

**JP „SRBIJAŠUME”, BEOGRAD**

---

**ŠG „Kolješnica” - Ivanjica**

**ŠU „Goljska Reka”**

**ŠU „Devici”**

---

**OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA**  
**ZA**  
**GJ "KOLJEŠNICA"**  
**(2020 - 2029)**

---

**Biro za planiranje i projektovanje u šumarstvu**  
**Beograd, 2019.**

---



## 0.0. UVOD

### *I Uvodne informacije i napomene*

Prema Zakonu o šumama (Sl. gl. RS br 30/10, 93/12 i 89/15), gazdinska jedinica "Kolješnica" je u sastavu Golijskog šumskog područja. Ovom gazdinskom jedinicom gazduje Š.U. "Golijska Reka" i Š.U. "Devići" koje su u sastavu Š.G. "Golija" – Ivanjica, kao sastavnog dela J.P. "Srbijašume"- Beograd.

Područje planina Golija i Radočelo stavljeno je pod zaštitu kao Park prirode pod imenom "Golija" (površine 75.183 ha) i svrstano je u I kategoriju zaštite kao prirodno dobro od izuzetnog značaja Uredbom Vlade Republike Srbije ("Službeni glasnik RS", broj 45/2001. godine).

Park prirode sa svojim prirodnim i stvorenim vrednostima zadovoljio je u potpunosti kriterijume za nominovanje Parka prirode "Golija" za Rezervat biosfere po programu MAB-a (Program "Čovek i biosfera"), tako da je deo Parka prirode "Golija" odlukom Komisije UNESCO-a, oktobra 2001. godine proglašen za Rezervat biosfere "Golija-Studenica" (površine 53.804 ha).

Vlada Republike Srbije za staraoca Parka prirode odredila je Javno preduzeće za gazdovanje šumama "Srbijašume" iz Beograda.

JP "Srbijašume", kao staralac, u obavljanju poslova zaštite i razvoja Parka prirode obezbeđuje: sprovođenje Programa zaštite i razvoja; sprovođenje propisanih režima zaštite i očuvanja prirodnog dobra; unutrašnji red i čuvarsku službu; naučno-istraživačke, kulturne, vaspitno-obrazovne, informativno-propagandne i druge aktivnosti. Poslove neposrednog starateljstva na terenu sprovode tri Šumska gazdinstva: ŠG "Golija" Ivanjica, ŠG Raška i ŠG Kraljevo.

GJ "Kolješnica" se celom svojom površinom nalazi u zaštićenom prirodnom dobru Park prirode "Golija", sa režimima zaštite III stepena. Takođe, GJ "Kolješnica" se celom svojom površinom nalazi u Rezervatu biosfere "Golija-Studenica".

Za ovu gazdinsku jedinicu, ovo je po redu osmo uređivanje šuma. Prvo uređivanje izvršeno je 1953. godine, na osnovu kojeg je izrađen uređajni elaborat sa važnošću od 1954 – 1963 godine. Drugi premer izvršen je 1965. godine i izrađen uređajni elaborat sa važnošću od 1966 – 1975 godine.

Ovim uređajnim elaboratima bilo je propisano preborno gazdovanje za sve visoke šume. Godine 1972. izrađena je jedinstvena šumsko-privredna osnova za "Golijske šume". G.J. "Kolješnica" ušla je u sastav ove celine sa bilansiranim (svedenim) podacima iz 1965. godine. Ovom jedinstvenom osnovom propisano je grupimično gazdovanje. Treći uređajni elaborat važio je od 1972 - 1981 godine.

Sledeći premer izvršen je 1980. godine na osnovu kojeg je izrađena posebna šumsko-privredna osnova sa važnošću od 1981 – 1990 godine. Peto uređivanje urađeno je 1991. godine i izrađena osnova sa važnošću od 1991 - 2000 godine. Šesto uređivanje je izvršeno 1999. godine (rok važnosti osnove 2000 – 2009), a sedmo je urađeno u toku 2009. godine (važnost osnove 2010 – 2019).

Prikupljanje podataka za izradu ove OGŠ izvršeno je u toku 2018. godine, po jedinstvenoj metodologiji za sve državne šume kojim gazduje J.P. "Srbijašume" - Beograd, koristeći Kodni priručnik za informacioni sistem o šumama Srbije i isti su mehanografski obrađeni.

Nadležni šumarski inspektor izvršio je kontrolu obeleženosti granica (spoljnih i unutrašnjih) i kontrolu terenskih radova (premer).

Pri izradi ove OGŠ poštovane su odredbe Zakona o šumama Srbije (Sl. gl. RS br 30/10, 93/12 i 89/15) i Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS, br. 122/03), ostalih Zakona koji se odnose na gazdovanje šumama, planskih dokumenata većeg ranga važnosti tj. usklađenost sa Opštom osnovom (period važnosti od 01.01.2010. do 31.12.2019. godine) za Golijsko šumsko područje, takođe je vođeno računa o specifičnostima ove gazdinske jedinice.

Vажnost Osnove gazdovanja šumama je od 01.01.2020 do 31.12.2029 godine.

Ova OGŠ ima sledeće delove:

- Tekstualni deo
- Tabelarni deo
- Karte

## 1.0. PROSTORNE I POSEDOVNE PRILIKE

### 1.1. Topografske prilike

#### 1.1.1. Geografski položaj

Po svom geografskom položaju gazdinska jedinica "Kolješnica" se prostire između 20° 16' 46" i 20° 21' 40" istočne geografske dužine od Grinviča i između 43° 16' 52" i 43° 22' 32" severne geografske širine. Prema topografskoj karti razmere 1: 50.000 nalazi se u reonu sekcije Sjenica 2 i Novi Pazar 1.

Prema političko - administrativnoj podeli, gazdinska jedinica nalazi se na teritoriji političke opštine Ivanjica u atarima katastarskih opština: Brusnik i Koritnik, na teritoriji političke opštine Novi Pazar u ataru katastarske opštine Muhovo i na teritoriji političke opštine Sjenica u ataru katastarske opštine Šare.

Gazdinska jedinica "Kolješnica" nalazi se na severnim padinama planine Golija, u centralnom delu između gazdinskih jedinica "Golija", "Biser voda - Crni vrh - Radulovac" i "Ninaja - Koznik". Naziv je dobila po Kolješničkoj reci koja protiče kroz sredinu ove šume.

Kolješnica pripada Starovlaškim planinama i locirana je u jugozapadnom delu Republike Srbije.

#### 1.1.2. Granice

Ovu gazdinsku jedinicu čine dve kompaktne celine: jedna veća (Kolješnica: odeljenja 1 - 53 i 65 - 71) i manja (Jugovac: odeljenja 54 - 64).

Veći šumski kompleks (Kolješnica) ima sledeće granice: na zapadu granica polazi od Đonovog polja gde se graniči sa G.J. "Golija" (odeljenja 43 i 68) i silazi u Vučji potok i dalje u Gradačku reku, gde se graniči sa privatnim imanjima (odeljenja 67, 66 i 65). Iz Gradačke reke (odeljenje 65) granica skreće na istok i pored privatnih imanja (odeljenja 65, 51, 50, 49, 48, 53 i 52) silazi u Brusničku reku. Iz Brusničke reke granica zaobilazi Goliju (odeljenja 2 i 1) i skreće na jug, gde se graniči sa privatnim imanjima (odeljenja 1, 2, 3, 4) sve do Šipovice, odakle skreće na zapad do Šutenovca (odeljenja 4 i 5).

Od Šutenovca granica se lomi na sever do Brusničke reke, odakle dalje ide uz Brusničku reku od odeljenja 6 gde se ponovo lomi prema jugu do Paljevina, gde skreće na istok pored Šutenovca na Šipovicu. Na ovom delu graniči se sa privatnim imanjima (odeljenja 5, 3, 52, 6, 7, 8 i 9). Od Šipovice granica skreće na jug preko Paljevačkog vrha, Radulovca, Vrhova, Suvog brega do Odvraćenice. Na ovom delu od Paljevačkog vrha do Odvraćenice graniči se sa G.J. "Biser voda - Crni vrh - Radulovac" (odeljenja 9, 10, 13, 14, 18, 20, 21, 23, 24 i 25).

Od Odvraćenice granica se lomi prema Đonovom polju i ima kurs severozapad. Na ovom delu graniči se sa G.J. "Ninaja - Koznik" (Gornjeibarsko šumsko područje), odeljenja 29, 30, 71, 31, 33, 70 i 71.

Manji šumski kompleks (Jugovac) na zapadu graniči se sa G.J. "Golija" (Gradačka reka) i kod zaseoka Papulje skreće na istok, ide pored privatnih poseda, spušta skoro do sela Brusnik pa se vraća na zapad preko Jugovca (1.538 m n.v.) i silazi u Gradačku reku.

U celini granična linija je pravilna.

Spoljna granica idenfikovana i obeležena je još prilikom prvog uređivanja, a sve promene od tada na terenu su materijalizovane i vidno obeležene.

Unutrašnje granice odeljenja obnovljene su u toku uređivanja 2018 godine.

#### 1.1.3. Površina

Gazdinska jedinica "Kolješnica" prostire se na teritoriji opština Ivanjica, Sjenica i Novi Pazar.

Stanje površina prema vrsti zemljišta (načinu njegovog osnovnog korišćenja) prikazano je sledećom tabelom:

Vrsta zemljišta	Šume i šumsko zemljište				Ostalo zemljište			Ukupna površina
	Šume	Šumske kulture	Šumsko zemljište	Ukupno	Neplodno	Za ostale svrhe	Ukupno	
Opština Ivanjica	2.211,74	35,82	72,23	2.319,79	1,74	52,90	54,64	2.374,43
%	91,8	1,5	3,0	96,3	0,1	2,2	2,3	98,6
Opština Sjenica			14,34	14,34		3,26	3,26	17,60



Vrsta zemljišta	Šume i šumsko zemljište				Ostalo zemljište			Ukupna površina
	Šume	Šumske kulture	Šumsko zemljište	Ukupno	Neplodno	Za ostale svrhe	Ukupno	
%			0,6	0,6		0,1	0,1	0,7
Opština Novi Pazar	14,48		2,53	17,01		0,01	0,01	17,02
%	0,6		0,1	0,7		0,0	0,0	0,7
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2.226,22</b>	<b>35,82</b>	<b>89,10</b>	<b>2.351,14</b>	<b>1,74</b>	<b>56,17</b>	<b>57,91</b>	<b>2.409,05</b>
%	92,4	1,5	3,7	97,6	0,1	2,3	2,4	100,0

Površina gazdinske jedinice iznosi 2.409,05 ha, šume i šumsko zemljište zauzimaju 2.351,14 ha (97,6 %), ostalo zemljište zauzima 57,91 ha (2,4 %) površine gazdinske jedinice.

Ukupno obraslo zemljište zauzima 2.262,04 ha (94,4 %) površine, od toga šume zauzimaju 2.226,22 ha (92,4 %), a šumske kulture 35,82 ha (1,5 %). Na šumsko zemljište otpada 89,10 ha (3,7 %), na neplodno 1,74 ha (0,1 %), a na zemljište za ostale svrhe 56,17 ha (2,3 %) od ukupne površine.

## 1.2. Imovinsko pravno stanje

### 1.2.1. Državni posed

U površinu gazdinske jedinice ušle su sve katastarske parcele koje su državno vlasništvo (korisnik J.P. "Srbijašume" - Beograd) po katastru nepokretnosti SO Ivanjica, SO Sjenica i SO Novi Pazar, a nalaze se u napred navedenim granicama gazdinske jedinice (poglavlje 1.1.2.).

Prema političko - administrativnoj podeli nalazi se na teritoriji političke opštine Ivanjica u ataru katastarskih opština: Brusnik i Koritnik i na teritoriji političkih opština: opštine Sjenica u ataru katastarske opštine Šare i opštine Novi Pazar u ataru katastarske opštine Muhovo.

Ukupna površina državnog poseda ove gazdinske jedinice kojom gazduju Š.U. "Golijaska Reka" i Š.U. "Devići" iznosi 2.409,05 ha.

### 1.2.2. Privatni posed

Površina tuđeg zemljišta (enklava) unutar gazdinske jedinice iznosi 270,20 ha. Ove površine (enklave) koriste se kao livade, pašnjaci i šume. Sam način njihovog korišćenja nema bitnijeg uticaja na gazdovanje šumama ove gazdinske jedinice.

### 1.2.3. Spisak katastarskih parcela

Rekapitulacija za GJ "Kolješnica":

Redni broj	K.O.	Površina		
		ha	ar	m <sup>2</sup>
1.	Brusnik	2350	33	34
2.	Koritnik	23	50	60
3.	Šare	18	10	52
4.	Muhovo	17	10	53
<b>Ukupno za GJ "Kolješnica"</b>		<b>2409</b>	<b>04</b>	<b>99</b>

Spisak katastarskih parcela po katastarskim opštinama priložen je u "prilogu" osnove.

## 2.0. EKOLOŠKE OSNOVE GAZDOVANJA

### 2.1. Reljef i geomorfološke karakteristike

Gazdinska jedinica "Kolješnica" prostire se na severnim padinama planine Golije, u njenom središnjem delu. Golija je najviša planina Starovlaške visije i čitave jugozapadne Srbije. Pruža se u smeru istok - zapad, u dužini od 32 km (u obliku položenog latiničnog slova "S"), sa izraženim izvijanjem u zapadnom delu prema jugu, a u istočnom delu prema severu, tako da ima oblik nepravilne potkovice. Po lepoti i raznovrsnosti pejzaža, kao i očuvanosti izvornih prirodnih i kulturnih vrednosti, jedna je od najprivlačnijih planina u Srbiji. Planina Golija okružena je na severu planinom Jelicom, na istoku Kopaonikom, Čemernom i Radočelom, na zapadu Javorom, a na jugu Zlatarom, Jadovnikom i visoravni Pešter. Područje same Golije ograničeno je dolinom Ibra na istoku, Raške i Ljudske reke na jugu, Moravice na zapadu i srednjim delom doline Studenice na severu i severo-istoku. Odlikuje se bogatstvom vode i raznovrsnim živim svetom.

Golija pripada unutrašnjoj zoni Dinarskog sistema. Uglavnom je izrađena od paleozojskih škriljaca i delom od eruptivnih stena.

Teren gazdinske jedinice "Kolješnica" je izrazito reljefan, grebeni su dosta zaobljeni i široki. Glavni greben se spušta ka severoistoku od Đonovog polja (1.770 m n.v.) do zaseoka Papulje (1.330 m n.v.). Ovaj greben je vododelnica između sliva Brusničke reke (Kolješničke reke) i sliva Gradačke reke (Vučjeg potoka). Ostali manji grebeni imaju pravac pružanja zapad - istok ili jugozapad - severoistok.

Glavna ekspozicija je severna sa modifikacijama u zavisnosti od pružanja kosa i grebena. Najviša kота je na Radulovcu (23 odeljenje - 1.801 m n.v.), a najniža na mestu gde Gradačka reka napušta ovu jedinicu u odeljenju 60 (1.070 m n.v.). Visinska razlika iznosi 731 m n.v.

### 2.2. Geološka podloga i tipovi zemljišta

Geološki sastav gazdinskih jedinica u Golijskom šumskom području detaljno je opisan u opštoj osnovi gazdovanja.

#### Peščar

U Golijskom šumskom području peščari se javljaju zajedno sa škriljcima. Ako se na sličan način kao kod konglomerata, slepe ili cementuju kakvim lepkom zrna peska, postaje stena peščar, koji prema veličini zrna može biti grubi krupnozrni peščar, srednjeg zrna i sitnozrni. Kao lepak služi glinoviti mulj (glinoviti peščar), silicijum (kvarcni peščar), krečnjačka ili neka druga karbonatna materija (vapnoviti peščar), hidroksidi gvožđa (gvožddeviti ili crveni peščar), vapnovito-glinoviti (laporoviti peščar). Pojedini varijeteti peščara nose nazive i prema mineralnim sastojcima koji u njima preovlađuju, na primer: kvarcni peščar, liskunoviti peščar, glineni peščar, bituminozni peščar, glaukonitski peščar.

Peščari su obično čvrste i tvrde stene. Tvrdoća im veoma varira, ona se donekle može odrediti prema zvuku koji odaju peščari pri udaru. Jasan, zvonak zvuk odaju čvrsti, vrlo tvrdi peščari; polutup zvuk odaju srednje tvrdine, a prigušen meki i trošni peščari.

Peščari mogu da postanu od peskova i bez ikakvog učešća cementa, putem mehaničkog vezivanja pod uticajem pritiska gornjih sedimenata i vodenih masa. Ovakvi peščari, kao i oni cementovani sa malo cementa sa zrnima približno iste veličine, veoma su propustljivi za vodu.

Peščari su naslagani obično u vrlo jasne slojeve, mahom velike debljine. To su najčešće cementovani morski talozi stvarani blizu obale, što se lako vidi po ostacima mnogih morskih životinja u njima (školjaka, puževa itd.), a isto tako su česti jezerski i rečni, manje eolski. Osim slojevitosti, koja je naročito izražena ako su umetnute manje partije gline i laporca, većina peščara je ispresecana raznim prslinama pravilno ili nepravilno raspoređenim.

**Kristalasti škriljci** predstavljani su gnajsom, mikašistom, filitima i dr. U Golijskom šumskom području škriljci se javljaju zajedno sa peščarima.

**Filiti** - su veoma škriljave stene, zelenkaste, ljubičaste ili crne boje, čiji su sastojci kvarc i liskun. Ljuspice liskuna i sericita su nagomilane na razne načine jedne preko drugih, zbog čega se stena svilasto preliva, po čemu se razlikuju od orgilošta. Pokazuju savršenu škriljavost i u Moravičkom kraju mogu se i sada videti kuće pokrivenne sa filitom.



### 2.2.1. Zemljište

#### Humusno - silikatno zemljište (ranker) na škriljcima

Obrazovanje, razvijenost i osobine humusno - silikatnih zemljišta (rankera) ne zavise samo od geološke podloge već i od niza drugih činilaca. Pre svega, od nadmorske visine, reljefa, klimatskih karakteristika, vegetacije, a i delovanja čoveka. Ovo zemljište se nalazi u višim predelima, iznad 1.000 m nadmorske visine. Klimatske osobine u zoni rankera karakteriše srednja godišnja temperatura između 5,1 °C - 5,6 °C, a količini godišnjih padavina preko 1.000 mm. Vegetaciju rankera sačinjavaju razne zajednice bukve, jele i smrče, a i livadske i livadsko - pašnjačke asocijacije. Rankeri spadaju u izrazite predstavnike zemljišta s profilom A1 - C tipa.

Ukupna dubina humusno - silikatnog zemljišta je različita i zavisi, pre svega, od stadijuma razvoja.

Rankeri prvog razvojnog stadijuma nalaze se pod retkom bukovom šumom i pašnjačkim asocijacijama u kojima dominira *Nardus stricta*. Na terenima, koji su obrasli gustim travnim pokrivačem ili zajednicama bukovih, bukovo - smrčevih i smrčevih šuma, na većim nadmorskim visinama, pojavljuju se i duboko humusno - silikatna zemljišta. Boja rankera dosta oscilira i sreće se u nijansama od izrazito crne do crvenkaste, što je posledica jakog uticaja supstrata. Granulometrijski sastav rankera odlikuje se, pre svega, visokim udelom skeleta. Ima ga u svim horizontima, a njegov udeo zavisi kako od stadijuma razvoja, tako i od supstrata na kome je formiran. Udeo skeleta je najčešće 30 % i s dubinom se, po pravilu povećava. Rankeri sadrže i prilično visok udeo krupnog i sitnog peska. Karakterističan je prilično nizak udeo gline (ispod 20 %), dok je udeo praha veći za nekoliko procenata (prosečno oko 5 %). S obzirom na odnos ukupnog peska prema ukupnoj fizičkoj glini, rankeri spadaju u ilovače i peskovite ilovače, ali i pored toga rankeri se ne ponašaju kao ilovače, već kao peskuše, zbog slabe lepljivosti i slabe vezanosti.

Higroskopska voda nije u korelaciji s granulometrijskim sastavom rankera. Hemijske osobine su veoma neujednačene. Osnovna osobina rankera je odsustvo  $\text{CaCO}_3$ , kako u početnim, tako i u zrelim strukturama razvoja, što je uslovilo njihovom genezom na beskarbonatnim geološkim podlogama. Aktivna kiselost kreće se najčešće u vrednosti pH od 4,10 - 4,40. Supstituciona kiselost (pH u kalijum - hloridu) kreće se od 3,30 - 5,05. Rankeri spadaju u zemljišta bogata humusom. Njegov udeo varira od 5,25 - 21,30 %, u proseku od 7 - 12 %. Razlog je usporena mineralizacija organskih materija.

