

**SLOGA D.OO.**  
**DESPOTOVAC**

**OSNOVA GAZDOVANjA ŠUMAMA ZA  
G.J. "SLOGA"**

(2020 – 2029)

**Izradio:**

**NOVI SAD, 2020**

## S A D R Ž A J

1. UVOD .....	7
1.1. Uvodne napomene .....	7
1.2. Odredbe Zakona o šumama .....	7
1.3. Odredbe Pravilnika o sadržini i načinu izrade opštih i posebnih osnova za gazzdovanje šumama .....	8
1.4. Ostale zakonske odredbe .....	8
2. PROSTORNE, POSEDOVNE I PRIVREDNE PRILIKE .....	9
2.1. Topografske prilike .....	9
2.1.1. Položaj .....	9
2.1.2. Granice .....	9
2.1.3. Površina .....	9
2.2. Posedovne i pravne prilike .....	10
2.2.1. Posed .....	10
2.2.2. Spisak katastarskih parcela .....	10
2.3. Opšte privredne prilike .....	11
2.3.1. Opšta razvijenost područja .....	11
3. OPŠTI EKOLOŠKI USLOVI .....	11
3.1. Orografski uslovi .....	11
3.2. Edafsko-hidrografske uslovi .....	12
3.2.1. Geološka podloga i zemljишne tvorevine .....	12
3.2.2. Hidrološko hidrografske prilike .....	12
3.3.3. Klimatske karakteristike .....	13
3.4. Ekološko – biološko proizvodne karakteristike .....	17
4. EKONOMSKI I SAOBRAĆAJNI USLOVI .....	18
4.1. Ekonomski i kulturne prilike .....	18
4.2. Potrebe i zahtevi prema šumi i šumskim ekosistemima .....	18
4.2.1. Opšte društvene potrebe i zahtevi .....	18

4.2.2. Lokalne potrebe i zahtevi .....	18
4.2.2.1. Lokalna potrošnja drveta .....	18
4.2.2.2. Ostale potrebe i zahtevi .....	19
4.3. Saobraćajni uslovi .....	19
4.4. Organizacija i materijalna opremljenost .....	19
5. FUNKCIJE ŠUMA .....	20
5.1. Namena površina .....	20
5.2. Namena površina definisana na osnovu kriterijuma ekološkog vrednovanja .....	20
6. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA .....	21
6.1. Gazdinske klase i njihovo formiranje .....	21
6.2. Stanje šuma u vreme uređivanja .....	21
6.2.1. Uvodne napomene .....	21
6.2.2. Stanje šuma po namenskim celinama .....	22
6.2.3. Stanje šuma po poreklu i očuvanosti .....	22
6.2.4. Stanje šuma po mešovitosti .....	23
6.2.5. Stanje sastojina po vrstama drveća .....	24
6.2.6. Stanje sastojina po gazdinskim klasama .....	25
6.2.7. Stanje šuma po starosnoj strukturi .....	25
6.2.8. Stanje šuma po debljinskoj strukturi .....	27
6.2.9. Stanje ostalih površina .....	28
6.2.10. Zdravstveno stanje sastojina .....	29
6.2.11. Fond i stanje divljači .....	29
6.2.12. Stanje zaštićenih delova prirode .....	29
6.2.13. Opšta ocena stanja šuma .....	30
7. ANALIZA I OCENA DOSADAŠNJEG GAZDOVANJA ŠUMAMA.....	31
7.1. Promene šumskog fonda po površini .....	31
7.2. Promene šumskog fonda po visini i strukturi inventara .....	32
7.3. Dosadašnji radovi na gajenju šuma .....	32
7.4. Dosadašnji radovi na korišćenju šuma .....	33

7.5. Dosadašnji radovi na zaštiti šuma .....	34
7.6. Dosadašnji radovi na izgradnji i održavanju šumskih puteva .....	34
7.7. Ostali planovi koji su planirani prethodnom osnovom .....	34
7.8. Opšti osvrt na dosadašnje gazdovanje i njegov uticaj na zatečeno stanje .....	34
<b>8. PLANIRANJE UNAPREĐIVANJA STANJA I OPTIMALNOG KORIŠĆENJA POTENCIJALA ŠUMA .....</b>	<b>35</b>
8.1. Namena površina.....	35
8.2. Obrazovanje gazdinskih klasa .....	35
8.3. Ciljevi gazdovanja šumama .....	35
8.3.1. Opšti i posebni ciljevi gazdovanja .....	35
8.3.2. Mere za postizanje opštih i posebnih ciljeva .....	37
8.3.2.1. Mere uzgojne prirode .....	38
8.3.2.2. Mere uređajne prirode .....	39
8.4. Plan gazdovanja .....	40
8.4.1. Plan obnavljanja i podizanja šuma i nege.....	40
8.4.2. Plan seča.....	40
8.4.2.1. Plan prorednih seča (Prethodni prinos) .....	40
8.4.3. Plan zaštite šuma .....	42
8.4.4. Plan korišćenja ostalih šumskih proizvoda .....	43
8.4.5. Plan unapređivanja stanja lovne divljači.....	43
8.4.6. Plan unapređenja površina za odmor i rekreaciju .....	44
8.4.7. Plan očuvanja zaštićenih objekata prirode .....	44
8.4.8. Plan unapređenja i prezentacije posebnih prirodnih vrednosti .....	44
8.4.9. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica .....	44
<b>9. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE MERA GAZDOVANJA .....</b>	<b>44</b>
<b>10. EKONOMSKO FINANSIJSKA ANALIZA .....</b>	<b>52</b>
<b>11. EFEKTI GAZDOVANJA ŠUMAMA NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA.....</b>	<b>60</b>
<b>12. PRIKUPLJANJE I OBRADA PODATAKA.....</b>	<b>60</b>

13. ZAVRŠNE ODREDBE.....	62
14. ŠUMARSKA HRONIKA.....	63

## TEKSTUALNI DEO

## 1. UVOD

### 1.1. UVODNE NAPOMENE

**S**umom, kao dobrom od opšteg interesa, mora se gazdovati tako da se očuvanjem njenih vrednosti obezbedi i trajnost korišćenja ukupnih potencijala (resursa).

Realnije planiranje, utvrđivanje stanja šuma i racionalnije korišćenje ukupnih potencijala šuma, zahteva osiguranje pouzdane informacione osnove o karakteristikama šumskega ekosistema. Zatečena stanja šuma odlikuju se različitim stepenom ugroženosti (posebno sušenjem) šuma, pojavom belograbića u donjem spratu, raznolikošću šumskega zajedničkog, antropogeno uslovljenom zamenom vrsta i pojavom različitih degradacionih formi, do specifičnih sastojinskih oblika šikara i šibljaka. U isto vreme dosadašnji sistemi gazdovanja su provođeni kroz proredni prinos, vrlo različiti po vrsti i intenzitetu.

Zbog svega toga neophodna i osnovna prepostavka sveobuhvatnog planiranja korišćenja ukupnih potencijala šumskega ekosistema je pouzdano utvrđivanje zatečenog stanja šuma i dosadašnjeg načina gazdovanja ovim šumama, čime bi se istovremeno stvorio osnov za pravilan izbor sredstava i mera sa ciljem prevođenja zatečenog stanja ka namenski funkcionalnijem. Terenski radovi izvršeni maj 2018 godine.

Ova osnova gazdovanja šumama urađena je prema odredbama Zakon o šumama („Sl. gl. RS“ br. 30/10, 93/12, 89/15, 95/18);

Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama ("Službeni glasnik RS", br 122/2003), a čine je:

- *Tekstualni deo,*
- *Tabelarni deo i*
- *Karte;*

Važnost osnove GJ Sloga je 01.01.2020. – 31.12.2029. godine.

### 1.2. ODREDBE ZAKONA O ŠUMAMA

Ovim Zakonom su utvrđeni uslovi i način ostvarivanja zaštite, unapređivanja, korišćenja i upravljanja šumama i šumskim zemljištem i drugim potencijalima šuma. Osnova gazdovanja šumama jeste operativni planski dokument gazdovanja šumama koji se donosi za gazdinsku jedinicu. Osnova se izrađuje na osnovu utvrđenog stanja šuma na terenu (sastojinske inventure). Osnova se donosi za period od deset godina (član 22.).

### **1.3. ODREDBE PRAVILNIKA O SADRŽINI OSNOVA I PROGRAMA GAZDOVANJA ŠUMAMA, GODIŠnjEG IZVOĐAČKOG PLANA I PRIVREMENOG GODIŠnjEG PLANA GAZDOVANJA PRIVATNIM ŠUMAMA**

Pravilnikom o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama ("Službeni glasnik RS", br. 122/2003) utvrđene su pojedinosti za izradu osnova gazdovanja šumama.

### **1.4. OSTALE ZAKONSKE ODREDBE**

Ova osnova gazdovanja šumama izrađena je u skladu s odredbama sledećih zakona i akata:

- Zakon o zaštiti prirode („Sl. gl. RS“ br. 36/09, 88/10 i 91/10-ispravka, 14/2016 i 95/2018);
- Zakon o šumama („Sl. gl. RS“ br. 30/10, 93/12 , 89/15, 95/18);
- Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. gl. RS“ br. 135/04, 36/09, 36/09-dr.zakon, 72/09- dr.zakon, 43/11-Odluka US i 14/16);
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.gl. RS br. 135/04, 36/09);
- Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.gl. RS br. 135/04, 88/10);
- Zakonom divljači i lovstvu („Sl. gl. RS“ br. 18/10);
- Zakonom o reproduktivnom materijalu šumskog drveća („Sl. gl. RS“ br. 135/04, 8/15-ispr. i 41/09);
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagadživanja životne sredine („Sl. gl. RS“ br. 135/04 i 25/15);
- Zakon o vodama („Sl. gl. RS“ br. 30/10, 93/12 i 101/16 );
- Zakon o planiranju i izgradnji („Sl.gl.RS“ br.72/09, 81/09-ispr., 64/10- Odluka US, 24/11, 121/12, 42/13- Odluka US, 50/13- Odluka US, 98/13 - Odluka US, 132/14 i 145/14);
- Zakonom o zaštiti od požara („Sl. gl. RS“ br. 111/09 i 20/15);  
Pravilnika o šumskom redu (“Sl. gl. RS “ br. 38/11, 75/16, );
- Pravilnik o sadržini osnova i Programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama („Sl. gl. RS“ br. 122/ 03 od 12.12.2003. godine).

## **2. PROSTORNE, POSEDOVNE I PRIVREDNE PRILIKE**

### **2.1. TOPOGRAFSKE PRILIKE**

#### **2.1.1. Položaj**

Gazdinska jedinica "Sloga" po svom geografskom položaju nalazi se između 19°IS' i 19°30' istočne geografske dužine i između 44°00'i 44°15' severne geografske širine. Gazdinska jedinica prostire na čitavoj teritoriji Opštine Despotovac, na području 18 katastarskih opština i to: Jelovac, Lipovica, Lomnica, Panjevac, Beljak, Sladaja, Ravna Reka, Resavica, Stenjevac, Zidilj, Senjski Rudnik, Trućevac, Vitance, Balajnac, Miliva, Plažane, Grabovica, i Zlatovo. Položaj ove gazdinske jedinice je prikazan na topografskim kartama: Aleksinac 1-1, Kruševac 2-1, Kruševac 2-2 i Zagubica 3-3.

Prema političko-administrativnoj podeli nalazi se na teritoriji Pomoravskog okruga Opština Despotovac.

Šumom gazduje SLOGA DOO mešovito društvo za poljoprivrednu proizvodnju iz Despotovca.

#### **2.1.2. Granice**

Granica gazdinske jedinice se, uglavnom, idu prirodnim granicama (potoci i grebeni). Prostorno, gazdinsku jedinicu čine manji kompleksi vezani za K0. Gazdinska jedinica se pruža u skoro idealnom pravcu severoistok-jugozapad.

Unutrašnje granice (granice odelenja) idu vodotocima (rekama, potocima, uvalama) i grebenima, znači prirodnim tokovima i nisu pretrpele nikakve izmene.

Sve granice, ekonomski vrednih šuma, ove gazdinske jedinice su obeležene propisnim oznakama.

Granice šumskog zemljišta, šibljaka i šikara, koje su u ovom uređivanju priključene gazdinskoj jedinici ce tokom uređajnog perioda biti utvrđene i obeležene prema podeli određenoj na karti. Shodno odredbama Pravilnika obeležene su i granice odseka.

#### **2.1.3. Površina**

Ukupna površina ove gazdinske jedinice iznosi 391.63 ha.

<b>STRUKTURA POVRŠINA PO VRSTI ZEMLJIŠTA</b>		<b>ha</b>	<b>%</b>
1. Šumom obrasle površine		376.54	96.1
2.Za ostale svrhe		15.09	3.9
<b>UKUPNO:</b>		<b>391.63</b>	<b>100.00</b>

<b>STRUKTURA OBRAŠLIH POVRŠINA PO POREKLU</b>	<b>ha</b>	<b>%</b>
1. Izdanačke sastojine	206.59	54.9
2. Veštački podignute sastojine	30.75	8.1
2. Šikare	139.20	37.0
<b>UKUPNO:</b>	<b>376.54</b>	<b>100</b>

## 2.2. POSEDOVNE I PRAVNE PRILIKE

### 2.2.1. Posed

Površina gazdinske jedinice obuhvata sledeće KO :Zlatovo, Vitance, Trućevac, Balajnac, Miliva, Panjevac, Beljajka, Grabovica, Plažane, Židilje, Ravna Reka , Jelovac, Lipovica, Stenjevac, Resavica, Lomnica, Sanjski Rudnik, Jezero, Jezero, Vojnik, Bukovac, Sladaja, Popovnjak.

### 2.2.2. Spisak parcela u GJ "Sloga"

Spisak katastarskih parcela sa površinama je sređen na osnovu detaljnih katastarskih planova i ažuriranih spiskova parcela sajt Republičkog geodetskog zavoda [www.katastar.rgz.gov.rs](http://www.katastar.rgz.gov.rs), a prikazan po pomenutim katastarskim opštinama u narednim tabelam prema broju parcele,površini,udjelu u vlasništvu, vlasništvu.

Zbog svoje obimnosti spisak parcela nalazi se u prilogu ove Osnove gazonovanja šumama GJ Sloga.

<b>ODNOS OBRAŠLE I NEOBRAŠLE POVRŠINE</b>				
<b>GJ</b>	<b>Obraslo</b>		<b>Neobraslo</b>	
	<b>ha</b>	<b>%</b>	<b>ha</b>	<b>%</b>
Sloga	376.54	96.10	15.09	3.90
<b>Ukupno</b>	<b>376.54</b>	<b>96.10</b>	<b>15.09</b>	<b>3.90</b>

Iz napred navedenih tabela vidi se da je od ukupne površine gazdinske jedinice 96.10% obraslo, te se navedeni procenat obraslosti može smatrati zadovoljavajućim između obrasle/neobrasle površine. U ukupno obrasloj površini izdanačke prirodne sastojine učestvuju sa 54.9%, veštački podignut sastojine sa 8.1% dok je učešće šikara od 37%.

## **2.3. OPŠTE PRIVREDNE PRILIKE**

### **2.3.1. Opšta razvijenost područja**

Opšte karakteristike područja na kome se prostire gazdinska jedinica :

Šume obuhvaćene ovom gazdinskom jedinicom nalaze se na teritoriji opštine Despotovac.

Opština Despotovac spada u kategoriju srednje razvijenih opština u Republici. Prostire se na površini od 62.278 ha i sastoji se od 311 naselja sa ukupno 33.177 stanovnika (53 stanovnik po km). Šumovitost opštine iznosi 32.9% (pod šumom je 26.688 ha).

U opštini je 4.488 zapošljenih od čega 3229 u preduzećima i ustanovama, a 1.256 samostalno

obavlja delatnosti. Od privrednih organizacija u opštini najzastupljenije su iz oblasti industrije nemetala, zatim slede poljoprivreda, uslužne delatnosti, šumarstvo, industrija, trgovina i sl.

## **3. O P Š T I E K O L O Š K I U S L O V I**

### **3.1. OROGRAFSKI USLOVI (RELJEF, NADMORSKA VISINA, EKSPOZICIJA, NAGIB)**

Gazdinska jedinica "Sloga" se prostire na krajnje jugozapadnim obroncima masiva Južnog Kučaja. Prema Cvijiću ove planine spadaju u mlade nabrane planine Balkanskog sistema Kučajske planine u celini predstavljaju visoravan nagnutu sa severoistoka na jugozapad. Na istoku se završava Maljenikovim vencem (1172 m n.v.), a na zapadu, prema Moravi, završava se plodnom moravskom ravnicom. U orografskom pogledu teren je srednje do umereno izražen u KO Grabovica, Plažana Miliva, Senjski rudnik, Jezero, Trućevac, Balajnac, Vitance na blagim i srednje strmim stranama , u pravcu severozapad -jugoistok, pored doline Resave. Osnovni grebeni imaju pravac protezanja u smeru od jugozapada ka severoistoku i delovi GJ koji se nalaze u KO Zlatovo, Panjevac, Židilje, Lomnica, Lipovica, Jelovac, Ravna reka nalaze se na strmim terenima. Između njih pružaju se rečne doline. Najviša tačka je na 1165 m. N. V.(Jelova kosa). u 7. odelenju, a najniža na 171 m N.V (pored reke Resave, KO Miliva) u 4.odelenju.

