljati i iznositi, ako za to ima prostora, ili izvršiti uhrpljavanje - slaganje u redove uz uspostavu šumskog reda sa ciljem oslobađanja celokupne površine za obnavljanje veštačkim putem - sadnjom sadnica.

Zaštitu od štetnih insekata i biljnih bolesti primenjivati priznatim metodama i dozvoljenim sredstvima.

U obzir dolazi uglavnom čista seča nagorelih sastojina, odnosno njihovih delova, odnosno stabla koja nisu nagorela ne predviđaju se za seču.

Sanaciju požarišta izvršiti ručno kopanjem rupa dimenzija 40x40x30cm i sadnjom sadnica pravilnog rasporeda i razmeštaja uz prethodno uklanjanje travnatog pokrivača i korova.

Preporučuje se po mogućstvu jesenja sadnja za klasičnu sadnicu starosti 2+2. Sadnju izvršiti u jame prečnika 40x40cm i približno iste takve dubine. Sadi se uredovima 2x2m.

Kod manipulacije sadnim materijalom poštovati sve propisane mere.

Priprema terena za pošumljavanje

Pre sadnje sadnica neophodno je izvršiti adekvatnu pripremu staništa za pošumljavanje. Od odgovarajuće pripreme staništa zavisi, kako početan uspeh sadnje, tako i budući razvoj sastojine. Kao takva, priprema staništa igra veoma bitnu ulogu u životu jedne sastojine. U pripremu staništa za pošumljavanje obično spadam priprema terena (seča i uklanjanje zaostalnih stabala, čišćenje zemljišta od korova, žbunja i drugog materijala) i priprema zemljišta (obrada zemljišta i đubrenje zemljišta).

Pošumljavanje sečina - rekonstrukcija devastiranih sastojina

Treba računati na to da će se u narednim godinama postepeno prelaziti na intenzivniju mehanizaciju radova u seči i iznošenju malo vrednog drveta u pravcu sve šire primene pokretnih iverača koji će na sabirnim stovarištima prerađivati cela stabla iz izdanačkih šuma u sečku "pulpu" za ploče. Otpašće kresanje grana, kraćenje i metrenje drveta, a o iznošenju samaricama neće biti ni pomena. Intenzitet korišćenja će se do te mere povećati, da će i granjevina dobrim delom biti prerađena (u pulpu iveračima).

Dok nova tehnologija ne zameni sadašnju, posle seče i iznošenja izrađenog drveta biće potrebno da se krupnije granje sklanja sa mesta sadnje. To se postiže na taj način što se granje skuplja na uzdužne hrpe, međusobnog razmaka 12-20 m. Hrpe treba da se pružaju u pravcu redova sadnje, najčešće u smeru privlačenja drveta iz prorednih seča (upravno ili pod što većim uglom na izvozni put). Sakupljaju se samo krupnije grane koje ometaju kretanje traktora pri obradi zemlje za sadnju (podrivanje). Ako se ne vrši mašinska priprema zemljišta, onda je sakupljanje grana još provizornije.

Treba imati u vidu da grane koje ostaju na pošumljenoj površini ne ometaju rast zasađenih biljaka. One ih donekle štite od izbojaka i krupnog korova (kupine, paprati), od upada stoke i divljači, a kad satrunu obogaćuju zemljište humusom i hranivim elementima. Zato je bolje ostaviti deo granja po sečini i pri sadnji



- malo ga razmaknuti, pa zatim vratiti u blizinu zasađene biljke, nego pedantno sakupljati svaku grančicu. Pogotovu je štetno spaljivanje granja, koje pored toga što zahteva mnogo rada, lišava tlo humusa, dakle, gotovog organskog đubriva.
- Granje obogaćuje zemljište kao organskom materijom, koja je izvor azota, tako i ostalim makro i mikro elementima biljne ishrane, pa je neracionalno i neekonomično kada se granje iznosi sa sečine ili spaljuje.
- U obzir dolazi uglavnom čista seča devastiranih sastojina, odnosno njihovih delova. Očuvane sastojine ili delovi ovih ne seku se već samo proređuju i uklapaju u ukupnu meliorisanu površinu. Na ovaj način izbegava se golosečina na velikoj površini i obezbeđuje grupimična mešavina zasađenih i samoniklih vrsta.
- Kako se uspeh pošumljavanja i veštačkog obnavljanja ne bi doveo u pitanje, rukovanju sadnim materijalom je potrebno posvetiti maksimalnu pažnju, jer od ovoga u najvećoj meri zavisi uspeh pošumljavanja. Rukovanje-manipulacija sadnicama od rasadnika, pa do samog izvoženja sadnje mora biti takva da sadnice najbezbolnije pretrpe „šok“ promene staništa (rasadnik-objekat pošumljavanja). Kada se govori o manipulaciji sadnicama, potrebno je naglasiti da: prilikom prevoza koren sadnica mora biti u vlažnoj sredini; na objektu pošumljavanja sadnice moraju staviti u zasenu i utrapiti (ako se ne koriste odmah) i povremeno se prskati vodom; sadnice prilikom samog izvođenja sadnje nijednog trenutka nesmeju biti izložene suncu ili vetru, kako ne bi došlo do isušivanja korenovog sistema; je pre sadnje na terenu koren sadnica potrebno natopiti rastvorom stajskog đubriva i vode; je za raznošenje sadnica po terenu potrebno koristiti kofe, korpe, torbe od nepromočivog platna u kojima se nalazi vlažna mahovina ili vlažna zemlja kako bi korenov sistem u njima bio stalno vlažan. Ukoliko se prilikom manipulacije sadnicama napravi neki propust sav uloženi trud na pošumljavanju i veštačkom obnavljanju može biti uzaludan.
- Pre same sadnje sadnica, potrebno je izvršiti razmeravanje i obeležavanje mesta sadnje na terenu. Razmeravanje se vrši u skladu sa definisanom gustinom, tj. razmakom sadnje, kao i sa orografskim uslovima samog objekta.
- Neposredno pre sadnje vrši se raznošenje sadnica po terenu. Kako ne bi došlo do isušivanja korenovog sistema, prilikom raznošenja sadnica, potrebno je voditi računa o tome da ne treba raznostiti sadnice mnogo unapred u odnosu na sadnju.
- Kada se govori o samoj sadnji treba naglasiti da postoji više tehnika sadnje. Najčešće se koristi tehnika kopanja jama sa sadnjom sadnica. Ova tehnika je najstariji način sađenja šumskog drveća. Sadnjom u jame se uspešno mogu saditi krupne sadnice. Takođe, ovaj metod se može primeniti za svaku vrstu drveća i na svakom terenu. Jame se kopaju ručnim alatom (motika, kramp, ašov), kao i mašinski (svrdlima priključenim na traktor ili motornu testeru). Sa mesta gde će se iskopati jama, najpre je potrebno ukloniti korovsku i žbunastu vegetaciju i ostalu prizemnu floru, nakon čega se iskopa jama, obično kružnog oblika, 30-50 cm prečnika i dubine. Potrebno je voditi računa da jame svojim dimenzijama odgovaraju, pored ostalog, i veličini i obimu korena sadnica koje se sade.
- Iskopana zemlja se usitni i slaže samo sa jedne strane jame, kako bi prilikom izvoženja sadnje bila pri ruci. Eventualno iskopani kamen je potrebno odvojiti i koristiti za pokrivanje zemlje oko posađene sadnice, ili za podzišivanje jame sa donje strane. Prilikom sadnje, sadnicu je potrebno držati za vrh jednom rukom, dok se drugom rukom vrši sadnja, tj. zatrpavanje. U jami se prvo vraća zemlja koja je prva iskopana (jer je najplodnija). Kod sadnje je neophodno voditi računa o što prirodnijem položaju korenovog sistema u jami (da žile ne budu savijene, polomljene i sl.), takođe je veoma bitno da korenov vrat bude u zemlji, da ne bi došlo do sušenja sadnice. Kako bi se eliminisali vazdušni džepovi u jami, zemlju oko sadnice je potrebno dobro nagaziti. Da bi se sprečilo površinsko oticanje vode oko same sadnice i smanjila evaporacija vode iz zemljišta, a time se obezbedila odgovarajuća vlažnost zemljišta, radnici prilikom sadnje treba da daju nagib jami, koji je suprotan nagibu terena.
- Pojava sušnih perioda, koji su na našem podneblju sve prisutniji, u mnogome utiče na smanjen procenat primanja zasađenih biljaka. Kako bi se ovo predupredilo, prilikom sadnje biljaka je moguće koristiti sredstva za apsorpciju vode (polimeri, hidrogelovi i sl.), koji se zajedno sa zemljom stavljaju u jami prilikom sadnje. Orijentaciona količina polimera potrebnog za pošumljavanje jednog hektara je oko 12 kg, dok je orijentaciona količina hidrogela potrebnog za pošumljavanje jednog hektara oko 50 kg.
- Jedan od mogućih načina da se poveća broj primljenih sadnica nakon njihove sadnje, smanje štete od divljači na njima i smanji šteteno dejstvo korova je primena raznih vidova štitnika za novozašućene biljke.
- Kod zaštite od zakorovljavanja moguće je korišćenje i PVC folije crne boje, koja se postavlja na zemlji oko same sadnice. Ovakva upotreba PVC folije će sprečiti kako pojavu korova, tako i pojavu travne i druge prizemne vegetacije.
- Kako se ovde radi o čistim sečama potrebno je sagledati mogućnost ostavljanja nekih stabala na sečini živih ili odumrlih, suvih, polusuvih. Živa stabla mogu predstavljati mesta za sletanje ptica i savijanje gnezda i mesto za njihovo gnežđenje. Ova stabla treba birati obično na rubovima sastojine koja granatija i otpornija na štetno delovanje elementarnih nepogoda. Objektivno gledano broj stabala koja treba da ostanu posle provedenih čistih seča mogao bi da iznosi 3-4 stabla /ha i to živih i odumrlih zajedno.
- U pogledu izbora vrsta za sadnju, treba se pridržavati toga unutar koje grupe ekoloških jedinica se površine nalaze. Po pravilu, što su stanišni uslovi povoljniji (zemljište dublje, rastresitije i svežije) sadnice treba da su krupnije i ređe razmeštene, a što su uslovi nepovoljniji (pliće i suvlje, kamenitije zemljište) sadnice treba da su manjeg uzrasta, zdepastije forme i gušće zasađene.
- U posebno nepovoljnim edafskim uslovima krečnjačke rendzine, skeletni sirozemi ili slična suva zemljišta, preporučuje se upotreba sadnica sa busenom. U ovu svrhu najbolje su "kontejnerski" proizvedene sadnice u kesama od plastifikovane hartije "Ensotubepot" sistem).

Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom

- Uobičajena je praksa da se pojedinačno uginule (posušene) sadnice ne zamenjuju novim, ako njihovo učešće ne prelazi 15 % od ukupnog broja zasađenih sadnica. Međutim, ako je pošumljavanje izvršeno retkom sadnjom (sa manje od 2.000 sadnica po 1. ha) onda se popunjavanje izvodi bez obzira na procenat posušanih zasađenica. Ovo isto važi i za slučaj da je uginuće sadnica grupimično izraženo.

Popunjavanje se izvodi najdalje 2 godine iza osnivanja zasada, jer kasnije zasađene biljke su u neravnopravnom položaju u odnosu na starije susede te obično potonu u konkurentskoj utakmici. U popunjavanju se koriste dobro razvijene i bogato ožiljene presađenice, odnosno biljke iz krupnijih kontejnera, po uzrastu bliske preživelim zasađenicama. Kao najpogodnije vreme za popunjavanje smatra se proleće i to sadnjom u jame, ili letnje popunjavanje kultura u godini sadnje, sa sadnicama koje su proizvedene u kontejnerima.

Ne treba gubiti iz vida da do uginuća zasađenih biljaka može doći i nekoliko godina posle sadnje, pa i posle popunjavanja izvršenog u prve dve vegetacione periode. To se najčešće dešava na jako zakorovljenim površinama (paprat, kupina, izbojci i sl.), ako je izostala briga oko održavanja (oslobađanja) kultura. Takođe se to dešava i u kulturama na ekstremno nepovoljnim staništima pri dugotrajnim letnjim sušama. U oba slučaja sušenje je grupimičnog karaktera; bilo da je uslovljeno lokalitetima sa jačim zakorovljavanjem, ili sa plićim, kamenitim zemljištem. Popunjavanje je ovde neophodno, ali zahteva posebnu pažnju kod izbora uzrasta i kvaliteta sadnica i tehnike sadnje, kako bi se što uspešnije pariralo nepovoljnim činiocima koji su i doprineli sušenju kulture. Posebna pažnja podrazumeva da prilikom manipulacije sa sadnicama, treba voditi računa da kod prevoza, koren sadnica bude u vlažnoj sredini. Ako se pošumljavanje ne vrši odmah, sadnice treba dobro utrapiti, staviti u zasenu i po potrebi prskati vodom. Kod raznošenja sadnica na terenu, treba koristiti kofe, korpe ili nešto slično od nepromočivog platna u kojima se nalazi vlažna zemlja ili mahovina da bi korenje, koje se tu nalazi stalno bilo vlažno. Važno je istaći da sadnice kod izvođenja radova, ni jednog trenutka ne budu izložene suncu i vetru, da se korenov sistem ne isuši.