Produktivna sposobnost rankera je veoma neujednačena. Najveću produktivnu sposobnost umaju dublja zemljišta na platoima ili blagim padinama.

### 2.3. Hidrografske karakteristike

Golija, kao planina Starovlaške-raške visije, je hidrološko čvorište od kojeg se razilaze nekoliko većih reka, Golijska Moravica i Studenica. Izvori su zastupljeni na čitavoj planini – ima ih blizu 100.

Cela gazdinska jedinica "Kolješnica" pripada Studeničkom gravitacionom području. Gravitaciono područje čini Studenica prema kojoj gravitiraju Vučji i Babički potok i Srednja reka. Sliv reke Studenice je značajan (582 km kvadratna) i on se formira iz više izvora na padinama planine Golije. Izvire pod Odvraćenicom i teče na sever. Vodeni tok do Oštarije se naziva Crna reka, a nizvodno dobija naziv Studenica i kod Ušća se uliva u reku Ibar. Pritoke Studenice su Brusnička reka (uliva se u Studenicu kod Devića) i Izubra, reka koja protiče kroz izrazito živopisan predeo.

Glavni vodotok gazdinske jedinice "Kolješnica" je Kolješnička reka koju čine Dukića potok i Muhovički potok. Prvi izvire pod Odvraćenicom, a drugi pod Muhovicom. Kolješnička reka ima pravac jug - sever, prima brojne manje potoke i od sela Brusnika teče kao Brusnička reka.

Drugi značajni vodotok je Vučji potok (Gradačka reka) koja izvire pod Jankovim kamenom i uliva se kod zaseoka Pavlovići u Dajičku reku.

### 2.4. Klimatski uslovi

Prema Delijaniću i dr. (Klimatska reonizacija Jugoslavije) - Golijsko šumsko područje pripada II i III klimatskom rejonu, odnosno IIc, IId i IIIe klimatskom podrejonu.

Klimatski podrejon IIIe (Moravički kraj) odlikuje se kontinentalnom i umereno-kontinentalnom klimom modifikovanom pod uticajem reljefa i nadmorske visine. Prema klimatskoj reonizaciji, područje kome pripada gazdinska jedinica "Kolješnica" (1.070m n.v. – 1.801m n.v.) ima sva obeležja kontinentalne klime tj. klime visija. Prelazni region obuhvata prostor između 700 i 1.300 metara nadmorske visine, odlikuje se dugim i ostrim zimama sa obilnim snežnim padavinama. Leta su sveža i kratka, sa hladnim noćima i toplim danima. Jesen i proleće su kratki, pa su prelazi iz zime u leto nagli. Planinski region obuhvata više delove planine, preko 1.300 m nadmorske visine koje prate oštre i duge zime sa dosta snega (velikim snežnim nametima i vejavicama). Leta su kratka i prohladna sa povremenim vetrom ili učestalim padavinama i svežim noćima. Proleća i jeseni su vrlo kratka i hladna uz češće sipeče kiše.

Za analizu meteoroloških elemenata, korišćeni su podaci prikazani u tabelama mereni na tri stanice:

- glavnoj meteorološkoj stanici (gl) Kopaonik, koja je smeštena na 1.711 m nadmorske visine i nalazi se na 43° 17' severne geografske širine i 20° 48' istočne geografske dužine (po Griniču);
- običnoj meteorološkoj stanici (ob) RC (radarski centar) Sjenica, koja je smeštena na 1.240 m nadmorske visine i nalazi se na 43° 16' severne geografske širine i 19° 58' istočne geografske dužine (po Griniču);
- glavnoj meteorološkoj stanici (gl) Sjenica, koja je smeštena na 1.038 m nadmorske visine i nalazi se na 43° 16' severne geografske širine i 20° 20' istočne geografske dužine (po Griniču).

**Padavine** su razni oblici kondenzovane i sublimirane vodene pare, koji dospevaju na Zemljinu površinu - u tečnom ili čvrstom stanju. Nastaju hlađenjem vazduha kada se on izdiže, pri čemu on postaje prezasićen i počinje sublimacija ili kondenzacija.

**Količina padavina** predstavlja visinu sloja vode koja je od njih nastao. Izražava se u mm, a meri se *kišomerom* i *pluviografom*.

Prema visini na kojoj se obrazuju, padavine se dele na niske i visoke.

#### Niske padavine:

**Rosa** - nastaje zbog jakog hlađenja podloge i najnižeg sloja vazduha u kome se kondenzuje vodena para i izlučuje u vidu sićušnih vodenih kapljica. Veoma je važna za vegetaciju, naročito u pustinjama i stepama.

**Slana** - nastaje zbog sublimacije vodene pare kada temperatura prizemnog sloja vazduha padne ispod 0°C. Javlja se u vidu igličastih kristala.

**Inje** - rashlađene kapljice kiše ili magle koje su, nošene vetrom, udarile u neki čvrst predmet, zaledile se i uhvatile oko njega u vidu malih kristala.

**Poledica** - nastaje kada rashlađene kapljice kiše ili magle padaju na podlogu čija je temperatura ispod 0°C i trenutno se zamrzavaju obrazujući sloj leda debeo nekoliko milimetara.

#### Visoke padavine:

**Kiša** - izlučuje se iz debelih kišnih oblaka (*cumulonimbus* i *nimbostratus*) kada kapljice međusobnim spajanjem dostignu prečnik veći od 0,1mm. Najkrupnije kapi imaju prečnik veći od 7mm i karakteristične su za letnje pljuskove. **Virge (viseće zavese)** se javljaju kada vodene kapi ispare pre nego što stignu na zemlju zbog jakih uzlaznih strujanja i suvog vazduha.

**Sneg** - nastaje kada se vazduh zasiti vodenom parom pri temperaturi nižoj od 0°C kada dolazi do njene sublimacije - direktnog prelaska u čvrsto stanje. Može se javiti u vidu *pahuljica* i kao *ljutina*; što je niža temperatura, to su pahuljice sitnije. Sneg pomešan sa kišom naziva se *susnežica*.

**Ljutina** je sneg u obliku kristalnih iglica, štapića ili pločica. Javlja se pri stabilnom a hladnom vremenu.

**Grad** - nastaje samo u oblacima sa jakim uzlaznim strujama (*cumulonimbus*), kada se voda zamrzava oko kristala u tankim slojevima i povećava veličinu zrna grada; kada ono dostigne težinu dovoljnu da se suprostavi uzlaznom kretanju, pada na zemlju. Najčešće je prečnika od 5-50mm.

**Krupa** su bela, okrugla i nepravilna zrna slična snegu, koja odskoču kada padnu na tlo. Javlja se u proleće kada je temperatura oko 0°C i najčešće pada u kratkim pljuskovima.

Raspored padavina na Zemlji zavisi od temperature vazduha, vazdušnog pritiska, blizine mora, reljefa i morske struje.

#### Vodeni talozi

Pod vodenim talozima podrazumevamo sve vrste kondenzovane i sublimirane vodene pare u atmosferi, koje padaju na zemlju u tečnom ili čvrstom stanju. Najveća količina padavina u planinskom regionu je u maju, avgustu, novembru i martu mesecu, a najsvlji mesec je april i decembar. Najveća količina padavina u prelaznom regionu je u martu, maju, avgustu i novembru mesecu, a najsvlji mesec je decembar i april.

Vodeni talozi u mm (Meteorološki godišnjak, 2016.):

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<b>Kopaonik</b>	113,1	81,3	166,5	60,0	230,5	99,6	108,0	157,3	93,3	113,4	168,6	53,2	1444,8
<b>RC Sjenica</b>	64,8	80,3	152,1	36,1	126,1	112,0	59,3	120,3	66,2	105,3	128,1	16,5	1067,1
<b>Sjenica</b>	62,8	74,4	146,9	31,6	118,2	90,4	58,2	138,3	99,1	98,7	121,7	15,5	1055,8

#### Sneg

Broj dana sa snegom u toku godine (Meteorološki godišnjak, 2016.): Kopaonik - 84 dana; RC Sjenica – 51 dan; Sjenica – 52 dana.





### Magla

Broj dana sa maglom u toku godine (Meteorološki godišnjak, 2016.): Kopaonik - 189 dana; RC Sjenica – 60 dana; Sjenica – 104 dana.

### Relativna vlažnost vazduha

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.

**Vlažnost vazduha** predstavlja količinu vodene pare u atmosferi i jedan od najvažnijih klimatskih elemenata. Od njene količine direktno zavisi pojava padavina. Vodena para u atmosferi efikasno apsorbuje dugotalasno zračenje Sunca. Vazduh koji sadrži najveću moguću količinu pare smatra se *zasićenim*, ako pak dođe do rashlađivanja istog, on će postati *prezasićen* i nastaće kondenzacija. Prelazak vodene pare u tečno stanje, pri određenoj temperaturi naziva se rosna tačka. Za merenje vlažnosti vazduha u atmosferi koriste se posebni merni instrumenti – higrografi i higrometri. Napon vodene pare se izražava u milimetrima živinog stuba mm Hg, a vlažnost vazduha u procentima (%).

*Relativna vlažnost vazduha* (*r*) predstavlja odnos između apsolutne vlažnosti (*e*) i maksimalne moguće (*E*), koji bi on mogao imati na datoj temperaturi, do zasićenja. Relativna vlažnost vazduha je veća zimi nego leti, na planinama leti raste sa visinom. Suvoća vazduha leti ima za posledicu veliku evapotranspiraciju i isušivanje zemljišta do znatne dubine. Izražava se u procentima, veoma suv vazduh ima ispod 55%, suv je između 55-74%, umereno vlažan 75-90% i veoma vlažan je preko 90%.

Srednja mesečna relativna vlažnost vazduha u % (Meteorološki godišnjak, 2016.):

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<b>Kopaonik</b>	91	87	93	71	90	86	85	90	91	90	84	70	85
<b>RC Sjenica</b>	89	81	86	68	82	79	77	83	82	86	83	/	/
<b>Sjenica</b>	82	77	81	65	75	74	72	79	79	83	80	75	77

### Temperatura vazduha

Temperatura vazduha pokazuje nam koliko je vazduh zagrejan. Slojevi vazduha koji se nalaze na samoj površini zemlje su najtopliji. Kako se povećava nadmorska visina ili kako se udaljavamo sve više na gore prema nebu od zemlje tako i vazduh postaje sve hladniji. Uz pomoć Sunca dolazi do zagrevanja površine zemlje pa se tako greje i vazduh, te se povećava i temperatura vazduha. Zato je onaj vazduh koji je bliži površini zemlje topliji od onog na većim visinama, koji je hladniji. Na svakih 100 m visine temperatura vazduha opada u proseku za 0,6 stepeni celzijusovih. Snižavanje temperature na svakih 100 m visine naziva se **termički gradijent**. Rast temperature sa visinom naziva se **temperaturna inverzija**, od velikog je značaja za zagađenje atmosfere.

Srednja dnevna temperatura se određuje na osnovu merenja u 7, 14 i 21 h. Srednju mesečnu daje zbir svih srednjih dnevnih temperatura podeljen sa brojem dana u mesecu. Prosečnu godišnju temperaturu vazduha daje zbir srednjih mesečnih temperatura podeljen sa 12. Temperatura vazduha meri se na visini od 2 metra iznad tla.

Kada se insolacija (kratkotalasno zračenje) i radijacija (dugotalasno zračenje) izjednače, temperatura vazduha dostiže svoj dnevni maksimum - oko 14h.

Topao vazduh je lakši od hadnog vazduha, a to je važna činjenica za vremenske prilike u atmosferi. Zato se taj topliji vazduh diže na veće visine, a hladni vazduh, kao teži, pada bliže površini. Zatim se taj hladni koji je pao dole, ponovo zagreva u blizu zemljine površine i opet se diže gore. To je proces koji se neprekidno odvija. Temperatura vazduha se meri instrumentom koji se naziva termometar.

Temperatura vazduha u °C (Meteorološki godišnjak, 2016.):

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<b>Kopaonik</b>	-4,6	1,0	-1,5	6,3	6,1	12,4	13,9	12,4	8,8	4,2	0,7	-4,4	4,6
<b>RC Sjenica</b>	-1,4	4,0	1,8	9,7	9,6	15,8	17,5	15,3	12,3	7,2	3,4	-1,7	7,8
<b>Sjenica</b>	-2,0	4,6	2,8	9,7	10,5	16,4	17,6	15,6	12,1	7,7	2,9	-3,6	7,8

- Najtopliji mesec je juli i juni, a najhladniji decembar i januar.
- Apsolutni maksimum temperature iznosi: 23,4 °C na Kopaoniku; 31,2 °C u RC Sjenica; 31,7 °C u Sjenici.
- Apsolutni minimum temperature iznosi – 18,9 °C na Kopaoniku; – 16,6 °C u RC Sjenica; – 25,6 °C u Sjenici.

Srednja maksimalna temperatura vazduha u °C:

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<b>Kopaonik</b>	-1,2	4,4	1,6	11,1	10,1	16,5	18,0	16,8	12,9	7,9	4,6	-0,2	8,5
<b>RC Sjenica</b>	2,6	9,2	5,7	15,7	14,5	21,3	23,5	21,2	18,1	12,0	9,0	3,2	13,0
<b>Sjenica</b>	3,3	10,9	8,1	17,4	16,1	22,9	24,8	22,6	19,5	13,2	10,2	4,1	14,4

Srednja minimalna temperatura vazduha u °C:

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<b>Kopaonik</b>	-7,7	-2,0	-4,2	1,8	2,7	8,7	9,5	8,5	5,6	1,4	-2,5	-7,8	1,2
<b>RC Sjenica</b>	-4,9	0,5	-1,2	5,0	5,8	11,4	12,8	11,0	8,2	3,9	0,1	-5,6	3,9
<b>Sjenica</b>	-7,0	-0,3	-1,5	2,5	4,6	9,9	10,7	10,2	6,7	3,4	-2,1	-9,5	2,3

### Insolacija

Insolacija u časovima (Meteorološki godišnjak, 2016.):

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<b>Kopaonik</b>	68,4	83,2	84,3	175,0	173,0	222,4	273,7	244,4	182,7	98,0	111,2	139,4	1855,7
<b>RC Sjenica</b>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<b>Sjenica</b>	78,0	102,8	96,0	162,0	185,1	207,6	245,9	180,2	159,6	102,1	116,3	140,1	1775,7

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

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

### Oblačnost

Oblačnost u desetinama (Meteorološki godišnjak, 2016.):

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<b>Kopaonik</b>	7,3	7,1	7,4	6,2	6,7	5,5	4,4	5,1	5,1	7,5	6,1	3,9	6,0
<b>RC Sjenica</b>	7,5	7,3	7,6	6,4	6,3	5,6	4,6	5,3	5,1	7,1	5,6	4,8	6,1
<b>Sjenica</b>	7,2	6,4	6,9	5,7	6,1	5,5	4,8	5,8	5,6	7,1	5,8	4,3	5,9

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

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

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

### Vazdušni pritisak

Vazdušni pritisak u mb (Meteorološki godišnjak, 2016.):

Stanica	Meseci												Godišnje
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<b>Kopaonik</b>	822,6	824,3	821,1	825,2	825,6	829,5	831,7	832,7	831,4	829,9	827,2	832,0	827,8
<b>RC Sjenica</b>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<b>Sjenica</b>	895,9	896,0	893,3	895,7	896,1	898,7	900,9	902,5	901,6	901,2	899,3	906,5	899,0

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

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

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

### Vetar

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

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

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

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

U slivu Golijske Moravice tokom cele godine duva severac, koji sa jedne strane doprinosi da i u toplim danima nema velikih vrućina, a zimi kad je intenzivniji, doprinosi stvaranju smetova. Krajem zime i početkom proleća južni vetar ubrzava topljenje snega.

Stanica	strana sveta	parametri	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.	
<b>Kopaonik</b>	N	čestine pravaca	11	6	8	10	7	5	15	7	5	7	5	24	110	
		srednja brzina	3,2	2,5	2,4	2,1	1,9	2,0	2,4	2,3	2,2	1,9	1,4	2,6	2,4	
	NE	čestine pravaca	12	5	16	5	18	17	26	27	23	10	11	29	199	
		srednja brzina	2,8	3,6	3,6	2,4	2,9	2,9	2,2	2,4	2,7	2,3	2,8	2,4	2,7	
	E	čestine pravaca	5	3	15	9	9	12	22	26	34	8	9	15	167	
		srednja brzina	2,8	3,3	3,6	2,7	2,8	3,9	3,0	3,0	3,1	1,9	1,8	2,5	3,0	
	SE	čestine pravaca	2	5	4	8	4	6	6	7	4	4	7	2	59	
		srednja brzina	5,0	5,2	3,5	2,6	2,0	2,0	2,8	2,4	2,5	3,8	2,3	2,0	2,8	
	S	čestine pravaca	9	18	13	17	17	12	4	6	2	22	16	1	137	
		srednja brzina	4,3	6,1	4,1	3,6	3,6	3,9	3,0	2,7	2,5	3,6	4,7	4,0	4,1	
		SW	čestine pravaca	27	33	19	28	23	22	6	12	15	24	27	4	240

Stanica	strana sveta	parametri	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.	
	W	srednja brzina	4,6	5,5	4,1	3,6	4,1	4,0	3,0	2,7	3,1	3,3	4,2	2,5	4,0	
		čestine pravaca	21	15	13	8	10	9	8	7	5	10	13	6	125	
	NW	srednja brzina	3,6	3,9	3,2	4,0	4,0	3,1	2,5	1,5	2,8	2,6	3,5	2,7	3,3	
		čestine pravaca	6	2	5	5	5	7	5	0	2	8	2	11	58	
			srednja brzina	2,3	3,5	1,8	2,2	2,2	2,0	2,4	0,0	2,5	2,0	2,0	2,7	2,2
		tiho (C)	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	
Sjenica	N	čestine pravaca	7	4	12	11	6	5	9	12	7	9	9	8	99	
		srednja brzina	1,7	1,5	2,2	3,1	2,7	1,8	2,6	2,0	1,6	2,0	1,8	2,3	2,2	
	NE	čestine pravaca	0	3	2	2	2	7	5	4	3	2	3	1	34	
		srednja brzina	0,0	1,0	2,0	1,5	2,0	1,6	1,4	1,0	1,7	1,5	1,0	2,0	1,4	
	E	čestine pravaca	2	5	8	4	5	5	4	5	9	7	3	4	61	
		srednja brzina	4,0	1,4	1,4	2,0	1,8	2,7	1,3	1,2	1,8	1,9	1,0	1,0	1,7	
	SE	čestine pravaca	9	8	8	6	11	9	5	4	8	14	8	7	97	
		srednja brzina	1,7	4,4	1,8	2,2	1,4	2,6	1,2	1,3	1,8	2,0	1,5	1,1	2,0	
	S	čestine pravaca	9	14	7	5	13	8	3	1	4	8	6	13	91	
		srednja brzina	2,3	3,1	3,6	1,8	1,8	3,3	2,0	1,0	1,8	1,8	1,3	1,0	2,2	
	SW	čestine pravaca	10	21	6	17	14	11	3	2	5	3	13	3	108	
		srednja brzina	3,7	3,3	3,5	3,8	3,1	3,8	2,0	2,0	2,6	1,7	3,1	0,7	3,2	
	W	čestine pravaca	12	8	14	11	11	9	11	13	9	11	8	8	125	
		srednja brzina	2,3	1,9	1,9	2,7	3,0	2,0	1,7	1,8	1,4	1,3	3,3	2,8	2,1	
	NW	čestine pravaca	20	13	19	12	12	8	24	21	11	17	10	19	186	
		srednja brzina	2,7	2,2	2,4	2,5	2,8	2,5	2,3	1,9	2,1	2,0	2,4	3,6	2,4	
			tiho (C)	24	11	17	22	19	28	29	31	34	22	30	30	297

## 2.5. Opšte karakteristike šumskih ekosistema

Svi tipovi šuma Srbije ulaze (u prvom stepenu sistematizacije) u određene krupne jedinice – **komplekse**. Oni su izdiferencirani pod uticajem dva bitna faktora za život šumske vegetacije u našim ravničarskim krajevima: toplote i vlage. U planinskim pak, pored ova dva osnovna, značajan faktor pri izdvajanju kompleksa je i nadmorska visina. Pri detaljnoj sistematizaciji dolaze do izražaja i svi ostali ceno-ekološki faktori, povezani karakteristikama edifikatora i drugih članova šumskih ekosistema.

Gazdinska jedinica "Kolješnica" (1.070 – 1.801 m n.v.), prema vertikalnom članjanju šumske vegetacije, pripada planinskom pojasu.