### **3.2. EDAFSKO HIDROGRAFSKI USLOVI**

#### **3.2.1 Geološka podloga i zemljivične tvorevine**

Geološku podlogu na području ovih šuma čini uglavnom krečnjak i odlikuje se izrazitim oblicima karsta. Ispod krečnjaka javljaju se starije stene, paleozojski škriljci i crveni peščar. U nižim delovima ove gazdinske jedinice javljaju se sedimenti sastavljeni od gline, laporca i mekih krečnjaka. Formiranje zemljista je u direknoj vezi sa geološkom podlogom, klimom, reljefom, vegetacijom, a često i čovek može imati svog udela u tome.

Od tipova zemljista u ovoj gazdinskoj jedinici prisutni su:

1. kamenjari (01)
2. gajnjača (10)

3. smeđe zemljište na krečnjaku (12)

4. crvenica (13)

5. podzol (15)

Kamenjari (01) su nastali fizičkim raspadanjem, siromašni humusom. Atmosferske vode prodiru u krupne pore ovog zemljišta i lako odnose ono malo nevezane humusne zemlje. Gajinjača (10) se javlja u podgorju Kučajskih planina, na neogenim sedimentnim stenama različitog sastava. Uticaj podloge se ogleda u mehaničkom sastavu, dubini profila, fizičkim i hemijskim osobinama. Po mehaničkom sastavu gajinjača spada u težu ilovaču i laku glinušu. Reakcija je neutralna ili slabo kisela do slabo alkalna. Procenat humusa je mali i na nagnutim zemljistima je odnet erozijom.

Smede zemljište na krečnjaku (12) je najzastupljenije u ovoj gazdinskoj jedinici. U morfološkom pogledu je dosta neujednačeno i heterogeno. Pripada nepotpuno razvijenim zemljistima. Gradu ovakvog zemljišta čine sitnije čestice neraspadnutog skeleta. Po hemijskom sastavu, ovo zemljište je beskrečno, jace kiselo i slabije zasićeno bazama. Količina humusa je promenljiva i kreće se od 2 do 5%.

Crvenica (13) zahvata manji deo površine i nerazvijeno je zemljište. Javlja se na crvenom permsko peščaru čije su čestice pretežno od kvarca i liskuna, dok je cementna materija od hidroksida gvožđa. U morfološkom pogledu ovo zemljište je dosta ujednačeno, celom dubinom skeletoidno i intenzivno crvene boje. Po fizičkim osobinama je lakšeg i peskovitog mehaničkog sastava, te je suvoi propustno. Zemljiste je po hemijskim osobinama, najčešće kiselo, siromašno bazama i niske plodnosti.

Podzol (15) je vrlo malo zastupljen i javlja se u zemljistima na kojima je došlo do većeg nagomilavanja čestica gline u aluvijalnom horizontu. Zemljište je obično jako kisele reakcije (Ph ok0 3) izrazito siromašno fosforom, a u većini slučajeva i azotom.

### **3.2.2. Hidrološko hidrografske prilike**

Sredinom ove gazdinske jedinice protiče reka Ravanica u koju se ulivaju svi bočni potoci. Ona predstavlja najveći vodotok u ovom kompleksu. U severnom delu protiče reka Zubrava, koja se kod Dobričeva uliva u Ravanicu. U južnom delu je reka Crnica, Kločanica, Nekudovo, Panjevačka Gorunjska i druge reke sa svojim većim manjim pritokama (rečicama i potocima), koji su preko cele godine bogate vodama.

### **3.3. KLIMATSKE KARAKTERISTIKE**

Područje na kome se nalazi ova gazdinska jedinica pripada umerenoj klimatskoj zoni sa karakteristikama kontinentalne klime. Godišnja amplituda temperature iznosi  $21,4^{\circ}\text{C}$  srednja temperatura u mesecu avgustu iznosi  $21,5^{\circ}\text{C}$ , a srednja temperatura u januaru  $0,4^{\circ}\text{C}$ . Zime su hladne i snežne, leta topla, a jeseni, uglavnom, toplije od proleća. Najblize mesto u kome se nalazi meteorološka stanica, a čiji bi uslovi odgovarali klimatskim uslovima ove gazdinske jedinice je Ćuprija.

#### **Temperatura vazduha**

Najtoplji mesec je avgust, a najhladniji januar.  
 Apsolutni maksimum temperature iznosi  $42,7^{\circ}\text{C}$ .  
 Apsolutni minimum temperature iznosi  $-21,0^{\circ}\text{C}$ .  
 Apsolutna godišnja amplituda iznosi  $63,7^{\circ}\text{C}$ .  
 Datumi pojave prvog i poslednjeg mraza su 22.10. i 22.04.

#### **Hidrički režim**

Relativna vlažnost vazduha je veoma značajan faktor za razvoj šuma i javlja se kao opredeljujući faktor transpiracije biljaka i površinskog isparavanja. Vlažnost zemljišta najviše zavisi od relativne vlage vazduha. Relativna vлага vazduha je u obrnuto-proporcionalnom odnosu sa temperaturom vazduha. Pod vodenim talozima podrazumevamo sve vrste kondenzovane i sublimirane vodene pare u atmosferi, koje padaju na zemlju u tečnom ili čvrstom stanju. Godišnje količine padavina, uglavnom, iznose nešto preko 600 mm. Najsuvljiji mesec je januar. Najmanja količina padavina je u januaru i martu, a najveća u junu i aprilu.

#### **Vetar**

Vetar je značajan element koji utiče na formiranje klime određenog područja. Preovladujući vetar u ovom području je košava i ona ima negativan uticaj, posebno ako se javi kada su temperature dosta visoke, jer dovodi do isušivanja zemljišta i smanjenja relativne vlage. Takođe može dovesti do deformacije krošnji i vetroloma.

### **3.4. EKOLOŠKO - BIOLOŠKE I PROIZVODNE KARAKTERISTIKE**

U gazdinskoj jedinici "Sloga" prisutni su kompleksi: mezofilnih bukovih tipova šuma, kseromezofil kitnjakovih i grabovih tipova šuma, kserotermofilnih sladunovo cerovih i drugih tipova šuma.

U okviru prvog kompleksa zastupljena je grupa ekoloških jedinica:

- Brdska šuma bukve (*Fagetum moesiaceae submontanum*)

Ovo je glavna biljna zajednica i rasprostranjena je u celoj gazdinskoj jedinici. Bukva je najzastupljenija vrsta drveća, dok ostale vrste: grab, javor, jasen, i dr. učestvuju u neznatnom procentu. Ove šume prostiru se iznad pojasa hrastovih šuma, i predstavljaju najznačajnije i najrasprostranjenije šume ovog područja. Zemljišta pod bukovim šumama,

uopšte uzev, su dublja, svežija, slabo kisele i kisele reakcije ako su na silikatnim podlogama ili neutralna ako su na krečnjačkoj podlozi.

U zavisnosti od ekoloških i florističkih razlika može se izvršiti raščlanjivanje bukovih šuma na dve grupe sastojina ovih šuma:

- silicolum Jov. odlikuje se dosta siromašnom florom u kojoj dominiraju acidofilni florni elementi. U spratu drveća dominira bukva, dok se pojedinačno javljaju grab, breza, javor, jasikai dr. Sprat žbunja je dosta siromašan, a glavni predstavnici su leska i kupina. U spratu prizemne flore javljaju se: *Luzula pilosa*, *Veronica officinalis*, *Hieracium pilosel*, *Fragaria vesca* i dr.
- calcicolum Jov. to su bukove šume na krečnjačkoj podlozi. U spratu drveća dominira bukva, a pojedinačno se javljaju javor, i druge vrste. Sprat žbunja sačinjavaju glog, hajdučka oputa i dr. U spratu prizemne flore zastupljene su: *Hedera helix*, *Ranunculus sp.*, *Artemesia agrimonoides* i dr.

U okviru drugog kompleksa zastupljena je grupa ekoloških jedinica:

Šuma kitnjaka (*Quercetum montanaum*)

Ove šume zauzimaju najviše položaje hrastovog pojasa, i nalaze se u dodiru sa bukvom. To su redovno suvi, nagnuti ili stmi tereni, južne ekspozicije. Zemljište je smeđe, često nerazvijeno, skeletoidno ili skeletno i kisele reakcije. Njihova pojava je vezana za zemljišta koja se obrazuju na silikatnim podlogama.

Glavna vrsta je kitnjak, a ima i primešanog cera, graba i bukve.

U okviru trećeg kompleksa zastupljena je grupa ekoloških jedinica:

- šume grabića (*Carpionion orientalis moesiacaum*)

šume grabića (šibljaci), zauzimaju pretežno strme južne i zapadne padine sa plitkim skeletoidnim i erodiranim zemljištima na krečnjaku, mada se pojavljuju i na silikatnoj podlozi.

Glavne vrsta je grabić, a ima i stabilno primešanog grba, cera, crnog jasena i jorgovana.

Nastanjuju uglavnom najlošija i najnepovoljnija staništa skoro steriina i nemaju nekog ekonomskogznačaja, već igraju samo zaštitnu ulogu. čine ih grabić, crni jasen, leska, dren i glog.

## **4. EKONOMSKI I SAOBRAĆAJNI USLOVI**

### **4.1. EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE**

Osnovna karakteristika razvoja ovog područja u dosadašnjem periodu je razvoj energetike, poljoprivredne proizvodnje. Šumarstvo i prerada drveta u ranijem periodu su bili u funkciji eksploatacije i prerade rude, a i danas zajedno sa poljoprivredom i turizmom predstavljaju, u velikoj meri neiskorišćen potencijal.

U kulturno istorijskom smislu čitavo područje predstavlja neprocenjiv potencijal u regionalnim i lokalnim okvirima, koji je i do sada, a i sada, nedovoljno korišćen u naučne, kulturne i druge svrhe.

Čitavo područje, zbog svojih višefunkcionalnih prirodnih i kulturnih vrednosti i retkosti, predstavlja redak potencijal za razvoj turizma, koji je još uvek u povoju kao delatnost u ovom području.

## **4.2. POTREBE I ZAHTEVI PREMA ŠUMI I ŠUMSKIM EKOSISTEMIMA**

### **4.2.1. Opšte društvene potrebe i zahtevi**

Ciljevi zaštite i razvoja prostora i ukupnih potencijala obezbediće se aktivnostima od:

1. Opšteg društvenog interesa koji obuhvataju zaštitu i unapređivanje ukupnih prirodnih i radom stvorenih vrednosti, kao i naučna istraživanja kulturno-vaspitni rad, prezentacija na svim nivoima i dr.;

2. Republičkog, regionalnog i lokalnog značaja, u okviru koga naročito aktivnosti na razvoju turizma, sporta i rekreacije, razvoju poljoprivrede i razvoju šumarstva..

Sve navedene aktivnosti usmerene su ka jednom opštem zajedničkom cilju, zaštiti i unapređivanju ukupnih prirodnih vrednosti i potencijala, odnosno zaštite životne sredine u celini i u tom osiguranja i očuvanja potpune biološke i ekološke stabilnosti šumskih ekosistema.

### **4.2.2. Lokalne potrebe i zahtevi**

#### **4.2.2.1. Lokalna potrošnja drveta**

Lokalne potrebe u drvetu (sitnoj tehničkoj građi i ogrevu) se ne mogu vezivati samo za prostor ove gazdinske jedinice. Na ovom mestu se može konstatovati da, s obzirom na preovlađujući uzgojni i sanitarni karakter seča u ovoj gazdinskoj jedinici, očekivani sortimentni napad sitnog drveta nedovoljno ispunjava lokalne potrebe za drvetom , te plasman ovog sortimenta nije problem.

#### **4.2.2.3. Ostale potrebe i zahtevi**

Ostale potrebe i zahtevi lokalnog stanovništva su brojni, a ogledaju se u pritisku na korišćenje paše u šumi, nekontrolisanom korišćenju plodova i lekovitog bilja, korišćenju šumskih komunikacija uz izrazito, ili moguće, oštećenje šuma, i slično.

Turističko - rekreativno korišćenje u ovoj gazdinskoj jedinici nije intenzivno, ali za to postoje uslovi.

## **4.3. SAOBRAĆAJNI USLOVI**

Šume ove gazdinske jedinice nalaze se u blizini seoskih naselja u poljoprivrednom regionu. Saobraćajne prilike su dobre jer pored odjeljenja uglavnom prolaze dobri lokalni putevi, koji ovu gazdinsku jedinicu čine otvorenom i pristupačnom.

## **4.4. ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST**

Za sezonske poslove uzgojnog karaktera i dr., sezonska radna snaga obezbeđuje se u lokalnu – angažovanjem meštana okolnih sela.

Šumama koje obuhvata gazdinska jedinica „Sloga“ gazduje mešovito društvo za poljoprivrednu proizvodnju SLOGA DOO iz Despotovca ima 17 radnika u stalnom radnom odnosu, koji pokrivaju

gazdovanje šumama. Pregled kadrova po kvalifikacijama:

visoka stručna spremam... ...	1 radnik
srednja stručna spremam... ...	4 radnika
kvalifikovani radnici .. ....	5 radnika
polukvalifikovani radnici... .	4 radnika
nekvalifikovani radnici .....3	radnika
UKUPNO	17 radnika

## 5. FUNKCIJE ŠUMA

### 5.1. NAMENA POVRŠINA GLOBALNA NAMENA

Globalna namena kompleksa šuma ili njegovih delova, podmiruje i inegriše stanje staništa i sastojina i društvene potrebe u odnosu na šumu u jedinstvene – opšte ciljeve gazdovanja šumama. Globalna namena se najčešće odnosi na čitav kompleks šume kao prirodne celine. S obzirom da za šume i šumska staništa u gazdinskoj jedinici «Sloga» posebnim zakonskim aktima nije utvrđena globalna namena, iskorišćena je sloboda da se prilikom prikupljanja terenskih podataka ona utvrdi u skladu sa kodovima globalne namene po kodnom priručniku. U skladu sa napred iznetim globalna namena kompleksa šuma je da su sve šume i šumska staništa u njoj sa proizvodno-zaštitnom funkcijom ( 11 ). Maksimalna proizvodnja i korišćenje proizvodnih potencijala staništa, kao prioritetne funkcije ovih šuma, nisu u konfliktu ni sa jednim drugim opštim ciljem gazdovanja: zaštita i stabilnost šumskih ekosistema, sanacija opšteg stanja degradiranih šumskih ekosistema, očuvanje trajnosti i povećanje prinosa i ukupne vrednosti šuma i opšte funkcije. Pod opštekorisnim funkcijama šuma podrazumevaju se pozitivni uticaji šuma na životnu sredinu, a naročito: zaštitne, hidrološke, klimatske, higijensko-zdravstvene, turističko-rekreativne, privredne, nastavne, naučnoistraživačke i odbrambene funkcije.

### 5.2. NAMENA POVRŠINA - DEFINASANA NA OSNOVU KRITERIJUMA EKOLOŠKOG VREDNOVANJA

Osnovna funkcija ( prioritetna funkcija ) može biti unapred određena kao zakonska obaveza ili se utvrđuje naknadno na osnovu specifičnih kriterijuma: prilike reljefa, nagib, ekspozicija, geološka podloga, stepen očuvanosti šuma, obrasle i neobrasle površine, stanje zemljишnog pokrivača na neobraslim površinama i dr. Na osnovu unapred izloženog prilikom prikupljanja taksacionih podataka a u skladu sa kodnim priručnikom sve šume ove gazišne jedinice svrstane su u jednu namensku celinu: proizvodnja tehničkog drveta - 10. Ova namenska celina obuhvata šumske površine koje služe za proizvodnju drveta- ekomske šume koje služe za proizvodnju tehničkog drveta u redovnom gazdovanju.

Globalna namena «11»- proizvodno – zaštitna funkcija,

Namenska celina «10» – proizvodnja tehničkog drveta;

## 6. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

U skladu sa odredbama Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama ("SGRS" br.122/2003.), stanje šuma biće prikazano po nameni, gazdinskim klasama, poreklu, očuvanosti, smesi, vrstama drveća, debljinskoj strukturi, zdravstvenom stanju, stanju šumskih i ostalih površina.

### 6.1. GAZDINSKE KLASE I NJIHOVO FORMIRANJE

Gazdinska klasa je osnovna uređajna jedinica u okviru šumskog područja za koju se planiraju jedinstveni ciljevi i mere budućeg gazdovanja. To zahteva da sve šume u okviru jedne gazdinske klase imaju podjednake uslove, slično zatećeno stanje sastojina i istu osnovnu namenu.

Polaznu osnovu za formiranje gazdinskih klasa predstavlja je tip šume, poreklo i stanje sastojina i njihova osnova namena

U gazdinskoj jedinici "Sloga" nalaze se sledeće gazdinske klase:

Gazdinska klasa	Sastojinska celina	P ha	P%
		15.09	3.9
<b>Goleti</b>		15.09	
10 195 311	195. Izdanacka šuma cera	17.50	4.5
<b>10 195 311</b>		17.50	
10 195 313	195. Izdanacka šuma cera	5.50	1.4
<b>10 195 313</b>		5.50	
10 266 241	266. Šikara	16.40	4.2
<b>10 266 241</b>		16.40	
10 266 321	266. Šikara	122.80	31.4
<b>10 266 321</b>		122.80	
10 270 311	270. Izdanacka šuma OTL	37.79	9.6
<b>10 270 311</b>		37.79	
10 325 313	325. Izdanacka šuma bagrema	31.43	8.0
<b>10 325 313</b>		31.43	
10 360 321	360. Izdanacka šuma bukve	20.30	5.2
<b>10 360 321</b>		20.30	
10 360 411	360. Izdanacka šuma bukve	94.07	24.0

Gazdinska klasa	Sastojinska celina	P ha	P%
<b>10 360 411</b>		94.07	
10 470 411	470. Veštacki podignuta sastojina smrce	9.53	2.4
<b>10 470 411</b>		9.53	
10 475 411	475. Veštacki podignuta sastojina crnog bora	21.22	5.4
<b>10 475 411</b>		21.22	
<b>Ukupno</b>		391.63	100.0

## 6.2. STANJE ŠUMA U VREME UREĐIVANJA

### 6.2.1. Uvodne napomene

U skladu sa odredbama Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama, stanje šuma biće prikazano po nameni, poreklu, očuvanosti, smeši, vrstama drveća, gazdinskim klasama, starosti, debljinskoj strukturi i zdravstvenom stanju, stanju šumske kulture i ostalih površina.