Prašenje i okopavanje

Izvodi se nakon osnivanja šumskih kultura, prvenstveno radi regulisanja vodnog režima zemljišta i uklanjanjem konkurencije korovske vegetacije tj. radi poboljšanja stanišnih uslova za rasteње i razvoj mladih šumskih kultura. Neophodan broj okopavanja i prašenja iznosi prosečno 3-4 puta u drugoj i 1-2 puta u trećoj godini posle sadnje. Ako je godina sunčana, broj okopavanja i prašenja se povećava za 1-2 puta i obrnuto ako je godina kišna. Neophodno je da se navedeni broj kultivacija u pojasu hrastova povećava zbog nepovoljnih stanišnih uslova, ali se zato može smanjivati u pojasu bukve i četinaru, gde prilično povoljni uslovi vlažnosti obezbeđuju dobro preživljavanje i porast sadnica. Primarna radnja kod okopavanja je uklanjanje korova, a kod prašenja rahljenje površinskog sloja zemljišta, koje postaje rastresito i na taj način sprečava isparavanje postojeće vlage. Najpovoljnije vreme za prašenje je neposredno posle kiše. Jun i jul su meseci kada se prašenje ne sme izostaviti.

Okopavanje i prašenje planirano je na radnoj površini od 296,44hektara.

Seča izbojaka i uklanjanje korova ručno

Seča izbojaka vrši se u šumskim kulturama nastalim na površinama posle rekonstrukcionih seča. Izbojci na ovim površinama, po pravilu izbijaju veoma brzo nakon izvršenih seča i veoma su jaki sa snažnom izbojnom sposobnošću, jer izbijaju iz panja, iz već formiranog korenovog sistema posećenog stabla. Zbog toga postoji mogućnost da izbojci vrlo brzo nakon pošumljavanja prerastu sadnice i na taj način smanje, ili potpuno neutrališu efekte pošumljavanja.

Zato je veoma važno da se izbojci poseku, kako bi sadnice imale dovoljno prostora za rast i razvoj. Važno je u prvim godinama posle sadnje obezbediti mladim sadnicama neometan razvoj i izbojke u tom periodu skratiti na oko 40cm od zemlje, a kasnije na visinu donje trećine do polovine krune sadnica. Seča izbojaka na pridanku se ne preporučuje, jer to pogoduje bujnijem i bržem rastu novih izdanaka.

Seča izbojaka i uklanjanje korova ručno planirano je na radnoj površini od 148,22hektara.

Seča čišćenja u mladim prirodnim sastojinama

To je mera koja se u sastojinama (veštačkim i prirodnim) sprovodi u doba kasnog podmlatka i ranog mladika. Zadatak seča čišćenja kao mere nege da prirodno odabiranje (selekciju) usmeri na pomaganje najvrednijih individua u sastojini, uklanjanjem manje vrednih jedinki u gornjem spratu sastojine, što znači da se radi o "negativnoj selekciji". Cilj uklanjanja fenotipski negativnih jedinki iz višeg sloja sastojine je da se pored favorizovanja najkvalitetnijih individua u višem spratu, omogući kvalitetnim jedinkama iz nižeg sprata da urastu u viši proizvodni sprat sastojine. Kod mešoviti sastojina osim napred navedenog cilj seča čišćenja je i regulisanje razmera smese pojedinih vrsta drveća. Kod sastojina mešoviti po poreklu sečom čišćenja se uglavnom iz sastojine vade stabla vegetativnog porekla. U cilju praktičnog izvođenja seča čišćenja, stabla u sastojini možemo svrstati u tri kategorije i to: u prvu kategoriju su svrstana stabla sa najboljim fenotipskim osobinama, u drugu stabla i žbunje koja pomažu razvoju stabala prve kategorije, a u treću kategoriju stabla koja ometaju pravilan razvoj stabala prve i druge kategorije. Sečama čišćenja iz sastojine se uklanjaju sva stabla treće kategorije, tj. stabla koja ometaju normalan razvoj odabranih stabala i stabla koja iz higijensko-zdravstvenih razloga moraju biti uklonjena.

Odabiranje stabala za prorednu seču kod izdanačkih i VPS sastojina

Prorede kao mere nege, izvode se u sastojinama, koje su u periodu života kasnog mladika, pa sve do zrelosti za seču. Cilj prorednih seča je odabiranje i pomaganje fenotipski najkvalitetnijih individua glavne vrste drveća u sastojini, zatim negovanje krošnji i debala odabranih biljaka, regulisanje sastava sastojine i rasporeda stabala u sastojini.



Proredama se iz sastojine uklanjaju sva stabla koja ometaju pravilan razvoj odabranih stabala, budućnosti. Osim stabala koja ometaju razvoj stabala budućnosti, proredama vadimo i indiferentna stabla koja nemaju opravdanja da ostanu u sastojini.

Kod izvođenja proreda, veoma je važno da sklop sastojine ne bude duže vremena prekinut. Proreda kao mera nege sastojina, treba da ima za cilj popravku zatečenog stanja. Pri tome se vrši selekcija fenotipski najkvalitetnijih stabala u svim spratovima, vodeći računa o vrstama drveća i njihovim mogućnostima i zahtevima, kako prema svetlosti, tako i prema smesi, staništu, sklopu itd.

Prorede imaju za cilj omogućavanje perspektivnim jedinkama normalan i maksimalan razvoj i prirast, pošto su to nosioci stabilnosti, kvaliteta i prirasta buduće sastojine. Proreda se izvodi po principima selektivne prorede, gde se odaberu i trajno obeleže najkvalitetnija stabla sa dobro očuvanom i vitalnom krunom, sposobna da reaguju na proredne zahteve, tako što će na sebe da preuzmu prirast odstranjenih konkurenata. Iz sastojine se prvenstveno uklanjaju stabla gornjeg sklopa sa nepravilno formiranim deblom i krunom, krndeljasta i druga loše formirana stabla koja istovremeno ometaju normalan razvoj stabala budućnosti.

Kod izdanačkih sastojina koje ćemo prorednim sečama u smislu konverzije prevoditi u visoki uzgojni oblik, selektivnim proredama vršimo pozitivnu selekciju kako bi sastojinu na vreme pripremili za konverziju.

Ovde je potrebno ostaviti dovoljan broj kvalitetnih stabala koja bi u određenom vremenskom periodu mogla dati dovoljno kvalitetnog semena. Odaberu se i trajno obeleže najkvalitetnija stabla natprosečnih dimenzija, sa dobro očuvanom i vitalnom krunom, sposobna da reaguju na proredne zahvate, tako što će na sebe da preuzmu prirast odstranjenih konkurenata. Broj ovih kvalitetnih stabala zavisi od uzrasta sastojine i kreće se između 250 i 350 kom/ha, a može da se kreće i do 400 kom/ha. Broj stabala je znatno veći nego kod visokih šuma, jer je i ophodnja u izdanačkim sastojinama kraća. Ako je ophodnja u izdanačkim sastojinama, 80 godina i posle tog perioda počinjemo sa obnavljanjem, a dužina podmladnog razdoblja iznosi 20 godina, to znači da će starost matične sastojine biti 100 godina kada se bude izvodio završni sek.

Kod veštački podignutih sastojina, proreda se sprovodi u više navrata, u zavisnosti od starosti i opštih karakteristika sastojine. Prva proreda se obavlja kada visina stabala dominantnog sprata dostigne visinu 8 - 10 m i ona treba da bude vrlo jaka. U ovom periodu, sastojina ima obično od 2000 - 2500 stabala/ha, pa se kombinuje šematska i selektivna proreda. Vadi se svaki četvrti red, a u preostala tri se provodi selektivna proreda sa negativnim odabiranjem. U sastojinama sa više od 3000 stabala/ha, vadi se svaki drugi red, a proreda se vrši pri visini dominantnog sprata do 8 m i ta proreda je samo šematska. Zahvatanje čitavih redova ima za cilj olakšavanje seče i privlačenja deblvine, kao i smanjenje oštećenja dubećih stabala.

Ako je razmak između redova veći od 3 m, tada se izostavlja šematska proreda i prelazi se na masovnu selekciju sa sečom loših individua.

Druga proreda se obavlja kad glavni sprat sastojine dostigne visinu 12 - 15 m i ona je strogo selektivna sa pozitivnim odabiranjem. Tada se odaberu i stabla budućnosti (oko 200 st/ha) koja se moraju odlikovati superiornošću u svakom pogledu, jer trebaju na sebe preuzeti prirast uklonjenih konkurenata). Intenzitet zahvata kod ove prorede se kreće između 25 - 30% zapremine sastojine.

Kada sastojina dostigne visinu od 17 - 19 m, izvodi se treća proreda, intenziteta oko 25%, pri čemu se u potpunosti favorizuju označena stabla budućnosti i uklanjaju se sva ona koja na bilo koji način ugrožavaju ili ometaju stabla budućnosti.

Četvrta proreda se provodi oko desetak godina nakon treće prorede, kada visina dominantnog sprata dostigne 20 - 22 m. Ovom proredom se zahvataju stabla ispod prosečnog kvaliteta u vladajućem spratu, kao i sva potištena stabla. Intenzitet prorede je oko 20%. Cilj ove mešovite prorede je omogućavanje intenzivnog debljinskog prirasta.

Posle ove prorede, više nema potrebe za intenzivnim proređivanjem, već se može intervenisati samo nekim korekcionim zahvatima, u smislu oslobađanja kruna stablima budućnosti i sl. Ovo je period kada je sastojina stara oko 50 godina i kada debljinski prirast kulminira i to se nastoji održati sve do zrelosti za seču, kada se pristupa sečama obnove.

Sastojine koje su osnivane sa većim brojem sadnica od 3000 kom./ha, tehnika gazdovanja je analogna svemu napred izloženom, osim što se sa prvom proredom počinje znatno ranije, tj. kada visina sastojine dostigne 6 - 8 m.

Sanitarne seče se izvode u sastojina koje su oštećene abiotičkim faktorima (vetro i snego izvale, vetro i snegolomi, ledolomi i sl.), insekata i gljiva. Tom prilikom se iz šume uklanjaju sva oštećena, obolela i suva stabla u cilju poboljšanja stanja šume.

Odabiranje stabala za prorednu seču kod visokih sastojina (kasni mladik i srednjedobne sastojine)

S obzirom na činjenicu da bukva, kao sciofilna vrsta, gradi guste mlade sastojine, sa velikim brojem stabala po ha, izraženom diferenciranošću stabala po visini, samoproređivanje u značajnoj meri utiče na smanjivanje broja stabala. Zbog toga je to odlučujući period razvoja sastojine, kada se uzgojnim zahvatima u podjednako meri utiče na osnovne ciljeve gazdovanja bukovim sastojinama - na kvalitet stabala, stabilnost, strukturu sastojine, stvaranje dobre genetske osnove za prirodno obnavljanje sastojine. Ostvarenje navedenih ciljeva obezbeđuje se prorednim sečama, kojima se reguliše izgrađenost i razvijenost krune. Proredni zahvati treba da budu takvi da sastojina bude stabilna, sa pravilno razvijenom i vitalnim stablima, odgovarajućih dimenzija. Step en vitkosti u srednjedobnoj sastojini mora biti nešto iznad 100, a kasnije, u fazi zrelosti sastojine, ispod 100, da kruna zahvata oko polovine visine stabala a da je njena dužina oko 2 puta veća od širine i da je udeo krune svetlosti oko 40 % njene dužine.

Cilj prorednih seča je da se do kraja ophodnje odgaji 200-300 kvalitetnih stabala po hektaru, čistih od donjih grana do visine 12-15 m, odnosno 50 po ha veoma kvalitetnih i ravnomerno raspoređenih po površini.

U bukovim sastojinama se ne preporučuju šematske prorede. Međutim, u savremenoj tehnologiji izvođenja prorednih seča, radi olakšane primene mehanizovanog tehničko - tehnološkog postupka izvlačenja posečenog prorednog materijala, sastojina se može linijama za izvlačenje, širine 3-3,5 m, podeliti na radna polja širine 60-80 m. U okviru radnih polja, od linija za izvlačenje projektuju se linije za privlačenje širine 1,5-2 m. One se postavljaju u vidu riblje kosti, pod uglom od 45°, na međusobnom rastojanju 10-15 m.

Početak izvođenja prorednih seča u bukovim sastojinama, zavisi od stanišnih uslova i sastojinskog stanja u periodu starijeg mladika, obično u trećoj deceniji života sastojine. Pošto u ovim sastojinama najčešće nisu izvođene seče osvetljavanja podmlatka, a često ni seče čišćenja, sa proredom treba početi što ranije. Najboljim staništima prvu prorednu seču treba izvesti oko 15-20. godine starosti, a na najlošijim oko 25-30. godine. Ako sečama čišćenja nije regulisano pitanje sastava i zdravstvenog stanja sastojine i dr., prvom prorednom sečom se i ti ciljevi ostvaruju. Prelaskom sa negativne na pozitivnu - individualnu selekciju, u sastojini se identifikuju najkvalitetnija stabla - kandidati za stabla budućnosti i seče se vrše u njihovu korist, u cilju obezbeđivanja njihovog pravilnog razvoja. Njihov broj je 600-900 po ha, odnosno 2-3 puta veći od potrebnog broja stabala budućnosti.

Oko 40. godine starosti, u sastojini se od kandidata biraju stabla budućnosti. Njihov broj po ha iznosi 200-300. Stabla budućnosti izdvajaju iz dominantnog sprata i preporučuje se da imaju 25-50 % veći prečnik od srednjeg sastojinskog stabla.