Za ovu gazdinsku jedinicu izdvojena su dva kompleksa (pojasa) šumske vegetacije i to:

1. Kompleks (4) (pojas) mezofilnih bukovih i bukovo četinarskih tipova šuma
2. Kompleks (6) (pojas) frigorofilnih četinarskih tipova šuma

Kompleksi (pojasevi) šuma su dalje, svaki pojedinačno, raščlanjeni na cenoekološke grupe tipova šuma. Ovaj drugi stepen sistematizacije ima kao bazu dosadašnja saznanja o vegetaciji i zemljištu u svakoj od cenoekoloških grupa tipova šuma. Prema navedenom kriterijumu, na osnovu vegetacije i zemljišta, za ovu gazdinsku jedinicu izdvojene su sledeće cenoekološke grupe tipova šuma:

- (42) Planinska šuma bukve (Fagenion moesiaceae montanum) na različitim smeđim zemljištima
- (46) Šuma bukve i jele (Abieti-Fagenion moesiaceae) na smeđim zemljištima i lesiviranim varijantama nekih smeđih zemljišta
- (47) Šuma smrče, jele i bukve (Abieti-Piceenion) na humusnim kiselim smeđim zemljištima, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
- (61) Šuma smrče (Piceion excelsae) na distričnim humusno-silikatnim, smeđim podzolastim zemljištima i crnicama na krečnjacima



Treći stepen sistematizacije predstavlja pojedine biljne zajednice najčešće ranga asocijacije okarakterisane zemljištima na kojima se javljaju. Ove ekonomske celine predstavljaju grupe ekoloških jedinica koje su međusobno manje-više, identične po sastavu glavne ili glavnih vrsta drveća, a različite po zemljištu. U ovoj gazdinskoj jedinici izdvojene su sledeće grupe ekoloških jedinica:

- (421) Planinska šuma bukve (*Fagetum moesiaceae montanum*) na različitim smeđim zemljištima
- (462) Šuma bukve i jele (*Abieti-Fagetum moesiaceae*) na sjsnim škriljcima, kontaktno metamorfnim stenama, kvarcitima i mermerisanim krečnjacima
- (471) Šuma smrče, jele i bukve (*Piceo-Fago-Abietetum*) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
- (472) Šuma smrče i jele (*Piceo-Abietetum*) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
- (611) Šuma smrče (*Piceion excelsae serbicum*) na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima

#### **421 - Planinska šuma bukve (*Fagetum moesiaceae montanum*) na različitim smeđim zemljištima**

Odlikuje se gustim sklopom, dominacijom bukve u spratu drveća i oskudnim spratom žbunja. Zbog jake zasene prizemna flora je slabo razvijena, osim u prolećnom aspektu - pre olistavanja bukve - kada je zastupljen veći broj geofita. Bukva je u ovom području osvojila staništa koja joj odgovaraju, potisnula druge vrste drveća, što nije posledica samo uticaja čoveka i stanišnih faktora, već i promena ne samo u fitoklimi i pedoklimi i zemljištu u celini već u celokupnoj vegetaciji planinskih masiva ovog područja. Bukva se javlja na različitim ekspozicijama i nagibima do 25°.

U jako sklopljenom spratu drveća apsolutno dominira bukva (*Fagus moesiaca*), a primešan se javlja veći broj mezofilnih vrsta drveća, uglavnom srednjeevropskog areal-tipa, a to su: *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Ulmus montana*, *Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Pyrus pyraeaster*, *Malus sylvestris* i dr. U vrlo oskudnom spratu žbunja najčešće se sreću sledeće vrste: *Sambucus nigra*, *Daphne mezereum*, *Daphne laureola*, *Lonicera xylosteum*, *Euonymus latifolius*, *Coryllus avellana* i dr. U spratu prizemne flore koji je oskudan u toku vegetacionog perioda, a bujan u rano proleće najčešće vrste su: *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Polystichum aculeatum*, *Epilobium montanum*, *Cardamine bulbifera*, *Cardamine enneaphyllos*, *Mycelis muralis*, *Mercurialis perennis*, *Arum maculatum*, *Sanicula europaea*, *Anemone ranunculoides*, *Polygonatum multiflorum*, *Allium ursinum*, *Rubus hirtus*, *Asperula odorata*, *Salvia glutinosa* i dr.

Zbog maritimne i humidne mikroklimatske kao i jakog sklopa sprata drveća, u planinskim bukovim šumama, mikroklimatski uslovi su vrlo povoljni - pod krošnjama stabala relativna vlažnost vazduha je velika, a insolacija i jača vazдушna strujanja su svedena na minimum. Povoljni mikroklimatski uslovi kao i stelja bukve i primešanih vrsta omogućavaju stvaranje mul-humusa i obrazovanje dubokih, vlažnih i plodnih eutričnih i distričnih smeđih zemljišta. Tako ova zajednica predstavlja osnovu za stabilan ekosistem koji nije podložan brzim degradacijama, a čini i znatan procenat drvene mase u ekonomskim šumama Srbije. U okviru ove zajednice opisano je više subasocijacija.

Planinska šuma bukve u ovoj gazdinskoj jedinici javlja se na plitkom do srednje dubokom humusno - silikatnom zemljištu, koja su dovoljno vlažna, povoljnih fizičkih i hemijskih osobina, te se odlikuju visokopotencijalnom produktivnošću staništa. Planinska šuma bukve je asocijacija koja zauzima najveću površinu u Golijskom šumskom području. Od dvadeset šest gazdinskih jedinica, koje se nalaze na ovom području, ove šume su zastupljene u svim gazdinskim jedinicama.

#### **462 - Šuma bukve i jele (*Abieti-Fagetum moesiaceae*) na sjajnim škriljcima, kontaktno metamorfnim stenama, kvarcitima i mermerisanim krečnjacima**

Bukovo-jelove šume, kao moćan klimaregionalni pojas, zauzimaju manje ili veće površine u različitim orografskim, edafskim i mikroklimatskim uslovima, u rasponu nadmorskih visina od 800 do 1.200 m. Iz svih ekoloških, cenoloških i razvojno-proizvodnih proučavanja u bukovo-jelovim šumama proizilazi da edafski faktor najneposrednije utiče na razvoj i produktivnost edifikatora, naročito jele. Razlike u fizičkim osobinama smeđih zemljišta (dubina, vlažnost, skeletnost) u bukovo-jelovim šumama prvenstveno su uslovljene različitim matičnim supstratima i na tom osnovu formirane su tri grupe ekoloških jedinica i tipova šuma.

Ova asocijacija se odlikuje jakim sklopom sprata drveća u kome dominiraju edifikatori *Fagus moesiaca* i *Abies alba*. Primešano mogu da se jave *Ulmus montana*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia* i dr. U spratu žbunja, koji je malog sklopa, javlja se podmladak jele (u većim grupama oko fertilnih stabala) i bukve, kao i neke žbunaste vrste kao *Sambucus racemosa*, *Sambucus nigra*, *Daphne mezereum*, *Euonymus latifolius*, *Lonicera nigra*, i dr. Prizemno su obilno zastupljene mezofilne vrste karakterističnog skupa: *Oxalis acetosella*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Rubus hirtus*, *Rubus idaeus*, *Cardamine bulbifera*, *Cardamine enneaphyllos*, *Cardamine trifolia*, *Prenanthes purpurea*, *Actaea spicata*, *Senecio nemorosus*, *Galium rotundifolium*, *Impatiens noli-tangere* i dr. U okviru ove asocijacije izdvojeno je više subasocijacija.

#### **471 - Šuma smrče, jele i bukve (*Piceo-Fago-Abietetum*) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski**

Šuma smrče, jele i bukve je trodominantna zajednica, koja se prostire između šuma bukve i jele i šume smrče. U spratu drveća je zastupljena samo bukva, jela i smrča, kao i u spratu žbunja. Rasprostranjena je u višim planinama Srbije, na nadmorskoj visini između 1.200 i 1.600 m. U spratu prizemne flore dominiraju vrste iz bukovo-jelovih šuma: *Asperula odorata*, *Athyrium filix-femina*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum verticillatum*, *Anemone agrimonoides*, *Stellaria nemorum*, *Senecio nemorensis*, dok vrste iz smrčevih šuma (*Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis rundinacea* i mahovine) ovde izostaju, ili se pak javljaju sporadično.

Zemljište je srednje duboko, dovoljnog vodno-vazdušnog režima i dovoljnih fizičkih i hemijskih osobina. Na površini zemljišta dolazi do nešto intenzivnijeg nakupljanja šumske prostirke, prvenstveno od lišća bukve, a obrazovane humusne materije imaju osobine šumskog mul-moder humusa. Izuzetno velika dubina, veoma povoljne fizičke i hemijske osobine uslovljavaju da je i ekološko-proizvodna vrednost humusnih kiselih smeđih zemljišta veoma visoka.

#### 472 - Šuma smrče i jele (*Piceo-Abietetum*) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski

Šuma smrče i jele je dosta retka. U spratu drveća javljaju se samo smrča i jela. U spratu žbunja pored navedenih vrsta postoji i jarebika (*Sorbus aucuparia*). U spratu prizemne flore ustanovljene su sledeće vrste: *Galium rotundifolium*, *Gentiana asclepiadea*, *Rubus hirtus*, *Oxalis acetosella*, *Luzula luzulina*, *Picea excelsa*, *Polytrichum commune*, *Vaccinium myrtillus*, *Mycelis muralis*, *Veronica officinalis*, *Dryopteris carthusiana*, *Sambucus racemosa*, *Rubus idaeus*, *Luzula silvatica*, *Prenanthes purpurea* i *Diacranum scoparium*. U Golijskom šumskom području, ove šume su zastupljene u sledećim gazdinskim jedinicama: Kolješnica, Dubočica-Bare, Mučanj, Caričina-Žari, Biser voda-Crni vrh-Radulovac, Crepuljnik, Brusničke šume, Golija-Javor i Golija.

#### 611 - Šuma smrče (*Piceion excelsae serbicum*) na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima

Ova grupa ekoloških jedinica sadrži u sebi više ekoloških jedinica, a na Goliji se pojavljuju uglavnom dve ekološke jedinice: planinska šuma smrče i subalpijska šuma smrče. Planinska šuma smrče (*Piceetum excelsae-serbicum montanum*) na smeđim podzolastim zemljištima javlja se na Goliji na nadmorskim visinama od 1.450 do 1.700 m. Pored smrče, mogu da budu primešane bukva i jela. Uslovi za razvoj smrče su optimalni. Smeđa podzolasta zemljišta, na filitima Golije, mogu se označiti kao najproduktivnija staništa u smrčevim šumama. Subalpijska šuma smrče (*Piceetum excelsae-serbicum subalpinum*) na smeđim podzolastim zemljištima i humusno-gvoždevitim podzolima ima visokoplaninski karakter. Na Goliji se javlja na nadmorskim visinama od 1.700 do 1.800 m. U spratu drveća je samo smrča i vrlo retko, ali pojedinačno jarebika. Sprata žbunja nema, a prizemno se javlja manji broj karakterističnih vrsta: *Vaccinium myrtillus*, *Galium rotundifolium*, *Bruckenthalia spiculifolia* (vrištine), *Listera cordata*, *Luzula luzulina*, *Homogyne alpina*, *Oxalis acetosella* (zečja soca), *Pyrola uniflora* (jednocvetna pirola), *Pyrola rotundifolia* (okruglolisna pirola), mnoge mahovine i neki lišajevi.

Sa povećanjem nadmorske visine smeđe podzolasto zemljište se menja. Horizont sirovog humusa na površini zemljišta postaje sve moćniji (i do 15-20 cm), a procesi podzolizacije sve intenzivniji. Otuda se ovde (reon Odvračenice) zajedno sa smeđim podzolastim zemljištima javljaju i sekundarni, humusno-gvoždeviti podzoli. Proizvodnost staništa se smanjuje, ali je za smrču uglavnom zadovoljavajuća.

## 2.6. Opšti faktori značajni za stanje šumskih ekosistema

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

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

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

**Klimatski faktori** pokazuju karakteristike kontinentalne i umereno-kontinentalne klime, koja je modifikovana uticajem reljefa i nadmorske visine. Područje kome pripada gazdinska jedinica "Kolješnica" (1.070m n.v. – 1.801m n.v.) ima sva obeležja kontinentalne klime tj. klime visija. Prelazni region obuhvata prostor između 700 i 1.300 metara nadmorske visine, odlikuje se dugim i ostrim zimama sa obilnim snežnim padavinama. Leta su sveža i kratka, sa hladnim noćima i toplim danima. Jesen i proleće su kratki, pa su prelazi iz zime u leto nagli. Planinski region obuhvata više delove planine, preko 1.300m nadmorske visine koje prate oštre i duge zime sa dosta snega. Leta su kratka i prohladna sa povremenim vetrom ili učestalim padavinama. Proleća i jeseni su hladni uz češće sipeće kiše.

#### Mikroklima šumskih staništa

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

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

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

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



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

#### **Uslovi zemljišta**

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

#### **Biotički činioci – biljni i životinjski svet i čovek**

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

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

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

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

## 3.0. PRIVREDNE KARAKTERISTIKE

### 3.1. Opšte privredne karakteristike

#### Opšti podaci:

Ukupna površina opštine Ivanjica po katastru nepokretnosti (2015. godina) je 109.000 ha. Površinu opštine čini 49 naselja, a sastavljena je od 42 katastarske opštine. Od toga na šume otpada 55.709 ha (51,1 %), korišćeno poljoprivredno zemljište zauzima 25,7%, a ostalo zemljište je na 23,2 %.

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

Opština	Površina opštine u km <sup>2</sup>	Broj naselja	Katastarske opštine	Stanovništvo (stanje 30.06.2015.) *		Zaposlena lica	Nezaposlena lica	Obrasla šumska površina (ha)	Stepen šumovitosti (%)
				ukupno	po 1 km <sup>2</sup>				
Ivanjica	1.090	49	42	30.718	28	7.428	3.310	55.709,49	51,11

\* stanje 30.06.2015. – procenjen broj stanovnika na taj dan

#### Stanovništvo:

Stanovništvo prema polu i starosti po popisu 2011. godine:

Opština	Pol	Ukupno	Punoletni	Prosečna starost
Ivanjica	muškarci	16.081	13.296	42,2
	žene	15.882	13.239	44,1

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

Opština	Ukupno	Zaposleni u pravnim licima (privredna društva, preduzeća, ustanove, zadruge i dr. organizacije)	Privatni preduzetnici (lica koja samostalno obavljaju delatnost) i zaposleni kod njih	Registrovani individualni poljoprivrednici	Broj zaposlenih na 1000 stanovnika	
					Ukupno	Zaposleni u pravnim licima (privredna društva, preduzeća, ustanove, zadruge i dr. organizacije)
Ivanjica	7.428	5.164	1.738	527	242	168

Registrovana zaposlenost po sektorima delatnosti, 2015. godina:

- poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo: 362;
- rudarstvo: 0;
- prerađivačka industrija: 2.764;
- snabdevanje električnom energijom, gasom i parom: 81;
- snabdevanje vodom i upravljanje otpadnim vodama: 107;
- građevinarstvo: 428;
- trgovina na veliko i malo i popravka motornih vozila: 802;
- saobraćaj i skladištenje: 388;
- usluge smeštaja i ishrane: 288;
- informisanje i komunikacije: 32;
- finansijske delatnosti i delatnost osiguranja: 33;
- poslovanje nekretninama: 3;
- stručne, naučne, inovacione i tehničke delatnosti: 124;
- administrativne i pomoćne uslužne delatnosti: 66;
- državna uprava i obavezno socijalno osiguranje: 319;
- obrazovanje: 473;
- zdravstvena i socijalna zaštita: 443;
- umetnost, zabava i rekreacija: 46;
- ostale uslužne delatnosti: 143.



### 3.2. Ekonomske i kulturne prilike

Po podacima statističkog godišnjaka "Opštine i regioni u Republici Srbiji, 2016", prosečna zarada na teritoriji opštine Ivanjica, bez poreza i doprinosa, po zaposlenom u periodu januar-decembar 2015. godine je 30.227 dinara. Budžetski prihodi po stanovniku su 24.994 dinara, a budžetski rashodi po stanovniku su 24.673 dinara.

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

Opština	Broj gazdinstava	Korišćeno poljoprivredno zemljište	Oranice i bašte	Voćnjaci	Vinogradi	Livade i pašnjaci	Goveda	Svinje	Ovce	Živina	Traktori	Godišnja radna jedinica
Ivanjica	7.728	28.027	4.877	3.182	0	19.627	8.728	10.765	23.414	56.782	2.255	9.417

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

Opština	pšenica	kukuruz	svinje	goveda	jaja, hiljadu komada	mleko, hiljadu litara	pasulj	krompir	jabuke	šljive	grožđe
	tona						tona				
Ivanjica	/	/	/	/	/	87	/	43	1.949	/	/

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

Turizam, 2015. god.:

Opština	Turisti	Poseta turista	Noćenja turista	Prosečan broj noćenja
Ivanjica	svoga	10.818	57.413	
	domaći	10.669	57.058	5,3
	strani	149	355	2,4

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

Ukupno	Savremeni kolovoz	Državni putevi I reda		Državni putevi II reda		Opštinski putevi	
		Svega	Savremeni kolovoz	Svega	Savremeni kolovoz	Svega	Savremeni kolovoz
88,77	275,92	84,47	84,47	134,3	106,8	170,0	84,65

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

Registrovana motorna i priključna vozila, 2015. god.:

Mopedi	Motocikli	Putnički automobili	Autobusi	Teretna vozila	Radna vozila	Drumski tegljači	Priključna vozila
58	64	7.658	39	1.414	21	193	911

Na teritoriji opštine Ivanjica nalazi se dvanaest ustanova za decu predškolskog uzrasta (2014/2015) i dece korisnika ima 684.

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

Redovne osnovne škole				Osnovne škole za učenike sa smetnjama u razvoju			Osnovne škole za obrazovanje odraslih		
škole	odeljenja	učenici		šk./odelj. pri redovnim osnovnim šk.	učenici		šk./odelj. pri redovnim osnovnim šk.	učenici	
		svoga	završili školu		svoga	završili školu		svoga	završili školu
29	110	2.420	306	1	10	1	1	37	/

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

Redovne srednje škole								Srednje škole za učenike sa smetnjama u razvoju		
škole	odeljenja	učenici gimnazije		učenici četvorogodišnje stručne škole		učenici trogodišnje stručne škole		šk./odelj. pri redovnim osnovnim šk.	učenici	
		svoga	završili školu	svoga	završili školu	svoga	završili školu		svoga	završili školu
2	37	349	101	455	110	66	22	/	/	/

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

Lekari				Stomatolozi	Farmaceuti	Broj stanovnika na jednog lekara
ukupno	opšte medicine	na specijalizaciji	specijalisti			
44	3	5	36	4	1	698

### 3.3. Organizacija i materijalna opremljenost šumskog gazdinstva

Golijskim šumskim područjem gazduje šumsko gazdinstvo "Golija" iz Ivanjice u sastavu J.P. "Srbijašume" - Beograd. Šumsko gazdinstvo svoju delatnost obavlja preko direkcije šumskog gazdinstva, šumskih uprava i radnih jedinica.

U okviru direkcije šumskog gazdinstva formirane su sledeće službe:

- služba za planiranje gazdovanja šumama
- služba za privatne šume i zaštitu životne sredine
- služba za iskorišćavanje šuma
- služba za ekonomsko - komercijalne poslove
- služba za opšte i pravne poslove

Niže organizacione jedinice su:

1. Š.U. "Ivanjica - Kušići" - Ivanjica
2. Š.U. "Devići" - Devići
3. Š.U. "Golijska reka" - Golijska reka
4. Š.U. "Sjenica" - Sjenica
5. Š.U. "Čačak" - Čačak
6. Radna jedinica mehanizacija
7. Radna jedinica ostali resursi

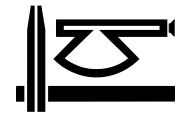
Sa gazdinskom jedinicom "Kolješnica" gazduje Š.U. "Golijska reka" - Golijska reka (odeljenja 6-7 i 24-71) i Š.U. "Devići" - Devići (odeljenja 1-5 i 8-23).