### 6.2.2. Stanje šuma po namenskim celinama

Sve šume ove gazdinske jedinice svrstane su u jednu namensku celinu: «10» proizvodnja tehničkog drveta. Struktura i zastupljenost površina, zapremine i zapreminskog prirasta po namenskim celinama prikazan je u sledećem tabelarnom pregledu:

Globalna namena «11»- proizvodno – zaštitna funkcija,

Namenska celina «10» – proizvodnja tehničkog drveta;

Namena osnovna	P ha	P%	V m <sup>3</sup>	V %	V/ha	Iv m <sup>3</sup>	Iv %	Iv / ha
10. Proizvodnja tehnickog drveta	376.54	100.0	36064.6	100.0	95.8	1093.4	100.0	2.9
UKUPNO	376.54	100.0	36064.6	100.0	95.8	1093.4	100.0	2.9

Prema prethodnom tabelarnom pregledu u ovoj gazdinskoj jedinici u prostornom smislu dominira namenska celina „10“ - Proizvodnja tehničkog drveta koja pokriva 100 % ukupne obrasle površine. Prema dobijenim vrednostima proizvodnih pokazatelja , prosečne zapremine i zapreminskog prirasta, može se konstatovati nizak proizvodni potencijal ovih šuma. Na ovaj zaključak, pre svega, upućuje vrednost prosečne zapremine koja iznosi 95.8 m<sup>3</sup>/ha, i prosečnog prirasta čija je vrednost 2.9 m<sup>3</sup>/ha.

### 6.2.3. Stanje šuma po poreklu i očuvanosti

Stanje sastojina po poreklu i očuvanosti prikazano je u narednoj tabeli:

Poreklo sastojine	Očuvanost sastojine	P ha	P%	V m3	V %	V/ha	Iv m3	Iv %	Iv / ha
38, šikara		139.20	37.0						
<b>38, Šikara</b>		139.20							
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara	1. Očuvana sastojina	175.78	46.7	29587.0	82.0	168.3	801.1	73.3	4.6
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara	2. Razredena sastojina	21.97	5.8	1273.1	3.5	57.9	38.4	3.5	1.7
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara	3. Devastirana (previše razredena) sastojina	8.84	2.3	311.0	0.9	35.2	10.0	0.9	1.1
<b>14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara ukupno</b>		206.59		31171.0			849.5		
27. Veštacki podignuta sastojina cetinara	1. Očuvana sastojina	30.75	8.2	4893.6	13.6	159.1	243.8	22.3	7.9
<b>27. Veštacki podignuta sastojina cetinara ukupno</b>		30.75		4893.6			243.8		
<b>Ukupno</b>		376.54	100	36064.6	100	95.8	1093.4	100	2.9

Poreklo sastojine	Gazdinska klasa	Očuvanost sastojine	P ha	P%	V m3	V %	V/ha	Iv m3	Iv %	Iv / ha
	10 266 241		16.40	4.4						
	<b>10 266 241</b>	ukupno	16.40							
	10 266 321		122.80	32.6						
	<b>10 266 321</b>	ukupno	122.80							
<b>38, Šikara</b>		ukupno	139.20							
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara	10 195 311	1. Očuvana sastojina	17.01	4.5	2523.9	7.0	148.4	67.8	6.2	4.0
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara	10 195 311	3. Devastirana (previše razredena) sastojina	0.49	0.1	5.9	0.0	12.0	0.2	0.0	0.4
	<b>10 195 311</b>	ukupno	17.50		2529.8			68.0		
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara	10 195 313	1. Očuvana sastojina	5.50	1.5	1039.4	2.9	189.0	30.5	2.8	5.5
	<b>10 195 313</b>	ukupno	5.50		1039.4			30.5		
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara	10 270 311	1. Očuvana sastojina	37.79	10.0	6753.6	18.7	178.7	196.3	18.0	5.2
	<b>10 270 311</b>	ukupno	37.79		6753.6			196.3		
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara	10 325 313	1. Očuvana sastojina	31.43	8.3	4124.1	11.4	131.2	171.1	15.6	5.4
	<b>10 325 313</b>	ukupno	31.43		4124.1			171.1		
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara	10 360 321	1. Očuvana sastojina	20.30	5.4	1917.3	5.3	94.4	51.1	4.7	2.5
	<b>10 360 321</b>	ukupno	20.30		1917.3			51.1		
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih liščara	10 360 411	1. Očuvana sastojina	63.75	16.9	13228.7	36.7	207.5	284.3	26.0	4.5

Poreklo sastojine	Gazdinska klasa	Ocuvanost sastojine	P ha	P%	V m3	V %	V/ha	Iv m3	Iv %	Iv / ha
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	10 360 411	2. Razredena sastojina	21.97	5.8	1273.1	3.5	57.9	38.4	3.5	1.7
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	10 360 411	3. Devastirana (previše razredena) sastojina	8.35	2.2	305.1	0.8	36.5	9.8	0.9	1.2
	<b>10 360 411</b>	ukupno	94.07		14806.9			332.5		
<b>14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara</b>			206.59		31171.0			849.5		
27. Veštacki podignuta sastojina cetinara	10 470 411	1. Ocuvana sastojina	9.53	2.5	1235.7	3.4	129.7	48.8	4.5	5.1
	<b>10 470 411</b>	ukupno	9.53		1235.7			48.8		
27. Veštacki podignuta sastojina cetinara	10 475 411	1. Ocuvana sastojina	21.22	5.6	3657.9	10.1	172.4	195.0	17.8	9.2
	<b>10 475 411</b>	ukupno	21.22		3657.9			195.0		
<b>27. Veštacki podignuta sastojina cetinara</b>			30.75		4893.6			243.8		
<b>Ukupno</b>			376.54	100	36064.6	100	95.8	1093.4	100	2.9

Ocuvanost sastojine	P ha	P%	V m3	V %	V/ha	Iv m3	Iv %	Iv / ha
	139.20	37.0						
1. Ocuvana sastojina	206.53	54.8	34480.6	95.6	167.0	1045.0	95.6	5.1
2. Razredena sastojina	21.97	5.8	1273.1	3.5	57.9	38.4	3.5	1.7
3. Devastirana (previše razredena) sastojina	8.84	2.3	311.0	0.9	35.2	10.0	0.9	1.1
<b>UKUPNO</b>	<b>376.54</b>	<b>100.0</b>	<b>36064.6</b>	<b>100.0</b>	<b>95.8</b>	<b>1093.4</b>	<b>100.0</b>	<b>2.9</b>

Posmatrano u celini, stanje sastojina po poreklu, u ovoj gazdinskoj jedinici je nepovoljno jer nema sastojina visokog uzgojnog porekla, a 54.8% čine sastojine izdanačkog porekla, 37.0 % čine šikare ukupno obrasle površine, veštacki podignute sastojine čine 8.1 % ukupno obrasle površine.

Mnogo povoljnija situacija u ovoj gazdinskoj jedinici je po očuvanosti, jer očuvane sastojine učestvuju sa 54.8% u ukupno obrasloj površini gazdinske jedinice, a u zapremini 95.6% i zapreminskom prirastu sa 95.6%. Očuvanost treba zadržati i gazdinskim merama povećavati jer cilj je da su sve šume očuvane jer su tako najstabilnije i najvrednije.

#### 6.2.4. Stanje šuma po mešovitosti

Stanje šuma po mešovitosti (čiste-1; mešovite -2; šikare -3), a po namenskoim celinama, kao i na nivou gazdinske jedinice prikazano je u narednoj tabeli:

Poreklo sastojine	Gazdinska klasa	Mešovitost	P ha	P%	V m3	V %	V/ha	Iv m3	Iv %	Iv / ha
	10 266 241		16.40	4.4						
	<b>10 266 241</b>		16.40							
	10 266 321		122.80	32.6						
	<b>10 266 321</b>		122.80							
<b>38. Šikara</b>			139.20							
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	10 195 311	2. Mešovita sastojina	17.50	4.6	2529.8	7.0	144.6	68.0	6.2	3.9
	<b>10 195 311</b>		17.50		2529.8			68.0		
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	10 195 313	2. Mešovita sastojina	5.50	1.5	1039.4	2.9	189.0	30.5	2.8	5.5
	<b>10 195 313</b>		5.50		1039.4			30.5		
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	10 270 311	2. Mešovita sastojina	37.79	10.0	6753.6	18.7	178.7	196.3	18.0	5.2
	<b>10 270 311</b>		37.79		6753.6			196.3		
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	10 325 313	1. Cista sastojina	1.61	0.4	55.2	0.2	34.3	3.3	0.3	2.0
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	10 325 313	2. Mešovita sastojina	29.82	7.9	4068.8	11.3	136.4	167.8	15.3	5.6
	<b>10 325 313</b>		31.43		4124.1			171.1		
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	10 360 321	2. Mešovita sastojina	20.30	5.4	1917.3	5.3	94.4	51.1	4.7	2.5
	<b>10 360 321</b>		20.30		1917.3			51.1		
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	10 360 411	1. Cista sastojina	76.73	20.4	11480.9	31.8	149.6	258.7	23.7	3.4
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	10 360 411	2. Mešovita sastojina	17.34	4.6	3326.0	9.2	191.8	73.9	6.8	4.3
	<b>10 360 411</b>		94.07		14806.9			332.5		
<b>14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara</b>			206.59		31171.0			849.5		
27. Veštacki podignuta sastojina cetinara	10 470 411	1. Cista sastojina	9.53	2.5	1235.7	3.4	129.7	48.8	4.5	5.1
	<b>10 470 411</b>		9.53		1235.7			48.8		
27. Veštacki podignuta sastojina cetinara	10 475 411	1. Cista sastojina	21.22	5.6	3657.9	10.1	172.4	195.0	17.8	9.2
	<b>10 475 411</b>		21.22		3657.9			195.0		
<b>27. Veštacki podignuta sastojina cetinara</b>			30.75		4893.6			243.8		
<b>Ukupno</b>			376.54	100	36064.6	100	95.8	1093.4	100	2.9

Poreklo sastojine	Mešovitost	P ha	P%	V m3	V %	V/ha	Iv m3	Iv %	Iv / ha
		139.20	37.0						
<b>38. Šikara</b>		139.20							
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	1. Cista sastojina	78.34	20.8	11536.1	32.0	147.3	261.9	24.0	3.3
14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara	2. Mešovita sastojina	128.25	34.1	19634.9	54.4	153.1	587.6	53.7	4.6
<b>14. Izdanacka prirodna sastojina tvrdih lišcara</b>		206.59		31171.0			849.5		
27. Veštacki podignuta sastojina cetinara	1. Cista sastojina	30.75	8.2	4893.6	13.6	159.1	243.8	22.3	7.9
<b>27. Veštacki podignuta sastojina cetinara</b>		30.75		4893.6			243.8		
<b>Ukupno</b>		376.54	100.0	36064.6	100.0	95.8	1093.4	100.0	2.9

Na osnovu prethodnog tabelarnog pregleda može se konstatovati da u okviru namenske celine «10» čiste sastojine zauzimaju 29 % površine te namenske celine, a mešovite 34.1 % i šikare 37 %. Na nivou gazdinske jedinice čiste sastojine učestvuju sa 29 % po površini, 45.6% u zapremini i 46.3% u zapreminskom prirastu, a mešovite sa 34.1% u površini, 54.4 % u zapremini i 53.7 % u zapreminskom prirastu i šikara sa 37 % po površini, 0.0 % u zapremini i 0.0 % u zapreminskom prirastu.

Analizirajući napred iznete parametre zatećeno stanje po mešovitosti može da se karakteriše kao zadovoljavajuće.

#### 6.2.5. Stanje sastojina po vrstama drveća

Ukupno u gazdinskoj jedinici ustanovljeno 15 vrsta drveća :

Vrsta drveća	Zapremina m3	%	Zapreminska prirast m3	%	Iv/v*100
bukva	16,312.3	45.2	373.5	34.2	2.3
ostali tvrdi lišcari	4,510.5	12.5	136.7	12.5	3.0
crni bor	3,627.4	10.1	193.8	17.7	5.3
bagrem	3,324.0	9.2	144.3	13.2	4.3
cer	2,496.7	6.9	68.7	6.3	2.7
krupnolisna lipa	1,558.3	4.3	39.5	3.6	2.5
smrca	1,235.7	3.4	48.8	4.5	3.9
kitnjak	885.5	2.5	27.0	2.5	3.1
javor	749.3	2.1	21.4	2.0	2.9
grab	603.8	1.7	13.8	1.3	2.3
jasika	233.4	0.6	7.5	0.7	3.2
poljski brest	215.3	0.6	8.8	0.8	4.1
trešnja	140.5	0.4	3.2	0.3	2.3

Vrsta drveća	Zapremina m3	%	Zapreminski prirast m3	%	Iv/v*100
beli jasen	73.0	0.2	3.3	0.3	4.5
klen	61.4	0.2	2.3	0.2	3.8
crni jasen	37.3	0.1	0.7	0.1	1.8
	36,064.6	100.0	1,093.4	100.0	3.0

Osnovne vrste drveća u ovoj gazdinskoj jedinici su: bukva (u ukupnoj zapremini zastupljena je sa 45.2%, a u zapreminskom prirastu 34.2%), crni bor (10.1% po zapremini i 17.7% u zapreminskom prirastu), bagrem (učestvuje sa 9.2% u ukupnoj zapremini i 13.2% u zapreminskom prirastu), cer (6.9 % po zapremini i 6.3 % u zapreminskom prirastu) . Ostale vrste pojedinačno ne prelaze 5% po zapremini, ali se njihov značaj ne sme zanemariti. Na prostoru ove gazdinske jedinice evidentirana je jedna vrsta drveća koje spadaju u kategoriju retkih, reliktnih, endemičnih i ugroženih vrsta (reliktnе i endemične, retke i ugrožene u Srbiji (prema TBFRA 2000<sup>1</sup>) i to: jasika . Ovakva dominantna zastupljenost autohtonih vrsta može se oceniti povoljnim s gledišta biološke stabilnosti ovih šuma.

#### 6.2.6. Stanje sastojina po gazdinskim klasama

Gazdinske klase su formirane u okviru osnovne namene (namenske celine), a obuhvataju skup sastojina, koje pripadaju istom tipu šume (podjednakih makro i mikrostanišnih karakteristika), podjednakih sastojinskih karakteristika (po vrsti drveća i očuvanosti, strukturi i zdravstvenom stanju).

Gazdinska klasa	P ha	P%	V m3	V %	V/ha	Iv m3	Iv %	Iv / ha
10 195 311	17.50	4.6	2529.8	7.0	144.6	68.0	6.2	3.9
10 195 313	5.50	1.5	1039.4	2.9	189.0	30.5	2.8	5.5
10 266 241	16.40	4.4						
10 266 321	122.80	32.6						
10 270 311	37.79	10.0	6753.6	18.7	178.7	196.3	18.0	5.2
10 325 313	31.43	8.3	4124.1	11.4	131.2	171.1	15.6	5.4

<sup>1</sup>TBFRA-извештај о стању шума и начину коришћења UN-ECE-FAO: Forest resources of Europe, cis, Nort America, Australia, Japan and New Zeland

\*ретке угрожене врсте,

\*\*терц. реликт,

\*\*\*под ризиком

Gazdinska klasa	P ha	P%	V m3	V %	V/ha	Iv m3	Iv %	Iv / ha
10 360 321	20.30	5.4	1917.3	5.3	94.4	51.1	4.7	2.5
10 360 411	94.07	25.0	14806.9	41.1	157.4	332.5	30.4	3.5
10 470 411	9.53	2.5	1235.7	3.4	129.7	48.8	4.5	5.1
10 475 411	21.22	5.6	3657.9	10.1	172.4	195.0	17.8	9.2
UKUPNO	376.54	100.0	36064.6	100.0	95.8	1093.4	100.0	2.9

Pregled stanja po gazdinskim klasama u okviru namenske celine „10“ ukazuje da su najzastupljenije šume bukve (GK:10 360 411 ) koja učestvuje 25 % u površini, 41.1% u zapremini i 30.4 % u zapreminskom prirastu.

#### **6.2.7. Stanje šuma po starosnoj strukturi**

Stanje šuma po starosnoj strukturi (stvarni razmer dobnih razreda) prikazaće se u sledećoj tabeli. Širina dobnog razreda kod sastojina izdanačkog porekla i veštački podignutih sastojina je 10 godina, dok je kod bagrema (veštački podignite sastojine i sastojine izdanačkog porekla) 5 godina.