Jačina (intenzitet) prorednog zahvata je 15-20 % po zapremini, odnosno sklop sastojine posle seče ne treba da bude ispod 0,7 -0,8. U ovim sastojinama najpovoljnija je visoka selektivna proreda umerene jačine zahvata - 15-25 % po broju stabala i zapremini.

Vreme izvođenja naredne prorede na istoj površini određuje se na osnovu toga da li je izvršenim zahvatom postignut željeni cilj u tom periodu na većem delu površine. U zavisnosti od gustine sastojine (broja stabala po ha), starosti sastojine i staništa, proredni interval iznosi u mladim i srednjedobnim sastojinama 5-6 godina, a posle 50 godine 8-10 godina.

Prirodno obnavljanje bukovih šuma

Na osnovu biološko - ekoloških osobina bukve, poznavanje sastojinskog stanja i uslova sredine u određenim tipovima bukovih šuma, omogućava se prirodno podmlađivanje ove vrste, na osnovu izbora optimalnog načina seča.

Prema tome određuje se i način obnavljanja za čiste bukove šume i to:

Gazdovanje jednodobnim sastojinama - oplodne seče;

Gazdovanje sastojinama prelaznog oblika između jednodobnih i prebirmih, odnosno raznodobne šume - grupično - postupni sistem gazdovanja (Femelšlag) ili oplodne seče dugog podmladnog razdoblja (preko 20 godina);

Gazdovanje u prebirmim šumama. stablimična ili grupična prebirna seča;

Gazdovanje jednodobnih sastojina - oplodne seče

Opplodno - završni sek - se izvodi kada je podmladene delove sastojine potrebno osloboditi zasene stabala stare sastojine (završni sek), a u delovima koji nisu obnovljeni ukloniti stabla tanjih dimenzija i sa manjom krunom, a ostaviti stabla koja će izvršiti dopunsko osemenjavanje. Kada cela površina nije u potpunosti obnovljena.

Kod oplodno-završnog seka prvo se sprovodi završni sek u delu sastojine koji je dobro obnovljen, sa zadovoljavajućim brojem podmlatka, vade se sva stable iz podmlatka (završni sek) kako ne bi smetala daljem razvoju podmlatka. U sastojini treba da ostane potreban broj stabala oko 80-100 stabala po hektaru. U godini punog uroda izvršice se oplodni sek, gde će se vaditi sva stable koja smetaju razvoju podmlatka, stable manjih dimenzija, potištena stable, lošijeg zdravstvenog stanja, a treba da ostanu dobra, zdrava stabla koja treba da plodonose i da obnove datu površinu.

Završni sek, izvodi se kada je podmladak dovoljno odrastao da mu više nije potrebna zaštita matične sastojine, čije bi dalje zadržavanje predstavljalo smetnju njegovom pravilnom razvoju. Kriterijumi za određivanje vremena izvođenja završnog seka su izgled (stanje) i visina podmlatka. Zaostajanje u rastu, zakrivljenost u pravcu dopiranja svetlosti, kišobranast izgled podmlatka, mozaičan - horizontalan raspored listova i blede - zelenkasta boja lišća su pouzdan znak da treba podmladak osloboditi zasene. U povoljnim uslovima se završni sek obično izvodi 6-8 godina posle oplodnog seka, kada podmladak dostigne visinu 1,0 m. Radi zaštite podmlatka, završni sek i izvlačenje drvene mase dobijene ovim sekom, obavezno treba izvesti van trajanja vegetacije, po mogućstvu kada je podmladak zaštićen snegom. Završni sek će se izvoditi u sastojinama gde je neophodno završiti process podmlađivanja i gde podmladak po brojnosti zadovoljava tj. može da zameni staru sastojinu. Posle izvršenog završnog seka neophodno je izvršiti dodatno uspostavljanje šumskog reda i uklanjanje oštećenih stabala i predrasta koji je ispod taksacione granice i nije posečen kod redovne seče.

Završni sek koji se sprovodi u dva navrata

U sastojinama koje su zrele i prezrele a nisu dovoljno podmlađene (30-60% površine odseka i manje) sprovodi se završni sek u dva navrata. Princip ovakvog završnog seka je da se u prvom navratu iz sastojine izvade sva stabla koja su ispunila svoju svrhu (podmladila prostor oko sebe) i kojima tu više nije mesto (smetaju podmlatku, predstavljaju predrast, nezdrava su i dr.), a da se ostave stabla, u slabije obnovljenim delovima sastojine, da do kraja uređajnog perioda osemene istu.

U tom smislu se naročito treba osloboditi podmladak na površinama gde ga ima dovoljno i gde je dostigao razvojni stadijum kada mu ne treba zaštita materinske sastojine. Preporuka je da se vodi računa i o rasporedu tih stabala koja će ostati da doosemene sastojinu, da pri seči u drugom navratu mogu biti sva efikasno i finansijski isplativo izvučena sa te površine.

Kada je došlo i do pojave podmlatka na do tad neobnovljenom delu sastojine pristupa se „konačnom” završnom seku, kada se vade sva zaostala stabla u sastojini i konačno oslobađa mlada sastojina materinske zaštite. Ako nije došlo do pojave podmlatka na celoj površini odseka do kraja uređajnog perioda, moguće je „konačni” završni sek prebaciti u sledeće uređajno razdoblje ili preporučljivije veštački kompletirati podmladak na površini gde ga do tad nije bilo.



Preporuka je da se prvi navrat planira u okviru prvog polurazdoblja, a da se drugi navrat izvede u drugom polurazdoblju, a najranije po pojavi prihvatljivog podmlatka i na delu površine gde ga nije bilo dovoljno. Ne može se izvršiti završni sek na površini ako nije obnovljena najmanje 70-80% podmlatkom dobrog kvaliteta i dovoljne brojnosti po m² (3 do 5 mladih jedinki po m²).

Oplodne seče dugog perioda obnavljanja – Grupimično oplodne seče

Na osnovu proučenih uslova sredine, sastojinskog stanja i bioloških karakteristika bukve, kao i željenog cilja gazdovanja za šume ovog šumskog područja, dolazi se do zaključka da je raznodobne šume bukve potrebno obnavljati prirodnim putem, primenom grupimično oplodne seče.

Seča obnavljanja počinje stvaranjem podmladnih jezgara, koja se zatim proširuju putem oplodne seče, sve dok se čitava sastojina ne obnovi. Veličina inicijalnih jezgara kreće se od 15 do 30 ari i na njima se sprovodi oplodna seča u dve faze, slično kako je to opisano i za grupimično prebirnu seču. Prva faza stvaranja podmladnih jezgara je ista kod grupimično prebirne i oplodne seče dugog podmladnog razdoblja, kakva je ovde odabrana. Razlike nastaju kasnije, te se pri grupimično prebirnoj seči podmladna jezgra ne proširuju već uvek stvaraju nova, dok se pri odabranoj grupimično oplodnoj seči, inicijalna jezgra proširuju i tako podmladi čitava sastojina.

Ovde treba razlikovati opšte i posebno podmladno razdoblje. Posebno podmladno razdoblje se odnosi na grupu – pomladno jezgro i ono najčešće za bukvu na ovim staništima iznosi 20 godina. Bitno je da se kod formiranog jezgra pri punom obrastu seče inteziteton oko 60%, a da se kasnije podmladak oslobodi zasene zaostalih semenjaka kada podmladak dostigne visinu 0,7 – 1,0 m. Dužina posebnog podmladnog razdoblja zavisi od biološko – ekoloških osobina bukve, u prvom redu od učestalosti njenog plodonošenja i ritma njenog visinskog rasta u periodu podmladka.

Opšte podmladno razdoblje odnosi se na vreme potrebno da se započne i dovrši obnavljanje čitave sastojine, imajući u vidu društvene potrebe i značaj ostalih funkcija šuma.

Ukupna površina inicijalnih podmladnih jezgara u dobro obraslim zrelim sastojinama, zahvata oko 1/5 ukupne površine (opšte podmladno od 50 godina), a odgovarajuća površina se svakih 10 godina uključuje u obnavljanje proširenjem inicijalnih podmladnih jezgara. Na površinama uključenim u obnavljanje provodi se odgovarajuća faza oplodne seče (oplodni, naknadni, završni sek), a na ostalim površinama najnužnija intervencija uglavnom sanitarnog karaktera.

Najbolje je inicijalna jezgra postavljati na grebenima i kosama, jer je ovde najlakše regulisati osvetljavanje i obezbediti brzo obnavljanje.

U sastojinama gde je već ranije započet proces obnavljanja, treba ovaj proces pratiti i dalje nastaviti, najpre oslobodanjem svih dobro podmladenih delova bez obzira na njihovu veličinu, a zatim daljim proširivanjem ovih podmladenih delova dok se ne obnovi čitava sastojina. Pošto je ovde već prošao jedan deo opšteg podmladnog razdoblja, treba u kraćem roku dovršiti proces obnavljanja ovakvih sastojina (srazmerno odnosu podmladenog i nepodmladenog dela).

Doznaku (odabiranje stabla za seču) treba vršiti po principu klasične oplodne seče, gde se pripremnim sekom iz sastojina koje nisu negovane vade najpre stabla manje vrednih vrsta, zatim bukova stabla lošijih fenotipskih karakteristika, jako granata, prezrela i defektna stabla. Ako su bukove sastojine bile pravilno negovane, u njima se ne provodi pripremi sek, već se odmah prelazi na izvođenje oplodnog seka. Završni sek se izvodi kada je uspelo podmlađivanje i podmladak dovoljno obrastao (70 – 100 cm).

Resurekcija bagrema

Bagrem se odlikuje neobično jakom izbojnom snagom i brzim rastom. Obnavljanje bagrema je moguće izvođenjem čistih (resurekcionih seča), kada izdanci izbijaju iz panja, žile srčanice i bočnog žilja.

Ovakav način ne može se ponavljati više puta, već je potrebno da se posle dva do tri turnusa zasad obnovi sadnjom sadnica generativnog porekla.

8.2. Smernice za sprovođenje korišćenja šuma

Radovi na korišćenju šuma - izrada drvnih sortimenata grubo se mogu podeliti na sledeće faze:

- fazu seče i obaranja stabala
- fazu krojenja stabala - izrade šumskih sortimenata i
- fazu sabiranja i privlačenja šumskih sortimenata do kamionskih puteva (unutrašnji transport drveta).

Kod seče i obaranja stabala najvažniji momenat je određivanje smera obaranja stabla. Pri određivanju smera obaranja stabla treba se po važnosti rukovoditi sledećim principima:

- smer obaranja stabla treba odrediti tako da se obezbedi potpuna bezbednost radnika sekača
- da se oštećenje stabala pri padu svede na najmanju moguću meru
- da štete na podmlatku i drugim stablima budu minimalne

- da položaj oborenih stabala omogući lakše kretanje radnika na sečištu i
- da se skрати transportna distanca sabiranja i privlačenja stabala.

Takođe kod seče stabala posebna pažnja mora se posvetiti visini panja, visini i dubini podseka, pravcu kretanja motorne testere u odnosu na osu stabla, odnosno otklanjanje grešaka usled kojih dolazi do zaporka na panju ili prskanju dela stabla do panja.

Krojenje stabla - izrada drvnih sortimenata mora se zasnivati na naučnim principima uz poznavanje JUS-a, koji omogućuju maksimalno kvalitativno i kvantitativno iskorišćavanje posečene drvne zapremine stabala, odnosno da se obezbedi najveći finansijski efekat pri prodaji izrađenih drvnih sortimenata.

Sabiranje i privlačenje posečene drvne zapremine stabala (unutrašnji transport), može se vrši animalnom vučom (konji, volovi) i mehanizovanim sredstvima, traktorima raznih tipova i različite jačine, ili pak kombinacijom animalne vuče i mehanizovanim sredstvima.

Koje će od navedenih transportnih sredstava biti primenjeni zavisi od raspoloživosti transportnih sredstava, vrste drvnih sortimenata i troškova privlačenja. Vrsta drvnih sortimenata na izbor transportnog sredstva utiče tako što još nije rešen mehanizovani način privlačenja transportnog drveta, tako da se ono može iznositi samo sa konjima samarašima, dok se oblo drvo može privlačiti i mehanizovanim sredstvima i animalnom vučom, a izabraće se ono transportno sredstvo čiji su troškovi privlačenja po jedinici mere najmanji. Prilikom privlačenja strogo se mora voditi računa sa se štete na podmlatku i neposećenim stablima svedu na minimum. Ako se koriste traktori oni se kroz šumu mogu kretati samo po određenim pravcima, odnosno šumskim vlakama, a sabiranje do vlaka vrši se vitlom sa čeličnim užetima ili pak stočnim zapregama.

Sama proizvodnja šumskih sortimenata i privlačenje do kamionskih puteva može se obavljati u suštini na osnovne načine:

Klasičan način - izrada šumskih sortimenata u šumi kod panja i privlačenjem tako izrađenih šumskih sortimenata.

Savremeni način - brigadni sistem, kojeg karakteristiše podela rada unutar brigade, veći stepen specijalizacije radnika za određene operacije procesa rada, veća upotreba mehanizacije i priručnih sredstava, veća produktivnost rada, manji troškovi proizvodnje itd.