Kadrovska struktura u Š.U. Golijska reka (01.01.2019.god.):

- diplomirani šumarski inženjeri	4
- čuvari parka prirode	10
- revirni tehničari za privatne šume i zaštitu životne sredine	1
- poslovođe	7
- šumski radnici	3
- šumski radnici (sekač – motorista)	1
- administratori	2
- knjigovođe	1
- vozač terenskog vozila	1
- nekvalifikovani radnici, ostale struke (spremačica i domar)	2
<b>Ukupno:</b>	<b>32</b>

Kadrovska struktura u Š.U. Devići (01.01.2019.god.):

- diplomirani šumarski inženjeri	4
- čuvari parka prirode	9
- revirni tehničari za privatne šume i zaštitu životne sredine	2



- poslovođe	3
- šumski radnici	2
- šumski radnici (sekač – motorista)	3
- administrator - blagajnik	1
- knjigovođe	1
- vozač terenskog vozila	/
- nekvalifikovani radnici, ostale struke (spremačica)	1
Ukupno:	26

U novembru 2003. godine većina sekača i šumskih radnika sporazumno je raskinula radni odnos uz novčanu nadoknadu za svaku godinu radnog staža, u postupku restrukturiranja J.P. "Srbijašume". Većina ovih sekača angažovana je preko privatnih firmi u poslovima dobijenim na tenderima i licitacijama raspisanim u J.P. "Srbijašume".

U septembru 2005. godine je i veći broj radnika mehanizacije, takođe u postupku restrukturiranja javnog preduzeća, preuzeo mašine (vozila) na lizing i osnovao privatne firme i preduzeća koja se bave uslugama u šumarstvu.

Radna jedinica "Mehanizacija" raspolaže sa radionicom za popravku i servisiranje mehanizacije i sredstava rada. Radna jedinica "Mehanizacija" - Ivanjica vrši raspored mehanizacije i sredstava rada po šumskim upravama, shodno potrebama istih u datom momentu proizvodnje.

Vozila i mašine iz R.J. "Mehanizacija" (01.01.2019.god.):

Radne mašine šumskog gazdinstva:

Šumski traktori	Zglobni traktor LKT 81	2
	Traktor IMT 565 sa vitlom	1
	Agregat	1
	Traktor IMT 542	2
	Prikolica IMT 3/3	1
	Prikolica IMT 635.35	1
Građevinska mehanizacija	Grejder Liu Gong 4165	1
	Buldozer TG 80	1
	Buldozer CAT D6K2	1
	Buldozer TG 120k	2
	Buldozer TG 220	1
	Fagram Kovi 180	1
	Utovarivač ULT 160	1
	New Holland B115B	1
	Bomag BW212D-5	1
	Teretna vozila i prikolice	FAP 2629 VB/45
FAP 2629VBK 6*4		2
KAMAZ 53212		1
MAN TGS33.400		1
FAP 2640 BK/32,6*4		1
Prikolica FVK PK14		1
Prikolica Palfinger		1
GAZ vatrogasni 33027		1
FAP 3040 B/45,6*4		1
Dacia Dokker Van		1
"GOŠA"FNPN 25		1
TAM 110 T7 BV		1
GAZ 330273-350		1

Vozila šumskog gazdinstva:

Terenska vozila	Lada Niva 1.7	29
	UAZ 31512*	1
	UAZ 315140	1
Putnička vozila	Škoda Octavia 2.0	1
	Dacia Duster 1,5DCi	1

	Jugo Tempo 1.1	1
	Zastava Koral IN 1.1	1
Laki autobus	GAZ-Minibus	1

### **3.4. Dosadašnji zahtev prema šumama gazdinske jedinice i dosadašnji način korišćenja šumskih resursa**

Dosadašnje potrebe i zahtevi prema šumama bili su uslovljeni opštim i posebnim ciljevima gazdovanja. Opšti ciljevi su utvrđeni Zakonom o šumama, posebni ciljevi su utvrđeni za svaku namensku celinu.

Dosadašnje potrebe i zahtevi su: proizvodnja trupaca, proizvodnja oblog tehničkog drveta, proizvodnja sitnog tehničkog drveta, proizvodnja ogrevnog drveta, uzgoj i zaštita šuma, proizvodnja sporednih šumskih proizvoda i izgradnja šumskih saobraćajnica i drugih objekata.

- Proizvodnja drvne mase izvodila se raspoloživim sredstvima šumskog gazdinstva, a prodaja je vršena na putu - stovarištu, i franko kupac.
- Radovi na uzgoju i zaštiti vršeni su na osnovu donetih planova u proteklom uredajnom razdoblju.
- Korišćenje ostalih šumskih resursa u dosadašnjem periodu, nije bilo.

### **3.5. Mogućnost plasmana šumskih proizvoda**

Sama Ivanjička opština odlikuje se velikim preradnim kapacitetima drveta. U samoj Ivanjici nalazi se drvnoindustrijski kombinat, bivši "ŠPIK", koji je danas savremeno opremljen pogonima za preradu drveta i nosi naziv "Fantoni group - Iverica".

Pored njega, kupci tehničke oblovene i ogrevnog drveta su:

1. "Evro-trgovina" doo
2. "Ekodrvo-komerc" doo
3. "Jela univerzal" doo
4. "Građa prevoz" doo
5. "Predrag Petrović" pr.
6. "Dušan Jerotijević" pr.
7. "Milutinović" doo
8. "Matis" doo
9. "Alfa L" doo
10. "Maja Wood" doo
11. "Drvo in plus" doo
12. "Beli bor-Petronijević" doo
13. "Madera-W" tpr
14. "Partizan" doo
15. "Star jela" doo
16. "VIN-Rabrenović-Drvopromet" doo
17. "Omo prom" doo
18. "Holz tim" doo
19. "Bor promet" doo
20. "Crown forest" doo
21. "Trgo-promet" doo
22. "Trn" doo
23. "Vila dol" doo



## 4.0. FUNKCIJE ŠUMA

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

Šuma ima veliki značaj u životu čoveka. "Šuma je složena formacija (biogeocenoza) drveća koje utiče jedno na drugo i na sredinu u kojoj se nalazi" (Bunoševac, T. 1951). Upravo dug proces proizvodnje u šumi, podstakao je čoveka da razvoj ovoga dela prirode usmeri u pravcu što većih koristi.

Pored proizvodnje drvene mase, šuma ima veliki značaj kada su u pitanju opšte-korisne funkcije šuma. Ona ima veliki značaj u sprečavanju pojave vodene i eolske erozije. Šuma je snažan regulator oticanja voda, koje u obliku atmosferskih taloga padnu na površinu zemlje. U stabilnim ekosistemima je dozvoljeno korišćenje šumskih produkata u okviru granica održivog prinosa i šumske stabilnosti.

Sve šume imaju i velike socijalne vrednosti kao i vrednosti značajne za životnu sredinu. Vrednosti koje poseduje mogu uključivati retke vrste, lokacije za rekreaciju ili resurse koje iskorišćava lokalno stanovništvo.

Šume kao dobro od opšteg interesa obnavljaju se, održavaju i koriste pod uslovima i na način koji obezbeđuje trajno očuvanje i uvećavanje njihovih prirodnih vrednosti i ekoloških funkcija, trajno i funkcionalno korišćenje, zaštitu od štetnih posledica i uzgoj koji obezbeđuje stalno uvećanje prinosa.

Polazeći od sve većeg značaja opšte-korisnih funkcija šuma i trendova privrednog i turističkog razvoja, treba očekivati sve veće angažovanje šuma u rekreaciono-turističkoj delatnosti. U tom cilju potrebno je šume tehnički urediti, tj. izgraditi nove i kvalitetne puteve, ili rekonstruisati postojeće kapacitete.

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

- Proizvodne funkcije
- Opštekorisne funkcije
- Socijalne funkcije

Proizvodne funkcije šuma predstavljene su proizvodnjom drveta (tehničkog i prostornog), divljači (sitne i krupne), i ostalih proizvoda šuma (lekovito bilje, pečurke, šumski plodovi, smola i drugo). Opštekorisne funkcije šuma podrazumevaju zaštitne i druge funkcije. U socijalne funkcije šuma spadaju obrazovne, naučno istraživačke, odbrambene i druge funkcije. U svakoj šumi ili njenom delu istovremeno se ostvaruje više funkcija šuma koje se vremenski i prostorno prepliću i svaka od njih u određenom delu šumama ima veći ili manji značaj za društvenu zajednicu. Od realnih potreba društva u odnosu na šumu, potrebno je za svaki deo šume odrediti najznačajniju funkciju šume - osnovnu namenu. Dalje gazdovanje šumama tj. preuzimanje određenih mera (uredajnih i uzgojnih) mora biti u funkciji najpotpunijeg ostvarenja najznačajnije funkcije - osnovne namene, tj. da se postigne funkcionalna trajnost. Pored prioritetne funkcije šuma ostvaruju se, donekle i ostale funkcije šuma, ali njihovo korišćenje može biti u onoj meri, koje neće biti na štetu obezbeđenja najpotpunijeg ostvarenja prioritetne funkcije šuma. Pored napred navedenog pri određivanju prioritetne funkcije šuma, moraju se ispoštovati Zakon i planska dokumenta većeg ranga važnosti kojima je obuhvaćena ova materija.

Šume po Zakonu o šumama (Sl. gl. Rs, br. 30/10, 93/12, 89/15) imaju opštekorisnu i privrednu funkciju.

#### Opštekorisne funkcije šuma su:

1. opšta zaštita i unapređivanje životne sredine postojanjem šumskih ekosistema;
2. očuvanje biodiverziteta;
3. očuvanje genofonda šumskog drveća i ostalih vrsta u okviru šumske zajednice;
4. ublažavanje štetnog dejstva „efekta staklene bašte” vezivanjem ugljenika, proizvodnjom kiseonika i biomase;
5. prečišćavanje zagađenog vazduha;
6. uravnotežavanje vodnih odnosa i sprečavanje bujica i poplavnih talasa;
7. pročišćavanje vode, snabdevanje i zaštita podzemnih tokova i izvorišta pijaćom vodom;
8. zaštita zemljišta, naselja i infrastrukture od erozije i klizišta;
9. stvaranje povoljnih uslova za zdravlje ljudi;
10. povoljni uticaj na klimu i poljoprivrednu delatnost;
11. estetska funkcija;
12. obezbeđivanje prostora za odmor i rekreaciju;
13. razvoj lovnog, seoskog i ekoturizma;
14. zaštita od buke;

15. podrška odbrani zemlje i razvoju lokalnih zajednica.

**Prema utvrđenim prioritarnim funkcijama šume, odnosno njihovi delovi mogu biti:**

1. privredne šume;
2. šume s posebnom namenom.

Šume s posebnom namenom su:

- zaštitne šume;
- šume za očuvanje i korišćenje genofonda šumskih vrsta drveća;
- šume za očuvanje biodiverziteta gena, vrsta, ekosistema i predela;
- šume značajne estetske vrednosti;
- šume od značaja za zdravlje ljudi i rekreaciju;
- šume od značaja za obrazovanje;
- šume za naučno-istraživačku delatnost;
- šume kulturno-istorijskog značaja;
- šume za potrebe odbrane zemlje;
- šume specifičnih potreba državnih organa;
- šume za druge specifične potrebe.

Šume u zaštićenim prirodnim dobrima imaju prioritarnu funkciju šume sa posebnom namenom.

Privredna funkcija šuma ostvaruje se korišćenjem šumskih proizvoda i valorizacijom opštekorisnih funkcija šume radi ostvarivanja prihoda.

Namena šuma utvrđuje se, u skladu sa prioritarnim funkcijama šuma, u planu razvoja šumskog područja.

## **4.2. Funkcija šuma i namena površina**

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

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

Globalna namena	Osnovna namena
16. Park prirode	53. Park prirode - III stepen zaštite

Na osnovu donete uredbe o zaštiti Parka prirode "Golija" (Sl.gl. RS br.45 od 20.06.2001 godine) utvrđene su tri namenske celine:

1. Namenska celina 51. Park prirode - I stepen zaštite
2. Namenska celina 52. Park prirode - II stepen zaštite
3. Namenska celina 53. Park prirode - III stepen zaštite

Park prirode "Golija" prema navedenoj uredbi svrstava se u prvu kategoriju zemljišta kao prirodno dobro od izuzetnog značaja.

Na području Parka prirode "Golija" obezbeđuje se:

1. Zaštita i praćenje stanja biljnih i životinjskih vrsta, njihovih populacija i staništa
2. Primena mera u gazdovanju šumama kojima se osigurava poboljšanje stanja i povećanje površina šumskih ekosistema, očuvanje reprezentativnih šumskih sastojina i florističke i faunističke raznovrsnosti
3. Reintrodukcija i rekolizacija autohtonih vrsta i druge aktivnosti na očuvanju i unapređivanju stanja populacije ugroženih vrsta flore i faune
4. Košenje livada i poboljšanje pašnjačkih površina
5. Kontrolisano sakupljanje biljnih i životinjskih vrsta
6. Kontrolisana ispaša na pašnjačkim površinama i uređenje pojila za stoku
7. Korišćenje poljoprivrednog zemljišta i stočarstva na ustaljen, tradicionalan način
8. Uređenje i korišćenje prostora u skladu sa propisanim režimom zemljišta na način kojim se omogućava očuvanje prirodnih vrednosti i spomenika kulture
9. Uređenje, izgradnja i infrastrukturna opremanja prostora za potrebe turizma i rekreacije
10. Obnavljanje i održavanje poljskih, šumskih i drugih puteva i objekata narodnog graditeljstva
11. Uređenje sela i seoskih središta

12. Uspostavljanje monitoringa
13. Naučno istraživački i obrazovani rad i prezentacija prirodnih i kulturnih vrednosti Parka prirode

Gazdinska jedinica "Kolješnica" nalazi se u području Parka prirode "Golija" i u celosti podpada pod režim zaštite III stepena.

*Na osnovu Zakona o zaštiti prirode ("Sl.glasnik RS", br 36/2009 i 88/2010), član 35 : Na zaštićenom području uspostavljaju se sledeći režimi zaštite:*

1. I stepena,
2. II stepena i/ili
3. III stepena.

Na zaštićenom području gde su uspostavljeni režimi zaštite I, II i III stepena, režimi zaštite su bliže regulisani Uredbom o režimima zaštite („Službeni glasnik RS“ br. 31/2012). Ovom uredbom bliže se propisuju režimi zaštite, postupak i način njihovog određivanja, kao i objekti, radovi i aktivnosti koji su zabranjeni ili ograničeni.

**Na području režima zaštite III stepena zabranjuje se:**

1. Izgradnja industrijskih, infrastrukturnih, hidrotehničkih i drugih objekata čiji rad i postojanje mogu izazvati nepovoljne promene kvaliteta zemljišta, vode, vazduha, živog sveta, lepote predela, kulturnih dobara i njihove okoline
2. Izgradnja stambenih ekonomskih i pomoćnih objekata poljoprivrednih domaćinstava i vikend objekata izvan građevinskih područja utvrđenih posebnim planskim i urbanističkim dokumentima, odnosno gradnja objekata poljoprivrednih domaćinstava izvan postojećih građevinskih parcela do donošenja tih dokumenata.
3. Eksploatacija mineralnih sirovina, izuzev korišćenja privremenih majdana kamena i pozajmišta zemlje i rečnog materijala
4. Razgradnja i drugi vidovi uništavanja objekata koji arhitektonsko-građevinskim odlikama u vremenu nastanka i nameni predstavljaju spomenike naučnog građevinarstva
5. Uništavanje vrsta biljaka i životinja zaštićene kao prirodne retkosti
6. Preoravanje zemljišta, krčenje šuma i obavljanje drugih radnji na mestima i na način koji može izazvati procese jake i eksecivne vodne erozije i nepovoljne promene predela
7. Skladištenje, odlaganje i bacanje smeća i otpadnih materijala izvan mesta određenih za tu namenu, kao i neregulisanje odlaganja stajskog đubriva
8. Rukovanje otrovnim hemijskim materijama i naftnim derivatima na način koji može prouzrokovati zagađivanje zemljišta i voda

**Režim zaštite III stepena radove i aktivnosti ograničava na:**

- 1) izgradnju drugih industrijskih objekata i to na izgradnju manjih objekata za pretežno lokalne potrebe, kao i izgradnju energetskih objekata i mini hidroelektrana snage maksimalno do 30 MW;
- 2) izgradnju elektrana na bio-gas i to elektrana na bio-gas snage do ukupno 5 MW, dok se izgradnja solarnih elektrana ograničava na kapacitet do ukupno 100 kW;
- 3) izgradnja vetrogeneratora i to samo na izgradnju u značajno izmenjenim, antropogenim područjima u rubnim zonama spoljašnjih granica III stepena;
- 4) izgradnju asfaltnih baza na manje pogone, koji se mogu rastaviti, kapaciteta do ukupno 50 t na sat samo u značajno izmenjenim, antropogenim područjima u rubnim zonama spoljašnjih granica III stepena;
- 5) izgradnju objekata turističkog smeštaja i javnih skijališta, infrastrukturne mreže i infrastrukturnih objekata u skladu sa održivim korišćenjem prirodnih vrednosti i kapacitetom prostora;
- 6) skladišta industrijske robe i građevinskog materijala i vikendica i to na rubne delove zaštićenog područja i uz postojeća naselja;
- 7) eksploataciju i primarnu preradu rezervi mineralnih sirovina i geotermalnih resursa na udaljenosti koja su veća od 2-3 km od zona I i II režima zaštite;
- 8) obrazovanje objekata za upravljanje otpadom, na manje objekte za upravljanjem otpadom, koji služe za sakupljanje, skladištenje i tretman neopasnog otpada. Odlaganje otpada je zabranjeno u granicama zaštićenog područja, u skladu sa zakonom;
- 9) izgradnju naselja i širenje njihovih građevinskih područja, na izgradnju unutar i oko postojećih naselja i na izgradnju individualnih stambenih objekata i malih industrijskih i privrednih objekata. Nije dozvoljeno širenje postojećih naselja u pravcu područja u režimu I i II stepena zaštite;
- 10) ribolov - na rekreativni, sanacioni i naučnoistraživački, s tim što se na pojedinim delovima vodotoka, koji su značajni za reprodukciju, može zabraniti;
- 11) lov - na potrebe održavanja optimalne brojnosti i zdravstvenog stanja populacija lovnih vrsta;
- 12) lovstvo - na zaštitu, upravljanje, lov, korišćenje populacija divljači u lovištu, očuvanje i mere na unapređenju staništa divljači i zaštitu, uređivanje i održavanje lovišta;
- 13) formiranje šumskih monokultura alohtonih vrsta na šumskom zemljištu, osim u cilju sprečavanja erozije i sanacije devastiranih i neplodnih površina;
- 14) održavanje postojećih poljoprivrednih monokultura;

15) primenu hemijskih sredstava na upotrebu veštačkih đubriva na obradivim površinama, a za hemijska sredstva za zaštitu bilja uz saglasnost Ministarstva.

### 4.3. Gazdinske klase

Gazdinsku klasu čine sve sastojine iste namene, istih ili sličnih stanišnih i sastojinskih prilika za koje se prikazuje stanje šumskog fonda i utvrđuje jedinstveni ciljevi i mere gazdovanja, planira gazdovanje šumama i određuje prinos.

Formiranje gazdinskih klasa na ovaj način i njihova jasna određenost i karakteristike omogućuju realna planska opredeljenja u cilju obezbeđivanja pre svega osnovnog principa racionalnog korišćenja, a to je funkcionalno trajno održivo korišćenje potencijala u Golijskom šumskom području.

Usvajajući napred navedeno, gazdinske klase formirali smo na osnovu tri osnovna kriterijuma:

- namene površine
- sastojinske pripadnosti
- pripadnosti grupi ekoloških jedinica

U ova tri osnovna kriterijuma sadržani su svi oni kriterijumi koje je i 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.god.) propisao.

Prema tome gazdinsku klasu označava osam brojeva, od kojih, prva dva broja označavaju namenu, sledeća tri broja po redu označavaju sastojinsku celinu, a zadnja tri broja označavaju grupu ekoloških jedinica.