#### **Namenska celina 10 : Proizvodnja tehničkog drveta :**

Gazdinska klasa	Širina dobnog razreda 5 godina	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
		Obraslo slabo	Obraslo slabo								
	P	31.43			6.28			25.15			
10 325 313	V	4,124.10			283.40			3,840.70			
	Zv	171.10			16.40			154.70			

## Namenska celina 10 : Proizvodnja tehničkog drveta :

Gazdinska klasa	Širina dobnog razreda 10 godina	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
		Obraslo slabo	Obraslo slabo									
	P 37.79	0	0	0	0	0	37.79	0	0	0	0	
10270311	V 6753.6	0	0	0	0	0	6753.6	0	0	0	0	
	Zv 196.3	0	0	0	0	0	196.3	0	0	0	0	
	P 20.3	0	0	0	0	0	0	20.3	0	0	0	
10360321	V 1917.3	0	0	0	0	0	0	1917.3	0	0	0	
	Zv 51.1	0	0	0	0	0	0	51.1	0	0	0	
	P 94.07	0	0	0	0	0	0	13.17	14.96	65.94		
10360411	V 14806.9	0	0	0	0	0	0	826.1	888.1	13092.7		
	Zv 332.5	0	0	0	0	0	0	23	26.7	282.8		
	P 9.53	0	0	0	0	0	0	9.53	0	0	0	
10470411	V 1235.7	0	0	0	0	0	0	1235.7	0	0	0	
	Zv 48.8	0	0	0	0	0	0	48.8	0	0	0	
	P 21.22	0	0	0	0	1.33	0	19.89	0	0	0	
10475411	V 3657.9	0	0	0	0	164.4	0	3493.5	0	0	0	
	Zv 195	0	0	0	0	9.2	0	185.8	0	0	0	
	P 205.91	0	0	0	0	1.33	37.79	62.89	28.3	75.6	0	0
	V 31940.6	0	0	0	0	164.4	6753.6	7472.6	2918.2	14631.8	0	0
	Zv 922.2	0	0	0	0	9.2	196.3	308.7	80.8	327.2	0	0

Iz prethodnog tabelarnog prikaza za širinu dobnog razreda 10 godina vidimo da je sva drvna masa koncentrisana u IV, V, VI, VII i VIII dobnom razredu.

Gazdinske klase ove namenske celine karakteriše nenormalan razmer dobnih razreda sa dominacijom dozrevajućih i zrelih sastojina uz izostanak mladih sastojinskih kategorija.

Iako sastojine ove gazzinske jedinice prikazuju da su u pitanju sastojine dozrevajuće i zrele , priliike unutar sastojina s obzirom na broj stabala , prečnike i visine, kao i skromnost stanišnih prilika uslovjavaju da u ovim sastojinama je još rano ući u obnavljanje.

### 6.2.8. Stanje šuma po debljinskoj strukturi

Stanje šuma po debljinskoj strukturi u prvom redu zavisi od biloških osobina vrsta drveća, starosti stabala i sastojina i konkretnih stanišnih uslova. Stanje sastojina u ovoj gazdinskoj jedinici po debljinskim razredima dato je u narednom tabelarnom pregledu:

Vrsta drveća	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA											zapremski priраст m3
	Zapremina	< 10 cm	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	> 90	
	m3		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
bukva	16,312.3	315.1	1,988.7	7,374.9	5,438.2	750.8	444.6					373.5
ostali tvrdi lišcari	4,510.5	264.5	2,758.6	1,077.0	45.1	365.4						136.7
crni bor	3,627.4		1,099.9	2,155.9	371.7							193.8
bagrem	3,324.0	254.4	681.7	1,077.2	759.8	550.8						144.3
cer	2,496.7	97.8	846.4	1,192.5	360.1							68.7
krupnolisna lipa	1,558.3		32.3	541.3	984.6							39.5
smrca	1,235.7		866.7	369.0								48.8
kitnjak	885.5	10.8	194.6	466.4	213.7							27.0
javor	749.3		314.9	434.4								21.4
grab	603.8	60.7	254.4	228.0	60.8							13.8
jasika	233.4		102.8	130.6								7.5
poljski brest	215.3	77.8	137.5									8.8
trešnja	140.5		20.4	120.1								3.2
beli jasen	73.0	73.0										3.3
klen	61.4	3.6	57.8									2.3
crni jasen	37.3	13.7	23.6									0.7
Ukupno	36,064.6	1,171.4	9,380.4	15,167.2	8,234.0	1,667.0	444.6					1,093.4

Prethodni tabelarni prikaz jasno ukazuje na nekoliko činjenica:

- da stabla zatečenih vrsta drveća u ovoj namenskoj celini dostižu dimenzije do 50 cm po prečniku;
- da je nosioc ove distribucije po debljini bukva;
- da ostale vrste trenutno imaju znatno manje dimenzije;
- da je osnovni deo inventara ipak vezan za kategoriju stabala tankih dimenzija.

Osnovni razlozi ovakve distribucije stabala leži u relativno skromnom proizvodnom potencijalu zemljišta u ovoj namenskoj celini, te dosadašnjem gazdovanju ovim šumama.

<b>Debljinska kategorija</b>	<b>Prečnik</b>	<b>Z a p r e m i n a</b>	
	cm	(m <sup>3</sup> )	%
1. Tanak materijal	< 30 cm	25719	71.3
2. Srednje jak materijal	31 – 50 cm	9901	27.4
3. Jak materijal	> 51 cm	444.6	1.3
<b>U K U P N O:</b>		<b>36064.6</b>	<b>100</b>

Kako se iz iznetog tabelarnog pregleda može zapaziti najveće učešće u ukupnoj zapremini imaju stabla tankih dimenzija ( 71%), zatim stabla srednje jakog materijala (27%), a učešća zapremine stabala jakih dimenzija 1.3 %. Ovakav odnos je pre svega posledica znatnog učešća izdanačkih sastojina, lošeg proizvodnog potencijala staništa.

#### 6.2.9. Stanje šumskih kultura

Unutar ove gazdinske jedinice postoje vešači podignute sastojine crnog bora, smrče. Zauzimaju površinu od 30.75 ha. Uglavnom su opterećene negativnim uticajima vetroloma i snjegoloma.

#### 6.2.10. Stanje ostalih površina

Odnos obraslih i neobraslih površina u ovoj gazdinskoj jedinici može se oceniti povoljnim, jer je učešće neobraslih površina u ukupnoj površini 3.90%. Način korišćenja ostalih površina unutar ove gazdinske jedinice je sledeći:

<b>ODNOS OBRASLE I NEOBRASLE POVRŠINE</b>				
GJ	Obraslo		Neobraslo	
Sloga	ha	%	ha	%
	376.54	96.10	15.09	3.90
<b>Ukupno</b>	<b>376.54</b>	<b>96.10</b>	<b>15.09</b>	<b>3.90</b>

### **6.2.11. Zdravstveno stanje sastojina**

Zdravstveno stanje sastojina ove gazdinske jedinice ne može se oceniti kao osrednje, s obzirom da je unutar sastojina prisutan veliki broj stabala suhovrhih, trulog pridanka, fiziološki slabih. Uglavnom su oštećena nastala kao posledica fitopatogenih gljiva te posljedica vetra i snega, kao i posljedica defolijatora.

### **6.2.12. Ugroženost od požara**

U zavisnosti od stepena ugroženosti šuma od požara šume i šumsko zemljište, prema dr M. Vasiću, razvrstani su u šest kategorija:

I stepen ugroženosti: Sastojine i kulture borova i ariša

II stepen ugroženosti: Sastojine i kulture smrče, jele i drugih četinara

III stepen ugroženosti: Mešovite sastojine i kulture četinara i lišćara

IV stepen ugroženosti: Sastojine hrasta i graba

V stepen ugroženosti: Sastojine bukve i drugih lišćara

VI stepen ugroženosti: Šikare, šibljaci i neobrasle površine

Stepen ugroženosti	Površina (ha)	(%)
I		
II	30.75	8.1
III		
IV		
V	206.59	54.9
VI	139.20	37.0
Ukupno:	376.54	100

Najveći deo ove gazdinske jedinice pripada V stepenu ugroženosti od požara (54.9%), dok 37 % pripada VI, zatima 8.1 % II stepenu.

### **6.2.13. Fond i stanje divljači**

Gazdinska jedinica nalazi se u okviru lovišta Orlovica kojim gazduje LU Resavica. Od divljači se javlja: jelen ( 85 ), srna ( 500 ), d.svinja ( 40 ), divokoza ( 45 ), jarebica ( 500 ) fazan ( 300 ), zec ( 1280 ).

### **6.2.14. Semenski objekti**

Unutar gazdinske jedinice nisu izdvajani semenski objekti .

### **6.2.15. Stanje zaštićenih delova prirode**

Nema zaštićenih područja prirode unutar ove gazdinske jedinice.

### **6.2.16. Opšta ocena stanja šuma**

Istaknute karakteristike šuma, u okviru analize stanja šumskog fonda, ukazuju na osrednje zatečeno stanje šumskog fonda, koje karakteriše sledeće:

- Ekstremni uslovi staništa karakterisani najčešće nagibom preko 20°, često skeletnim, kiselim smeđim zemljištima uslovili su da čitav prostor ove gazdinske jedinice ima ulogu u zaštiti zemljišta.
- 54.8% čine sastojine izdanačkog porekla, 37.0 % čine šikare ukupno obrasle površine, veštački podignute sastojine čine 8.1 % ukupno obrasle površine.
- Očuvane sastojine učestvuju sa 54.8% u ukupno obrasloj površini gazdinske jedinice, a u zapremini 95.6% i zapreminskom prirastu sa 95.6%.
- Na nivou gazdinske jedinice čiste sastojine učestvuju sa 29 % po površini, 45.6% u zapremini i 46.3% u zapreminskom prirastu, a mešovite sa 34.1% u površini, 54.4 % u zapremini i 53.7 % u zapreminskom prirastu i šikara sa 37 % po površini, 0.0 % u zapremini i 0.0 % u zapreminskom prirastu.
- U gazdinskoj jedinici ukupno je registrovano 15 vrsta drveća gde dominira bukva kao osnovna vrsta, zatim crni bor, bagrem i dr.
- Najveći deo zapremine evidentiranih vrsta pripada stablima tankih dimenzija.
- Prosek zapremine u gazdinskoj jedinici od  $95.8\text{m}^3/\text{ha}$  može se oceniti nepovoljnim u odnosu na opšti prosek u Srbiji ( $185,4\text{ m}^3/\text{ha}$  za državne i  $133,3\text{ m}^3/\text{ha}$  za privatne, podatak iz nacionalne inventur).
- Prosečan tekući zapreminski prirast od  $2.9\text{ m}^3/\text{ha}$ , je još uvek relativno nizak, ali obzirom na potencijal staništa, sastav i strukturu sastojina, sproveđenjem redovnih mera pre svega nege dozrevajućih sastojina i obnove zrelih sastojina mogu se postići znatno veće vrednosti.
- U jednodobnim sastojinama je nepravilna razmera dobnih razreda gde je najveće učešće dozrevajućih, a minimalno učešće mladih sastojina .
- Prostor ovog kompleksa je dovoljno otvoren, ali lošim mekim putevima čime je omogućeno nesmetano izvođenje svih budućih planiranih radova na nezi i zaštiti šuma.

## **7. ANALIZA I OCENA DOSADAŠNjEG GAZDOVANjA**

Raspoloživi podaci, na sadašnjem nivou, omogućuju analizu, praćenje promena i konstatacije u obimu, kako je to prikazano pod sledećim naslovima.

### **7.0. ISTORIJAT GAZDOVANjA ŠUMAMA**

Važnost osnove gazdovanja šumama je 01.01.2019-31.12.2029. godine.

### **7.1. PROMENE ŠUMSKOG FONDA PO POVRŠINI**

Prilikom uređivanja 2009. godine ukupna površina iznosila je 262.83 ha, površina pri uređivanju 2020. godine iznosi 391.63 ha.

<b>Godina</b>	<b>Ukupna površina</b>	<b>Šume</b>	<b>Šumske kulture</b>	<b>Šumsko zemljište</b>	<b>Neplodno zemljište</b>	<b>Zemljište za ostale svrhe</b>
<b>2009</b>	262.83	257.89		3.93	0.35	0.66
<b>2020.</b>	391.63	376.54		14.74	0.35	0.00
<b>Razlika:</b>	<b>+ 128.8</b>	<b>+ 118.65</b>	<b>-</b>	<b>+ 10.81</b>	<b>-</b>	<b>-0.66</b>

Razlika u ukupnoj površini utvrđena je ažuriranjem katastra, dostavljanje spiska katastarskih parcela, gdje su se pojavile nove katastarske parcele koje nisu bile obuhvaćene u prethodnom uređivanju.

Povećanje stanja pod šumama posljedica su novih površina katastarskih parcela .

## 7.2. PROMENE ŠUMSKOG FONDA PO VISINI I STRUKTURI INVENTARA

Bilansom stanja između dva uređivanja (premera) ove gazdinske jedinice dobijena je zapremina kako sledi u narednoj tabeli:

Vrsta drveća	Drvni fond 2010	Periodični zapreminske prirast 2010-2019	Realizovani prinos 2010-2019	Očekivana zapremina 2019	Inventurom dobijena zapremina 2020	Razlika (m <sup>3</sup> )
Bukva	15000	3870	Nema podataka ni evidencija o realizovanom prinosu	18870	16312.3	-2557.7
Kitnjak	307	90		397	885.5	488.5
Cer	1843	600		2443	2496.7	53.7
Grab	1200	450		1650	603.8	-1046.2
Crni jasen	16	10		26	37.3	11.3
Bagrem	79	10		89	3324	3235
OTL	53	20		73	4510.5	4437.5
Crni bor	1695	1330		3025	3627.4	602.4
Kr. Lipa					1558.3	1558.3
Smrča					1235.7	1235.7
Javor					749.3	749.3
Jasika					233.4	233.4
P.Brest					215.3	215.3
B. jasen					73	73
Klen					61.4	61.4
Trešnja				0	140.5	140.5
<b>UKUPNO:</b>	<b>20193</b>	<b>6380</b>		<b>26573</b>	<b>36064.4</b>	<b>9491.4</b>

Zapremina dobijena premerom veća je od očekivane zapremine za 9491.4 m<sup>3</sup>. Evidentirane su nove vrste drveća lipa, smrča, jasika, javor itd. Ovoliko povećanje nastalo je zbog

novih površina pod šumom te i kao posledica ne realizovanja prinosa u prethodnom uređajnom periodu.

### **7.3. DOSADAŠNJI RADOVI NA GAJENJU ŠUMA**

Radovi na gajenju šuma nisu vršeni, nema evidencija o vršenim radovima.

### **7.4. DOSADAŠNJI RADOVI NA ISKORIŠTAVANJU ŠUMA**

Radovi na realizaciji prinosa nisu vršeni, nema evidencija o realizaciji prinosa za prethodni uređajni period.

### **7.5. Dosadašnji radovi na zaštiti šuma**

Planirani radovi na zaštitu šuma nisu izvršeni.

### **7.6. Dosadašnji radovi na izgradnji i održavanje šumskih puteva**

Nisu vršeni radovi na izgradnji novih šumskih puteva.

### **7.7. Osvrt na dosadašnje gazdovanje :**

Svi planirani radovi nisu izvršeni, nema evidencija o njihovom vršenju:

- radovi na nezi šuma nisu izvršeni,
- radovi na korišćenju šuma nisu izvršeni;
- nisu realizovani radovi na zaštiti šuma,
- radovi na izgradnji novih puteva nisu vršeni, radovi na održavanju postojećih komunikacija nisu vršeni.

Prikaz promena šumskog fonda i dosadašnjeg gazdovanja šumama na osnovu raspoložive evidencije ukazuju na nekoliko opštih zaključaka i konstatacija:

- U proteklom uređajnom periodu površina gazdinske jedinice je povećana,
- Izostali su svi planski radovi u prethodnom uređajnom periodu, tj. nema nikakvih evidencija niti dokumenata o njihovom provođenju.

## **8. PLANIRANJE UNAPREĐIVANJA STANJA I OPTIMALNOG KORIŠĆENJA POTENCIJALA ŠUMA**

### **8.1. NAMENA POVRŠINA**

Osnovna funkcija ( prioritetna funkcija ) može biti unapred određena kao zakonska obaveza ili se utvrđuje naknadno na osnovu specifičnih kriterijuma: prilike reljefa, nagib, ekspozicija, geološka podloga, stepen očuvanosti šuma, obrasle i neobrasle površine, stanje zemljишnog pokrivača na neobraslim površinam i dr. Na osnovu unapred izloženog prilikom prikupljanja taksacionih podataka a u skladu sa kodnim priručnikom sve šume ove ove gazdinske jedinice svrstane su u jednu namensku celinu: proizvodnja tehničkog drveta - 10. Ova namenska celina obuhvata šumske površine koje služe za proizvodnju drveta- ekonomski šume koje služe za proizvodnju tehničkog drveta u redovnom gazdovanju.

Globalna namena «11»- proizvodno – zaštitna funkcija,  
Namenska celina «10» – proizvodnja tehničkog drveta;

## **8.2. OBRAZOVANjE GAZDINSKIH KLASA**

Već je u okviru prikaza i analize stanja šuma kratko ukazano na definiciju gazdinske klase, odnosno na način njenog obrazovanja. Gazdinske klase su formirane u okviru osnovne namene (namenske celine), a obuhvataju skup sastojina koje pripadaju istom tipu šume, podjednakih karakteristika u pogledu vrsta drveća, porekla, očuvanosti, strukturne izgrađenosti i zdravstvenog stanja.