Kod savremenog načina proizvodnje šumskih sortimenata, tehnološki proces grubo je podeljen na radove koji se izvode u šumi, privlačenja stabala i radove na radilištu. U šumi se obavezno izvodi seča i obaranje stabala, dok se kresanje grana obavlja u šumi ili na radilištu, takođe u šumi se vrši presecanje stabala (formiranje tovara) u zavisnosti od jačine transportnog sredstva, dok se na radilištu vrši kresanje grana ako to nije urađeno u šumi i krojenje stabla - izrada tehničkog i prostornog drveta.

Za ovakav način proizvodnje šumskih sortimenata potrebna je dobra organizacija rada unutar brigade da se ne bi stvarala "uska grla" u procesu rada.

8.3. Uputstvo za izradu godišnjeg izvođačkog projekta gazdovanja šumama

Zakon o izmenama i dopunama zakona o šumama (Službeni glasnik RS broj 89/2015) član 21 glasi da se član 30 stav 1 Zakona o šumama br. 30/2010 menja i glasi:

"Godišnji plan gazdovanja šumama za šume kojima se gazduje u skladu sa osnovom donosi korisnik, odnosno sopstvenik šuma, a za šume sopstvenika kojima se gazduje u skladu sa programom donosi pravno lice iz člana 70. stav 1. ovog zakona najkasnije do 30. novembra tekuće godine za narednu godinu.

Sastavni deo godišnjeg plana su izvođački projekti i projekti korišćenja ostalih šumskih proizvoda, odnosno i projekti korišćenja ostalih funkcija šuma."

Izvođački projekat (Zakon o šuma čl. 31) donosi korisnik, odnosno sopstvenik šuma, najkasnije do 31 oktobra tekuće godine za narednu godinu.

Osnovna jedinica za koju se izrađuje godišnji izvođački projekat je odeljenje, u okviru koga se obavezno vodi računa o eventualnoj podeli na sastojine (odsek). U okviru osnovne jedinice plana, izdvajaju se uzgojne jedinice koje čine delovi odeljenja u kojima se planiraju iste uzgojne mere.

Pod gravitacionim poljem, podrazumeva se površina odeljenja koja ima zajednički pravac privlačenja šumskih sortimenata, uslovljen konfiguracijom terena ili stanjem sastojina i planiranim uzgojnim merama.

Pod transportnom granicom, podrazumeva se linija uslovljena reljefom terena i stanjem sastojina sa koje se razilaze pravci transporta šumskih sortimenata sa površine na kojoj se izvode radovi na gajenju šuma.

Izvođačkim projektom se po odeljenjima (odsecima) za svaku uzgojnu jedinicu zavisno od uzgojnih potreba te jedinice (sastojine) naročito utvrđuje: mesto, vrsta, obim, način, rok, redosled i dinamika izvođenja radova na gajenju i korišćenju šuma, potreba u sadnicama, semenu i drugom materijalu, radnoj snazi, mehanizaciji i drugim sredstvima rada, saobraćajnoj mreži, finansijskim sredstvima i dr.

Izvođački projekat izrađuje se na osnovu odredbi plana razvoja šumskog područja i osnove gazdovanja šumama, podataka i zapažanja neposredno prikupljenih na terenu u vremenu najviše 12 meseci pre njegovog donošenja, analize uslova staništa, stanja sastojina i privrednih prilika i kritičke ocene uspeha dosadašnjeg gazdovanja šumama.

Izvođački projekat se sastoji iz tekstualnog dela, tabelarnog dela i skica.



Tekstualni deo izvođačkog projekta sadrži opis staništa i sastojine, obrazloženje opšteg i etapnog uzgojnog cilja, obrazloženje eventualnih bitnih razlika stanja sastojine i planiranih radova prikazanih u OGS i u ovom planu, prikaz redosleda izvođenja radova na gajenju šuma i načina izvođenja tih radova i prikaz tehnologije i organizacije rada na seči, izradi i privlačenju šumskih sortimenata.

Tabelarni deo izvođačkog projekta naročito sadrži podatke: o površini uzgojnih jedinica, vrsti i obimu radova na gajenju i korišćenju šuma, količini, vrsti i starosti sadnog materijala, drugim sretstvima rada i materijalu za izvođenje pripremnih i glavnih radova na gajenju i korišćenju šuma.

Izvođačkom projektu se prilaže skica odeljenja u razmeri 1:5.000 ili 1:10.000, sa obaveznom vertikalnom predstavom terena, u kojoj se kartografski označavaju osobenosti staništa i sastojina, postojeće i projektovane saobraćajnice (pristupne i unutrašnje), gravitaciona radna polja, transportne granice, pravci privlačenja šumskih sortimenata i njihova povezanost sa postojećim saobraćajnicama, izvori i vodotoci u odeljenju, sa oznakama naznačenim u legendi skice.

Identifikovanje osobenosti sastojina na terenu u zavisnosti od sastava, sklopljenosti, podmlađenosti, uzrasta, zdravstvenog stanja, kvaliteta drvne mase i dr. kroliraju se na skici i obeležavaju kao posebne uzgojne jedinice u okviru izvođačkog plana.

Radovi na gajenju šuma i korišćenju šuma prikazuju se po odeljenjima i vrstama rada.

Pri utvrđivanju vrste i obima radova na gajenju i korišćenju šuma u uzgojnoj jedinici, odnosno u gravitacionom radnom polju vrši se obavezno odabiranje i obeležavanje stabala za seču u skladu sa odredbama opšte i posebne osnove.

Doznačena drvna masa razvrstava se na sortimente po vrstama drveta.

8.4. Uputstvo za vođenje evidencije gazdovanja šumama

Svi radovi koji se obavljaju u gazdinskoj jedinici i planirani su, moraju da se evidentiraju. Na to obavezuje zakon o šumama u član 31. koji jasno kaže da je korisnik šuma je dužan da u opštoj i posebnoj osnovi, kao i u godišnjem izvođačkom planu i programu, evidentira izvršene radove na zaštiti, gajenju i seči šuma.

Radovi izvršeni u toku godine evidentiraju se najkasnije do 31. marta naredne godine. Evidentiraju se provereni podaci o izvršenim šumsko-uzgojnim radovima, sečama po vrsti drveća, izrađenim šumskim saobraćajnicama i ostalim objektima i iskorišćenim drugim šumskim proizvodima i Pravilnikom o sadržini i osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama.

Evidentiranje izvršenih radova na seči i gajenju šuma vrši se na obrascima "Plan gajenja šuma - Evidencija izvršenih radova na gajenju šuma". "Plan seča obnavljanja (jednodobne šume) - Evidencije izvršenih seča". "Plan seča obnavljanja (raznodobne šume) - Evidencija izvršenih seča" i "Plan prorednih seča - Evidencija izvršenih seča". Izvršeni radovi šematski se prikazuju na privrednim kartama sa naznakom površine, količine i godine izvršenja radova.

Evidentiranje radova izvršenih u toku godine vrši se po sastojinama, odeljenjima i gazdinskim klasama. Iz doznačnih knjiga se unosi količina posečenog drveta i obračunava se po istim zapreminskim tablicama po kojima se obračunava ukupna drvna zapremina u POGŠ. Ostvareni prinos razvrstava se prema vrsti prinosa na glavni prinos (redovni, vanredni i slučajni) i prethodni prinos (redovni i slučajni) i prema sortimetroj strukturi na tehničko, jamsko, celulozno i ogrevno drvo.

Glavni prinos obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabla po planu seča obnavljanja šuma, drvnu zapreminu slučajnih prinosa - stabala posečenih u sastojinama dva najstarija dobna razreda kod odabrane ophodnje, drvnu zapreminu stabala posečenu u svim prirodnim oblicima raznodobnih šuma, kao i slučajne prinose iz ovih šuma.

Predhodni prinos obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala koja je predviđena planom prorednih seča i slučajne prinose u sastojinama koje su planirane za proredne seče.

Redovan prinos obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala koja je predviđena planom prorednih seča i planom seča obnavljanja (jednodobne i raznodobne šume).

Slučajni prinos obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala koja nije predviđena za seču planom seča obnavljanja i planom prorednih seča, a potreba za njihovom sečom je slučajnog karaktera i rezultat je elementarnih nepogoda ili drugih nepredvidivih okolnosti.

Vanredni prinos obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala sa površina koje će se koristiti za druge svrhe osim za proizvodnju drvne zapremine.

Osim ovih radova, potrebno je u Šumskoj hronici evidentirati sve pojave koje se primete u šumama u toku jedne godine, a to su:

- štete i pojave nastanka štete od fitopatoloških ili entoloških uzročnika.
- pojava ranih i kasnih mrazeva.
- početak listanja.
- početak cvetanja.
- pojava plodonošenja i obilnosti uz ocenu kvaliteta semena.
- štete od elementarnih nepogoda
- promene u posedovnim odnosima.

- promene koje utiču na izvršenje radova i dr.

8.5. Smernice za sprovođenje radova na zaštiti šuma

Osnovni zadatak zaštite šuma je da se u gazdovanju šumama eliminiše u što većoj meri štetni faktori. U tom smislu gazdovanje se mora obaviti stručno uključujući preduzimanje preventivnih mera zaštite. Savremeni zahtevi preventivne zaštite šuma su:

1. Na staništu preventivno osigurati vrstu kojoj to stanište odgovara.
2. Isključiti podizanje monokultura (posebno četinara).
3. U svim prilikama gde to uslovi staništa omogućuju podizati gajiti raznodobne i mešovite sastojine.
4. Čiste sastojine svih vrsta drveća, ukoliko to prilike staništa omogućavaju, prevoditi u mešovite i raznodobne.
5. Blagovremeno uvođenje i dosledno sprovođenje svih mera nege, kojima se postiže mnogobrojni pozitivni efekti po:
 - zemljište (moguće poboljšanje humifikacije i nastanak zemljišta povoljnih fizičkih, hemiskih i bioloških osobina);
 - sastojinu (nastankom jačih kruna većeg asimilacionog i prirodnog potencijala, nastaju i stabla i sastojine veće vitalnosti, kao povoljnijeg odnosa visine i debljine odnosno manjeg stepena vitalnosti, te prema tome i otpornosti na sve negativne uticaje iz spoljne sredine - vetra, leda, snega).
6. Strogo uspostaviti šumski red u užem i širem smislu:
 - pod šumskim redom u širem smislu podržava se održavanje povoljnijeg zdravstvenog stanja šuma, koje se postiže blagovremenim i radikalnim izvođenjem sanitarnih seča, odnosno uklanjanjem sušika, "umirućih stabala", izvala, vetroloma, kao i svih stabala za koje se može oceniti da su umanjene vitalnosti;
 - u suštini sanitarne seče i mere nege su najefikasniji način preventivnog delovanja na zaštiti šuma.
7. Najstrožijim sprovođenjem (uvođenjem i održavanjem) šumskog reda u užem smislu, pod kojom podrazumevati uvođenje šumskog reda posle seče (slaganje otpatka - granjevine i sl. na propisan način), prekraćivanjem visokih panjeva, korenja panjeva i debljih žila, obradom izvala cepanjem žila radi sprečavanja obrazovanja karpofila, tretiranjem zdravih panjeva biopreparatima ili boraksom, itd.

Preventivne mere mogu biti uspešne samo ukoliko se biljne bolesti ili štetni insekti na vreme otkriju, što je jednostavan stručni posao, ali koji zahteva izveštajnu službu i osposobljenost stručnog kadra da utvrdi stanje (dijagnozu) i proceni dalji razvoj (prognozu), kao i sve eventualne mere suzbijanja.
8. U cilju zaštite od požara:
 1. postaviti table upozorenja o opasnostima od požara,
 2. dosledno sprovoditi zakonske propise od požara,
 3. osigurati nadzornu službu i kontrolu kretanja mogućih izazivača požara (čobani, turisti),
 4. osigurati stalnu protivpožarnu službu u sezoni najveće ugroženosti od požara,
 5. smanjiti na najmanju meru površine livade koje se ne kose,
 6. vaspitnim delovanjem preko sredstava informisanja delovati na javnost u celini u smislu povećanja svesti o velikoj opasnosti od šumskih požara.
9. U cilju smanjenja oštećenja od šumske paše i stoke:
 - obeležiti površine na kojima je paša dozvoljena odnosno zabranjena,
 - utvrditi progonske puteve do ispašišta i pojila, - osigurati kontrolu pašarenja.
10. Zaštita od snega, leda i jakih vetrova se najpotpunije obezbeđuje negovanjem "sastojina, a od jakih vetrova još i oblikovanjem raznodobnih sastojina prilagođenih pojedinačnih stabala ili grupe stabala za opstanak na slobodnom položaju, kao i oblikovanje" i zaštitom plasta (ivice) šume.

Mere neposredne zaštite

Suzbijanje potkornjaka izvoditi pomoću lovnih stabala. Populaciju gubara pratiti i po potrebi, ako postoji mogućnost pojave gradacije primeniti odgovarajuće mere kako mehaničke, tako i hemijske (neki od savremenih insekticida), imajući u vidu potrebu obezbeđenja saglasnosti od Zavoda za zaštitu prirode.

Sva oštećenja stabala (zasecanjem mezgrenjem, loženjem vatre u šupljinama i uz pridanke i sl.) teško je suzbiti. Jedino je moguće, na taj način oštećena stabla, ukloniti sečom.

Za gašenje požara neophodno je planom o zaštiti od požara imati pripremljeno, obučeno i spremno jezgro, odnosno grupe za gašenje sa posebno osposobljenim vodstvom (inženjeri, tehničari, predradnici). Grupa za gašenje požara mora biti opremljena odgovarajućom opremom, koja je po količini i strukturi utvrđena planom zaštite i suzbijanja požara.