U gazdinskoj jedinici "Kolješnica" izdvojene su sledeće gazdinske klase:

Gazdinska klasa	Sastojinska celina	Grupa ekoloških jedinica
<b>Namenska celina 53 - Park prirode - III stepen zaštite</b>		
<b>Visoke jednodobne šume bukve</b>		
53.351.421	351.Visoka (jednodobna) šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smeđim zemljištima
<b>Visoke raznodobne šume bukve</b>		
53.357.462	357.Visoka šuma bukve i jele	462.Šuma bukve i jele (Abieti-Fagetum moesiacaе) na sjajnim škriljcima, kontaktno metamorfnim stenama, kvarcitima i mermerisanim krečnjacima
53.358.471	358.Visoka šuma bukve i smrče	471.Šuma smrče, jele i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.363.471	363.Visoka šuma bukve, jele i smrče	471.Šuma smrče, jele i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
<b>Visoke šume jele</b>		
53.391.472	391.Visoka šuma jele	472.Šuma smrče i jele (Piceo-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.395.471	395.Visoka šuma jele, bukve i smrče	471.Šuma smrče, jele i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.397.472	397.Visoka šuma jele i smrče	472.Šuma smrče i jele (Piceo-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
<b>Visoke šume smrče</b>		
53.401.611	401.Visoka šuma smrče	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima
53.403.472	403.Visoka šuma smrče i jele	472.Šuma smrče i jele (Piceo-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.404.471	404.Visoka šuma smrče i bukve	471.Šuma smrče, jele i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.405.471	405.Visoka šuma smrče, jele i bukve	471.Šuma smrče, jele i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
<b>Veštački podignute sastojine</b>		
53.470.471	470.Veštački podignuta sastojina smrče	471.Šuma smrče, jele i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.470.611	470.Veštački podignuta sastojina smrče	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smeđim





Gazdinska klasa	Sastojinska celina	Grupa ekoloških jedinica
		zemljištima i crnicama na krečnjacima
53.471.471	471.Veštački podignuta mešovita sastojina smrče	471.Šuma smrče, jele i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.471.611	471.Veštački podignuta mešovita sastojina smrče	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima
53.477.611	477.Veštački podignuta sastojina belog bora	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima
53.478.611	478.Veštački podignuta mešovita sastojina belog bora	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima

## 5.0. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

### 5.1. Stanje šuma po nameni

Stanje sastojina po globalnoj nameni i namenskim celinama za gazdinsku jedinicu "Kolješnica" prikazano je sledećim tabelama:

Namena globalna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
16	2.262,04	100,0	860.765,9	100,0	380,5	24.348,6	100,0	10,8	2,8
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2.262,04</b>	<b>100,0</b>	<b>860.765,9</b>	<b>100,0</b>	<b>380,5</b>	<b>24.348,6</b>	<b>100,0</b>	<b>10,8</b>	<b>2,8</b>

Po globalnoj nameni zastupljena je samo namena 16 - Park prirode, koji zauzima površinu od 2.262,04 ha, sa prosečnom zapreminom od 380,5 m<sup>3</sup>/ha, tekućim zapreminskim prirastom od 10,8 m<sup>3</sup>/ha i procentom zapreminskog prirasta od 2,8 %.

Šume ove gazdinske jedinice prema osnovnoj (prioritetnoj) nameni svrstane su u jednu namensku celinu 53 - Park prirode - III stepen zaštite. Stanje sastojina po namenskim celinama za gazdinsku jedinicu "Kolješnica" prikazano je sledećom tabelom:

Namena osnovna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53	2.262,04	100,0	860.765,9	100,0	380,5	24.348,6	100,0	10,8	2,8
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2.262,04</b>	<b>100,0</b>	<b>860.765,9</b>	<b>100,0</b>	<b>380,5</b>	<b>24.348,6</b>	<b>100,0</b>	<b>10,8</b>	<b>2,8</b>

U gazdinskoj jedinici "Kolješnica" zastupljena je namenska celina 53 - Park prirode - III stepen zaštite (2.262,04 ha), prosečne zapremine od 380,5 m<sup>3</sup>/ha, tekućim zapreminskim prirastom od 10,8 m<sup>3</sup>/ha i procentom zapreminskog prirasta od 2,8 %.

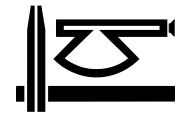
#### 5.1.1. Stanje šuma po nameni po šumskim upravama

Namena osnovna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53	1.628,19	100,0	623.896,9	100,0	383,2	17.715,8	100,0	10,9	2,8
<b>Σ ŠU Golijska reka</b>	<b>1.628,19</b>	<b>100,0</b>	<b>623.896,9</b>	<b>100,0</b>	<b>383,2</b>	<b>17.715,8</b>	<b>100,0</b>	<b>10,9</b>	<b>2,8</b>

Namena osnovna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53	633,85	100,0	236.869,0	100,0	373,7	6.632,8	100,0	10,5	2,8
<b>Σ ŠU Devići</b>	<b>633,85</b>	<b>100,0</b>	<b>236.869,0</b>	<b>100,0</b>	<b>373,7</b>	<b>6.632,8</b>	<b>100,0</b>	<b>10,5</b>	<b>2,8</b>

#### 5.1.2. Stanje šuma po nameni po opštinama

Namena osnovna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53	2.247,56	100,0	856.297,3	100,0	381,0	24.155,8	100,0	10,7	2,8
<b>Σ Opština Ivanjica</b>	<b>2.247,56</b>	<b>100,0</b>	<b>856.297,3</b>	<b>100,0</b>	<b>381,0</b>	<b>24.155,8</b>	<b>100,0</b>	<b>10,7</b>	<b>2,8</b>



Namena	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
osnovna	14,48	100,0	4.468,6	100,0	308,6	192,8	100,0	13,3	4,3
53	14,48	100,0	4.468,6	100,0	308,6	192,8	100,0	13,3	4,3
<b>Σ Opština Novi Pazar</b>	<b>14,48</b>	<b>100,0</b>	<b>4.468,6</b>	<b>100,0</b>	<b>308,6</b>	<b>192,8</b>	<b>100,0</b>	<b>13,3</b>	<b>4,3</b>

Na teritoriji opštine Sjenica nalazi se deo površine gazdinske jedinice koji nije pod šumom, i to: šumsko zemljište 14,34 ha, zemljište za ostale svrhe 3,26 ha i tuđe zemljište 0,69 ha.

## 5.2. Stanje sastojina po gazdinskim klasama

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

Stanje sastojina po gazdinskim klasama u gazdinskoj jedinici "Kolješnica" dato je sledećom tabelom:

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53351421	23.22	1.0	8902.3	1.0	383.4	225.9	0.9	9.7	2.5
53357462	4.16	0.2	1863.4	0.2	447.9	37.8	0.2	9.1	2.0
53358471	176.71	7.8	60571.8	7.0	342.8	1412.6	5.8	8.0	2.3
53363471	146.66	6.5	55669.0	6.5	379.6	1299.1	5.3	8.9	2.3
53391472	15.81	0.7	6144.3	0.7	388.6	178.9	0.7	11.3	2.9
53395471	210.38	9.3	81960.2	9.5	389.6	2235.4	9.2	10.6	2.7
53397472	79.79	3.5	32569.9	3.8	408.2	876.6	3.6	11.0	2.7
53401611	619.02	27.4	247278.9	28.7	399.5	7365.3	30.2	11.9	3.0
53403472	212.62	9.4	88822.9	10.3	417.8	2578.3	10.6	12.1	2.9
53404471	428.46	18.9	156508.6	18.2	365.3	4186.2	17.2	9.8	2.7
53405471	123.45	5.5	49103.7	5.7	397.8	1340.6	5.5	10.9	2.7
<b>Ukupno visoke</b>	<b>2040.28</b>	<b>90.2</b>	<b>789395.2</b>	<b>91.7</b>	<b>386.9</b>	<b>21736.6</b>	<b>89.3</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>
53470471	0.59	0.0	70.4	0.0	119.3	2.9	0.0	5.0	4.2
53470611	164.26	7.3	49775.4	5.8	303.0	1829.1	7.5	11.1	3.7
53471471	5.51	0.2	2755.1	0.3	500.0	84.6	0.3	15.3	3.1
53471611	3.65	0.2	1116.8	0.1	306.0	38.8	0.2	10.6	3.5
53477611	1.10	0.0	433.5	0.1	394.1	19.4	0.1	17.6	4.5
53478611	46.65	2.1	17219.5	2.0	369.1	637.2	2.6	13.7	3.7
<b>Ukupno VPS</b>	<b>221.76</b>	<b>9.8</b>	<b>71370.7</b>	<b>8.3</b>	<b>321.8</b>	<b>2612.0</b>	<b>10.7</b>	<b>11.8</b>	<b>3.7</b>
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija</b>									
Ukupno visoke	2040.28	90.2	789395.2	91.7	386.9	21736.6	89.3	10.7	2.8
Ukupno VPS	221.76	9.8	71370.7	8.3	321.8	2612.0	10.7	11.8	3.7
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>

U gazdinskoj jedinici "Kolješnica" najzastupljenija je gazdinska klasa 53.401.611 (Visoka šuma smrče na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima) na 27,4 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 399,5 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,9 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,0 %. Druga po zastupljenosti je gazdinska klasa 53.404.471 (Visoka šuma smrče i bukve na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski) na 18,9 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 365,3 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 9,8 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,7 %. Treća po zastupljenosti je gazdinska klasa 53.403.472 (Visoka šuma smrče i jele na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski) na 9,4 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 417,8 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 12,1 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,9 %. Četvrta po zastupljenosti je gazdinska

klasa 53.395.471 (Visoka šuma jele, bukve i smrče na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski) na 9,3 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 389,6 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 10,6 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,7 %. Peta po zastupljenosti je gazdinska klasa 53.358.471 (Visoka šuma bukve i smrče na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski) na 7,8 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 342,8 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 8,0 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,3 %. Sledi gazdinska klasa 53.470.611 (Veštački podignuta sastojina smrče na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima) na 7,3 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 303,0 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,1 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,7 % i td.

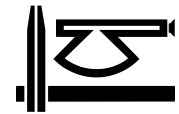
**Ukupno visoke sastojine** zastupljene su na 90,2 % (2.040,28 ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 386,9 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 10,7 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,8 %.

**Veštački podignute sastojine** čine 9,8 % (221,76 ha) obrasle površine, prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 321,8 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,8 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u zapremini 3,7 %.

### 5.2.1. Stanje sastojina po gazdinskim klasama po šumskim upravama

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53351421	23.22	1.4	8902.3	1.4	383.4	225.9	1.3	9.7	2.5
53358471	176.71	10.9	60571.8	9.7	342.8	1412.6	8.0	8.0	2.3
53363471	53.74	3.3	22542.0	3.6	419.5	517.1	2.9	9.6	2.3
53395471	5.47	0.3	2387.2	0.4	436.4	62.5	0.4	11.4	2.6
53397472	40.16	2.5	14062.1	2.3	350.2	377.1	2.1	9.4	2.7
53401611	532.10	32.7	218125.7	35.0	409.9	6431.5	36.3	12.1	2.9
53403472	143.74	8.8	60945.4	9.8	424.0	1732.5	9.8	12.1	2.8
53404471	366.23	22.5	137292.7	22.0	374.9	3660.6	20.7	10.0	2.7
53405471	74.29	4.6	31765.3	5.1	427.6	833.8	4.7	11.2	2.6
<b>Ukupno visoke</b>	<b>1415.66</b>	<b>86.9</b>	<b>556594.5</b>	<b>89.2</b>	<b>393.2</b>	<b>15253.7</b>	<b>86.1</b>	<b>10.8</b>	<b>2.7</b>
53470471	0.59	0.0	70.4	0.0	119.3	2.9	0.0	5.0	4.2
53470611	155.97	9.6	46124.2	7.4	295.7	1695.2	9.6	10.9	3.7
53471471	5.51	0.3	2755.1	0.4	500.0	84.6	0.5	15.3	3.1
53471611	2.71	0.2	699.7	0.1	258.2	22.8	0.1	8.4	3.3
53477611	1.10	0.1	433.5	0.1	394.1	19.4	0.1	17.6	4.5
53478611	46.65	2.9	17219.5	2.8	369.1	637.2	3.6	13.7	3.7
<b>Ukupno VPS</b>	<b>212.53</b>	<b>13.1</b>	<b>67302.4</b>	<b>10.8</b>	<b>316.7</b>	<b>2462.1</b>	<b>13.9</b>	<b>11.6</b>	<b>3.7</b>
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>
<b>SU Golijska reka</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija</b>									
Ukupno visoke	1415.66	86.9	556594.5	89.2	393.2	15253.7	86.1	10.8	2.7
Ukupno VPS	212.53	13.1	67302.4	10.8	316.7	2462.1	13.9	11.6	3.7
<b>SU Golijska reka</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53357462	4.16	0.7	1863.4	0.8	447.9	37.8	0.6	9.1	2.0
53363471	92.92	14.7	33127.0	14.0	356.5	781.9	11.8	8.4	2.4
53391472	15.81	2.5	6144.3	2.6	388.6	178.9	2.7	11.3	2.9
53395471	204.91	32.3	79573.0	33.6	388.3	2172.8	32.8	10.6	2.7
53397472	39.63	6.3	18507.9	7.8	467.0	499.5	7.5	12.6	2.7



Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53401611	86.92	13.7	29153.2	12.3	335.4	933.8	14.1	10.7	3.2
53403472	68.88	10.9	27877.5	11.8	404.7	845.7	12.8	12.3	3.0
53404471	62.23	9.8	19215.9	8.1	308.8	525.6	7.9	8.4	2.7
53405471	49.16		17338.4	7.3	352.7	506.9	7.6	10.3	
Ukupno visoke	624.62	98.5	232800.70	98.3	372.7	6482.93	97.7	10.4	2.8
53470611	8.29	1.3	3651.2	1.5	440.4	133.8	2.0	16.1	3.7
53471611	0.94	0.1	417.1	0.2	443.7	16.0	0.2	17.1	3.8
Ukupno VPS	9.23	1.5	4068.3	1.7	440.8	149.9	2.3	16.2	3.7
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>
<b>SU Devici</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija</b>									
Ukupno visoke	624.62	98.5	232800.7	98.3	372.7	6482.9	97.7	10.4	2.8
Ukupno VPS	9.23	1.5	4068.3	1.7	440.8	149.9	2.3	16.2	3.7
<b>SU Devici</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>

### 5.2.2. Stanje šuma po gazdinskim klasama po opštinama

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53351421	23.22	1.0	8902.3	1.0	383.4	225.9	0.9	9.7	2.5
53357462	4.16	0.2	1863.4	0.2	447.9	37.8	0.2	9.1	2.0
53358471	176.71	7.9	60571.8	7.1	342.8	1412.6	5.8	8.0	2.3
53363471	146.66	6.5	55669.0	6.5	379.6	1299.1	5.4	8.9	2.3
53391472	15.81	0.7	6144.3	0.7	388.6	178.9	0.7	11.3	2.9
53395471	210.38	9.4	81960.2	9.6	389.6	2235.4	9.3	10.6	2.7
53397472	79.79	3.6	32569.9	3.8	408.2	876.6	3.6	11.0	2.7
53401611	619.02	27.5	247278.9	28.9	399.5	7365.3	30.5	11.9	3.0
53403472	212.62	9.5	88822.9	10.4	417.8	2578.3	10.7	12.1	2.9
53404471	428.46	19.1	156508.6	18.3	365.3	4186.2	17.3	9.8	2.7
53405471	123.45	5.5	49103.7	5.7	397.8	1340.6	5.5	10.9	2.7
Ukupno visoke	2040.28	90.8	789395.2	92.2	386.9	21736.6	90.0	10.7	2.8
53470471	0.59	0.0	70.4	0.0	119.3	2.9	0.0	5.0	4.2
53470611	149.78	6.7	45306.8	5.3	302.5	1636.3	6.8	10.9	3.6
53471471	5.51	0.2	2755.1	0.3	500.0	84.6	0.4	15.3	3.1
53471611	3.65	0.2	1116.8	0.1	306.0	38.8	0.2	10.6	3.5
53477611	1.10	0.0	433.5	0.1	394.1	19.4	0.1	17.6	4.5
53478611	46.65	2.1	17219.5	2.0	369.1	637.2	2.6	13.7	3.7
Ukupno VPS	207.28	9.2	66902.1	7.8	322.8	2419.2	10.0	11.7	3.6
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija</b>									
Ukupno visoke	2040.28	90.8	789395.2	92.2	386.9	21736.6	90.0	10.7	2.8
Ukupno VPS	207.28	9.2	66902.1	7.8	322.8	2419.2	10.0	11.7	3.6
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53470611	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
Ukupno VPS	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>
<b>Opština N Pazar</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>
<b>Rekapitulacija</b>									
Ukupno VPS	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
<b>Opština N Pazar</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>

### 5.3. Stanje šuma po poreklu i očuvanosti

U ovoj gazdinskoj jedinici sastojine prema poreklu razvrstane su na:

- Visoke sastojine - nastale generativnim putem (iz semena)
- Veštački podignute sastojine - nastale sadnjom sadnica

Sastojine prema očuvanosti razvrstane su na:

- Očuvane sastojine - koje po stepenu obraslosti, zdravstvenom stanju i kvalitetu mogu dočekati zrelost za seču.
- Razređene sastojine - to su sastojine sa manjim stepenom obraslosti, dobrog zdravstvenog stanja i kvaliteta i mogu dočekati zrelost za seču.

Stanje sastojina u okviru namenskih celina i ukupno za gazdinsku jedinicu po poreklu i očuvanosti:

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53351421	23.22	1.0	8902.3	1.0	383.4	225.9	0.9	9.7	2.5
53357462	4.16	0.2	1863.4	0.2	447.9	37.8	0.2	9.1	2.0
53358471	176.71	7.8	60571.8	7.0	342.8	1412.6	5.8	8.0	2.3
53363471	146.66	6.5	55669.0	6.5	379.6	1299.1	5.3	8.9	2.3
53391472	15.81	0.7	6144.3	0.7	388.6	178.9	0.7	11.3	2.9
53395471	210.38	9.3	81960.2	9.5	389.6	2235.4	9.2	10.6	2.7
53397472	42.32	1.9	19867.1	2.3	469.4	537.7	2.2	12.7	2.7
53401611	517.01	22.9	213724.6	24.8	413.4	6297.2	25.9	12.2	2.9
53403472	200.40	8.9	84623.2	9.8	422.3	2458.2	10.1	12.3	2.9
53404471	417.16	18.4	153060.0	17.8	366.9	4089.9	16.8	9.8	2.7
53405471	76.65	3.4	26609.9	3.1	347.2	748.2	3.1	9.8	2.8
Visoke-očuvane	1830.48	80.9	712995.7	82.8	389.5	19520.9	80.2	10.7	2.7
53397472	37.47	1.7	12702.9	1.5	339.0	338.9	1.4	9.0	2.7
53401611	102.01	4.5	33554.3	3.9	328.9	1068.1	4.4	10.5	3.2
53403472	12.22	0.5	4199.8	0.5	343.7	120.0	0.5	9.8	2.9
53404471	11.30	0.5	3448.6	0.4	305.2	96.2	0.4	8.5	2.8
53405471	46.80	2.1	22493.9	2.6	480.6	592.4	2.4	12.7	2.6
Visoke-razređene	209.80	9.3	76399.4	8.9	364.2	2215.7	9.1	10.6	2.9
Ukupno visoke	2040.28	90.2	789395.2	91.7	386.9	21736.6	89.3	10.7	2.8
53470471	0.34	0.0	70.4	0.0	207.1	2.9	0.0	8.6	4.2
53470611	133.13	5.9	49540.0	5.8	372.1	1817.4	7.5	13.7	3.7
53471471	5.51	0.2	2755.1	0.3	500.0	84.6	0.3	15.3	3.1
53471611	2.85	0.1	1116.8	0.1	391.9	38.8	0.2	13.6	3.5
53477611	1.10	0.0	433.5	0.1	394.1	19.4	0.1	17.6	4.5
53478611	46.65	2.1	17219.5	2.0	369.1	637.2	2.6	13.7	3.7
VPS-očuvane	189.58	8.4	71135.3	8.3	375.2	2600.3	10.7	13.7	3.7



Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53470471	0.25	0.0							
53470611	31.13	1.4	235.4	0.0	7.6	11.7	0.0	0.4	5.0
53471611	0.80	0.0							
VPS-razređene	32.18	1.4	235.4	0.0	7.3	11.7	0.0	0.4	5.0
Ukupno VPS	221.76	9.8	71370.7	8.3	321.8	2612.0	10.7	11.8	3.7
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i očuvanosti</b>									
Visoke-očuvane	1830.48	80.9	712995.7	82.8	389.5	19520.9	80.2	10.7	2.7
Visoke-razređene	209.80	9.3	76399.4	8.9	364.2	2215.7	9.1	10.6	2.9
Ukupno visoke	2040.28	90.2	789395.2	91.7	386.9	21736.6	89.3	10.7	2.8
VPS-očuvane	189.58	8.4	71135.3	8.3	375.2	2600.3	10.7	13.7	3.7
VPS-razređene	32.18	1.4	235.4	0.0	7.3	11.7	0.0	0.4	5.0
Ukupno VPS	221.76	9.8	71370.7	8.3	321.8	2612.0	10.7	11.8	3.7
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po očuvanosti</b>									
Ukupno očuvane	2020.06	89.3	784131.0	91.1	388.2	22121.2	90.9	11.0	2.8
Ukupno razređene	241.98	10.7	76634.8	8.9	316.7	2227.4	9.1	9.2	2.9
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>

U gazdinskoj jedinici "Kolješnica" **očuvane sastojine** čine 89,3 % (2.020,06 ha) obrasle površine, prosečna zapremina ovih šuma iznosi 388,2 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,0 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,8 %.