Istovremeno trajnost prinosa (korišćenja) i racionalnost, kao osnovni principi planiranja, moraju se definisati i posmatrati šire - u okviru funkcionalne trajnosti i višenamenskog korišćenja šuma .

## **8.3. CILjEVI GAZDOVANjA ŠUMAMA**

### **8.3.1. OPŠTI I POSEBNI CILjEVI GAZDOVANjA**

#### **8.3.1.1. Opšti ciljevi**

Opšti cilj gazdovanja šumama ove gazdinske jedinice je očuvanje, zaštita i unapređivanje prostora i potencijala radi obezbeđivanja što racionalnijeg korišćenja njegovih ukupnih vrednosti, a time i životne sredine u celini.

Odnosno, opšti cilj podrazumeva i očuvanje u što prirodnijem stanju reprezentativnih primeraka fiziografskih regiona, biotičkih zajednica, genetičkih resursa i vrsta i održavanje ekološke stabilnosti i diverziteta. Iz napred navedenog proističu sledeći opšti ciljevi :

- zaštita i stabilnost šumskih ekosistema,
- obezbeđivanje optimalne obraslosti,
- očuvanje trajnosti i povećanje prinosa,
- očuvanje i povećanje ukupne vrednosti šuma,
- očuvanje i povećanje opštekorisnih funkcija šuma,
- uvećanje stepena šumovitosti.

#### **8.3.1.2..Posebni ciljevi**

Polazeći od ovog opšteg cilja, a uvažavajući poznate kriterijume za ocenu ekoloških vrednosti i karakteristika prostora, kao i polazeći od sadašnjeg zatečenog stanja šuma , definisani su posebni ciljevi gazdovanja (u kojima dominira zaštitna komponenta) a oni jesu:

- proizvodnja drveta, divljači i drugih šumskih proizvoda u skladu sa potencijalom staništa,
- zaštita zemljišta od erozije,

- zaštita i unapređivanje režima voda,
- zaštita poljoprivrednih kultura,
- zaštita od klimatskih ekstremi,
- zaštita od štetnih imisionih dejstava,
- održavanje saobraćajnica i objekata koji služe gazdovanju šumama.

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

1. Dugoročni ciljevi ( za više uređajnih perioda ),
2. Kratkoročni ciljevi (koji se ostvaruju u toku jednog uređajnog perioda ).

Dugoročni ciljevi :

- zaštita biodiverziteta u prostoru gazdinske jedinice (ceo prostor gazdinske jedinice odnosno, namenska celine «10»);
- zaštita i očuvanje zakonom zaštićenih retkih vrsta flore i faune (ceo prostor gazdinske jedinice odnosno, »10»);
- protiveroziona zaštita (ceo prostor gazdinske jedinice odnosno, namenska celine («10»));
- zaštita izvorišta voda i vodotoka- ( namenske celine .»10»);
- postepeno dovođenje sastojina u optimalno ( normalno ) stanje, koje će u potpunosti koristiti potencijalne mogućnosti staništa, »10» ;
- prevodenje izdanačkih u visoki uzajomi oblik, »10»;
- prevodenje šikara u viši uzgojni oblik, »10»;
- uvođenje racionalnih tehnoloških postupaka i efikasnije organizacije rada;
- proizvodnja drveta najboljeg kvaliteta u skladu s stanišnim uslovima i zatečenim stanjem šuma (sve gazdinske klase namenske celine «10»);
- proizvodnja ostalih šumskih proizvoda (sve gazdinske klase namenske celine «10»);
- lovna proizvodnja (sve gazdinske klase namenske celine «10»).
- izrada drvnih sortimenata po principu maksimalno kvalitativnog i kvantitativnog iskorišćenja uz primenu postojećih propisa, standarada i normi (sve gazdinske klase namenske celine «10»).
- izgradnja objekata (osmračnica, čeke, hranilišta, solišta, klupe i stolovi, table obaveštenja i dr.);

- održavanje postojećih komunikacija,
- stručno usavršavanje kadrova (seminari, specijalizacija i sl.).

Kratkoročni ciljevi :

- stvaranje što stabilnijih i kvalitetnijih sastojina i maksimalna koncentracija visinskog i debljinskog prirasta na najkvalitetnijim stablima (stablima budućnosti) odnosno, nega dozrevajućih sastojina proreda u dozrevajućim sastojinama: 10195311, 10195313, 10270311, 10360321, 10360411, 10470411, 10475411.
- sanitarna seča u značajno oštećenim sastojinama : 10 360 411, 10 470 411.
- stvaranje najpovoljnijih stanišnih i sastojinskih uslova u mladim sastojinama (nega mladih sastojina):

### **8.3.2. Mere za postizanje opštih i posebnih ciljeva**

Mere za postizanje ciljeva gazdovanja šumama su prikazane na uobičajen način, modifikovane u meri koju zahteva zatečeno stanje šuma, karakter ovog područja i načini korišćenja, a pojedinačno definisani ovom osnovom.

Sve mere obuhvaćene su u okviru dve osnovne kategorije: uzgojne i uređajne prirode.

#### **8.3.2.1. Mere uzgojne prirode**

##### *1. Izbor tipa gajenja*

Osnovni uzgojni oblik, kome dugoročno treba težiti na prostoru ove gazdinske jedinice je visoka šuma Polazeći od stavnih stanišnih prilika, sastojinskih prilika (zatečenog stanja sastojina po gazdinskim klasama), karakteristika vrsta drveća koje ih grade to je **visoka šuma nastala oplodnom sečom kratkog do srednje dugog podmladnog razdoblja do 20 godina (10), osim za sastojine bagrema kojima će se trajno gazdovati kao s izdanačkom šumom.**

Obzirom da je čitava površina gazdinske jedinice pod šumama izdanačkog porekla teško je, iz funkcionalnih i praktičnih razloga, predvideti jednokratnu (u okviru 10 godina planskog perioda) zamenu zatečenog uzgojnog oblika (na ovim površinama) optimalnijim, te je potrebno u dužem planskom periodu šume izdanačkog porekla prevodini u visoki uzgojni oblik.

##### **2. Izbor strukturnih oblika**

S obzirom na opredeljenja u okviru izbora tipa gajenja i potrebu forsiranja autohtonih vrsta, koje najčešće čine sladun, cer, kitnjak, bukva preporučuje se:

- za sastojine bukve ( izdanačke): struktura jednodobnih šuma (GK: 10 360 411, 10 360 321) .
- za sastojine cera (izdanačke): struktura jednodobnih šuma (GK: 10 195 311, 10 195 313).
- za izdanačke sastojine bagrema: struktura jednodobnih šuma (GK: 10 325 313).

### **3. Izbor vrste drveća**

Izbor vrsta drveća u ovoj gazdinskoj jedinici, ili sastojinama u njoj, oslanja se na ekološku pripadnost pojedinih lokaliteta . Osnovne vrste drveća, pri tome, su: bukva, cer, kitnjak i druge autohtone vrste lišćara, koje se i sada nalaze u čistim ili mešovitim sastojinama u ovom šumskom kompleksu.

### **4.Izbor načina nege**

Izbor načina nege je u najvećoj meri uslovljen zatečenim stanjem ovih sastojina, pri čemu posebno (starošću i razvojnom fazom, strukturom, vrstom drveća, očuvanošću i dosadašnjim uzgojnim postupkom) osnovnom namenom svake sastojine pojedinačno.

Polazeći od prethodnih odrednica osnovni način nege sastojina ove gazdinske jedinice biće:

- Proreda u srednjedobnim i dozrevajućim sastojinama GK: 10195311, 10195313, 10270311, 10360321, 10360411, 10470411, 10475411

### **5.Izbor načina seče i korišćenja**

Od izabranih načina obnavljanja zavisi i struktura budućih sastojina i celokupni gazdinski postupak, elementi za sva planska razmatranja i postupak za određivanje prinosa i obezbeđenje trajnosti prinosa, odnosno funkcionalne trajnosti. Način obnavljanja, pre svega, zavisi od bioloških osobina vrsta drveća koje grade sastojine (osobina sastojina), osobina staništa i ekonomskih prilika. Za šume gazdinske jedinice „Sloga“ u ovom uređajnom periodu određuje se sledeći način seča obnavljanja i korišćenja:

- u dozrevajućim jednodobnim izdanačkim sastojinama sladuna, cera, kitnjaka i bukve, veštački podignutim sastoinama c. Br, smrče (GK: 10195311, 10195313, 10270311, 10360321, 10360411, 10470411, 10475411.) – proredna seča.
- Sanitarna seča (10 360 411, 10 470 411),
- Oplodna seča kratkog perioda za obnavljanje ( 10 360 411 )

#### **8.3.2.2. Mere uredajne prirode**

Mere uređajne prirode u konkretnim sastojinskim prilikama obuhvataju: određivanje dužine trajanja podmladnog razdoblja, određivanje ophodnje, određivanje konverzionog razdoblja u izdanačkim šumama, odnos obrasle i neobrasle površine.

##### **1. Određivanje podmladnog razdoblja**

S obzirom na opredeljenje za visoku šumu kratkog do srednje dugog podmladnog razdoblja, usvaja se podmladno razdoblje od 20 godina.

## **2. Određivanje ophodnje**

Ophodnja u ovim šumama je do sada utvrđivana.

Sadašnje zatečeno stanje sastojina i istraženost proizvodne komponente definisanih tipova šuma omogućavaju pouzdano utvrđivanje dužine trajanja proizvodnog procesa u ovim šumama. Ophodnje za glavne vrste drveća, vodeći računa o osnovnoj nameni i stanju šuma, su:

- cer izdanačkog porekla 80 godina,
- kitnjak izdanačkog porekla (u očuvanim kvalitetnim izdanačkim sastojinama koje će se prirodnim putem prevesti u visoki uzgojni oblik) 80 godina,
- bukva izdanačkog porekla 80 godina,
- bagrem (izdanačke) 40 godina,
- crni bor (veštački podignuta) 80 godina,
- smrča (veštački podignuta) 80 godina.

Ophodnja od 80 godina (izdanačke šume bukve, kitnjaka, cera) odnosi se samo na visoko kvalitetne, sklopljene, očuvane sastojine dobrog zdravstvenog stanja, koje je zbog toga moguće prevesti u visoki uzgojni oblik indirektnom konverzijom. U izdanačkim šumama lošeg kvaliteta može se ići na kraće ophodnje.

## **3. Određivanje dužine trajanja konverzionog razdoblja**

Konverzionalno razdoblje iznosi 20 godina.

## **4. Period za postizanje optimalne obraslosti, šumovitosti**

Osnovni funkcionalni zahtev, vezan za optimalno stanje u protiverozionoj i vodozaštitnoj funkciji, je potpun obrast ukupne produktivne površine gazdinske jedinice. Pri tome se mora voditi računa o zatečenom stanju, kvalitetu sastojina obraslih površina u smislu gustine, starosti i zdravstvenog stanja. U ovoj gazdinskoj jedinici odnos obrasle i neobrasle površine je 96.1% u korist obrasle površine.

## **8.4. PLANOVI GAZDOVANJA**

### **8.4.1. Plan gajenja šuma**

Planom gajenja šuma obuhvaćeni su radovi na obnavljanju, podizanju, nezi šuma kao i popravci zatečenog zdravstvenog stanja šuma, posebno čistih i mešovitih šuma bukve i cera.

#### **Plan obnavljanja i podizanja šuma:**

- prirodno obnavljanje oplodnim sečama 21.32 ha
- priprema zamljišta za pošumljavanje 2.54 ha
- veštačko pošumljavanje sadnjom 2.54 ha

- popunjavanje veštački podignutih sastojina 0.76 ha

#### **Plan nege šuma :**

- okopavanje i prašenje 2.54 ha,
- prorede u izdanačkim sastojinama 123.03 ha
- prorede u veštački podignutim sastojinama 21.22 ha
- uzgojno sanitarna proreda 24.49 ha

#### **8.4.1.1. Plan rasadničke proizvodnje**

Planirano je pošumljavanje sadnicama smrče 1+1 u količini od 8255 komada.

#### **8.4.2. Plan korištenja šuma**

##### **8.4.2.1. Plan seča obnavljanja (Glavni prinos)**

Ovim planom obuhvaćene su sve zrele bukove sastojine, razređene sastojine u kojima je već započet proces prirodne obnove autohtonih vrta drveća.

Glavni prinos za visoke jednodobne šume kalkuliše se po metodu sastojinskog gazdovanja. Ovaj metod je nastao kao reakcija na metod dobnih razreda koji je bio krut i uzimao je u obzir samo normalan razmer dobnih razreda, tj. starost bez obzira na stanje sastojina. Metod umerenog sastojinskog gazdovanja radi se u dve faze:

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

##### 1. 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

##### 2. 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

##### 3. 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.

Oplodna seča ( pripremni sek ) kratkog perioda za obnavljanje									
P R I N O S									
Gazdinska klasa	Vrsta drveta	I Polurazdoblje				II polurazdoblje			
		Površina ha	Zapremina m3	Prirast m3	Prinos m3	Površina ha	Zapremina m3	Prirast m3	Prinos m3
Bk			1972.0	40.0	518.0		2209.5	49.1	644.6
10360411	UKUPNO:	7.72	1972.0	40.0	518.0	13.60	2209.5	49.1	644.6

Glavni prinos planiran je na površini 21.32 ha i iznosi 1162,6 m<sup>3</sup>.

Oplodna seča ( pripremni sek ) kratkog perioda za obnavljanje									
P R I N O S po vrstama drveća									
Gazdinska klasa	Vrsta drveta	I Polurazdoblje				II polurazdoblje			
		Površina ha	Zapremina m3	Prirast m3	Prinos m3	Površina ha	Zapremina m3	Prirast m3	Prinos m3
3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Bk		1972.0	40.0	518.0		2209.5	49.1	644.6
10360411	UKUPNO:	7.72	1972.0	40.0	518.0	13.60	2209.5	49.1	644.6

#### 8.4.2.2. Plan prorednih seča (Prethodni prinos)

Prethodni prinos je u funkciji potreba daljeg negovanja sastojina u razvoju, a obračunat je, u okviru ukupne analize mogućnosti korišćenja, polazeći od definisane osnove namene pojedinih sastojina, njihovog zatečenog stanja, dosadašnjeg intenziteta nege i njihovog uticaja na stanje sastojina.

Pri tome je vođeno računa o sledećim momentima:

- da je veći deo površina sastojina dozrevajući,
- da zdravstveno stanje, s obzirom na namenu, mora biti osnovni element vrednosti pri odabiranju stabala budućnosti,
- da zbog nešto lošijeg zdravstvenog stanja u pojedinim odeljenjima proredni zahvat mora imati karakter sanitarne seče,
- da je osnovna namena ovog kompleksa proizvodnja tehničkog drveta,
- da polazeći od prethodnih konstatacija, zahvat u sastojinu treba da bude umeren i odmeren u svakoj konkretnoj sastojini pojedinačno.
- da se u kvalitetnim izdanačkim sastojinama putem prorede prevode u viši uzgojni oblik (konverzija);
- proredne seče planirati u sastojinama gustog i vrlo gustog sklopa (08-09; 1,0);

Plan prorednih seča je detaljno prikazan u narednoj tabeli u okviru gazdinskih klasa, osnovne namene po vrstama drveća.

PLAN PROREDNIH SEČA						
Gazdinska klasa	Površina radova ha	Zapremina po 1 ha m <sup>3</sup>	Prirast po 1 ha m <sup>3</sup>	Po 1 ha	Na celoj pov.	Intenzitet prorede
10195311	17.01	148.4	4.0	17.2	292.7	12
10195313	5.50	189.0	5.6	21.3	117.2	11
10270311	37.79	178.7	5.2	21.5	812.4	12
10360321	20.30	94.5	2.5	9.5	192.9	10
10360411	57.39	173.1	3.9	24.5	1407.1	14
10470411	9.53	129.7	5.1	13.0	123.7	10
10475411	21.22	172.4	9.2	23.0	488.7	13
Ukupno	168.74	160.4	4.8	20.4	3434.7	13

Intenzitet zahvata predhodnog prinosa je 13% u odnosu na zapreminu i ima karakter umerenog zahvata, a planiran je na površini od 168.74 ha sa prosečnom količinom po hektaru od 20.4 m<sup>3</sup> i prinosom od 3,434,7 m<sup>3</sup>. Kalkulisani prinos, je obavezan po površini, a po zapremini može da se kreće u granicama ± 10 % od planom utvrđenog.