8.6. Vreme seče šuma

U Zakonu o šumama, naglašeni je da se obnavljanje prirodnim putem vrši u periodu mirovanja vegetacije i da se vreme seče određuje Osnovom gazdovanja šumama. Vreme seče šuma u gazdinskoj jedinici "Brodica I" za oplodne seče je u toku mirovanja vegetacije kao i kod čistih seča kao redovan vid obnove, dok kod prorednih seča je tokom cele godine, s tim da će biti redukovana u prvim mesecima vegetacije (maj i jun).

U jednodobnim sastojinama, u kojima se obavljaju oplodne seče zabranjena je seča, izrada i izvoz drveta iz sečine za vreme trajanja vegetacije, odnosno u periodu od 1. aprila do 30. septembra tekuće godine.

U jednodobnim sastojinama u kojima se obavlja seča prethodnog prinosa (proredna seča), zabranjeno je obaranje stabala u prva dva meseca od početka vegetacije.

Resurekcijska seča obavlja se samo za vreme mirovanja vegetacije.

U kulturama seča se može obavljati tokom cele godine.

8.7. Uputstvo za izgradnju i održavanje saobraćajnica

Izgradnja i održavanje šumskih saobraćajnica treba da su u skladu sa "Pravilnikom o bližim uslovima, kao i načinu dodele i korišćenja sredstava iz godišnjeg programa korišćenja sredstava Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda autonomne pokrajine", Službeni glasnik br.17 od 21.02.2013.godine (član 2).

Prema gore navedenom Pravilniku - **Gradnja šumskih puteva** je gradnja šumskih puteva (I i II faza) za otvaranje šumskog kompleksa na kome će se sprovesti mere utvrđene planovima gazdovanja šumama.

(1) I faza gradnje šumskog puta podrazumeva izradu donjeg stroja puta i to: iskopa zemljišta u širokom otkopu, ugrađivanje vodopropusta, izrada kanala ili rigola, bankina, škarpa useka i nasipa i valjanje posteljice,

(2) II faza gradnje šumskog puta podrazumeva izradu donjeg stroja puta i to: razastiranje i valjanje kolovozne konstrukcije (kolovozne podloge i kolovoznog zastora);

Rekonstrukcija šumskog puta je promena tehničkih i konstruktivnih elemenata postojećeg šumskog puta i to: povećanje radijusa horizontalnih krivina; smanjenje nagiba nivelete; proširenje planuma puta; regulisanje efikasnog odvodnjavanja (površinske vode sa kolovoza, vode sa pribrežnih kosina i podzemne vode); izrada i uređenje kolovozne konstrukcije (razastiranje i valjanje kolovozne podloge i kolovoznog zastora);

Sanacija oštećenog dela šumskog puta podrazumeva radove na saniranju oštećenog dela šumskog puta nastalih usled dejstva prirodnih sila kao što su zemljotres, poplave, bujica, klizišta, lavine i drugo, o čemu je ministarstvo nadležno za poslove šumarstva obavешtено u roku od sedam dana od nastanka oštećenja;

Rekonstrukcija postojećih puteva

Rekonstrukcija šumskih puteva je promena tehničkih i konstruktivnih elemenata postojećih šumskih puteva i to:

- osvetljavanje puta;
- povećavanje radijusa horizontalnih krivina;
- smanjenje nagiba nivelete;
- proširenje planuma puta;
- regulisanje efikasnog odvodnjavanja površinske vode sa puta (izrada odvodnih kanala, popravak propusta i dr.);
- izrada i uređenje kolovozne konstrukcije (razastiranje i valjanje kolovozne podloge)

Izgradnja prve faze -F-I meki kamionski put

Prva faza izgradnje kamionskog puta podrazumeva izradu donjeg stroja puta.

Nakon snimanja terena, postavljanja nulte linije trase puta i izrade projekta za izgradnju šumskog kamionskog puta, neophodno je izvršiti sledeće radove:

- prosecanje trase puta;
- uklanjanje suvog posečenog drvenog materijala sa trase;
- iskop zemlje u širokom otkopu;
- izrada škarpe i bankine;
- izrada odvodnih kanala i postavljanje propusnih cevi;

Izrada druge faze-F-II tvrdog kamionskog puta

Pod drugom fazom podrazumeva se izrada gornjeg stroja puta i to:

- nasipanje pripremljene (uvaljane) posteljice kamenom krupnije granulacije debljine do 30 sm, što zavisi od podloge;
- valjanje nasutog kamena;
- nasipanje kamenom sitnije granulacije debljine 10 sm;
- valjanje nasutog kamena.

Izgradnja, održavanje i korišćenje šumskih komunikacija

Planiranje, izgradnja, korišćenje i održavanje šumskih primarnih i sekundarnih saobraćajnica treba sprovoditi na način koji ne ugrožava:

- strogo poštovanje tehničkih elemenata iz projekta;
- izvorišta voda i vodene tokove;
- staništa značajna za ostanak zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta;
- proces prirodnog podmlađivanja u šumi;
- kulturnu i istorisku baštinu;
- ostale opšte korisne funkcije šuma;
- stabilnost zemljišta i ne uzrokuje eroziju i bujice

8.8. Uputstvo za primenu tarifa

Pomenute tarife su dvoulazne i to sa ulazima tarifnim nizom i debljinskim stepenom koji su dati u centimetrima.

Podaci koji su prikupljeni na terenu, prikupljeni su za svako stablo, na po jedan centimetar, na osnovu čega je računata drvena masa svakog stabla, a zatim su mase stabala razvrstane u debljinske stepene od po 5 cm kako je i prikazano u tabelarnom delu osnove.

Doznaka visokih šuma vrši se u centimetrima za svako stablo, a tarife se primenjuju tako da se iz tabelarnog dela opisa staništa i sastojina očita u rubrici visinski stepen za svaku vrstu posebno, a zatim u tarifama za određenu vrstu na osnovu visinskog stepena, odnosno tarifnog niza i prečnika stabla, za svako stablo se očita zapremina.

Kod izdanačkih šuma doznaka se vrši na osnovu debljinskih stepeni od po 5 cm. Na osnovu visinskog stepena iz tabelarnog dela ulazi se u tarife za određenu vrstu gde se na osnovu tarifnog niza i interpolovane vrednosti srednjeg prečnika stepena očita zapremina.

8.9. Smernice za postavljanje oznaka

Postavljanje oznaka u šumama koje su u nadležnosti Javnog preduzeća za gazdovanje šumama „Srbijašume“ Beograd, vrši se u skladu sa zakonskim propisima.

Ovim smernicama se reguliše način postavljanja oznaka u oblasti zaštite šuma i upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima.

U cilju zaštite šuma od požara, šumska gazdinstva mogu, saglasno Zakonu o zaštiti od požara postavljati **ZNAKE ZABRANE i ZNAKE UPOZORENJA**.

Znaci zabrane (loženje vatre i bacanje opušaka od cigareta) i znaci upozorenja (da su šume ugrožene od šumskih požara, na opasnost od pojave požara i sl.) postavljaju se na lokalitetima koji su vidljivi za posetioce šuma (potencijalne izazivače šumskih požara).

Znaci zabrane i upozorenja mogu se izraditi od drveta kao posebni znaci ili u vidu informativnih tabli sa sadržajima zabrane ili upozorenja koji su izraženi u vidu postera i postavljeni na tablu odnosno pano.

Obeležavanje zaštićenih prirodnih dobara - postavljanje oznaka definisano je Zakonom o zaštiti životne sredine.

Izgled i sadržaj oznake (table) definisan je Pravilnikom o načinu obeležavanja zaštićenih prirodnih dobara.

Postavljanje oznaka zaštićenih prirodnih dobara vrši se u skladu sa propisanim režimima zaštite i uslovima zaštite prirode i životne sredine koje propisuje Zavod za zaštitu prirode Srbije.

Šumska gazdinstva, kao neposredni staraoci zaštićenih prirodnih dobara prilikom postavljanja oznaka postupaju u skladu sa aktima o zaštiti i aktima o načinu obeležavanja zaštićenih prirodnih dobara.



Uređenje zaštićenih prirodnih dobara podrazumeva postavljanje: informativnih tabli različitih sadržaja (o zaštićenom prirodnom dobru, prirodnim i kulturnim vrednostima, retkim i zaštićenim vrstama, merama zabrane i korišćenja zaštićenog prirodnog dobra, pešačkim, biciklističkim, planinarskim i stazama zdravlja, mestima za odmor, parking i dr.); putokaza (za posebno vredne lokalitete u zaštićenim prirodnim dobrima) i mobilijara (klupe, stolovi, nastrešnice, ljuljaške za decu, kante za otpad, ložišta za roštilj i piknik i sl.).

Uređenje zaštitnih prirodnih dobara planira se Programima zaštite i razvoja zaštićenih prirodnih dobara (srednjoročnim i godišnjim) u skladu sa propisanim režimima zaštite i uslovima zaštite prirode i životne sredine koje izdaje Zavod za zaštitu prirode Srbije.

Realizacija Programa zaštite i razvoja zaštićenih prirodnih dobara vrši se nakon dobijanja saglasnosti od strane Ministarstva nadležnog za zaštitu životne sredine.

Šumska gazdinstva za oznake zaštićenih prirodnih dobara koriste usvojeni znak i logotip zaštićenog prirodnog dobra.

U cilju zaštite životne sredine i očuvanja šumskih ekosistema Šumska gazdinstva mogu postavljati i znake zabrane odlaganje otpada u šumama i zaštićenim prirodnim dobrima, informativne table o dozvoljenim mestima za parkiranje automobila i dr.

Oznake za obeležavanje izrađivati od drveta i sa sadržajima u skladu sa zakonskim propisima.

8.10. Smernice za praćenje stanja (monitoring) retkih, ranjivih i ugroženih vrsta

Očuvanje, zaštita i unapređivanje prirodnih vrednosti predstavlja deo strategije i jedan od ključnih ciljeva u poslovnoj politici Javnog preduzeća za gazdovanje šumama „Srbijašume“ Beograd.

Za bolje razumevanje obaveza praćenja stanja retkih, ranjenih i ugroženih vrsta, daje se kratak pojmovnik odnosno definicije (preuzete iz Zakona o zaštiti prirode):

Prirodne vrednosti su prirodni resursi kao obnovljive ili neobnovljive geološke, hidrološke i biološke vrednosti koji se, direktno ili indirektno, mogu koristiti ili upotrebiti, a imaju realnu ili potencijalnu ekonomsku vrednost i prirodna dobra kao delovi prirode koji zaslužuju posebnu zaštitu,

Ranjiva vrsta je ona vrsta koja se suočava s visokom verovatnoćom da će iščeznuti u prirodnim uslovima u nekoj srednje bliskoj budućnosti,

Reliktna vrsta je ona vrsta koja je u dalekoj prošlosti imala široko rasprostranjenje a čiji je današnji areal (ostatak) sveden je na prostorno male delove,

Endemična vrsta je vrsta čije je rasprostranjenje ograničeno na određeno jasno definisano geografsko područje, Zaštićene vrste su organske vrste koje su zaštićene zakonom,

Iščezla vrsta je ona vrsta za koju nema sumnje da je poslednji primerak iščezao

Krajnje ugrožena vrsta je vrsta suočena sa najvišom verovatnoćom iščezavanja u prirodi u neposrednoj budućnosti, što se utvrđuje u skladu sa međunarodno prihvaćenim kriterijumima,

Ugrožena vrsta jeste ona vrsta koja se suočava sa visokom verovatnoćom da će iščeznuti u prirodnim uslovima u bliskoj budućnosti što se utvrđuje u skladu sa opšteprihvaćenim međunarodnim kriterijumima,

Praćenje stanja (monitoring) jeste plansko, sistematsko i kontinualno praćenje stanja prirode, odnosno delova biološke, geološke i predeone raznovrsnosti, kao deo celovitog sistema praćenja stanja elemenata životne sredine u prostoru i vremenu,

Crvena knjiga je naučnostručna studija ugroženih divljih vrsta raspoređenih po kategorijama ugroženosti i faktorima ugrožavanja,

Crvena lista je spisak ugroženih vrsta raspoređenih po kategorijama ugroženosti,

Crvena knjiga flore i faune Srbije (I tom – koji sadrži preliminarnu listu najugroženijih biljaka) urađena je prema kriterijumima **Međunarodne unije za zaštitu prirode (IUCN)**. Pojedine vrste biljaka su istovremeno stavljene i na svetsku i evropsku Crvenu listu čime je ukazano na njihov značaj.

Srbija je 2001. godine potpisala Konvenciju o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje faune i flore (CITES konvencija doneta 03.03.1973. godine u Vašingtonu; izmenjena i dopunjena 22.06.1979. godine u Bonu; potvrđena u Srbiji 09.11.2001. godine).

Zemlje potpisnice obavezale su se da budu čuvari svoje divlje flore sa ekološkog, naučnog, kulturnog, privrednog, rekreativnog i estetskog stanovišta, uz konstataciju da divlja fauna i flora čini nezamenjiv deo prirodnog sistema zemlje koji mora da se zaštiti za sadašnje i buduće generacije.

Takođe u cilju očuvanja prirodnih retkosti Srbije, Vlada Republike Srbije donela je Uredbu o zaštiti prirodnih retkosti (1993, godine), kojom su određene divlje vrste biljaka i životinja stavljene pod zaštitu kao prirodne vrednosti od izuzetnog značaja sa ciljem očuvanja biološke raznovrsnosti.