**Razređene sastojine** čine 10,7 % (108,80 ha) obrasle površine, prosečna zapremina razređenih šuma je 316,7 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 9,2 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,9 %.

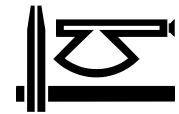
### 5.3.1. Stanje po poreklu i očuvanosti po šumskim upravama

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53351421	23.22	1.4	8902.3	1.4	383.4	225.9	1.3	9.7	2.5
53358471	176.71	10.9	60571.8	9.7	342.8	1412.6	8.0	8.0	2.3
53363471	53.74	3.3	22542.0	3.6	419.5	517.1	2.9	9.6	2.3
53395471	5.47	0.3	2387.2	0.4	436.4	62.5	0.4	11.4	2.6
53397472	2.69	0.2	1359.2	0.2	505.3	38.2	0.2	14.2	2.8
53401611	440.14	27.0	186343.1	29.9	423.4	5427.4	30.6	12.3	2.9
53403472	135.40	8.3	57628.1	9.2	425.6	1637.2	9.2	12.1	2.8
53404471	366.23	22.5	137292.7	22.0	374.9	3660.6	20.7	10.0	2.7
53405471	27.49	1.7	9271.4	1.5	337.3	241.3	1.4	8.8	2.6
Visoke-očuvane	1231.09	75.6	486297.8	77.9	395.0	13222.9	74.6	10.7	2.7
53397472	37.47	2.3	12702.9	2.0	339.0	338.9	1.9	9.0	2.7
53401611	91.96	5.6	31782.6	5.1	345.6	1004.2	5.7	10.9	3.2
53403472	8.34	0.5	3317.3	0.5	397.8	95.3	0.5	11.4	2.9
53405471	46.80	2.9	22493.9	3.6	480.6	592.4	3.3	12.7	2.6
Visoke-razređene	184.57	11.3	70296.7	11.3	380.9	2030.8	11.5	11.0	2.9
Ukupno visoke	1415.66	86.9	556594.5	89.2	393.2	15253.7	86.1	10.8	2.7
53470471	0.34	0.0	70.4	0.0	207.1	2.9	0.0	8.6	4.2
53470611	124.84	7.7	45888.8	7.4	367.6	1683.6	9.5	13.5	3.7

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53471471	5.51	0.3	2755.1	0.4	500.0	84.6	0.5	15.3	3.1
53471611	1.91	0.1	699.7	0.1	366.3	22.8	0.1	11.9	3.3
53477611	1.10	0.1	433.5	0.1	394.1	19.4	0.1	17.6	4.5
53478611	46.65	2.9	17219.5	2.8	369.1	637.2	3.6	13.7	3.7
VPS-očuvane	180.35	11.1	67067.0	10.7	371.9	2450.4	13.8	13.6	3.7
53470471	0.25	0.0							
53470611	31.13	1.9	235.4	0.0	7.6	11.7	0.1	0.4	5.0
53471611	0.80	0.0							
VPS-razređene	32.18	2.0	235.4	0.0	7.3	11.7	0.1	0.4	5.0
Ukupno VPS	212.53	13.1	67302.4	10.8	316.7	2462.1	13.9	11.6	3.7
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>
<b>SU Golijska reka</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i očuvanosti</b>									
Visoke-očuvane	1231.09	75.6	486297.8	77.9	395.0	13222.9	74.6	10.7	2.7
Visoke-razređene	184.57	11.3	70296.7	11.3	380.9	2030.8	11.5	11.0	2.9
Ukupno visoke	1415.66	86.9	556594.5	89.2	393.2	15253.7	86.1	10.8	2.7
VPS-očuvane	180.35	11.1	67067.0	10.7	371.9	2450.4	13.8	13.6	3.7
VPS-razređene	32.18	2.0	235.4	0.0	7.3	11.7	0.1	0.4	5.0
Ukupno VPS	212.53	13.1	67302.4	10.8	316.7	2462.1	13.9	11.6	3.7
<b>SU Golijska reka</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po očuvanosti</b>									
Ukupno očuvane	1411.44	86.7	553364.8	88.7	392.1	15673.3	88.5	11.1	2.8
Ukupno razređene	216.75	13.3	70532.1	11.3	325.4	2042.5	11.5	9.4	2.9
<b>SU Golijska reka</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53357462	4.16	0.7	1863.4	0.8	447.9	37.8	0.6	9.1	2.0
53363471	92.92	14.7	33127.0	14.0	356.5	781.9	11.8	8.4	2.4
53391472	15.81	2.5	6144.3	2.6	388.6	178.9	2.7	11.3	2.9
53395471	204.91	32.3	79573.0	33.6	388.3	2172.8	32.8	10.6	2.7
53397472	39.63	6.3	18507.9	7.8	467.0	499.5	7.5	12.6	2.7
53401611	76.87	12.1	27381.6	11.6	356.2	869.8	13.1	11.3	3.2
53403472	65.00	10.3	26995.1	11.4	415.3	821.0	12.4	12.6	3.0
53404471	50.93	8.0	15767.3	6.7	309.6	429.3	6.5	8.4	2.7
53405471	49.16	7.8	17338.4	7.3	352.7	506.9	7.6	10.3	2.9
Visoke-očuvane	599.39	94.6	226697.9	95.7	378.2	6298.0	95.0	10.5	2.8
53401611	10.05	1.6	1771.7	0.7	176.3	64.0	1.0	6.4	3.6
53403472	3.88	0.6	882.5	0.4	227.4	24.7	0.4	6.4	2.8
53404471	11.30	1.8	3448.6	1.5	305.2	96.2	1.5	8.5	2.8
Visoke-razređene	25.23	4.0	6102.8	2.6	241.9	184.9	2.8	7.3	3.0
Ukupno visoke	624.62	98.5	232800.7	98.3	372.7	6482.9	97.7	10.4	2.8
53470611	8.29	1.3	3651.2	1.5	440.4	133.8	2.0	16.1	3.7
53471611	0.94	0.1	417.1	0.2	443.7	16.0	0.2	17.1	3.8
VPS-očuvane	9.23	1.5	4068.3	1.7	440.8	149.9	2.3	16.2	3.7
Ukupno VPS	9.23	1.5	4068.3	1.7	440.8	149.9	2.3	16.2	3.7
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>





Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
<b>SU Devici</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i očuvanosti</b>									
Visoke-očuvane	599.39	94.6	226697.9	95.7	378.2	6298.0	95.0	10.5	2.8
Visoke-razredene	25.23	4.0	6102.8	2.6	241.9	184.9	2.8	7.3	3.0
Ukupno visoke	624.62	98.5	232800.7	98.3	372.7	6482.9	97.7	10.4	2.8
VPS-očuvane	9.23	1.5	4068.3	1.7	440.8	149.9	2.3	16.2	3.7
Ukupno VPS	9.23	1.5	4068.3	1.7	440.8	149.9	2.3	16.2	3.7
<b>SU Devici</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po očuvanosti</b>									
Ukupno očuvane	608.62	96.0	230766.2	97.4	379.2	6447.9	97.2	10.6	2.8
Ukupno razredene	25.23	4.0	6102.8	2.6	241.9	184.9	2.8	7.3	3.0
<b>SU Devici</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>

### 5.3.2. Stanje po poreklu i očuvanosti po opštinama

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53351421	23.22	1.0	8902.3	1.0	383.4	225.9	0.9	9.7	2.5
53357462	4.16	0.2	1863.4	0.2	447.9	37.8	0.2	9.1	2.0
53358471	176.71	7.9	60571.8	7.1	342.8	1412.6	5.8	8.0	2.3
53363471	146.66	6.5	55669.0	6.5	379.6	1299.1	5.4	8.9	2.3
53391472	15.81	0.7	6144.3	0.7	388.6	178.9	0.7	11.3	2.9
53395471	210.38	9.4	81960.2	9.6	389.6	2235.4	9.3	10.6	2.7
53397472	42.32	1.9	19867.1	2.3	469.4	537.7	2.2	12.7	2.7
53401611	517.01	23.0	213724.6	25.0	413.4	6297.2	26.1	12.2	2.9
53403472	200.40	8.9	84623.2	9.9	422.3	2458.2	10.2	12.3	2.9
53404471	417.16	18.6	153060.0	17.9	366.9	4089.9	16.9	9.8	2.7
53405471	76.65	3.4	26609.9	3.1	347.2	748.2	3.1	9.8	2.8
Visoke-očuvane	1830.48	81.4	712995.7	83.3	389.5	19520.9	80.8	10.7	2.7
53397472	37.47	1.7	12702.9	1.5	339.0	338.9	1.4	9.0	2.7
53401611	102.01	4.5	33554.3	3.9	328.9	1068.1	4.4	10.5	3.2
53403472	12.22	0.5	4199.8	0.5	343.7	120.0	0.5	9.8	2.9
53404471	11.30	0.5	3448.6	0.4	305.2	96.2	0.4	8.5	2.8
53405471	46.80	2.1	22493.9	2.6	480.6	592.4	2.5	12.7	2.6
Visoke-razredene	209.80	9.3	76399.4	8.9	364.2	2215.7	9.2	10.6	2.9
Ukupno visoke	2040.28	90.8	789395.2	92.2	386.9	21736.6	90.0	10.7	2.8
53470471	0.34	0.0	70.4	0.0	207.1	2.9	0.0	8.6	4.2
53470611	118.65	5.3	45071.4	5.3	379.9	1624.6	6.7	13.7	3.6
53471471	5.51	0.2	2755.1	0.3	500.0	84.6	0.4	15.3	3.1
53471611	2.85	0.1	1116.8	0.1	391.9	38.8	0.2	13.6	3.5
53477611	1.10	0.0	433.5	0.1	394.1	19.4	0.1	17.6	4.5
53478611	46.65	2.1	17219.5	2.0	369.1	637.2	2.6	13.7	3.7
VPS-očuvane	175.10	7.8	66666.7	7.8	380.7	2407.5	10.0	13.7	3.6
53470471	0.25	0.0							
53470611	31.13	1.4	235.4	0.0	7.6	11.7	0.0	0.4	5.0
53471611	0.80	0.0							

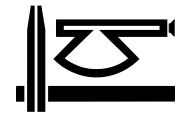
Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
VPS-razređene	32.18	1.4	235.4	0.0	7.3	11.7	0.0	0.4	5.0
Ukupno VPS	207.28	9.2	66902.1	7.8	322.8	2419.2	10.0	11.7	3.6
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i očuvanosti</b>									
Visoke-očuvane	1830.48	81.4	712995.7	83.3	389.5	19520.9	80.8	10.7	2.7
Visoke-razređene	209.80	9.3	76399.4	8.9	364.2	2215.7	9.2	10.6	2.9
Ukupno visoke	2040.28	90.8	789395.2	92.2	386.9	21736.6	90.0	10.7	2.8
VPS-očuvane	175.10	7.8	66666.7	7.8	380.7	2407.5	10.0	13.7	3.6
VPS-razređene	32.18	1.4	235.4	0.0	7.3	11.7	0.0	0.4	5.0
Ukupno VPS	207.28	9.2	66902.1	7.8	322.8	2419.2	10.0	11.7	3.6
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po očuvanosti</b>									
Ukupno očuvane	2005.58	89.2	779662.4	91.1	388.7	21928.4	90.8	10.9	2.8
Ukupno razređene	241.98	10.8	76634.8	8.9	316.7	2227.4	9.2	9.2	2.9
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53470611	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
VPS-očuvane	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
Ukupno VPS	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>
<b>Opština N Pazar</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i očuvanosti</b>									
VPS-očuvane	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
Ukupno VPS	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
<b>Opština N Pazar</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>
<b>Rekapitulacija po očuvanosti</b>									
Ukupno očuvane	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
<b>Opština N Pazar</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>

#### 5.4. Stanje sastojina po smesi

Stanje sastojina po smesi za gazdinsku jedinicu "Kolješnica" dato je sledećim tabelama:

Mešovitosť sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53351421	23.22	1.0	8902.3	1.0	383.4	225.9	0.9	9.7	2.5
53401611	546.18	24.1	218848.8	25.4	400.7	6555.2	26.9	12.0	3.0
Visoke-čiste	569.40	25.2	227751.1	26.5	400.0	6781.1	27.9	11.9	3.0
53357462	4.16	0.2	1863.4	0.2	447.9	37.8	0.2	9.1	2.0
53358471	176.71	7.8	60571.8	7.0	342.8	1412.6	5.8	8.0	2.3
53363471	146.66	6.5	55669.0	6.5	379.6	1299.1	5.3	8.9	2.3
53391472	15.81	0.7	6144.3	0.7	388.6	178.9	0.7	11.3	2.9
53395471	210.38	9.3	81960.2	9.5	389.6	2235.4	9.2	10.6	2.7
53397472	79.79	3.5	32569.9	3.8	408.2	876.6	3.6	11.0	2.7



Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53401611	72.84	3.2	28430.1	3.3	390.3	810.1	3.3	11.1	2.8
53403472	212.62	9.4	88822.9	10.3	417.8	2578.3	10.6	12.1	2.9
53404471	428.46	18.9	156508.6	18.2	365.3	4186.2	17.2	9.8	2.7
53405471	123.45	5.5	49103.7	5.7	397.8	1340.6	5.5	10.9	2.7
Visoke-mešovite	1470.88	65.0	561644.1	65.2	381.8	14955.5	61.4	10.2	2.7
Ukupno visoke	2040.28	90.2	789395.2	91.7	386.9	21736.6	89.3	10.7	2.8
53470471	0.59	0.0	70.4	0.0	119.3	2.9	0.0	5.0	4.2
53470611	164.26	7.3	49775.4	5.8	303.0	1829.1	7.5	11.1	3.7
53477611	1.10	0.0	433.5	0.1	394.1	19.4	0.1	17.6	4.5
53478611	15.08	0.7	6030.8	0.7	399.9	219.9	0.9	14.6	3.6
VPS-čiste	181.03	8.0	56310.2	6.5	311.1	2071.3	8.5	11.4	3.7
53471471	5.51	0.2	2755.1	0.3	500.0	84.6	0.3	15.3	3.1
53471611	3.65	0.2	1116.8	0.1	306.0	38.8	0.2	10.6	3.5
53478611	31.57	1.4	11188.7	1.3	354.4	417.3	1.7	13.2	3.7
VPS-mešovite	40.73	1.8	15060.5	1.7	369.8	540.7	2.2	13.3	3.6
Ukupno VPS	221.76	9.8	71370.7	8.3	321.8	2612.0	10.7	11.8	3.7
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i mešovitosti</b>									
Visoke-čiste	569.40	25.2	227751.1	26.5	400.0	6781.1	27.9	11.9	3.0
Visoke-mešovite	1470.88	65.0	561644.1	65.2	381.8	14955.5	61.4	10.2	2.7
Ukupno visoke	2040.28	90.2	789395.2	91.7	386.9	21736.6	89.3	10.7	2.8
VPS-čiste	181.03	8.0	56310.2	6.5	311.1	2071.3	8.5	11.4	3.7
VPS-mešovite	40.73	1.8	15060.5	1.7	369.8	540.7	2.2	13.3	3.6
Ukupno VPS	221.76	9.8	71370.7	8.3	321.8	2612.0	10.7	11.8	3.7
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po mešovitosti</b>									
Ukupno čiste	750.43	33.2	284061.3	33.0	378.5	8852.4	36.4	11.8	3.1
Ukupno mešovite	1511.61	66.8	576704.6	67.0	381.5	15496.2	63.6	10.3	2.7
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2262.04</b>	<b>100.0</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>380.5</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>10.8</b>	<b>2.8</b>

U ovoj gazdinskoj jedinici **čiste sastojine** čine 33,2 % (750,43 ha) obrasle površine. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 378,5 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,8 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini je 3,1 %.

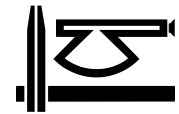
**Mešovite sastojine** čine 66,8 % (1.511,61 ha) površine obraslog zemljišta gazdinske jedinice. Prosečna zapremina mešovitih sastojina iznosi 381,5 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast je 10,3 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,7 %.

#### 5.4.1. Stanje po mešovitosti po šumskim upravama

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53351421	23.22	1.4	8902.3	1.4	383.4	225.9	1.3	9.7	2.5
53401611	463.88	28.5	191472.2	30.7	412.8	5676.2	32.0	12.2	3.0
Visoke-čiste	487.10	29.9	200374.5	32.1	411.4	5902.1	33.3	12.1	2.9
53358471	176.71	10.9	60571.8	9.7	342.8	1412.6	8.0	8.0	2.3
53363471	53.74	3.3	22542.0	3.6	419.5	517.1	2.9	9.6	2.3
53395471	5.47	0.3	2387.2	0.4	436.4	62.5	0.4	11.4	2.6
53397472	40.16	2.5	14062.1	2.3	350.2	377.1	2.1	9.4	2.7

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53401611	68.22	4.2	26653.5	4.3	390.7	755.4	4.3	11.1	2.8
53403472	143.74	8.8	60945.4	9.8	424.0	1732.5	9.8	12.1	2.8
53404471	366.23	22.5	137292.7	22.0	374.9	3660.6	20.7	10.0	2.7
53405471	74.29	4.6	31765.3	5.1	427.6	833.8	4.7	11.2	2.6
Visoke-mešovite	928.56	57.0	356220.0	57.1	383.6	9351.6	52.8	10.1	2.6
Ukupno visoke	1415.66	86.9	556594.5	89.2	393.2	15253.7	86.1	10.8	2.7
53470471	0.59	0.0	70.4	0.0	119.3	2.9	0.0	5.0	4.2
53470611	155.97	9.6	46124.2	7.4	295.7	1695.2	9.6	10.9	3.7
53477611	1.10	0.1	433.5	0.1	394.1	19.4	0.1	17.6	4.5
53478611	15.08	0.9	6030.8	1.0	399.9	219.9	1.2	14.6	3.6
VPS-čiste	172.74	10.6	52659.0	8.4	304.8	1937.5	10.9	11.2	3.7
53471471	5.51	0.3	2755.1	0.4	500.0	84.6	0.5	15.3	3.1
53471611	2.71	0.2	699.7	0.1	258.2	22.8	0.1	8.4	3.3
53478611	31.57	1.9	11188.7	1.8	354.4	417.3	2.4	13.2	3.7
VPS-mešovite	39.79	2.4	14643.4	2.3	368.0	524.6	3.0	13.2	3.6
Ukupno VPS	212.53	13.1	67302.4	10.8	316.7	2462.1	13.9	11.6	3.7
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>
<b>SU Golijska reka</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i mešovitosti</b>									
Visoke-čiste	487.10	29.9	200374.5	32.1	411.4	5902.1	33.3	12.1	2.9
Visoke-mešovite	928.56	57.0	356220.0	57.1	383.6	9351.6	52.8	10.1	2.6
Ukupno visoke	1415.66	86.9	556594.5	89.2	393.2	15253.7	86.1	10.8	2.7
VPS-čiste	172.74	10.6	52659.0	8.4	304.8	1937.5	10.9	11.2	3.7
VPS-mešovite	39.79	2.4	14643.4	2.3	368.0	524.6	3.0	13.2	3.6
Ukupno VPS	212.53	13.1	67302.4	10.8	316.7	2462.1	13.9	11.6	3.7
<b>SU Golijska reka</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po mešovitosti</b>									
Ukupno čiste	659.84	40.5	253033.5	40.6	383.5	7839.6	44.3	11.9	3.1
Ukupno mešovite	968.35	59.5	370863.4	59.4	383.0	9876.2	55.7	10.2	2.7
<b>SU Golijska reka</b>	<b>1628.19</b>	<b>100.0</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>383.2</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.9</b>	<b>2.8</b>

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53401611	82.30	13.0	27376.6	11.6	332.6	879.0	13.3	10.7	3.2
Visoke-čiste	82.30	13.0	27376.6	11.6	332.6	879.0	13.3	10.7	3.2
53357462	4.16	0.7	1863.4	0.8	447.9	37.8	0.6	9.1	2.0
53363471	92.92	14.7	33127.0	14.0	356.5	781.9	11.8	8.4	2.4
53391472	15.81	2.5	6144.3	2.6	388.6	178.9	2.7	11.3	2.9
53395471	204.91	32.3	79573.0	33.6	388.3	2172.8	32.8	10.6	2.7
53397472	39.63	6.3	18507.9	7.8	467.0	499.5	7.5	12.6	2.7
53401611	4.62	0.7	1776.6	0.8	384.6	54.8	0.8	11.9	3.1
53403472	68.88	10.9	27877.5	11.8	404.7	845.7	12.8	12.3	3.0
53404471	62.23	9.8	19215.9	8.1	308.8	525.6	7.9	8.4	2.7
53405471	49.16	7.8	17338.4	7.3	352.7	506.9	7.6	10.3	2.9
Visoke-mešovite	542.32	85.6	205424.1	86.7	378.8	5603.9	84.5	10.3	2.7
Ukupno visoke	624.62	98.5	232800.7	98.3	372.7	6482.9	97.7	10.4	2.8
53470611	8.29	1.3	3651.2	1.5	440.4	133.8	2.0	16.1	3.7