Prethodni prinos po vrsti drveća					
Vrsta drveća	Zapremina po 1 ha m3	Priраст по 1 ha m3	Po 1 ha	Na celoj pov.	Intenzitet prorede
Gr	3.6	0.1	0.4	66.3	11
Cer	14.8	0.4	1.7	288.7	12
KrLip	9.2	0.2	1.2	205.6	13
Otl	24.5	0.7	3.0	510.3	12
Cjas	0.2	.	0.0	4.0	11
Kit	5.2	0.2	0.6	100.5	11
Jas	1.4	0.0	0.1	23.0	10
Bk	67.8	1.6	9.2	1550.7	14
Bjas	0.4	0.0	0.0	6.7	9
Jav	4.4	0.1	0.4	69.8	9
Smr	7.3	0.3	0.7	123.7	10
Cbor	21.5	1.2	2.9	485.5	13
UKUPNO:	160.4	4.8	20.4	3434.7	13

#### 8.4.2.3. Ukupan prinos

Gazdinska klasa	P ha	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha	Glavni prinos	Prethodni prinos	Prinos ukupan
						m3	m3	m3
10 195 311	17.50	2529.8	144.6	68.0	3.9		292.6	292.6
10 195 313	5.50	1039.4	189.0	30.5	5.5		117.2	117.2
10 270 311	37.79	6753.6	178.7	196.3	5.2		812.4	812.4
10 360 321	20.30	1917.3	94.4	51.1	2.5		192.9	192.9
10 360 411	94.07	14806.9	157.4	332.5	3.5	1162.7	1407.1	2569.8
10 470 411	9.53	1235.7	129.7	48.8	5.1		123.7	123.7
10 475 411	21.22	3657.9	172.4	195.0	9.2		488.7	488.7
UKUPNO	205.91	31940.6	155.1	922.3	4.5	1162.7	3434.7	4597.3

Ukupan prinos planiran je na površini od 205.91 ha i iznosi 4597.3 m<sup>3</sup>. Intenzitet u odnosu na zapreminu iznosi 14 % i u odnosu na zapremski prirast 49 %.

Ukupan prinos					
Vrsta drveća	V m <sup>3</sup>	Iv m <sup>3</sup>	Na celoj pov. m <sup>3</sup>	Intenzitet V %	Intenzitet Iv %
Gr	603.8	138	66.3	11	48
Cer	2496.7	687	288.7	12	42
KrLip	1558.3	395	205.6	13	52
Otl	4510.5	1367	510.3	11	37
Cjas	37.3	7	4.0	11	57
Kit	885.5	270	100.5	11	37
Jas	233.4	75	23.0	10	31
Bk	16312.3	3735	2713.3	17	73
Bjas	73	33	6.7	9	20
Jav	749.3	214	69.8	9	33
Smr	1235.7	488	123.7	10	25
Cbor	3627.4	1938	485.5	13	25
UKUPNO:	32323.2	9347	4597.3	14	49

#### 8.4.3. Plan zaštite šuma

Zaštita šuma je trajan i osnovni zadatak u okviru obavljanja redovne delatnosti unapređivanja stanja šuma

Svi negativni činioци koji deluju na ovaj kompleks moraju se pratiti, kontrolisati, i u slučaju jačeg negativnog dejstva, odmah stručnim delovanjem eliminisati. Rezultat kompletног delovanja ovih negativnih činilaca na šumske ekosisteme u ovoj gazdinskoj jedinici je sušenje šuma slabijeg intenziteta. Svi oblici zaštite, zbog ugroženosti kompleksa, predstavljaju plansku i jedinstvenu celinu, uz uvažavanje specifičnosti planiranih mera u pojedinim delovima kompleksa na koji se odnose:

Plan zaštite izvodiće se u sledećem obimu, vrstama i količinama:

1. Snimanje, praćenje pojave sušenja po stepenu intenzitetu i pravcu širenje na ukupnoj površini;
2. Protivpožarna zaštita, merama propagande, na ukupnoj površini;
3. Monitoring štetočina entomološkog i fitopatološkog porekla, da bi se utvrdila prognoza napada i pravovremeno planirale i organizovale odgovarajuće mere zaštite u

uslovima gradacije na ukupnoj površini ;

#### 4. Izgradnja jedne protipožarne osmatračnice.

##### Mere za poboljšanje zdravstvenog stanja hrastovih šuma sastojale bi se u sledećem:

- potrebno je suva stabla (A<sub>4</sub> kategorija), suhovrhia i stabla sa više od 70% suvih grana A<sub>3</sub> ukloniti iz sastojine;
- dati prioritet prirodnoj obnovi i omogućiti sve da se u godinama obilnog uroda žira pripremi zemljište kako bi se omogućila obnova prirodnog podmlatka;
- fungicidima sprečiti pojavu pepelnice na prirodnom podmlatku u prvim godinama razvoja.

##### Mere za unapređenje zaštite šuma sastojalo bi se u sledećem:

- prognoza pojave štetnih insekata (u tu svrhu potrebno je da se vodi evidencija o pojavama štetnih šumskih insekata u šumskim sastojinama - ova hronologija je važna za predviđanja eventualnih gradacija u budućnosti);
- razvijanje i unapređivanje izveštajne i dijagnozno-prognozne službe;
- stručno osposobljavanje lugara i tehničara za prepoznavanje ekonomski štetnih insekata;
- brza realizacija (izvoz iz šume) izrađenih sortimenata, posebno dobijenih iz sanitarnih seča;
- umereno i oprezno intervenisanje sa ciljem da se sačuva biološka i ekološka stabilnost sastojina;
- uzgojno forsiranje mešovitih sastojina;
- uspostava šumskog reda u sastojinama u kojima se izvode radovi u skladu sa odredbama Pravilnika o šumskom redu;

#### **8.4.4. Plan unapređivanja stanja lovne divljači**

Pored navedenih vrsta u ovoj gazdinskoj jedinici postoje povoljni uslovi za uzgoj zeca, jarebica i fazana.Uz odgovarajući režim drugih korišćenja i poboljšanjem uslova, posebno mira za divljač, navedene vrste imaju optimalne uslove za razvoj u konkretnom objektu.

#### **8.4.5. Plan korišćenja ostalih šumskih proizvoda**

Značajne prirodne resurse u smislu neposrednog korišćenja u ovoj gazdinskoj jedinici čine, "ostali" proizvodi iz šume: šumsko voće, lekovito bilje i gljive. Nema pouzdanijih podataka o proizvodnom potencijalu ovih resursa na području ove gazdinske jedinice, ali je u okviru ostalih radova na prikupljanju podataka, ustanovljeno relativno bogatstvo navedenim proizvodima. Na ovom mestu značajno je istaći potrebu organizovanog sakupljanja ovih proizvoda uz potpunu kontrolu , uz upustvo kako se plodovi sakupljaju ne ugrožavajući ekološki potencijal i biofond navedenih vrsta.

#### **8.4.6. Plan uređivanja površina za odmor i rekreatiju**

Prostor ove gazdinske jedinice je pogodan za "pasivan" odmor i sa sadašnjim stepenom prirodne i infrastrukturne opremljenosti.

#### **8.4.7. Plan očuvanja zaštićenih objekata prirode**

Unutar gazdinske jedinice nema zaštićenih objekata prirode.

#### **8.4.8. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica**

Nema planiranih radova.

### **9. S M E R N I C E Z A S P R O V O Đ E N j E M E R A G A Z D O V A N j A Š U M A M A**

#### **9.1. Smernice za provođene prinosa i gajenja šuma**

**Obnavljanje jednodobnih sastojina-visokog uzgojnog oblika i u izdanačkim dobrim kvalitetima koje se konverzijom prevode u visoki uzgojni oblik**

##### **Preparacijski sek**

Planiran je u zrelim sastojinama sa velikim brojem stabala po hektaru i u sastojinama sklopa 0,8-0,9, a izvodi se nekoliko godina pre obilnog uroda semena, kako bi se stvorili što povoljniji sastojinski i stanišni uslovi za obnavljanje sastojine i nicanje i razvoj ponika.

Preparacijski sek se:

- uklanjuju, pre svega, podstojna, potištenu stabla, stabla iz gornjeg sprata lošijeg kvaliteta i genetskih-naslednih osobina i stabla vrste sa lakin semenom kako ne bi kod uroda semena došlo do obnavljanja sastojine semenom od genetski lošijih stabala itd.;
- znatno se smanjuje broj stabala po ha;
- stvaraju se što bolji sastojinski uslovi za razvoj semena kod obilnog uroda smena (reguliše se intenzitet svetlosti);
- poboljšava se humifikacija;
- Intenzitet zahvata oko 30% od V, a po broju stabala 40 do 50% i preko 100 % od Iv.

##### **Prorede**

Osnovni cilj prorede jeste da se kroz određeni broj zahvata od prve prorede do seča obnavljanja skoncentriše-nagomila zapremina na najboljim stablima-stabla budućnosti i da se sastojina pripremi za prirodno obnavljanje.

U ovoj gajdinskoj jedinici, prorede će se izvoditi po principu selektivne prorede, prilagođene osnovnoj nameni kompleksa. Prorede se počinju izvoditi u sastojini oko 20 do 30. godine starosti u zavisnosti od kvaliteta staništa, a način izvođenja je sledeći: u sastojini treba odabrati i obeležiti dovoljan broj stabala budućnosti (oko 100 komada po hektaru kod prve prorede, a da kod završnog seka bude oko 100 najkvalitetnijih stabala). Stabla treba da imaju određen kvalitet karakterisan punodrvnošću, normalno razvijenom krunom, deblo bez grešaka, oboljenja i mehaničkih oštećenja. Stabla budućnosti se obeležavaju tako da oznaka traje bar 2 - 3 prorede.

Posle odabiranja i obeležavanja stabala budućnosti, izvodi se doznaka za seču. Ova stabla se iznalaze na taj način što se obilaskom oko stabala budućnosti pronalaze ona koja svojim položajem ugrožavaju razvoj odabranih stabala ne vodeći, pri tome, računa kojoj klasi i spratu pripadaju. Po pravilu su to 1 do 2 stabla koja direktno ugrožavaju razvoj stabala budućnosti, dok ostala "indiferentna" se doznačuju samo ako su na neki način toliko oštećena da ne mogu sačekati sledeću proruču. S obzirom na dosta veliku koncentraciju stabala lošeg fiziološkog stanja unutar sastojina, ova proračna u prvom redu ima karakter i sanitarni seči.

### **Plan gajenja i nege šuma:**

Smjernice za realizaciju plana gajenja šuma daju detaljna uputstva za izvođenje radova na gajenju šuma. Veoma su bitne u svim delovima, sa obavezom potpunog sprovođenja, kako bi se zaustavila negativna kretanja i tendencije, sanirala loša stanja, a ukupno stanje unapredilo u planiranom i mogućem stepenu.

### **Priprema staništa za pošumljavanje**

Neposredno pred pošumljavanje izvršit će se priprema staništa tako što će se izvršiti uklanjanje žbunja, korova .

### **Pošumljavanje**

Pošumljavanje će se sprovoditi na sanaciji vetroloma/vetroizvala. Prilikom pošumljavanja koristiće se sadnice smrče (1+1).registrovane u rasadnicima. Ukoliko se ne budu mogle obezbediti planirane vrste za pošumljavanje mogu se koristiti i druge autohtone vrste tvrdih lišćara i voćkarica shodno uslovima staništa. **Popunjavanje**

**Popunjavanje** će se sprovoditi na površinama gde pošumljavanje uspelo manje od 80%, tako što će se predhodno izvršiti priprema staništa i kopanje rupa, a sadnice će se koristiti kao kod pošumljavanja.

### **Okopavanje i prašenje nakon izvršenog pošumljavanja**

Okopavanje i prašenje će se sprovesti dve sledeće godine nekon izvršenog pošumljavanja u zavisnosti od bujnosti korova, žbunja i izbojaka iz panjeva. Prilikom okopavanja prvenstveno će se uklanjati korov, žbunje i izbojci koji smetaju posađenim sadnicama.

## **9.2. Smernice za sprovođenje plana zaštite od požara i drugih elementarnih nepogoda**

Osnovni zadatak zaštite šuma jeste da se u gazdovanju šumama eliminišu 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:

- Na staništu preventivno osigurati vrstu kojoj to stanište odgovara.
- Isključiti podizanje monokultura (posebno četinaru).
- U svim prilikama gde to uslovi staništa omogućuju podizati, gajiti mešovite sastojine.
- Čiste sastojine svih vrsta drveća, ukoliko to prilike staništa omogućavaju, prevoditi u mešovite.
- Blagovremeno uvođenje i dosledno sprovođenje svih mera nege, kojima se postiže mnogobrojni pozitivni efekti po:
  - zemljишte (moguće poboljšanje humifikacije i nastanak zemljишta 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 vitkosti, te prema tome i otpornosti na sve negativne uticaje iz spoljne sredine - vetra, leda, snega).

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 sposobljenost stručnog kadra da utvrdi stanje (dijagnozu) i proceni dalji razvoj (prognozu), kao i sve eventualne mere suzbijanja.

Suzbijanje potkornjaka izvoditi pomoću lovnih stabala. Populaciju gubara pratiti i po potrebi, ako dođe do gradacije primeniti neki od savremenih insekticida, imajući u vidu potrebu obezbeđenja saglasnosti od nadležnih institucija.

## **Zaštita šume od požara**

U cilju zaštite šuma od požara neophodno je uraditi Plan zaštite od požara u skladu sa odredbama člana 46.Zoš-a i Zakona o požarima.  
Izgraditi protivpožarne objekte (pp pruge i osmatračnice) i redovno ih održavati.

Preventivne mere zaštite od požara treba usmeriti prvenstveno na:

1. Organizovani vaspitni rad sa upoznavanjem na mogućim oštećenjima šuma i rizikom od požara: (sa omladinom u školama, omladinskim organizacijama, sa najširom javnošću), putem lokalne štampe i ostalih raspoloživih sredstava obaveštavanja, angažovanjem društvenih organizacija, sa šumskim radnicima - stalnim i sezonskim.
2. Strogu primenu važećih zakonskih propisa zaštite od požara kako u ukupnom ponašanju svih radnika unutar Gazdinstva, tako i u odnosu na sve druge subjekte.
3. Posebno zabraniti otvorene vatre u šumi i u njenoj neposrednoj blizini.
4. U delovima šume koji su potencijalno ugroženi od požara (pored javnih puteva u šumi, u izletištima i mestima zadržavanja većeg broja ljudi i sl.) treba postaviti table sa oznakom zabrane loženja vatre i opreznost usled rizika izazivanja požara.
5. U izletištima kao i u delovima šume neposredno uz javne puteve treba uklanjati lako zapaljivi materijal, odrediti i urediti mesto za loženje vatre, a u vreme sušnih dana uvesti redarsku službu (dežurstvo-radi kontrole kretanja i ponašanja svih lica i upozoravanja na rizike).
6. Treba kontrolisati ponašanje vlasnika graničnih parcela i enklava u šumi, čobana, lovaca, šumskih radnika i ostalih lica koja se kreću kroz šumu i stalno ukazivati na opasnost loženja vatre.
7. Sve ove mere posebno se pooštavaju u vreme sušnih perioda kada su rizici od požara povećani.
8. U to vreme treba organizovati i službu osmatranja i dojave kao i pripravnost teritorijalne vatrogasne službe i svih radnika zaduženih za organizovanje akcije gašenja požara.
9. Treba tesno sarađivati sa MUP-om i drugim službama SO radi blagovremenog i efikasnog organizovanja akcije gašenja požara.
10. Treba na vreme obezbediti potreban alat i pribor za gašenje požara: specijalne mlatilice, krampove, lopate, sekire, testere, kante i druge posude za vodu, ručne aparate za gašenje požara i dr.
11. U kritičnim periodima (suša) ovaj pribor treba da bude deponovan na određenim punktovima na terenu radi bržeg dejstva. Preporučuje se da se u vreme najvećeg rizika u blizini ugroženih lokaliteta stacionira buldožer sa dežurnim rukovaocem, jer se pokazalo da je ova mašina vrlo efikasna pri krčenju i uspostavljanju odbrambenih linija.
12. Treba unapred razraditi organizaciju gašenja požara, odrediti zaduženje i obučiti ljudstvo (opremljenu mobilnu grupu) za hitne intervencije.
13. U kritičnim danima (suša) organizovano je stalno dežurstvo,
14. Treba razmotriti potrebu i utvrditi lokacije za izgradnju osmatračnice, a u kritičnom vremenu organizovati stalno dežurstvo na ovima u cilju ranog otkrivanja i alarmiranja požara.
15. Za zaštitu šuma od požara, kako preventivno, tako i na gašenju, uključujući i nabavku opreme, treba obezbediti sredstva u godišnjim proizvodno-finansijskim planovima (biološka amortizacija šuma i dr.).

Zaštita od snega, leda i jakih vetrova najpotpunije se obezbeđuje negovanjem sastojina, kao i oblikovanjem i zaštitom ivičnih (rubnih) delova sastojina.

Zaštita od buičnih poplava najefikasnije se sprovodi ako imamo šumu u optimalnom stanju i uređene buične potoke (kaskadama idr.)

### **9.3. Vreme seče**

Vreme seče regulisano je odredbom Člana 5. Pravilnika o šumskom redu koji glasi:

Vreme seče, izrade, izvoza, iznošenja i privlačenja drveta određuje se posebnom osnovom gazdovanja šumama, odnosno programom gazdovanja privatnim šumama, a utvrđuje se na sledeći način:

- 1) u jednodobnim sastojinama, u kojima se obavljuju oplodne seče (oplodni, naknadni i završni sek), zabranjena je seča drveća za vreme trajanja vegetacije;
- 2) u raznodbim sastojinama, gde se obavlja seča obnavljanja (oplodni, završni sek na podmladnim jezgrima), zabranjena je seča drveća za vreme trajanja vegetacije;
- 3) u sastojinama u kojima je planiran prethodni prinos seče se obavlja u toku cele godine;
- 4) u jednodobnim sastojinama, gde su predviđeni uzgojni radovi nege šuma (seča osvetljavanja i čišćenja), seča se obavlja po pravilu za vreme trajanja vegetacije;
- 5) u prebirnim sastojinama, vreme seče zavisi od vrste drveta, nadmorske visine i klimatskih uslova svake gazdinske jedinice;
- 6) u izdanačkim šumama, za koje se smernicama gazdovanja i dalje određuje gazdovanje kao izdanačkim šumama, seča obnavljanja se obavlja isključivo za vreme mirovanja vegetacije;
- 7) resurekcijska seča obavlja se samo za vreme mirovanja vegetacije;
- 8) u kulturama i plantažama, seča se može obavljati tokom cele godine.