Zaštita prirodnih vrednosti podrazumeva zabranu korišćenja, uništavanja i preduzimanja drugih aktivnosti kojima bi se mogle ugroziti divlje vrste biljaka i životinja zaštićene kao prirodne retkosti i njihova staništa.

U cilju zaštite prirodnih vrednosti urađene je Vodič za prepoznavanje vrsta zaštićenih Uredbom o zaštiti prirodnih retkosti i Konvencijom o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje flore i faune.

Vodič internog karaktera, namenjen je stručnjacima JP „Srbijašume“ (čuvarima šuma, šumarskim inženjerima i drugim zaposlenim u preduzeću) koji rade na poslovima zaštite, gajenja i održivog planiranja korišćenja šumskih ekosistema i izvođačima radova u šumarstvu, sa ciljem prepoznavanja, evidentiranja i zaštite prirodnih retkosti.

Jedan od osnovnih ciljeva vodiča je da šumarski inženjeri na osnovu njega prepoznaju prirodne retkosti na terenu (lokalitet) i evidentiraju ih u Izviđačkom planu gazdovanja šumama (na karti odeljenja), odnosno sačine Pregled lokaliteta prirodnih retkosti (za nivo gazdinske jedinice i Šumske uprave) i Kartu prirodnih retkosti za svaku gazdinsku jedinicu (koja se svake godine dopunjava novoidentifikovanim lokalitetima prirodnih retkosti).

Na osnovu evidentiranih vrsta odnosno njihovih lokaliteta, a uz pomoć stručnih institucija vršiće se praćenje stanja divljih vrsta flore i faune i predlagati mere njihovog očuvanja.

8.11. Smernice za korišćenje nedravnih šumskih proizvoda

Način i uslovi korišćenja divlje flore i faune

Način i uslovi prikupljanja divlje flore i faune dati su u Uredbi o stavljanju pod kontrolu korišćenja i prometa divlje flore i faune (Sl. gl. br. 31/2005, 45/2005, 22/2007). Ovom uredbom takođe dat je popis divljih vrsta flore, faune i gljiva zaštićenih kontrolom sakupljanja, korišćenja i prometa.

Način i uslovi korišćenja zakupa

Sva pitanja vezana za zakup regulisana su Pravilnikom o raspolaganju nepokretnostima u državnim preduzećima br. 34/2006-3 od 03.08.2006. god.

8.12. Smernice za upravljanje otpadom

Upravljanje otpadom mora se sprovoditi u skladu sa zakonskim propisima, Neadekvatno upravljanje otpadom predstavlja veliku opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu. Ovim smernicama se reguliše upravljanje otpadom u Javnom preduzeću za gazdovanje šumama „Srbijašume“.

Za vreme izvođenja seče u šumi, izvlačenje i transporta drvnih sortimenata odnosno na radilištima potrebno je regulisati odlaganje otpada putem postavljanja kanti, korpi ili vreća u koje će se odlagati otpad koji će se iz šume uklanjati kao komunalni otpad.

Za mašine i transportna sredstva koja se koriste u raznim fazama procesa proizvodnje u šumi potrebno je obezbediti odgovarajuće posude za prihvatanje goriva i maziva do kojeg može doći pri incidentnom izlivanju kako bi se sprečilo zagađivanje životne sredine.

Za sekače treba obezbediti vrećice sa peskom ili strugotinom za posipanje nekontrolisanog prolivenog maziva i goriva u cilju sprečavanja razlivanja tečnog otpada i zagađivanje životne sredine.

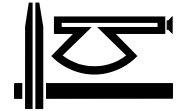
Odlaganje otpadnih pneumatika rešiće se putem sakupljanja otpadnih pneumatika u prostorijama mehaničkih radionica i isporukom ovlašćenim institucijama za reciklažu (u Srbiji ovlašćen je EROREC – HOLCIM iz Paraćina).

Motorno ulje koje je korišćeno i postalo otpad sakupljaće se u posebnim posudama u mehaničkim radionicama i isporučivati ovlašćenim institucijama za reciklažu motornih ulja.

Toneri i računarska oprema koja je postala otpad skupljaće se i bezbedno skladištiti do isporuke ovlašćenim institucijama za prikupljanje i recikliranje ili uništavanje.

Ambalaža od pesticida, neutrošeni pesticidi i pesticidi kojima je prošao rok upotrebe odnosno prestala važnost upotrebne dozvole skladištiće se na bezbednom mestu, obezbedenom od pristupa dece do isporuke ovlašćenim institucijama za uništavanje opasnih materija.

Prisustvo ilegalnih deponija u šumama rešiće se putem pojačane kontrole čuvarske službe, saradnje sa nadležnim inspekcijama.



9.0. EKONOMSKO-FINANSIJSKA ANALIZA

Ekonomsko - finansijskom analizom se ocenjuje finansijski efekat realizacije planiranih radova gazdovanja šumama i prikazuju se godišnji proseki prihoda i rashoda, uz pretpostavku da će se radovi izvršiti u sopstvenoj režiji.

9.1. Obračun vrednosti šuma

Vrednost šuma utvrđena je metodom sadašnje sečive vrednosti.

Kod ove metode utvrđuje se vrednost drvne zapremine na panju uz pretpostavku da se ista koristi pod istim uslovima kao etat.

Radi utvrđivanja procene vrednosti drvne zapremine po ovoj metodi urađeno je sledeće:

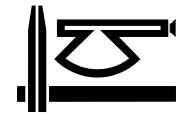
- izračunata neto drvna zapremina;
- utvrđena je sortimentna struktura;
- utvrđene su tržišne cene 1 m³ neto drvne zapremine po vrstama drveća i sortimentima ostvarene u 2018 godini.

9.1.1. Kvalifikaciona struktura ukupne drvne zapremine

Vrsta drveća	Bruto m3	Otpad m3	Neto m3	SORTIMENTI									
				F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno
				m3		m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
Bk	928397.0	139259.5	789137.4	7891.4	11837.1	19728.4	118370.6	138099.1	98642.2	394568.7	394568.7		394568.7
Gr	12657.5	1898.6	10758.9								10758.9		10758.9
Cer	10274.0	1541.1	8732.9								8732.9		8732.9
Bag	5065.5	759.8	4305.7								4305.7		4305.7
Kit	4232.7	634.9	3597.8								3597.8		3597.8
Jas	2619.2	392.9	2226.3									2226.3	2226.3
Bjas	2489.7	373.5	2116.2								2116.2		2116.2
KrLip	1529.2	229.4	1299.8								1299.8		1299.8
Jav	774.8	116.2	658.6								658.6		658.6
Kln	757.3	113.6	643.7								643.7		643.7
Tres	737.5	110.6	626.9								626.9		626.9
Mle	710.6	106.6	604.0								604.0		604.0
Otl	681.7	102.3	579.4								579.4		579.4
I214	459.6	68.9	390.7									390.7	390.7
AJas	174.4	26.2	148.2								148.2		148.2
Cjas	111.1	16.7	94.5								94.5		94.5
Pbrs	92.4	13.9	78.6								78.6		78.6
OML	80.1	12.0	68.0									68.0	68.0
Brek	33.0	5.0	28.1								28.1		28.1
Slad	11.0	1.6	9.3								9.3		9.3
CrJov	8.4	1.3	7.1									7.1	7.1
Ukupno lišćari	971896.7	145784.5	826112.2	7891.4	11837.1	19728.4	118370.6	138099.1	98642.2	394568.7	428851.3	2692.2	431543.5
Cbor	13574.1	2036.1	11538.0									11538.0	11538.0
Dug	3780.3	567.0	3213.2									3213.2	3213.2
Smr	2373.7	356.1	2017.6									2017.6	2017.6
Brv	807.6	121.1	686.4									686.4	686.4
Ari	542.0	81.3	460.7									460.7	460.7
Jel	458.6	68.8	389.8									389.8	389.8
Bbor	296.6	44.5	252.1									252.1	252.1
Ukupno četinari	21832.8	3274.9	18557.9									18557.9	18557.9
Ukupno GJ	993729.5	149059.4	844670.1	7891.4	11837.1	19728.4	118370.6	138099.1	98642.2	394568.7	428851.3	21250.0	450101.4

9.1.2. Vrednost drveta na panju

Vrsta drveća	JEDINIČNA VREDNOST SORTIMENATA							
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ogrevno drvo	Celuloza
	din/ m3	din/ m3	din/ m3	din/ m3	din/ m3	din/ m3	din/ m3	din/ m3
Bk	15158.0	9953.0	8294.0	6694.0	5473.0	4534.0	3011.0	
Gr							3011.0	



Vrsta drveća	JEDINIČNA VREDNOST SORTIMENATA							
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ogrevno drvo	Celuloza
	din/ m3	din/ m3	din/ m3	din/ m3	din/ m3	din/ m3	din/ m3	din/ m3
Cer							3011.0	
Bag							3011.0	
Kit							3011.0	
Jas								2655.0
Bjas							3011.0	
KrLip							3011.0	
Jav							3011.0	
Kln							3011.0	
Tres							3011.0	
Mle							3011.0	
Otl				6005.0	4002.0		3011.0	
I214				3964.0	3205.0			2655.0
AJas				11795.0	9232.0		3011.0	
Cjas							3011.0	
Pbrs				11795.0	9232.0		3011.0	
OML								2655.0
Brek							3011.0	
Slad							3011.0	
CrJov								2655.0
Ukupno lišćari								
Cbor								2655.0
Dug								2655.0
Smr								2655.0
Brv								2655.0
Ari								2655.0
Jel								2655.0
Bbor								2655.0
Ukupno četinari								
Ukupno GJ								

Vrste drveća	UKUPNA SORTIMENTNA VREDNOST										Ukupno
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno	
	din	din	din	din	din	din	din	din	din	din	
Bk	119617453.1	117814274.1	163627648.1	792372903.2	755816111.3	447243643.9	1995432658.5	1188046415.5		1188046415.5	3183479073.9
Gr								32394997.3		32394997.3	32394997.3
Cer								26294759.2		26294759.2	26294759.2
Bag								12964452.9		12964452.9	12964452.9
Kit								10832921.0		10832921.0	10832921.0
Jas									5910822.7	5910822.7	5910822.7
Bjas								6372027.9		6372027.9	6372027.9
KrLip								3913716.1		3913716.1	3913716.1
Jav								1983047.4		1983047.4	1983047.4
Kln								1938155.5		1938155.5	1938155.5
Tres								1887452.0		1887452.0	1887452.0

Vrste drveća	UKUPNA SORTIMENTNA VREDNOST										Ukupno
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno	
	din	din	din	din	din	din	din	din	din	din	
Mle								1818748.9		1818748.9	1818748.9
Otl								1744656.3		1744656.3	1744656.3
I214									1037279.0	1037279.0	1037279.0
AJas								446281.1		446281.1	446281.1
Cjas								284470.2		284470.2	284470.2
Pbrs								236586.5		236586.5	236586.5
OML									180662.2	180662.2	180662.2
Brek								84498.2		84498.2	84498.2
Slad								28140.1		28140.1	28140.1
CrJov									18956.7	18956.7	18956.7
Σ lišćari	119617453.1	117814274.1	163627648.1	792372903.2	755816111.3	447243643.9	1995432658.5	1291271326.2	7147720.7	1298419046.8	3293851705.3
Cbor									30633269.7	30633269.7	30633269.7
Dug									8531106.9	8531106.9	8531106.9
Smr									5356824.4	5356824.4	5356824.4
Brv									1822473.7	1822473.7	1822473.7
Ari									1223196.9	1223196.9	1223196.9
Jel									1035014.8	1035014.8	1035014.8
Bbor									669241.4	669241.4	669241.4
Σ četinari									49271127.9	49271127.9	49271127.9
Σ GJ	119617453.1	117814274.1	163627648.1	792372903.2	755816111.3	447243643.9	1995432658.5	1291271326.2	56418848.5	1347690174.7	3343122833.2

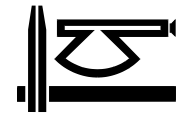
Ukupna proizvodna vrednost	3343122833.2din
Ukupni troškovi proizvodnje	(844670.1 x 1399.2) 1181862403.9din
Ukupna vrednost drveta na panju:	2161260429.3din

9.1.3. Vrednost mladih sastojina (bez zapremine)

Poreklo sastojina	Starost	Površina	Troškovi podizanja		Faktor	Ukupna vrednost šuma
	godina	ha	din/ha	Ukupno dinara	1,0 P ⁿ	dinara
Mlade visoke sastojine	1 - 20	12.56	47844.3	600924.4	1.4859	892913.6
Mlade veštački podignute sastojine četinarara i lišćara	1-10	2.87	127150.8	364922.8	1.6386	597962.5
	11-20	20.98	127150.8	2667623.8	1.6386	4371168.3
Mlade izdanačke sastojine	1-10	4.06	47844.3	194247.9	1.6386	318294.5
	11-20	26.10	47844.3	1248736.2	1.6386	2046179.2
Ukupno:		66.57		5076455.1		8226518.1

9.1.4. Ukupna vrednost šuma

Ukupna vrednost šuma	2161260429.3din
Ukupna vrednost mladih sastojina	8226518.1din
Ukupno:	617064373.8din



9.2. Vrsta i obim planiranih radova - prosečno godišnje

Vrsta i obim planiranih radova detaljno su obrazloženi u poglavlju 7.4. Planovi gazdovanja. U ovom delu osnove planirani radovi će poslužiti za kalkulaciju, kako bi se, kao posledica realizacije tih planova mogli računati prihodi, odnosno rashodi gazdovanja u gazdinskoj jedinici i utvrditi bilans sredstva za nesmetano gazdovanje.