Mešovitosť sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
VPS-čiste	8.29	1.3	3651.2	1.5	440.4	133.8	2.0	16.1	3.7
53471611	0.94	0.1	417.1	0.2	443.7	16.0	0.2	17.1	3.8
VPS-mešovite	0.94	0.1	417.1	0.2	443.7	16.0	0.2	17.1	3.8
Ukupno VPS	9.23	1.5	4068.3	1.7	440.8	149.9	2.3	16.2	3.7
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>
<b>SU Devici</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i mešovitosti</b>									
Visoke-čiste	82.30	13.0	27376.6	11.6	332.6	879.0	13.3	10.7	3.2
Visoke-mešovite	542.32	85.6	205424.1	86.7	378.8	5603.9	84.5	10.3	2.7
Ukupno visoke	624.62	98.5	232800.7	98.3	372.7	6482.9	97.7	10.4	2.8
VPS-čiste	8.29	1.3	3651.2	1.5	440.4	133.8	2.0	16.1	3.7
VPS-mešovite	0.94	0.1	417.1	0.2	443.7	16.0	0.2	17.1	3.8
Ukupno VPS	9.23	1.5	4068.3	1.7	440.8	149.9	2.3	16.2	3.7
<b>SU Devici</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po mešovitosti</b>									
Ukupno čiste	90.59	14.3	31027.8	13.1	342.5	1012.8	15.3	11.2	3.3
Ukupno mešovite	543.26	85.7	205841.2	86.9	378.9	5620.0	84.7	10.3	2.7
<b>SU Devici</b>	<b>633.85</b>	<b>100.0</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>373.7</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.5</b>	<b>2.8</b>

#### 5.4.2. Stanje po mešovitosti po opštinama

Mešovitosť sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53351421	23.22	1.0	8902.3	1.0	383.4	225.9	0.9	9.7	2.5
53401611	546.18	24.3	218848.8	25.6	400.7	6555.2	27.1	12.0	3.0
Visoke-čiste	569.40	25.3	227751.1	26.6	400.0	6781.1	28.1	11.9	3.0
53357462	4.16	0.2	1863.4	0.2	447.9	37.8	0.2	9.1	2.0
53358471	176.71	7.9	60571.8	7.1	342.8	1412.6	5.8	8.0	2.3
53363471	146.66	6.5	55669.0	6.5	379.6	1299.1	5.4	8.9	2.3
53391472	15.81	0.7	6144.3	0.7	388.6	178.9	0.7	11.3	2.9
53395471	210.38	9.4	81960.2	9.6	389.6	2235.4	9.3	10.6	2.7
53397472	79.79	3.6	32569.9	3.8	408.2	876.6	3.6	11.0	2.7
53401611	72.84	3.2	28430.1	3.3	390.3	810.1	3.4	11.1	2.8
53403472	212.62	9.5	88822.9	10.4	417.8	2578.3	10.7	12.1	2.9
53404471	428.46	19.1	156508.6	18.3	365.3	4186.2	17.3	9.8	2.7
53405471	123.45	5.5	49103.7	5.7	397.8	1340.6	5.5	10.9	2.7
Visoke-mešovite	1470.88	65.4	561644.1	65.6	381.8	14955.5	61.9	10.2	2.7
Ukupno visoke	2040.28	90.8	789395.2	92.2	386.9	21736.6	90.0	10.7	2.8
53470471	0.59	0.0	70.4	0.0	119.3	2.9	0.0	5.0	4.2
53470611	149.78	6.7	45306.8	5.3	302.5	1636.3	6.8	10.9	3.6
53477611	1.10	0.0	433.5	0.1	394.1	19.4	0.1	17.6	4.5
53478611	15.08	0.7	6030.8	0.7	399.9	219.9	0.9	14.6	3.6
VPS-čiste	166.55	7.4	51841.6	6.1	311.3	1878.5	7.8	11.3	3.6
53471471	5.51	0.2	2755.1	0.3	500.0	84.6	0.4	15.3	3.1
53471611	3.65	0.2	1116.8	0.1	306.0	38.8	0.2	10.6	3.5

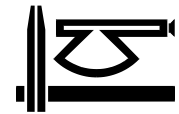
Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53478611	31.57	1.4	11188.7	1.3	354.4	417.3	1.7	13.2	3.7
VPS-mešovite	40.73	1.8	15060.5	1.8	369.8	540.7	2.2	13.3	3.6
Ukupno VPS	207.28	9.2	66902.1	7.8	322.8	2419.2	10.0	11.7	3.6
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i mešovitosti</b>									
Visoke-čiste	569.40	25.3	227751.1	26.6	400.0	6781.1	28.1	11.9	3.0
Visoke-mešovite	1470.88	65.4	561644.1	65.6	381.8	14955.5	61.9	10.2	2.7
Ukupno visoke	2040.28	90.8	789395.2	92.2	386.9	21736.6	90.0	10.7	2.8
VPS-čiste	166.55	7.4	51841.6	6.1	311.3	1878.5	7.8	11.3	3.6
VPS-mešovite	40.73	1.8	15060.5	1.8	369.8	540.7	2.2	13.3	3.6
Ukupno VPS	207.28	9.2	66902.1	7.8	322.8	2419.2	10.0	11.7	3.6
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija po mešovitosti</b>									
Ukupno čiste	735.95	32.7	279592.7	32.7	379.9	8659.6	35.8	11.8	3.1
Ukupno mešovite	1511.61	67.3	576704.6	67.3	381.5	15496.2	64.2	10.3	2.7
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>2247.56</b>	<b>100.0</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>381.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>10.7</b>	<b>2.8</b>

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53470611	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
VPS-čiste	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
Ukupno VPS	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>
<b>Opština N Pazar</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i mešovitosti</b>									
VPS-čiste	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
Ukupno VPS	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
<b>Opština N Pazar</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>
<b>Rekapitulacija po mešovitosti</b>									
Ukupno čiste	14.48	100.0	4468.6	100.0	308.6	192.8	100.0	13.3	4.3
<b>Opština N Pazar</b>	<b>14.48</b>	<b>100.0</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>13.3</b>	<b>4.3</b>

## 5.5. Stanje sastojina po vrstama drveća

Zastupljenost vrsta drveća po zapremini i tekućem zapreminskom prirastu prikazana je sledećim tabelama:

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
<b>Namenska celina 53</b>					
Bk	194010.9	22.5	4254.3	17.5	2.2
Pjav	2464.7	0.3	54.5	0.2	2.2
Brz	1260.9	0.1	40.3	0.2	3.2
Jav	410.8	0.0	7.5	0.0	1.8
Otl	298.2	0.0	8.7	0.0	2.9



Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
OML	258.4	0.0	6.3	0.0	2.4
Jar	176.2	0.0	5.8	0.0	3.3
Mle	99.7	0.0	2.3	0.0	2.3
Mles	73.7	0.0	1.4	0.0	1.9
BlJov	47.1	0.0	1.1	0.0	2.3
Gr	34.7	0.0	1.0	0.0	2.8
Cer	27.1	0.0	0.6	0.0	2.2
Tres	27.0	0.0	1.0	0.0	3.6
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>199189.5</b>	<b>23.1</b>	<b>4384.8</b>	<b>18.0</b>	<b>2.2</b>
Smr	531066.3	61.7	16084.8	66.1	3.0
Jel	114964.5	13.4	3264.9	13.4	2.8
Bbor	15374.4	1.8	608.3	2.5	4.0
Cbor	171.2	0.0	5.8	0.0	3.4
<b>Ukupno četinari</b>	<b>661576.4</b>	<b>76.9</b>	<b>19963.8</b>	<b>82.0</b>	<b>3.0</b>
<b>NC 53</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija za GJ Koljesnica</b>					
Bk	194010.9	22.5	4254.3	17.5	2.2
Pjav	2464.7	0.3	54.5	0.2	2.2
Brz	1260.9	0.1	40.3	0.2	3.2
Jav	410.8	0.0	7.5	0.0	1.8
Otl	298.2	0.0	8.7	0.0	2.9
OML	258.4	0.0	6.3	0.0	2.4
Jar	176.2	0.0	5.8	0.0	3.3
Mle	99.7	0.0	2.3	0.0	2.3
Mles	73.7	0.0	1.4	0.0	1.9
BlJov	47.1	0.0	1.1	0.0	2.3
Gr	34.7	0.0	1.0	0.0	2.8
Cer	27.1	0.0	0.6	0.0	2.2
Tres	27.0	0.0	1.0	0.0	3.6
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>199189.5</b>	<b>23.1</b>	<b>4384.8</b>	<b>18.0</b>	<b>2.2</b>
Smr	531066.3	61.7	16084.8	66.1	3.0
Jel	114964.5	13.4	3264.9	13.4	2.8
Bbor	15374.4	1.8	608.3	2.5	4.0
Cbor	171.2	0.0	5.8	0.0	3.4
<b>Ukupno četinari</b>	<b>661576.4</b>	<b>76.9</b>	<b>19963.8</b>	<b>82.0</b>	<b>3.0</b>
<b>NC 53</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>860765.9</b>	<b>100.0</b>	<b>24348.6</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>

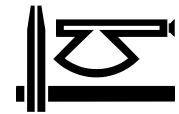
U gazdinskoj jedinici lišćari učestvuju sa 23,1 % u ukupnoj zapremini, a četinari sa 76,9 %. Učešće lišćara u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice iznosi 18,0 %, a četinara 82,0 %.

Od vrsta drveća u gazdinskoj jedinici najzastupljenija vrsta je smrča, koja učestvuje sa 61,7 % (531.066,3 m<sup>3</sup>) u zapremini gazdinske jedinice, u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 66,1 % (16.084,8 m<sup>3</sup>), sledi bukva koja učestvuje u zapremini sa 22,5 % (194.010,9 m<sup>3</sup>) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 17,5 % (4.254,3 m<sup>3</sup>), zatim sledi jela koja učestvuje u zapremini sa 13,4 % (114.964,5 m<sup>3</sup>) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 13,4 % (3.264,9 m<sup>3</sup>). Sve ostale vrste u ukupnoj zapremini učestvuju sa 2,4 %, a u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuju sa 3,0 %.

### 5.5.1. Stanje po vrstama drveća po šumskim upravama

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
<b>Namenska celina 53</b>					
Bk	140381.5	22.5	3073.3	17.3	2.2
Pjav	2080.0	0.3	47.7	0.3	2.3
Brz	1235.0	0.2	39.7	0.2	3.2
Otl	298.2	0.0	8.7	0.0	2.9
Jav	278.6	0.0	5.3	0.0	1.9
OML	249.8	0.0	6.1	0.0	2.4
Jar	168.1	0.0	5.5	0.0	3.2
Mles	73.7	0.0	1.4	0.0	1.9
Mle	70.8	0.0	1.5	0.0	2.1
BlJov	47.1	0.0	1.1	0.0	2.3
Gr	34.7	0.0	1.0	0.0	2.8
Cer	27.1	0.0	0.6	0.0	2.2
Tres	27.0	0.0	1.0	0.0	3.6
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>144971.7</b>	<b>23.2</b>	<b>3192.7</b>	<b>18.0</b>	<b>2.2</b>
Smr	428920.2	68.7	12946.2	73.1	3.0
Jel	34459.5	5.5	962.8	5.4	2.8
Bbor	15374.4	2.5	608.3	3.4	4.0
Cbor	171.2	0.0	5.8	0.0	3.4
<b>Ukupno četinari</b>	<b>478925.2</b>	<b>76.8</b>	<b>14523.1</b>	<b>82.0</b>	<b>3.0</b>
<b>NC 53</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>SU Golijska reka</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija za GJ Koljesnica - SU Golijska reka</b>					
Bk	140381.5	22.5	3073.3	17.3	2.2
Pjav	2080.0	0.3	47.7	0.3	2.3
Brz	1235.0	0.2	39.7	0.2	3.2
Otl	298.2	0.0	8.7	0.0	2.9
Jav	278.6	0.0	5.3	0.0	1.9
OML	249.8	0.0	6.1	0.0	2.4
Jar	168.1	0.0	5.5	0.0	3.2
Mles	73.7	0.0	1.4	0.0	1.9
Mle	70.8	0.0	1.5	0.0	2.1
BlJov	47.1	0.0	1.1	0.0	2.3
Gr	34.7	0.0	1.0	0.0	2.8
Cer	27.1	0.0	0.6	0.0	2.2
Tres	27.0	0.0	1.0	0.0	3.6
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>144971.7</b>	<b>23.2</b>	<b>3192.7</b>	<b>18.0</b>	<b>2.2</b>
Smr	428920.2	68.7	12946.2	73.1	3.0
Jel	34459.5	5.5	962.8	5.4	2.8
Bbor	15374.4	2.5	608.3	3.4	4.0
Cbor	171.2	0.0	5.8	0.0	3.4
<b>Ukupno četinari</b>	<b>478925.2</b>	<b>76.8</b>	<b>14523.1</b>	<b>82.0</b>	<b>3.0</b>
<b>NC 53</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>SU Golijska reka</b>	<b>623896.9</b>	<b>100.0</b>	<b>17715.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>





Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
<b>Namenska celina 53</b>					
Bk	53629.4	22.6	1181.0	17.8	2.2
Pjav	384.7	0.2	6.8	0.1	1.8
Jav	132.2	0.1	2.2	0.0	1.7
Mle	28.9	0.0	0.8	0.0	2.7
Brz	25.9	0.0	0.7	0.0	2.7
OML	8.6	0.0	0.3	0.0	3.2
Jar	8.1	0.0	0.3	0.0	4.0
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>54217.8</b>	<b>22.9</b>	<b>1192.1</b>	<b>18.0</b>	<b>2.2</b>
Smr	102146.1	43.1	3138.6	47.3	3.1
Jel	80505.1	34.0	2302.2	34.7	2.9
<b>Ukupno četinari</b>	<b>182651.2</b>	<b>77.1</b>	<b>5440.7</b>	<b>82.0</b>	<b>3.0</b>
<b>NC 53</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>SU Devici</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija za GJ Koljesnica-SU Devici</b>					
Bk	53629.4	22.6	1181.0	17.8	2.2
Pjav	384.7	0.2	6.8	0.1	1.8
Jav	132.2	0.1	2.2	0.0	1.7
Mle	28.9	0.0	0.8	0.0	2.7
Brz	25.9	0.0	0.7	0.0	2.7
OML	8.6	0.0	0.3	0.0	3.2
Jar	8.1	0.0	0.3	0.0	4.0
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>54217.8</b>	<b>22.9</b>	<b>1192.1</b>	<b>18.0</b>	<b>2.2</b>
Smr	102146.1	43.1	3138.6	47.3	3.1
Jel	80505.1	34.0	2302.2	34.7	2.9
<b>Ukupno četinari</b>	<b>182651.2</b>	<b>77.1</b>	<b>5440.7</b>	<b>82.0</b>	<b>3.0</b>
<b>NC 53</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>SU Devici</b>	<b>236869.0</b>	<b>100.0</b>	<b>6632.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>

#### 5.5.2. Stanje sastojina po vrstama drveća po opštinama

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
<b>Namenska celina 53</b>					
Bk	194010.9	22.7	4254.3	17.6	2.2
Pjav	2464.7	0.3	54.5	0.2	2.2
Brz	1260.9	0.1	40.3	0.2	3.2
Jav	410.8	0.0	7.5	0.0	1.8
Otl	298.2	0.0	8.7	0.0	2.9
OML	258.4	0.0	6.3	0.0	2.4
Jar	176.2	0.0	5.8	0.0	3.3
Mle	99.7	0.0	2.3	0.0	2.3
Mles	73.7	0.0	1.4	0.0	1.9
BlJov	47.1	0.0	1.1	0.0	2.3

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
Gr	34.7	0.0	1.0	0.0	2.8
Cer	27.1	0.0	0.6	0.0	2.2
Tres	27.0	0.0	1.0	0.0	3.6
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>199189.5</b>	<b>23.3</b>	<b>4384.8</b>	<b>18.2</b>	<b>2.2</b>
Smr	526597.7	61.5	15892.0	65.8	3.0
Jel	114964.5	13.4	3264.9	13.5	2.8
Bbor	15374.4	1.8	608.3	2.5	4.0
Cbor	171.2	0.0	5.8	0.0	3.4
<b>Ukupno četinari</b>	<b>657107.8</b>	<b>76.7</b>	<b>19771.0</b>	<b>81.8</b>	<b>3.0</b>
<b>NC 53</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>Rekapitulacija za GJ Koljesnica-opština Ivanjica</b>					
Bk	194010.9	22.7	4254.3	17.6	2.2
Pjav	2464.7	0.3	54.5	0.2	2.2
Brz	1260.9	0.1	40.3	0.2	3.2
Jav	410.8	0.0	7.5	0.0	1.8
Otl	298.2	0.0	8.7	0.0	2.9
OML	258.4	0.0	6.3	0.0	2.4
Jar	176.2	0.0	5.8	0.0	3.3
Mle	99.7	0.0	2.3	0.0	2.3
Mles	73.7	0.0	1.4	0.0	1.9
BLJov	47.1	0.0	1.1	0.0	2.3
Gr	34.7	0.0	1.0	0.0	2.8
Cer	27.1	0.0	0.6	0.0	2.2
Tres	27.0	0.0	1.0	0.0	3.6
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>199189.5</b>	<b>23.3</b>	<b>4384.8</b>	<b>18.2</b>	<b>2.2</b>
Smr	526597.7	61.5	15892.0	65.8	3.0
Jel	114964.5	13.4	3264.9	13.5	2.8
Bbor	15374.4	1.8	608.3	2.5	4.0
Cbor	171.2	0.0	5.8	0.0	3.4
<b>Ukupno četinari</b>	<b>657107.8</b>	<b>76.7</b>	<b>19771.0</b>	<b>81.8</b>	<b>3.0</b>
<b>NC 53</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>856297.3</b>	<b>100.0</b>	<b>24155.8</b>	<b>100.0</b>	<b>2.8</b>

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
Smr	4468.6	100.0	192.8	100.0	4.3
<b>Ukupno četinari</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>4.3</b>
<b>NC 53</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>4.3</b>
<b>Opština N Pazar</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>4.3</b>
<b>Rekapitulacija za GJ Koljesnica-opština Novi Pazar</b>					
Smr	4468.6	100.0	192.8	100.0	4.3
<b>Ukupno četinari</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>4.3</b>
<b>NC 53</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>4.3</b>
<b>Opština N Pazar</b>	<b>4468.6</b>	<b>100.0</b>	<b>192.8</b>	<b>100.0</b>	<b>4.3</b>

## 5.6. Stanje šuma po debljinskoj strukturi

Stanje po debljinskoj strukturi prikazaćemo posebno za svaku gazdinsku klasu u gazdinskoj jedinici:

Gazdinska klasa	Površina	svoga	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										Prirast	
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	iznad 90		
			O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		
	ha	m <sup>3</sup>												m <sup>3</sup>
53351421	23.22	8902.3		1566.9	3345.5	2318.0	856.5	306.5	365.5	143.3				225.9
53357462	4.16	1863.4		76.2	231.7	309.6	407.1	404.4	223.5	46.5	63.8	100.7		37.8
53358471	176.71	60571.8		5163.1	10004.7	13618.5	14546.1	9368.5	3566.7	3536.5	767.7			1412.6
53363471	146.66	55669.0	2510.0	3787.7	7090.8	12191.9	11040.2	8000.7	6555.8	3614.1	539.8	337.8		1299.1
53391472	15.81	6144.3		848.2	1541.7	1912.7	1194.0	159.5	178.8			309.4		178.9
53395471	210.38	81960.2		9226.8	17683.6	23428.3	13611.1	10347.6	4996.6	2385.2	280.9			2235.4
53397472	79.79	32569.9		2593.4	7056.8	10112.2	6330.7	3289.6	2340.3	326.3	520.7			876.6
53401611	619.02	247278.9	578.6	15721.1	56388.0	86958.9	51242.1	21439.4	10151.6	3770.0	708.1	321.0		7365.3
53403472	212.62	88822.9		7688.7	20715.1	25403.0	18471.0	10152.7	4936.3	1400.4	55.8			2578.3
53404471	428.46	156508.6		11277.6	26668.2	42806.9	34461.2	22689.4	12684.4	4369.2	836.1	715.6		4186.2
53405471	123.45	49103.7		3746.0	7495.4	10733.6	11427.6	9103.3	4242.0	1959.5	396.3			1340.6
53470471	0.59	70.4		29.3	41.1									2.9
53470611	164.26	49775.4		15911.0	20400.7	8738.0	1784.6	1184.5	1482.7	273.9				1829.1
53471471	5.51	2755.1		308.4	1231.0	1084.4	105.2	26.1						84.6
53471611	3.65	1116.8		330.6	437.3	262.8	59.7	26.5						38.8
53477611	1.10	433.5		115.4	318.1									19.4
53478611	46.65	17219.5		2081.2	9976.6	4240.3	879.0	42.4						637.2
<b>NC 53</b>	<b>2262.04</b>	<b>860765.9</b>	<b>3088.6</b>	<b>80471.5</b>	<b>190626.4</b>	<b>244119.1</b>	<b>166416.1</b>	<b>96541.3</b>	<b>51724.2</b>	<b>21824.9</b>	<b>4169.4</b>	<b>1784.5</b>		<b>24348.6</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2262.04</b>	<b>860765.9</b>	<b>3088.6</b>	<b>80471.5</b>	<b>190626.4</b>	<b>244119.1</b>	<b>166416.1</b>	<b>96541.3</b>	<b>51724.2</b>	<b>21824.9</b>	<b>4169.4</b>	<b>1784.5</b>		<b>24348.6</b>

Σ Zapremina g.j.	%	do 30 cm	%	31 - 50 cm	%	> 51 cm	%
860.765,9	100,0	274.186,5	31,9	410.535,2	47,7	176.044,3	20,4

Na nivou gazdinske jedinice najzastupljeniji je srednje jak inventar (31 - 50 cm) sa 47,7 % (410.535,2 m<sup>3</sup>), zatim sledi tanak inventar (< 30 cm) sa 31,9 % (274.186,5 m<sup>3</sup>) i jak inventar (>50 cm) sa 20,4 % (176.044,3 m<sup>3</sup>). Ukupno gledajući ovakva debljinska struktura gazdinske jedinice je povoljna tj. trajnost prinosa nije ugrožena.