### **9.4. Uputstva za organizaciju seča u šumi - vođenje seča šuma**

Pre nego što se pristupi proizvodnji šumskih sortimenata nužno je za svaki objekat (odeljenje, odsek) utvrditi, u zavisnosti od stanja (kvaliteta) sastojina i reljefa terena, gravitaciona radna polja obeležena transportnim granicama. Ovo se čini u prvom redu zbog toga da se ublaže štete koje se u sastojinama - naročito podmlatku - mogu naneti pri seći, izradi i privlačenju šumskih sortimenata.

Osnivanje, odnosno vođenje seče šuma na svakom objektu mora se izvoditi tako da se uvek kreće od transportne granice prema izvoznim putevima. Ne može se dozvoliti transport šumskih sortimenata iz narednih seča preko podmlađenih površina ili površina u toku podmlađivanja.

Transportnu granicu treba postaviti izvan najkvalitetnijih delova sastojine koji ostaju nosioci vrednosnog prirasta za duži period u toku podmladnog razdoblja.

Prema utvrđenim smerovima sabiranja i privlačenja šumskih sortimenata, određuje se za svaki objekat (odsek- sastojinu) pravac obaranja stabala tako da položaj oborenih stabala omogući lakše kretanje radnika na sečištu, zahvati distancu sabiranja i privlačenja, kao i da svede štete na najmanju meru

Posebno je važno dobro organizovati seći i izradu drvnih sortimenata u odeljenjima gde se izvodi završni sek oplodne seče i u tim sastojinama neophodno je prisustvo šumarskog tehničara-poslovođe koji će organizovati i kontrolisati seču i izradu drvnih sortimenata.

### **9.5. Smernice za izradu izvođačkog projekta gazdovanja šumama**

Izrada izvođačkog projekta bliže je određena Pravilnikom o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama ("Službeni glasnik RS", br. 122/2003). Izvođačkim projektom gazdovanja šumama detaljno se razrađuju planovi gazdovanja šumama utvrđeni planom razvoja i osnovama gazdovanja po principu "od velikog ka malom" i usklađuje tehnologija po fazama radova na gajenju i korišćenju šuma. Na osnovu čl. 31 Zakona o

šumama („Službeni glasnik RS”, broj 30/10 ,93/12 i 89/15) Izvođački projekat donosi korisnik, odnosno sopstvenik šuma, najkasnije do 31. oktobra tekuće godine za narednu godinu.

Osnovna jedinica za koju se izrađuje izvođački projekat je odeljenje u okviru koga se vodi računa o izdvojenim odsecima u okviru odeljenja.

U okviru odeljenja izdvajaju se uzgojne jedinice koje čine delovi odeljenja u kojima se planiraju iste uzgojne mere. Takođe, odeljenje se deli na gravitaciona polja pod kojim podrazumevamo površinu odeljenja koje ima zajednički pravac privlačenja sortimenata uslovljen konfiguracijom terena, stanjem sastojina i planiranim uzgojnim merama.

Izvođački projekat izrađuje se na osnovu odredbi opšte i posebne osnove, opisa staništa i sastojina, taksacionih podataka i planiranih radova preuzetih u posebnoj osnovi gazdovanja šumama i podataka i zapažanja prikupljenih na terenu.

Tekstualni deo izvođačkog projekta sadrži opis staništa i sastojina, obrazloženje opštег i etapnog uzgojnog cilja, obrazloženje eventualnih bitnih razlika stanja sastojina i planiranih radova prikazanih u osnovi gazdovanja šumama i u ovom planu prikaz rasporeda izvođenja radova na gajenju šuma i načina izvođenja tih radova i prikaz tehnologije i organizacije na seči, izradi i privlačenju šumskih sortimenata.

Tabelarni deo izvođačkog projekta sadrži podatke o površini uzgojnih jedinica, vrsti i obimu radova na gajenju i korišćenju šuma, količini, vrsti i starosti sadnog materijala, radnoj snazi, mehanizaciji i drugim sredstvima radova na gajenju i korišćenju šuma.

Sastavni deo izvođačkog projekta je skica odeljenja u razmeri 1:5000 ili 1:10000, sa vertikalnom predstavom terena, u kojoj se kartografski označavaju postojeće i projektovane saobraćajnice (pristupne i unutrašnje), granice gravitacionih radnih polja, pravci privlačenja šumskih sortimenata, kao i granice uzgojnih jedinica sa oznakama naznačenim u legendi skice.

Za svaku uzgojnu jedinicu, odnosno za svako gravitaciono radno polje, zavisno od uzgojnih potreba te jedinice, odnosno radnog polja i uslova za korišćenje šuma, utvrđuje se:

- vrsta i obim radova na gajenju i zaštiti šuma, način, redosled, dinamika i rok izvršenja tih radova, potreba u sadnom materijalu i semenu po vrstama drveća i starosti kao i drugom materijalu, broj radnika, mehanizacija i dr.
- sečiva drvna zapremina po vrstama drveća, gazdinskim klasama, broj radnika za izvršenje seče i izrade i privlačenje šumskih sortimenata, mehanizacija i dr.

Radovi na gajenju i korišćenju šuma po uzgojnim jedinicama rekapituliraju se i iskazuju po odeljenjima, po vrstama radova.

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

Doznačena drvna zapremina razvrstava se na sortimente po vrsti drveća.

Izvođački projekat radi se na obrascima br. 19 - 26 koji su propisani Pravilnikom o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama ("Službeni glasnik RS", br. 122/2003)

## **9.6. Faze izvođenja seče (F1) i izvlačenja (F2)**

Način seče i izvlačenja drvnih sortimenata regulisano je odredbama član 4, 6-11, Pravilnika o šumskom redu koji glase:

Nčin seče i izvlačenja drvnih sortimenata regulisano je odredbama član 4, 6-11, Pravilnika o šumskom redu koji glase:

Seča stabala, izvoz, iznošenje i privlačenje drveta i drugi način pomeranja drveta sa mesta seče, vrše se u vreme i na način kojim se obezbeđuje najmanje oštećenje okolnih stabala, podmlatka, zemljишnog pokrivača, ostale flore, faune i objekata, kao i sprečavanje zagađivanja zemljišta organskim gorivima i motornim uljem.

U cilju zaštite ljudi i sredstava, seča stabala vrši se posle obeležavanja sečista na kojem će se vršiti seča, lako uočljivim znacima (informativnim tablama i upozorenjima, itd.).

Obaranje stabala vrši se u smeru i na način kojim će posećeno stablo prilikom pada najmanje oštetiti okolna stabla, podmladak i zemljište, kao i samo biti najmanje oštećeno, pri čemu se uzima u obzir i smer izvlačenja šumskih sortimenata.

Opšti smer obaranja stabala određuje se godišnjim izvođačkim planom gazdovanja državnim, odnosno društvenim šumama i godišnjim planom gazdovanja privatnim šumama. Seča stabala vrši se tako da visina panjeva ne bude veća od jedne četvrtine njegovog prečnika, a na nagnutim terenima visina panjeva merena sa gornje strane od jedne trećine njegovog prečnika.

Radi zaštite podmlatka i podrasta, seča stabala sa izrazito razvijenom i granatom krošnjom vrši se, po pravilu, po sasecanju debljih grana.

Posećeno stablo ne može se ostaviti naslonjeno na susedna dubeća stabla.

Prilikom izrade drvnih sortimenata prerađuje se drveni materijal čiji je srednji prečnik najmanje 7 cm za lišćarske vrste, odnosno najmanje 5 cm za četinarske vrste.

Od stabala posećenih tokom seče obnavljanja, izvršene u skladu sa članom 5. stav 1. tač. 1) i 2) ovog pravilnika, drveni sortimenti izrađuju se na sortimentni način (izrada trupaca i metarskog ogrevnog drveta vrši se kod panja). Na površinama-sastojinama gde nema podmladka može se sprovoditi seča primenom debalnog metoda, stim da dužina debla ili dela debla koji se izvlači ne sme biti duži od 10 m.

Slaganje drvnih sortimenata na sečištu vrši se, po pravilu, na čistinama ili uz izvozne puteve, odnosno pravce izvlačenja, tako da se podmlatku pričini najmanja šteta.

Slaganje drvnih sortimenata ne može da se vrši uz dubeća stabla.

U sastojinama koje su predviđene za seču, prethodno se moraju odrediti i obeležiti trase izvoznih puteva i njihova širina.

Izgradnja vlake vrši se posle obeležavanja pravca vlake, doznake stabala za seču na pravcu vlake, seče, izrade i izvlačenja drvnih sortimenata sa trase vlake, ali isključivo pre redovne seče u odeljenju, odnosno odseku.

Izgradnja vlaka širine do 3 m i uzdužnog nagiba do 15%, a izuzetno na kratkim rastojanjima do 25%, može se vršiti samo u delovima sastojine koja nije podmlaćena.

Izvoz, prenos i drugi način pomeranja drveta sa mesta seče vrši se po vlakama, putevima i pravcima izvlačenja, odnosno iznošenja, koji moraju biti obeleženi na terenu.

Transportna sredstva za izvlačenje i iznošenje drvnih sortimenata ne mogu se kretati po površinama na kojima je došlo do podmlaćivanja.

Ako se prilikom montaže žičara, skidera i drugih uredaja u šumi upotrebljava dubeće stablo kao sidrište, onda se ono prethodno zaštićuje postavljanjem gumenih podloga ili na drugi način.

Za izrađene drvene sortimente, koji se ne stavljuju odmah u promet izvan šume, određuje se mesto uskladištenja (pomoćna stovarišta).

Ukoliko pri vršenju seče, izrade, izvoza, iznošenja i privlačenja drvnih sortimenata dođe do oštećenja podmlatka, obavezno u toku tekuće godine moraju se ukloniti oštećene jedinke (stabala) iz podmlatka.

Seča i izrada drvnih sortimenata vrši se po maksimalnom kvalitativnom i kvantitativnom iskorištenju drvene zapremine.

Ogrevno drvo **iznositi isključivo samaricama**, a tehničko drvo i produženo-delove debla izvlačiti na traktorima sa vitolom. Pre izvlačenja drvnih sortimenata neophodno je izgraditi vlake i obeležiti pravce izvlačenja drvnih sortimenata. Vlake i pravci izvlačenja ne smiju da ulaze u podmladna jezgra odnosno na površine koje su podmlađene podmladkom.

## 9.7. Šumski red

Radove u šumi (seča i izrada drvnih sortimenata) izvoditi tako da se obezbedi zaštita, održavanje i obnavljanje šuma, odnosno da se prilikom radova šteta u šumi svede na minimum. Radove sprovoditi u svemu u skladu sa Pravilnikom o šumskom redu (“Sl. gl.RS “ br. 38/11), a posebno vreme seče, način seče, način izrade traktorskih vlaka, zaštite šuma od biljnih bolesti štetočina i zaštite od požara.

Pod šumskim redom podrazumeva se stanje u šumi koje obezbeđuje uslove za njeno održavanje, obnavljanje i unapređivanje, u skladu sa zakonom.

Ako se šumski red poremeti na bilo koji način, korisnik, odnosno sopstvenik šume dužan je da šumski red uspostavi najkasnije u roku od 15 dana od dana kada je šumski red poremećen.

Izuzetno od stava 1. ovog člana, ako je poremećaj šumskog reda takav da stvara povećanu mogućnost za nastanak šumskog požara ili za otežavanje blagovremenog otkrivanja pojave i efikasnog suzbijanja šumskih požara, korisnik, odnosno sopstvenik šume dužan je da šumski red uspostavi odmah po nastanku poremećaja.

Šumski otpad je drvni materijal koji se ne prerađuje u drvine sortimente - onaj čiji je srednji prečnik manji od 7 cm za lišćarske vrste, odnosno manji od 5 cm za četinarske vrste (krupna granjevina, sitna granjevina i slično), kao i panjevi.

Radi zaštite dubećih stabala i podmlatka, sprečavanja izazivanja erozije i zaštite od požara, šumski otpad nastao prilikom seče i izrade drvnih sortimenata slaže se na manje gomile, po pravilu na delove zemljišta gde nema podmlatka. Šumski otpad se ne slaže na izvozne puteve, pravce izvlačenja i panjeve, niti uz dubeća stabla.

## **9.8. Smernice za korišćenje nedrvnih šumskih proizvoda**

Način i uslovi prikupljanju 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.

## **9.9. Smernice za izgradnju šumskih saobraćajnica**

### **Rekonstrukcija postojećih puteva**

Rekonstrukcija šumskog puta je promena tehničkih i konstruktivnih elemenata postojećeg šumskog put , i to:

- osvetljavanje puta;
- povećanje radiusa horizontalnih krivina;
- smanjenje nagiba nivelete;
- proširenje planuma puta;
- regulisanje efikasnog odvodnjavanja površinske vode sa puta (izrada odvodnih kanala, popravak propusta itd);
- 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 neopodno je izvršiti sledeće radove:

- procesanje trase puta;
- uklanjanje svog posećenog drvnog materijala sa trase;
- iskop zemlje u u širokom otkopu;
- izrada škarpe i bankine;
- izrada odvodnih kanala, i postavljanje propusnih cevi;
- valjanje posteljice.

### **Izgradnja druge faze-F-II tvrdi kamionsko put**

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

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

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

- izvorišta voda i vodne tokove;
- staništa značajna za opstanak divljih biljnih i životinjskih vrsta;
- proces prirodnog podmlađivanja u šumi;
- kulturnu i istorijsku baštinu;
- ostale opštakorisne funkcije šuma;
- stabilnost zemljišta i ne uzrokuje eroziju i bujice.

### **9.10. Upustvo za vođenje evidencije izvršenih radova**

Način vođenja evidencije gazdovanja šumama razrađen je Pravilnikom o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama ("Službeni glasnik RS", br. 122/2003).

Evidentiraju se provereni podaci o izvršenim šumsko-uzgojnim radovima, sečama po vrstma drveća, izgrađenim šumskim saobraćajnicama i ostalim objektima i iskorišćenim drugim šumskim proizvodima. 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 i raznодобне 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. Količina posečenog drveta se unosi iz doznačnih knjiga. Drvna zapremina u doznačnim knjigama obračunava se po istim zapreminskim tablicama po kojima je bila obračunata drvna zapremina sastojina u posebnoj osnovi gazdovanja šumama.

Drvna zapremina razvrstava se na glavni i predhodni prinos.

Glavni prinos može biti redovni, slučajni i vanredni, a predhodni redovni i slučajni.

Glavni prinos je prinos koji je planiran planom seča obnavljanja, a predhodni prinos koji je planiran planom prorednih seča.

Vanredni prinos obuhvata posečenudrvnu zapreminu stabala posečeni kad se šuma trajno menja u druge namene.....

Slučajni prinos obuhvata posečenustabala koja su oštećena od elementarnih nepogoda (sušenje, vero i snegoizvafe, požara itd).

Pored izvršenih radova evidentiraju se i drugi podaci i pojave od značaja za gazdovanje šumama "Šumska hronika" kao što su: promena u posedovnim odnosima, veće šumske štete od elementarnih nepogoda, štete od biljnih bolesti i štetočina, pojave ranih i kasnih mrazeva, početak vegetacionog perioda, početak listanja, cvetanja, opršivanja, plodonošenja, obilnost plodonošenja i dr.

Shodno članu 34. Zakona o šumama („Službeni glasnik RS”, broj 30/10 ,93/12 i 89/15) evidencija izvršenih radova treba da se uradi najkasnije do 28. februara tekuće godine za prethodnu godinu.

#### **9.11. Uputstvo za primenu tarifa**

Pri obračunavanju zapremine kod pojedinih vrsta drveća koristiti sledeće tablice (tarife):

- Bukva – tarife za bukvu (izdanačke) – Srbija,
- Kitnjak – tarife za kitnjak (izdanačke) – Srbija,
- Bagrem – tarife za bagrem (veštački podignute sastojine) – Srem,
- Grab- tarife za grab (izdanačka) – Srbija,
- Sladun i cer - tarife za cer (izdanačka)-Srbija,
- Lipa – tarife za srebrnastu lipu (izdanačke šume – Fruška Gora),
- Crni bor - Srbija

Stabla koja se pojedinačno javljaju u odseku (sastojini) obračunavaju se po tarifama za glavnu vrstu drveća u odseku.

### **10. EKONOMSKO FINANSIJSKA ANALIZA**

#### **OBRAČUN VREDNOSTI ŠUMA**

Vrednost šuma gazdinske jedinice „SLOGA“ predstavlja vrednost dubeće zapremine i vrednost mladih sastojina. U iskazanim vrednostima nije vrednovana opštetskorisna funkcija šuma, kao i vrednost korišćenja ostalih šumskih resursa.

Vrednost šuma utvrđena je metodom sadašnje sečive vrednosti. Kod ove metode utvrđuje se vrednost drvne zapremine na panju uz predpostavku da se iskoristi pod istim uslovima etat, uz dodatak vrednosti mladih sastojina.