9.2.1. Kvalifikaciona struktura sečive zapremine - prosečno godišnje

Vrsta drveća	Bruto m3	Otpad m3	Neto m3	SORTIMENTI									
				F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno
				m3		m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
Bk	14359.4	2153.9	12205.5	122.1	183.1	305.1	1830.8	2136.0	1525.7	6102.8	6102.8		6102.8
Gr	281.3	42.2	239.1								239.1		239.1
Cer	57.7	8.7	49.0								49.0		49.0
Bag	169.4	25.4	144.0								144.0		144.0
Kit	3.3	0.5	2.8								2.8		2.8
Jas	152.2	22.8	129.4									129.4	129.4
Bjas	13.4	2.0	11.4								11.4		11.4
KrLip	25.8	3.9	22.0									22.0	22.0
Jav	4.6	0.7	3.9								3.9		3.9
Kln	19.6	2.9	16.7								16.7		16.7
Tres	0.6	0.1	0.5								0.5		0.5
Mle	1.7	0.3	1.5								1.5		1.5
Otl	5.9	0.9	5.0								5.0		5.0
I214	12.9	1.9	11.0									11.0	11.0
AJas	2.2	0.3	1.9								1.9		1.9
Pbrs	1.1	0.2	1.0								1.0		1.0
Ukupno lišćari	15111.3	2266.7	12844.6	122.1	183.1	305.1	1830.8	2136.0	1525.7	6102.8	6579.5	162.3	6741.8
Cbor	144.0	21.6	122.4									122.4	122.4
Dug	37.2	5.6	31.6									31.6	31.6
Smr	32.9	4.9	28.0									28.0	28.0
Brv	6.6	1.0	5.6									5.6	5.6
Ari	2.5	0.4	2.1									2.1	2.1
Bbor	1.6	0.2	1.4									1.4	1.4
Ukupno četinari	224.9	33.7	191.1									191.1	191.1
Ukupno GJ	15336.1	2300.4	13035.7	122.1	183.1	305.1	1830.8	2136.0	1525.7	6102.8	6579.5	353.5	6932.9

9.2.2. Vrsta i obim planiranih uzgojnih radova -prosečno godišnje

Vrsta rada	P
	ha
1. Kompetna priprema zemljišta za pošumljavanje	14.82
2. Veštačko pošumljavanje sadnjom	14.82

3. Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom	14.82
4. Seča izbojaka i uklanjanje korova ručno	14.82
5. Okopavanje i prašenje u kulturama	29.64
6. Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama	0.14
Ukupno gajenje:	89.06

9.2.3. Plan zaštite šuma - prosečno godišnje

Preventivna zaštita šuma vršice se na celoj površini gazdinske jedinice.

9.2.4. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica - prosečno godišnje

U gazdinskoj jedinici "Brođica I" planira se:

Vrsta rada	Dužina
	km
Održavanje puteva	4.145
Rekonstrukcija puteva	1.275
Izgradnja novih puteva	0.558
Ukupno putevi	5.978

9.2.5. Plan uređivanja šuma - prosečno godišnje

Visoke šume	314.13
Izdanačke šume	49.96
Veštački podignute sastojine	19.97
Šikare i šibljadi	0.05
Neobrasle površine	9.07
Ukupno:	393.17ha

9.3. Utvrđivanje troškova proizvodnje – prosečno godišnje

9.3.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata

Sortimenti	Količina	Troškovi	Ukupno
	m ³	din/m ³	din
1. Tehničko drvo	6102.8	1399.2	8539037.8
2. Prostorno drvo	6932.9	1399.2	9700513.7



Ukupno	13035.7	-	18239551.4
---------------	----------------	----------	-------------------

9.3.2. Troškovi radova na gajenju šuma

Vrsta rada	P	Jedinična cena	Ukupno din
	ha	din/ha	
1. Kompetna priprema zemljišta za pošumljavanje	14.82	147108.06	2180141.4
2. Veštačko pošumljavanje sadnjom	14.82	190259.07	2819639.4
3. Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom	14.82	185343.73	2746794.1
4. Seča izbojaka i uklanjanje korova ručno	14.82	31567.07	467824.0
5. Okopavanje i prašenje u kulturama	29.64	28589.86	847403.5
6. Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama	0.14	41283.00	5779.6
Ukupno gajenje:	89.06		9067582.0

Ukupni troškovi na gajenju šuma za 89.06 ha iznose 9067582.0 dinara godišnje.

9.3.3. Troškovi zaštite šuma

U troškove zaštite spadaju troškovi postavljanja feromonskih klopki, troškovi zaštite od požara, ali i ostali troškovi zaštite koje je teško unapred konkretno predvideti, pa ćemo iste paušalno odrediti u iznosu od 100.000 dinara - prosečno godišnje.

9.3.4. Troškovi izgradnje šumskih saobraćajnica

Vrsta rada	Dužina	Cena	Ukupno
	km	din/km	din
Održavanje puteva	4.145	80000.00	331600.0
Rekonstrukcija puteva	1.275	2132200.00	2718555.0
Izgradnja novih puteva	0.558	3641475.00	2031943.1
Ukupno putevi	5.978		5082098.1

Potrebno je obezbediti 5082098.1 din godišnje u periodu 2020 - 2029 god. za rekonstrukciju, izgradnju i održavanje putne mreže u GJ "Brođica I".

9.3.5. Sredstva za reprodukciju šuma

15 % od prodajne cene drveta

57815597.7	X	15 %	=	8672339,7 din
------------	---	------	---	---------------

9.3.6. Naknada za posečeno drvo

3 % od prodajne cene drveta

57815597.7	X	3 %	=	1734467.9 din
------------	---	-----	---	---------------

9.3.7. Troškovi uređivanja šuma

Troškovi uređivanja za gazdinsku jedinicu „Brodica I“ iznose 730113,3 dinara godišnje.

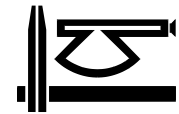
9.3.8. Ukupni troškovi proizvodnje

	Ukupno din
1. Proizvodnja drvnih sortimenata	18229551.4
2. Gajenje šuma	9067582.0
3. Zaštita šuma	100000.0
4. Izgradnja puteva	5082098.1
5. Uređivanje šuma	730113.3
6. Sredstva za reprodukciju šuma	8672339.7
7. Naknada za posečeno drvo	1734467.9
Svega:	43626152.4

9.4. Formiranje ukupnog prihoda - prosečno godišnje

9.4.1. Prihod od prodaje drveta

Vrste drveća	UKUPNA SORTIMENTNA VREDNOST										Ukupno din
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno	
	din	din	din	din	din	din	din	din	din	din	
Bk	1850113.3	1822223.7	2530815.4	12255566.6	11690145.7	6917480.7	37066345.6	18375416.4		18375416.4	55441761.9
Gr								719919.6		719919.6	719919.6
Cer								147674.5		147674.5	147674.5
Bag								433477.1		433477.1	433477.1
Kit								8445.9		8445.9	8445.9
Jas									343567.6	343567.6	343567.6
Bjas								34346.5		34346.5	34346.5
KrLip									58314.4	58314.4	58314.4
Jav								11798.6		11798.6	11798.6
Kln								50214.4		50214.4	50214.4
Tres								1561.2		1561.2	1561.2
Mle								4427.7		4427.7	4427.7



Vrste drveća	UKUPNA SORTIMENTNA VREDNOST										Ukupno din
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno	
	din	din	din	din	din	din	din	din	din	din	
Otl								15049.0		15049.0	15049.0
I214									29112.1	29112.1	29112.1
AJas								5605.0		5605.0	5605.0
Pbrs								2892.1		2892.1	2892.1
Σ lišćari	1850113.3	1822223.7	2530815.4	12255566.6	11690145.7	6917480.7	37066345.6	19810827.8	430994.1	20241821.9	57308167.5
Cbor									325017.1	325017.1	325017.1
Dug									83906.0	83906.0	83906.0
Smr									74337.3	74337.3	74337.3
Brv									14917.1	14917.1	14917.1
Ari									5596.7	5596.7	5596.7
Bbor									3655.9	3655.9	3655.9
Σ četinari									507430.2	507430.2	507430.2
Σ GJ	1850113.3	1822223.7	2530815.4	12255566.6	11690145.7	6917480.7	37066345.6	19810827.8	938424.4	20749252.2	57815597.7

Ukupni prihod od prodaje drveta iznosi 57815597.7 dinara.

Sredstva za reprodukciju - 8672339.7 dinara

Ukupno - 66.487.937,4 dinara

9.5. Raspodela ukupnog prihoda

Prihodi – Troškovi	Svega
	din
Ukupan prihod	66.487.937,4
Ukupni troškovi	43.626.152,4
Dobit	22.861.785,0

Ukupno gledano finansijski efekat izvršenja planiranih radova izražen je u **dobiti u iznosu od 22.861.785,0 dinara** prosečno godišnje.

Ekonomsko - finansijska analiza je izvedena prema važećim elementima privredivanja za 2019. godinu, koju je izradila planska služba JP "Srbijašume". Ukoliko se neka od ovih elemenata u toku važenja posebne osnove menja se i cela koncepcija finansiranja.

10.0. NAČIN IZRADE OSNOVE

10.1. Prikupljanje terenskih podataka

Pripremni radovi

Na staroj osnovnoj karti iz 2009. godine na osnovu posedovanih listova izvršene su izmene i dopune državnog poseda i dobijena je radna karta za novo uređivanje šuma. Prostorna podela na odeljenja je izmenjena jer nije u skladu sa važećim Pravilnikom o načinu i sadržaju opštih i posebnih osnova gazdovanja šumama. Prema zakonu o šumama, pošto je jedinica imala više od 5.000ha šuma, izvršena je podela na dve GJ "Brodica I" i "Brodica II"

Radovi na terenu

Obeležavanje spoljnih i unutrašnjih granica - Radovi na izmenama unutrašnjih granica su izvršene i materijalizovane na terenu. Takođe i izmene koje su nastale u zadnjih 10 godina, po dobijanju sudskih izvršenih rešenja blagovremeno su izvršene na terenu. Spoljna granica prema privatnom posedu i privatne enklave, na terenu su materijalizovane jednom horizontalnom crtom na živim graničnim stablima i kamenim stubovima.

Izdvajanje sastojine (odseka) - Izdvajanje sastojine izvršeno je na klasičan način na osnovu razlika u :

- Nameni
- Tipu gajenja
- Bonitetu staništa
- Načinu seče
- Vrsti drveća
- Razmeru smese



- Starosti i
- Obrastu

Izdvajanje sastojina na osnovu razlika u navedenim elementima izvršeno je u svakom odeljenju, odseci su snimljeni GPS uređajima (marka:Pidion) i prenešeni na radnu kartu, takođe snimljene su sve čistine i putevi. Pri svemu ovom rukovodili smo se odredbama "Pravilnika...." o minimalnoj veličini za izdvajanje.

Opis staništa - radi se za svaku izdvojenu inventurnu jedinicu (odsek. čistinu.....). tj. unose se podaci o:

- Vrsti zemljišta
- Nadmorskoj visini (u metrima "od - do")
- Nagibu terena (intenzitet. vrsta)
- Ekspoziciji
- Položaju odseka na elementu reljefa - obliku terena
- Reljefu terena
- Matičnom supstratu (vrsti stena. strukturi)
- Zemljištu (tipu zemljišta. dubini. vlažnosti. teksturi. skeletnosti. stepenu ugroženosti od erozije. stepenu erodibilnosti)
- Mrtvom pokrivaču
- Procesu humifikacije
- Prizemnoj vegetaciji (pokrovnost. vrsta)
- Korovu i zakorovljenosti
- Žbunju
- Ekološkoj pripadnosti (kompleksu. cenološkoj grupi. grupi ekoloških jedinica)

Opis sastojine - radi se za svaki izdvojen odsek (sastojinu) i unose se podaci o:

- Vrsti drveća
- Starosti vrsta drveća (kod jednodobnih sastojina)
- Sastojinskoj pripadnosti
- Poreklu sastojine
- Strukturnom obliku
- Očuvanosti sastojine
- Mešovitosti
- Vrsti smeše
- Sklopu
- Razvojnoj fazi (kod jednodobnih šuma)
- Razmeru smeše kod mladih sastojina
- Kvalitetu stabala
- Kvalitetu sečive zapremine
- Ugroženošću od štetnih uticaja (uzroku i stepenu)
- Negovanosti sastojine
- Podmlatku (vrsti drveća. starosti. brojnosti. kvalitetu. sastojinskim uslovima. oštećenjima. uzroku oštećenja).

Pored ovih podataka za svaku inventurnu jedinicu utvrđuje se i:

- Namena površina (globalna i osnovna)
- Pripadnost gazdinskoj grupi
- Sistem gazdovanja
- Potrebna vrsta seče
- Uzgojne potrebe
- Uzgojni radovi
- Način premera

Premer sastojina-izvršen je na osnovu stručno tehničkih upustava.