Radi utvrđivanja procene vrednosti šume neophodno je:

- Izračunati netodrvnu zapreminu
- Utvrditi sortimentnu strukturu
- Utvrditi tržišne cene po  $m^3$  netodrvne zapremine po vrsti drveta i sortimenta.

**POTENCIJALNA SORTIMENTNA STRUKTURA DUBEĆE DRVNE ZAPREMINE**

Vr.	<b>Bruto</b>	<b>otpad</b>	<b>neto</b>	<b>Tehničko drvo</b>							<b>Ogrevno drvo</b>		
				<b>Ukupno</b>	<b>F,L</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>ostalo</b>	<b>ukupno</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>Ukupno</b>
<b>drveta</b>	<b>100%</b>	<b>15%</b>	<b>85%</b>	<b>20%</b>	<b>0%</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>	<b>45%</b>	<b>5%</b>	<b>100%</b>	<b>60%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
Bukva	16312	2447	13865	2773	0	555	832	1248	139	2773	8319	2773	11092
Otl	13332	2000	11332	2266							9066	2266	11332
OML	1558	234	1324	265							1059	265	1324
Četinari	4863	729	4134	827							3307	827	4134
<b>Ukupno u GJ</b>	<b>36065</b>	5410	<b>30655</b>	6131	0	1226	832	2759	139	<b>2773</b>	21751	6131	<b>27882</b>

**VREDNOST DRVNIH SORTIMENATA – JEDINIČNA CENA NA PANjU**

Redni broj	Vrsta drveta/sortimenta	Klasa	Količina m3	Cena sortimenta	Ukupna vrednost	
				din/m3		
	Trupci bukva	FL	0.00			
	Trupci bukva	I	555.00			
	Trupci bukva	II	832.00			
	Trupci bukva	III	1,248.00			
	Bukva ostalo		139.00			
<b>UKUPNO Bukva</b>			<b>2,774.00</b>	3,500.00	<b>9,709,000.00</b>	
<b>SVEGA OBLO TEHNIČKO</b>			<b>2,774.00</b>		<b>9,709,000.00</b>	
	Prostorno svega		27,882.00	1,500.00	41,823,000.00	
<b>SVEGA PROSTORNO</b>			<b>27,882.00</b>		<b>51,532,000.00</b>	
<b>UKUPNO NETO</b>			<b>30,656.00</b>		<b>61,241,000.00</b>	
	Šumski otpad-ostatak	-	5,410.00	300.00	1,623,000.00	

Redni broj	Vrsta drveta/sortimenta	Klasa	Količina m3	Cena sortimenta	Ukupna vrednost
				din/m3	
SVEGA ŠUMSKI OTPAD			5,410.00		1,623,000.00
SVUKUPNO			36,066.00		62,864,000.00

Vrednost šuma (drveta na panju) u ovoj gazdinskoj jedinici iznosi 62.864.000,00 dinara.

#### FINANSIJSKA ANALIZA

Na bazi očekivanih prihoda i rashoda ovom analizom procenjuju se finansijski efekti gazdovanja šumama u toku narednog uređajnog perioda.

#### A. FORMIRANJE UKUPNOG PRIHODA (prosečno godišnje)

##### 1. Prihod od prodaje drvnih sortimenata –

Vr.	Bruto	otpad	neto	Tehničko drvo							Ogrevno drvo		
				Ukupno	F,L	I	II	III	ostalo	ukupno	I	II	Ukupno
drveta	100%	15%	85%	20%	0%	20%	30%	45%	5%	100%	60%	20%	100%
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
Bukva	2713	407	2306	461	0	92	138	208	23	461	1384	461	1845
Otl	1068	160	908	182							726	182	908
OML	206	31	175	35							140	35	175
Četinari	610	92	519	104							415	104	519
<b>Ukupno u GJ</b>	<b>4597</b>	<b>690</b>	<b>3907</b>	<b>781</b>	<b>0</b>	<b>156</b>	<b>138</b>	<b>352</b>	<b>23</b>	<b>461</b>	<b>2665</b>	<b>781</b>	<b>3446</b>

Redni broj	Vrsta drveta/sortimenta	Klasa	Količina m3	Cena sortimenta	Ukupna vrednost
				din/m3	
	Trupci bukva	FL	0.00		
	Trupci bukva	I	92.00		
	Trupci bukva	II	138.00		

<b>Redni broj</b>	<b>Vrsta drveta/sortimenta</b>	<b>Klasa</b>	<b>Količina m3</b>	<b>Cena sortimenta</b>	<b>Ukupna vrednost</b>
				<b>din/m3</b>	
	Trupci bukva	III	208.00		
	Bukva ostalo		23.00		
	UKUPNO Bukva		<b>461.00</b>	3,500.00	<b>1,613,500.00</b>
	<b>SVEGA OBLO TEHNIČKO</b>		<b>461.00</b>		<b>1,613,500.00</b>
	Prostorno svega		3,446.00	1,500.00	5,169,000.00
	<b>SVEGA PROSTORNO</b>		<b>3,446.00</b>		<b>6,782,500.00</b>
	<b>UKUPNO NETO</b>		<b>3,907.00</b>		<b>8,396,000.00</b>
	Šumski otpad-ostatak	-	690.00	300.00	207,000.00
	<b>SVEGA ŠUMSKI OTPAD</b>		<b>690.00</b>		<b>207,000.00</b>
	<b>SVUKUPNO</b>		<b>4,597.00</b>		<b>8,603,000.00</b>

## 2. Sredstva za reprodukciju šuma (15% od vrednosti drvnih sortimenata)

Ukupno potrebna sredstva za reprodukciju šuma su : 8,603,000.00 dinara x 0,15 = **1,290,450.00** dinara, a prosečna na godišnjem nivo su **129,045,00** dinara.

**Ukupan desetogodišnji prihod od drvnih sortimenata iznosi 9,893,450.00 dinara, a godišnji 989,345.00 dinara.**

## B. FORMIRANJE UKUPNIH TROŠKOVA

### 1. Troškovi radova na gajenju šuma

<b>Vrsta rada</b>	<b>Površina (ha)</b>	<b>Cena (din/ha)</b>	<b>Ukupno (din.)</b>
Obnavljanje	21.32	5,500.00	117,260.00
Prorede	168.74	1,300.00	219,362.00
Priprema zamišta za pošumljavanje	2.54	60,000.00	152,400.00
Pošumljavanje	2.54	60,000.00	152,400.00

Vrsta rada	Površina (ha)	Cena (din/ha)	Ukupno (din.)
Popunjavanje	0.76	30,000.00	22,800.00
Okopavanje	2.54	25,000.00	63,500.00
Ukupno			727,722.00

Ukupna potrebna sredstva za izvršenje planiranih radova na nezi, obnovi i rasadničkoj proizvodnji iznose **727,722.00** dinara, a prosečna sredstva na godišnjem nivou iznose **72,772.2** dinara

## 2.Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata

Sortimenti	Neto zapremina(m <sup>3</sup> )	Cena(din/m <sup>3</sup> )	Ukupno (din.)
Tehničko drvo	461	1.500	691,500.00
Prostorno drvo	3446	1.500	5,169,000.00
<b>Ukupno:</b>	<b>3907</b>		<b>5,860,500.00</b>

Sredstva potrebna za izradu i iznošenje drvnih sortimenata planiranih planom seča iznose **5,860,500.00** dinara, a prosečno godišnje iznose **586,050,00** dinara

## 3. Troškovi uređivanja šuma

Ukupna sredstva potrebna za uređivanje šuma ove gazdinske jedinice iznose **380,000.00** dinara, a prosečno na godišnjem nivou iznose **38,000.00** dinara.

## 4. Troškovi radova na zaštiti šuma (paušalno)

Potrebna sredstva za sproveođenja plana zaštite u ovoj gazdinskoj jedinici iznose **50,000.00** dinara, a prosečno na godišnjem nivou su **5,000.00** dinara.

## 6. Naknada za posečeno drvo - ( 3% od vrednosti drvnih sortimenata)

Ukupno potrebna sredstva za naknadu za posečeno drvo iznose- 8,603,000.00 dinara x 0,03 = **258,090.00** dinara, a prosečna na godišnjem nivo su **25,809,00** dinara

**7.Ukupno potrebna sredstva za reprodukciju šuma** su : 8,603,000.00 dinara x 0,15 = **1,290,450.00** dinara, a prosečna na godišnjem nivo su **129,045,00** dinara.

**8. Ostali troškovi** iznose 50,000.00 dinara, a na godišnjem nivou 5,000.00 dinara (Iskazani ostali troškovi odnose na sve ostale troškove koji su vezani za ovu gazdinsku jedinicu (investicije, nabavka opreme i dr.).

#### **UKUPNI TROŠKOVI** (prosečno godišnje)

<b>Vrsta troškova</b>	<b>Svega (din.)</b>
Troškovi na gajenju šuma	<b>72,772.2</b>
Proizvodnja drvnih sortimenata	<b>586,050,00</b>
Uređivanje šuma	<b>38,000.00</b>
Troškovi zaštite šuma	<b>5,000.00</b>
Naknada za posećeno drvo i biološka reprodukcija	<b>154,854.00</b>
Ostali troškovi	<b>5,000.00</b>
<b>Svega:</b>	<b>861,676.20</b>

Ukupna potrebna sredstava za realizaciju planova ove gazdinske jedinice iznose prosečno godišnje iznose **861,676.20** dinara

#### **V. BILANS FINANSIJSKIH SREDSTAVA** (prosečno godišnje)

<b>Prihod - troškovi</b>	<b>Godišnji (dinara)</b>
Ukupan prihod	<b>989,345.00</b>
Ukupan rashod	<b>861,676.20</b>
<b>Bilans:</b>	<b>127,668.80</b>

Bilans sredstava je pozitivan, tj. obavljanjem radova planiranih u ovoj gazdinskoj jedinici ostvaruje se dobit od 127,668.80 dinara, na godišnjem nivou.

## **11. E F E K T I G A Z D O V A N J A Š U M A M A N A K R A J U U R E Đ A J N O G P E R I O D A**

Realizacija planiranih radova po pojedinačnim planovima u ovoj Osnovi usmerena je na: obezbeđivanje održivog gazdovanja u ovoj gazdinskoj jedinici i pri tom ostvarivanje primarnog cilja gazdovanja u ovim objektima koji se odnosi na zaštitu staništa, proizvodnju tehničkog drveta

Inteziviranjem radova na nezi šuma ( proreda), pre svega, će se popraviti njihovo zdravstveno stanje, bioekološka stabilnost, kvalitet i koncentracija prirasta na stabla budućnosti.

Sprovodenjem plana zaštite šuma saniraće se u nekim delovima kompleksa nepovoljno zatećeno stanje, a inteziviranjem radova na preventivnoj zaštiti i razvojem dijagnozno-prognozne službe zaštita i očuvanje ovog dela kompleksa će se dići na viši (odgovarajući) nivo.

Planom glavnog i prethodnog prinosa sa 14% po zapremini i 49% po prirastu akumuliraće se značajna količina drvne zapremine u toku ovog uređajnog perioda.

## **12. P R I K U P L j A N J E P O D A T A K A Z A I Z R A D U O S N O V E**

### **12.1. IZRADA KARATA**

#### **12.1.1. Osnov za izradu karata**

Polaznu osnovu za izradu karata činile su:

1. stare osnovne karte za GJ "SLOGA";
  2. spiskovi katastarskih parcela po katastarskim opštinama, sa brojem parcele, brojem plana, lokalitetom i površinom u m<sup>2</sup>.
- Kao pomoćno sredstvo korišćene su topografske karte R 1:25 000.

#### **12.1.2. Terenski radovi**

Na terenu su izdvojeni odseci na tipološkoj osnovi. Snimljeni su i svi ostali detalji od značaja za gazdovanje (čistine, putevi i dr.) i njihovim nanošenjem na radnu kartu kompletirana je prva verzija osnovne karte.

#### **12.1.3. Izrada karata**

Izrada šumske tematske karata izvršena je kompjuterski, GIS - tehnologija

Izrada svih karata obuhvatila je u I fazi digitalizaciju osnovnih podataka o sadržaju karata na kompjuteru a u drugoj fazi izvršeno je štampanje uz osnovu priloženih karata:  
Osnovna karta,

Osnovna karta – topografska,  
 Sastojinska karta,  
 Privredna karta,  
 Karta osnovne namene,  
 Pregledna karta.  
 Izrada karata : Dane Tepić dipl.inž.šum.

#### **12.1.4. Određivanje površina**

Određivanje površina je izvršeno na osnovu Spiska parcela i njihovih površina, odnosno raspodelom površina parcela na odeljenja. Raspodela površina na odeljenja i odseke u okviru njih izvršena je kompjuterski planimetrisanjem (utvrđivanja internih koordinata) svih prelomnih tačaka koje okružuju odseke i odeljenja.

#### **12.2. PODELA NA ODJELJENJA I ODSEKE**

U privrednoj podeli na odeljenja zadržan je prethodni poredak u okviru konkretne površine.

Odseci su provereni i po potrebi izdvojeni u prethodnom, posebnom postupku, nezavisno od premera. Postupak se sastojao u prethodnom obilasku odeljenja, konstatovanju tipova šuma u odeljenju i sastojinskih karakteristika (elementi za izdvajanje), a potom snimanja granica između odseka, njihovog obeležavanja i obrojčavanja. I odeljenja su obeležena na terenu u skladu sa dosadašnjim standardima.

#### **12.3. ODREĐIVANJE STANJA SASTOJINA**

##### **12.3.1. Prikupljanje podataka**

Premer sastojina (odseka) vršen je u vremenski odvojenom postupku, po njihovom izdvajaju i definisanju. Primjenjivan je delimični premer. Pored broja stabala, za svaku sastojinu su merene visine u dovoljnem broju, za utvrđivanje pripadnosti određenom tarifnom nizu, odnosno kasnije utvrđivanje osnovnih taksacionih podataka. Zapreminski prirast je određivan na osnovu tablica procenta prirasta.

Terenske podatke prikupili su:

1. Dane Tepić, dipl.inž.šum.,
2. Miloš Vujadin, dipl.inž.šum.,
3. Vladimir Paprica, šum. tehničar,
4. Knežević Danijel, šum.tehničar,

### **12.3.2. Obrada podataka**

Prikupljeni podaci obrađeni su kompjuterski u okviru Informacionog podsistema za planiranje gazdovanja šumama, kao dela Informacionog sistema o šumama Srbije, a rezultanta takve obrade jesu tabelarni prikazi stanja šuma, kao i planova gazdovanja.

Obrada podataka : Tepić Dane dipl.inž.šum.

## **13. ZAVRŠNE ODREDBE**

Vreme realizacije seča obnavljanja šuma po pravilu vrši se u periodu mirovanja vegetacije, dok se proredne seče mogu izvoditi tokom cele godine.

Ova Osnova važi od 01. 01. 2020. godine do 31. 12. 2029. godine, a primenjivaće se od momenta dobijanja Rešenja Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine.

Evidencija izvršenih radova (evidencija gazdovanja) će se vršiti u tabelama u prilogu ove osnove, odnosno izvršeni radovi moraju se evidentirati do 28. februara tekuće godine za prethodnu godinu (član 34. Zakona o šumama „Sl. gl. RS“ 30/2010, 93/12) i 89/15.

## **14. ŠUMSKA HRONIKA**

### **Uputstvo za vođenje šumske hronike**

Pored izvršenih radova, evidentiraju se i drugi podaci i pojave od značaja za gazdovanje šumama. Ovi podaci se evidentiraju odmah po nastanku promena. Ušumsku hroniku najčešće se unose sledeći podaci:

#### **1. Sve promene u posedovnim odnosima, promene u površinama i promene u javnim knjigama**

- a) napuštanje ili obnova postojećih, kao i sastavljanje novih graničnih, trigometrijskih i ostalih tačaka unutrašnjeg razdeljenja,
- b) izmena granica,
- c) promena površina nastala kupovinom, zamenom ilin ustupanjem izvesnih delova,
- d) izmena u vrsti kultura.

#### **2. Rekonstrukcije i obnova šumskih saobraćajnica i drugih objekata**

- a) puteva, vlaka, mostova,
- b) žičara, dalekovoda, minihidroelektrana, vetrenjača, stubova za mobilnu telefonije.

#### **3. Štetni upliv i važni elementarni događaji**

- a) štete prouzrokovane čovekom, životinjama i parazitnim bolestima,
- b) štete nastale od vетра, snega ,leda, mraza i drugih elementarnih nepogoda,

- c) štete nastale od požara,
- d) početak i kraj vegetacionog perioda, plodonošenje, cvetanje itd

#### **4. Lov i ribolov**

Opšte stanje, napredovanje ili opadanje brojnosti divljači, naročito redih vrsta, bolesti, lovostaj, rezultate u pogledu lova i ribolova itd.

- 1. Sakupljanje ostalih šumski plodova**
- 2. Pošumljavanje prirodnim i veštačkiom putem i sve što je u vezi sa šumom.**

Projektant:

---

Dane Tepić, dipl.inž.šum.

Direktor:

---

Dane Tepić, dipl.inž.šum.

Direktor:

## TABELARNI DEO

### **TABELARNI DEO**

- TARIFE
- ISKAZ POVRŠINA
- OPIS STANIŠTA I SASTOJINA
- TABELA DEBLjINSKIH RAZREDA
- TABELA DOBNIH RAZREDA
- PLAN GAJENjA ŠUMA
- PLAN PROREDNIH SEČA
- PLAN SEČA OBNAVLjANJA
- ŠUMARSKA HRONIKA
- OSTALE EVIDENCIJE