Obeležavanje (obnavljanje) spoljnih i unutrašnjih granica gazdinske jedinice uradili su:

- Geometri i tehničari iz ŠG "Severni Kučaj"

Izdvajanje (kartiranje) sastojina i premer uradili su:

- Darko Živanović dipl.inž.šumarstva
- Nenad Vamović dipl.inž.šumarstva
- Ščekić Radoje dipl.inž.šumarstva
- Mladen Vukšić dipl.inž.šumarstva
- Bojan Mitrović dipl.inž.šumarstva
- Predrag Dedijer dipl.inž.šumarstva
- Vuk Čeperković dipl.inž.šumarstva

10.2. Obrada podataka

Izvršena je mehanografska obrada podataka po jedinstvenom programu za sve državne šume kojima gazduje J.P."Srbijašume" Beograd. u Birou za planiranje i projektovanje u šumarstvu.

Kompjuterska obrada podataka izvršena je u Odseku za informatiku Biroa:

- Unos terenskih podataka-uneti u Birou za planiranje i projektovanje u šumarstvu

10.3. Izrada karata

Na osnovu radne karte na koju su nanete sve izdvojene sastojine (odseci). čistine. putevi i drugo i na osnovu utvrđenog stanja šuma urađene su sledeće karte:

- Pregledna karta R=1:50.000
- Osnovna karta R=1:10.000
- Osnovna karta sa vertikalnom predstavom R=1:10.000
- Sastojinska karta R=1:25.000
- Karta gazdinskih klasa R=1:25.000
- Karta namene površina R=1:25.000
- Karta premera R=1:10.000

10.4. Izrada tekstualnog dela osnove

U tekstualnom delu ove OGŠ obrađen je određen broj poglavlja u skladu sa Pravilnikom o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama i to:

- Uvod
- Prostorne i posedovane prilike
- Ekološke osobine gazdovanja
- Privredne karakteristike
- Funkcije šuma (namena površina)
- Stanje šuma i šumskih staništa
- Dosadašnje gazdovanje
- Planiranje unapređivanja stanja i optimalnog korišćenja šuma (ciljevi. mere i planovi gazdovanja šumama)
- Smernice za sprovođenje planova gazdovanja
- Ekonomsko-finansijska analiza
- Način izrade OGŠ
- Završne odredbe

Tekstualni deo OGŠ uradio je dipl. inž. Šumarstva Darko Živanović, samostalni projektant Biroa za planiranje i projektovanje u šumarstvu, Beograd.



11.0. ZAVRŠNE ODREDBE

Usaglašavanje ove Osnove gazdovanja šumama sa zakonskim i podzakonskim aktima, vršeno je za sve vreme izrade osnove, a naročito se vodilo računa o usaglašavanju sa odredbama Zakona o šumama i Pravilnikom o sadržini i načinu izrade opštih i posebnih osnova gazdovanja šumama, spisak zakona, pravilnika i odluka o kojima se vodilo računa dat je u uvodnom delu osnove.

Zakoni - pravilnici - uredbe, odluke, planovi upravljanja	Datum objavljivanja	Službeni glasnik
Zakon o šumama	05.05.2010.	30/10
Zakon o izmenama Zakona o šumama		93/12; 89/15
Zakon o planiranju i izgradnji	22.04.2003.	47/03
Zakon o prostornom planu Republike Srbije od 2010. do 2020. godine	23.11.2010.	88/10
Zakon o vodama	05.05.2010.	30/10
Zakon o izmenama Zakona o vodama		93/12
Zakon o divljači i lovstvu	23.03.2010.	18/10
Zakon o zaštiti od požara	29.12.2009.	111/09
Zakon o zaštiti prirode	12.05.2009.	36/09
Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode	23.11.2010.	88/10
Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode	03.12.2010.	133/10
Zakon o zaštiti životne sredine	21.12.2004.	135/04

Zakoni - pravilnici - uredbe, odluke, planovi upravljanja	Datum objavljivanja	Službeni glasnik
Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti životne sredine	15.05.2009.	36/09
Zakon o državnom premeru i katastru	31.08.2009.	72/09
Zakon o izmenama i dopunama Zakona o državnom premeru i katastru	23.03.2010.	18/10
Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu	21.12.2004.	135/04
Zakon o izmenama i dopunama Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu	23.11.2010.	88/10
Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu	21.12.2004.	135/04
Zakon o izmenama i dopunama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu	12.05.2010.	36/09
Zakon o reproduktivnom materijalu šumskog drveća	21.12.2004.	135/04
Zakon o izmenama i dopunama Zakon o reproduktivnom materijalu šumskog drveća	29.05.2009.	41/09
Zakon o odbrani	11.12.2007	116/07
Zakon o izmenama i dopunama Zakona o odbrani	26.10.2009.	88/09
Zakon o poljoprivrednom zemljištu	19.07.2006.	23/06
Zakon o izmenama i dopunama zakona o poljoprivrednom zemljištu	02.06.2009.	41/09
Zakon o standardizaciji	13.05.2009.	36/09
Pravilnik o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama	12.12.2003	122/03
Pravilnik o sadržini zahteva za izdavanje vodnih akata i sadržini mišljenja u postupku izdavanja vodnih uslova	15.10.2010.	74/10
Odluka o utvrđivanju granica vodnih područja	20.10.2010.	13/10
Odluka o utvrđivanju Popisa voda I reda	09.11.2010.	149/10
Pravilnik o uslovima i kriterijumima za dodelu i korišćenje sredstava za zaštitu i unapređivanje šuma	29.01.2010.	26/10
Pravilnik o šumskom redu	18.11.2008.	20/08
Pravilnik o izmenama i dopunama Pravilnika o šumskom redu	07.05.2009.	17/09
Pravilnik o izmenama i dopunama Pravilnika o šumskom redu	24.02.2010.	8/10
Pravilnik o kriterijumima za izdvajanje tipova staništa, o tipovima staništa, osetljivim, ugroženim, retkim i zaštićenim prioritetnim tipovima staništa i o merama zaštite za njihovo očuvanje	26.05.2010.	35/10
Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva	05.02.2010.	46/10
Uredba o utvrđivanju Regionalnog prostornog plana opština Južnog pomoravlja	09.11.2010.	83/10
Odluka o proglašenju erozivnih područja i propisivanju protiv erozivnih mera	31.01.1997.	

Šumsko gazdinstvo je u obavezi da konkuriše za sredstva iz Budžeta Republike za radove na gajenju, unapređivanju, korišćenju, zaštiti i reprodukciji šuma, i da ista koristi u skladu sa namenom.

Pri sprovođenju ove OGŠ, korisnik šuma obavezan je da se pridržava odredbi ove OGŠ i odredbi napred navedenih zakona. U tome će saradivati sa organima (inspektorima), koji se staraju o izvršenju odgovarajućih zakona.

Eventualna neslaganja zbirno kod tabela prikaza stanja šuma i planova gazdovanja posledica su zaokruživanja kod mehanografske obrade podataka.

Važnost OGŠ za gazdinsku jedinicu "Brodica I" biće u vremenu od 01.01.2020. do 31.12.2029. godine, a njeno sprovođenje počinje od dana davanja saglasnosti od strane Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva

Samostalni projektant

Direktor

M.P.

Darko Živanović dipl. inž. šumarstva

mr Brano Vamović



12.0. СПИСАК КАТАСТАРСКИХ ПАРЦЕЛА

К.О. РАДЕНКА

Број листа непокретности 863

Бр. парцеле	Под. Бр парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Одељење
309	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	15930	1
1758	1	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	13522	1
5713	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	321	1
5727	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	4370	2
5728	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	7127	2
5753	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1055797	1-4
5755	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	415277	5,6
5757	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	12629	2
5758	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	93694	1
5759	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	6416	1
7430	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	10300	1
7507	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	140	1
7556	1	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	2792	1
7588	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	8758	1
7588	2	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	8086	1
7596	1	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	9558	1
7598	1	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	4382	1
7598	2	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	5362	1
7612	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	120	1
7779	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	961	1
7845	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	19312	1
7974	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	17210	1
8149	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	24060	1
8312	2	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	448	1
8355	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	5709	1
8365	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	1460	1
8647	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	8974	1
8668	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	8639	1
Укупно				1761354	

ПАРЦЕЛЕ У ВЛАСНИШТВУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Број листа непокретности 493

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. Дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Одељења
7556	2	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1640	1
7596	2	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	8479	1
7596	3	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	1260	1
				11379	
УКУПНО				177.27.33	

К.О. ДУБОКА

Број листа непокретности 1117

Бр. парцеле	Под. Бр парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Одељење
154	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	64764	10
174	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	131153	6
174	2	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	2814	6
174	2	2	ВОЊАК 6. КЛАСЕ	2813	6
188	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1150249	6-10
188	2	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	2715	7
241	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	282356	11
2863	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	317456	12,13
2863	0	2	ШУМА 8. КЛАСЕ	82900	12,13
2889	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	4262	15
2906	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	23920	13
5346	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1381	136
5351	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	11231	136
5364	1	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	40517	136
5879	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	13959	136
5953	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1852	136
6695	0	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	6928	136
6701	0	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	15579	136
Укупно				2156849	



КО ВОЛУЈА

Број листа непокретности 242

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Културе	Површина дела m ²	Одељење
1	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	10896	81
3	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	1510	81
5	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	30582828	14-29,43-135
5	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	0	14-29,43-135
5	5	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	7280	54,55
5	6	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	3400	54
5	7	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	920	62
5	8	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	880	62
6	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	7250	95,96
7	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	14100	96,111
8	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	12212	129
9	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	11680	9
10	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	9000	8
12	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	3760	15
15	0	ШУМА 5. КЛАСЕ	126370	15
23	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	82	26
24	2	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	285	26
25	2	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	30	26
26	2	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	223	26
27	2	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	7	26
28	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	17390	73
29	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	6800	73
30	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	26100	49,72,73
134	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	1072	125
138	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	2508	124
141	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	4765	124
142	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	8940	123,124
145	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	4388	123
182	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	4966	123
183	0	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	5184	123
184	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	6208	123
190	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	2353	121
194	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	3092	121
197	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	17818	121
198	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	874	121
200	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	66106	120,121
202	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО	1132	120,121

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Културе	Површина дела m ²	Одељење
		НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ		
204	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	118	120
206	0	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	88	120
207	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	7355	120
209	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	669	120
214	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	4870	119
215	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	2400	102
216	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	2661	119
217	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	15309	101,102
218	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	26694	66,67
219	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	2261	101
220	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	2081	101
221	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	13328	101,100
222	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	5763	68
227	0	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	7971	227
234	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	6578	53,68
235	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	4697	53
236	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	5668	53,67
237	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	3803	53
238	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	11474	42
245	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	5874	40
246	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	11309	40
246	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	1297824	40
247	0	ШУМА 5. КЛАСЕ	1297825	34-42
262	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	44230	33
294	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	837	40
296	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	19714	40
303	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	77970	14
305	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	22	14
313	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	20	26
315	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	44	26
317	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	11	15
319	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	52	26
320	2	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	35	26
321	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	1000	26
323	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	78	26
325	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО	129	14



Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Културе	Површина дела m ²	Одељење
		НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ		
327	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	289	14
337	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	221545	14
337	3	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	19	26
355	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	28371	14
647	0	ШУМА 6. КЛАСЕ	130450	30
685	0	ШУМА 5. КЛАСЕ	22086	30
858	0	ШУМА 5. КЛАСЕ	361017	32,33
909	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	6358	60,61
910	0	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	1840	60
911	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	2759	60,61
912	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	4139	61
928	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	2521	61
934	0	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	8203	54,55
935	2	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	4202	62,63
936	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	10010	63,64
937	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	2067	63,64
938	0	ЊИВА 7. КЛАСЕ	2248	63,64
939	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	6515	63
941	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1404	63
943	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	6672	63
952	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	763	63
957	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	5887	64
959	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	25352	64
966	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	10605	65,66
967	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	9836	119
968	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	2802	120
978	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	140	120
980	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	696	120
985	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	4044	120
986	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	1962	120
1325	0	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	20	59
1346	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	6732	60
1353	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	565	59
1353	2	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	420	59
1355	0	ЊИВА 6. КЛАСЕ	2047	59
1422	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	20	31
1424	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	1092	31
1426	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	210	31
1427	0	ЊИВА 6. КЛАСЕ	5989	31
1440	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	420	31
1458	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	49040	31

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Културе	Површина дела m ²	Одељење
1474	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	11416	31
1480	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	2568	31
1492	1	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	330	31
1544	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	2300	31
1550	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	2430	31
1552	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	60	31
1570	0	ЊИВА 6. КЛАСЕ	2420	31
1571	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	660	31
1573	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	10630	31
1573	2	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1079	31
1576	0	ШУМА 5. КЛАСЕ	62572	31
1588	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1273	31
1599	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	80	31
1601	0	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	220	31
1606	0	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ДЕЛОМ ЗГРАДЕ	13	31
1606	0	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	2160	31
1718	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	72	31
1718	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	237136	31
1744	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	4420	31
1745	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	5480	31
2817	0	ШУМА 3. КЛАСЕ	2603	31
3528	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	2325	31
3645	0	ШУМА 3. КЛАСЕ	1219	31
3906	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	74587	31
3962	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	55993	31
3972	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	1987	31
4051	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	59831	31
4080	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	10740	31
4311	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	1965	31
4323	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	8679	31
4348	2	ШУМА 4. КЛАСЕ	7950	31
4371	2	ШУМА 4. КЛАСЕ	2187	31
5259	0	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	234	31
5259	0	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	2072	31
5544	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	504	31
5566	0	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	2135	31
5567	0	ШУМА 4. КЛАСЕ	594	31
Ukupno			35387452	