### 5.6.1. Stanje po debljinskoj strukturi po šumskim upravama

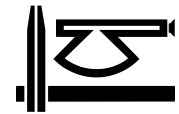
Gazdinska klasa	Površina	svoga	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										Prirast	
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	iznad 90		
			O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		
	ha	m <sup>3</sup>												m <sup>3</sup>
53351421	23.22	8902.3		1566.9	3345.5	2318.0	856.5	306.5	365.5	143.3				225.9
53358471	176.71	60571.8		5163.1	10004.7	13618.5	14546.1	9368.5	3566.7	3536.5	767.7			1412.6
53363471	53.74	22542.0		1416.7	2866.6	4107.4	4677.0	3684.0	3567.4	1940.8	282.0			517.1
53395471	5.47	2387.2		182.1	293.1	415.9	690.2	732.6	73.3					62.5
53397472	40.16	14062.1		935.4	1803.8	2932.2	3834.6	2546.4	1865.7	144.0				377.1

Gazdinska klasa	Površina	svega	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										Prirast
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	iznad 90	
	ha	m3	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m3
53401611	532.10	218125.7	578.6	12565.2	47416.7	77075.9	47299.1	19434.8	9044.2	3682.0	708.1	321.0	6431.5
53403472	143.74	60945.4		4079.6	9485.1	17292.3	14797.5	9174.7	4659.9	1400.4	55.8		1732.5
53404471	366.23	137292.7		9949.6	22572.9	36868.9	31092.5	20172.4	11505.5	3579.2	836.1	715.6	3660.6
53405471	74.29	31765.3		1746.8	2988.8	5507.9	8599.8	7684.2	3671.0	1250.1	316.7		833.8
53470471	0.59	70.4		29.3	41.1								2.9
53470611	155.97	46124.2		14389.7	18676.8	8332.0	1784.6	1184.5	1482.7	273.9			1695.2
53471471	5.51	2755.1		308.4	1231.0	1084.4	105.2	26.1					84.6
53471611	2.71	699.7		53.9	324.6	235.1	59.7	26.5					22.8
53477611	1.10	433.5		115.4	318.1								19.4
53478611	46.65	17219.5		2081.2	9976.6	4240.3	879.0	42.4					637.2
<b>NC 53</b>	<b>1628.19</b>	<b>623896.9</b>	<b>578.6</b>	<b>54583.4</b>	<b>131345.6</b>	<b>174028.8</b>	<b>129221.7</b>	<b>74383.6</b>	<b>39802.0</b>	<b>15950.2</b>	<b>2966.4</b>	<b>1036.7</b>	<b>17715.8</b>
<b>SU Golijska reka</b>	<b>1628.19</b>	<b>623896.9</b>	<b>578.6</b>	<b>54583.4</b>	<b>131345.6</b>	<b>174028.8</b>	<b>129221.7</b>	<b>74383.6</b>	<b>39802.0</b>	<b>15950.2</b>	<b>2966.4</b>	<b>1036.7</b>	<b>17715.8</b>

Gazdinska klasa	Površina	svega	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										Prirast
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	iznad 90	
	ha	m3	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m3
53357462	4.16	1863.4		76.2	231.7	309.6	407.1	404.4	223.5	46.5	63.8	100.7	37.8
53363471	92.92	33127.0	2510.0	2371.0	4224.2	8084.6	6363.3	4316.7	2988.3	1673.3	257.9	337.8	781.9
53391472	15.81	6144.3		848.2	1541.7	1912.7	1194.0	159.5	178.8			309.4	178.9
53395471	204.91	79573.0		9044.6	17390.5	23012.4	12920.9	9615.1	4923.3	2385.2	280.9		2172.8
53397472	39.63	18507.9		1658.0	5252.9	7180.0	2496.2	743.1	474.6	182.4	520.7		499.5
53401611	86.92	29153.2		3155.9	8971.3	9883.0	3943.1	2004.6	1107.4	88.0			933.8
53403472	68.88	27877.5		3609.0	11230.0	8110.6	3673.5	978.0	276.4				845.7
53404471	62.23	19215.9		1328.1	4095.2	5938.0	3368.8	2517.0	1178.8	790.0			525.6
53405471	49.16	17338.4		1999.2	4506.6	5225.7	2827.8	1419.2	571.0	709.4	79.6		506.9
53470611	8.29	3651.2		1521.3	1724.0	405.9							133.8
53471611	0.94	417.1		276.8	112.6	27.7							16.0
<b>NC 53</b>	<b>633.85</b>	<b>236869.0</b>	<b>2510.0</b>	<b>25888.1</b>	<b>59280.7</b>	<b>70090.3</b>	<b>37194.4</b>	<b>22157.7</b>	<b>11922.2</b>	<b>5874.7</b>	<b>1202.9</b>	<b>747.9</b>	<b>6632.8</b>
<b>SU Devici</b>	<b>633.85</b>	<b>236869.0</b>	<b>2510.0</b>	<b>25888.1</b>	<b>59280.7</b>	<b>70090.3</b>	<b>37194.4</b>	<b>22157.7</b>	<b>11922.2</b>	<b>5874.7</b>	<b>1202.9</b>	<b>747.9</b>	<b>6632.8</b>

### 5.6.2. Stanje po debljinskoj strukturi po opštinama

Gazdinska klasa	Površina	svega	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										Prirast
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	iznad 90	
	ha	m3	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m3
53351421	23.22	8902.3		1566.9	3345.5	2318.0	856.5	306.5	365.5	143.3			225.9
53357462	4.16	1863.4		76.2	231.7	309.6	407.1	404.4	223.5	46.5	63.8	100.7	37.8
53358471	176.71	60571.8		5163.1	10004.7	13618.5	14546.1	9368.5	3566.7	3536.5	767.7		1412.6
53363471	146.66	55669.0	2510.0	3787.7	7090.8	12191.9	11040.2	8000.7	6555.8	3614.1	539.8	337.8	1299.1



Gazdinska klasa	Površina	svoga	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										Prirast	
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	iznad 90		
			O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		m3
53391472	15.81	6144.3		848.2	1541.7	1912.7	1194.0	159.5	178.8				309.4	178.9
53395471	210.38	81960.2		9226.8	17683.6	23428.3	13611.1	10347.6	4996.6	2385.2	280.9			2235.4
53397472	79.79	32569.9		2593.4	7056.8	10112.2	6330.7	3289.6	2340.3	326.3	520.7			876.6
53401611	619.02	247278.9	578.6	15721.1	56388.0	86958.9	51242.1	21439.4	10151.6	3770.0	708.1		321.0	7365.3
53403472	212.62	88822.9		7688.7	20715.1	25403.0	18471.0	10152.7	4936.3	1400.4	55.8			2578.3
53404471	428.46	156508.6		11277.6	26668.2	42806.9	34461.2	22689.4	12684.4	4369.2	836.1		715.6	4186.2
53405471	123.45	49103.7		3746.0	7495.4	10733.6	11427.6	9103.3	4242.0	1959.5	396.3			1340.6
53470471	0.59	70.4		29.3	41.1									2.9
53470611	149.78	45306.8		13597.9	19541.9	8290.9	1784.6	842.4	975.2	273.9				1636.3
53471471	5.51	2755.1		308.4	1231.0	1084.4	105.2	26.1						84.6
53471611	3.65	1116.8		330.6	437.3	262.8	59.7	26.5						38.8
53477611	1.10	433.5		115.4	318.1									19.4
53478611	46.65	17219.5		2081.2	9976.6	4240.3	879.0	42.4						637.2
<b>NC 53</b>	<b>2247.56</b>	<b>856297.3</b>	<b>3088.6</b>	<b>78158.4</b>	<b>189767.5</b>	<b>243672.0</b>	<b>166416.1</b>	<b>96199.2</b>	<b>51216.7</b>	<b>21824.9</b>	<b>4169.4</b>		<b>1784.5</b>	<b>24155.8</b>
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>2247.56</b>	<b>856297.3</b>	<b>3088.6</b>	<b>78158.4</b>	<b>189767.5</b>	<b>243672.0</b>	<b>166416.1</b>	<b>96199.2</b>	<b>51216.7</b>	<b>21824.9</b>	<b>4169.4</b>		<b>1784.5</b>	<b>24155.8</b>

Gazdinska klasa	Površina	svoga	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										Prirast	
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	iznad 90		
			O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		m3
53470611	14.48	4468.6		2313.1	858.9	447.0		342.1	507.5					192.8
<b>NC 53</b>	<b>14.48</b>	<b>4468.6</b>		<b>2313.1</b>	<b>858.9</b>	<b>447.0</b>		<b>342.1</b>	<b>507.5</b>					<b>192.8</b>
<b>Opština N Pazar</b>	<b>14.48</b>	<b>4468.6</b>		<b>2313.1</b>	<b>858.9</b>	<b>447.0</b>		<b>342.1</b>	<b>507.5</b>					<b>192.8</b>

## 5.7. Stanje sastojina po starosti

Prikažaćemo tabelarno stanje sastojina po starosti kod kojih se zrelost za seču određuje na osnovu istih. Širina dobnih razreda utvrđena je Pravilnikom u odnosu na visinu ophodnje (trajanja proizvodnog procesa), a u konkretnom slučaju širina dobnih razreda iznosi:

- 20 godina - kod visokih sastojina čija je ophodnja 120 godina
- 20 godina - kod veštački podignutih sastojina smrče na staništu smrče
- 10 godina - kod veštački podignutih sastojina belog bora

Starosna struktura gazdinske jedinice

gazdinska klasa	p v zv	svoga	DOBNI RAZREDI								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.							
<b>NAMENSKA CELINA 53</b>											
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>											
	p	23.22					23.22				
	v	8902.3					8902.3				
53351421	zv	225.9					225.9				
	p	43.73					43.73				

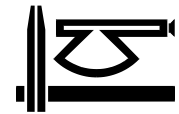
gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI									
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
			slabo obr.	dobro obr.								
	v	15969.8					15969.8					
53358471	zv	387.1					387.1					
	p	8.03	4.92	1.13	1.98							
	v											
53397472	zv											
	p	3.92			3.92							
	v	1295.8			1295.8							
53401611	zv	47.3			47.3							
	p	<b>78.90</b>	<b>4.92</b>	<b>1.13</b>	<b>5.90</b>		<b>66.95</b>					
	v	<b>26167.8</b>			<b>1295.8</b>		<b>24872.0</b>					
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>660.3</b>			<b>47.3</b>		<b>613.0</b>					
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>												
	p	0.59	0.25		0.34							
	v	70.4			70.4							
53470471	zv	2.9			2.9							
	p	163.98	5.95	29.92	86.85	41.26						
	v	49775.4		615.5	28857.9	20302.0						
53470611	zv	1829.1		19.8	1123.0	686.3						
	p	5.51				5.51						
	v	2755.1				2755.1						
53471471	zv	84.6				84.6						
	p	3.65	0.80			2.85						
	v	1116.8				1116.8						
53471611	zv	38.8				38.8						
	p	<b>173.73</b>	<b>7.00</b>	<b>29.92</b>	<b>87.19</b>	<b>49.62</b>						
	v	<b>53717.7</b>		<b>615.5</b>	<b>28928.3</b>	<b>24173.9</b>						
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>1955.4</b>		<b>19.8</b>	<b>1125.9</b>	<b>809.7</b>						
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>												
	p	1.10							1.10			
	v	433.5							433.5			
53477611	zv	19.4							19.4			
	p	46.65							46.65			
	v	17219.5							17219.5			
53478611	zv	637.2							637.2			
	p	<b>47.75</b>							<b>47.75</b>			
	v	<b>17653.0</b>							<b>17653.0</b>			
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>656.6</b>							<b>656.6</b>			

Dobna struktura svih gazdinskih klasa odstupa od normalnog razmera dobnih razreda i samim tim je i ugrožena trajnost prinosa po površini.

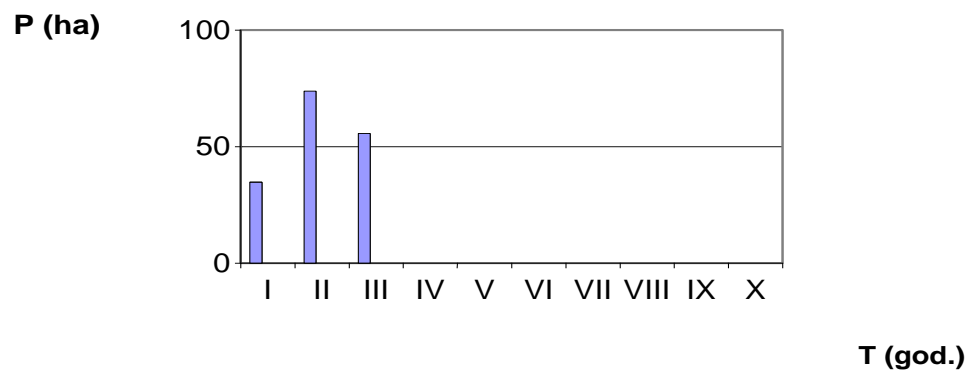
Visoke (jednodobne) sastojine bukve (namenske celine 53) samo su zastupljene u IV dobnom razredu (P = 23,22 ha). Takođe, čitava površina visokih sastojina bukve i smrče nalazi se u IV dobnom razredu (P = 28,29 ha) i to jasno ukazuje na nepovoljan raspored dobnih razreda za visoke sastojine bukve.

Visoke šume jele i smrče zauzimaju površinu od 8,03 ha i nalaze se u I dobnom razredu, to su mlade sastojine nastale kao posledica prirodnog obnavljanja na mestima gde su izvršene sanitarne seče usled sušenja i vetro-snego izvala.. Deo visokih šuma smrče nalazi se u II dobnom razredu na 3,92 ha površine, ostale sastojine visoke smrče su po strukturi grupimičnoraznodobne.

Posmatrajući veštački podignute sastojine smrče, razmer dobnih razreda je skoncentrisan u I, II i III dobnom razredu. Analizirajući veštački podignute sastojine belog bora, dobnih razreda je takav da upućuje na zaključak da su najzastupljenije srednjedobne sastojine i da samo prorednim sečama, kao vid nege sastojine, treba očuvati stabilnost ovih sastojina do momenta obnavljanja.



GK 53470611 – Veštački podignuta sastojina smrče (An = 27,4 ha)



### 5.7.1. Stanje po dobnjoj strukturi po upravama

SU Golijska reka

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.							
<b>NAMENSKA CELINA 53</b>											
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>											
	p	23.22					23.22				
	v	8902.3					8902.3				
53351421	zv	225.9					225.9				
	p	43.73					43.73				
	v	15969.8					15969.8				
53358471	zv	387.1					387.1				
	p	8.03	4.92	1.13	1.98						
	v										
53397472	zv										
	<b>p</b>	<b>74.98</b>	<b>4.92</b>	<b>1.13</b>	<b>1.98</b>		<b>66.95</b>				
	<b>v</b>	<b>24872.0</b>					<b>24872.0</b>				
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>613.0</b>					<b>613.0</b>				
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>											
	p	1.10						1.10			
	v	433.5						433.5			
53477611	zv	19.4						19.4			
	p	46.65						46.65			
	v	17219.5						17219.5			
53478611	zv	637.2						637.2			
	<b>p</b>	<b>47.75</b>						<b>47.75</b>			
	<b>v</b>	<b>17653.03</b>						<b>17653.03</b>			
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>656.62</b>						<b>656.62</b>			
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>											

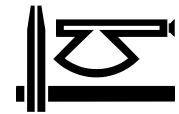


gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.							
	p	0.59	0.25		0.34						
	v	70.4			70.4						
53470471	zv	2.9			2.9						
	p	155.69	5.95	29.92	86.47	33.35					
	v	46124.2		615.5	28782.0	16726.7					
53470611	zv	1695.2		19.8	1119.8	555.7					
	p	5.51			5.51						
	v	2755.1			2755.1						
53471471	zv	84.6			84.6						
	p	2.71	0.80		1.91						
	v	699.7			699.7						
53471611	zv	22.8			22.8						
	p	<b>164.50</b>	<b>7.00</b>	<b>29.92</b>	<b>86.81</b>	<b>40.77</b>					
	v	<b>49649.38</b>		<b>615.51</b>	<b>28852.37</b>	<b>20181.50</b>					
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>1805.51</b>		<b>19.77</b>	<b>1122.69</b>	<b>663.05</b>					

SU Devici

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.							
<b>NAMENSKA CELINA 10</b>											
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>											
	p	3.92			3.92						
	v	1295.76			1295.76						
53401611	zv	47.28			47.28						
	p	<b>3.92</b>			<b>3.92</b>						
	v	<b>1295.76</b>			<b>1295.76</b>						
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>47.28</b>			<b>47.28</b>						
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>											
	p	8.29			0.38	7.91					
	v	3651.19			75.91	3575.28					
53470611	zv	133.83			3.23	130.60					
	p	0.94				0.94					
	v	417.10				417.10					
53471611	zv	16.04				16.04					
	p	<b>9.23</b>			<b>0.38</b>	<b>8.85</b>					
	v	<b>4068.29</b>			<b>75.91</b>	<b>3992.38</b>					
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>149.87</b>			<b>3.23</b>	<b>146.65</b>					





## 5.7.2. Stanje po dobnjoj strukturi po upravama

Opština Ivanjica

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.							
<b>NAMENSKA CELINA 53</b>											
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>											
	p	23.22					23.22				
	v	8902.3					8902.3				
53351421	zv	225.9					225.9				
	p	28.29					28.29				
	v	9508.2					9508.2				
53358471	zv	247.2					247.2				
	p	8.03	6.90	1.13							
	v										
53397472	zv										
	p	3.92			3.92						
	v	1295.8			1295.8						
53401611	zv	47.3			47.3						
	<b>p</b>	<b>63.46</b>	<b>6.90</b>	<b>1.13</b>	<b>3.92</b>		<b>51.51</b>				
	<b>v</b>	<b>19706.2</b>			<b>1295.8</b>		<b>18410.5</b>				
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>520.4</b>			<b>47.3</b>		<b>473.1</b>				
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>											
	p	0.59	0.25		0.34						
	v	70.4			70.4						
53470471	zv	2.9			2.9						
	p	149.78	5.95	28.82	59.33	55.68					
	v	45306.8			16903.8	28403.0					
53470611	zv	1636.3			693.5	942.7					
	p	5.51				5.51					
	v	2755.1				2755.1					
53471471	zv	84.6				84.6					
	p	3.65	0.80			2.85					
	v	1116.8				1116.8					
53471611	zv	38.8				38.8					
	<b>p</b>	<b>159.53</b>	<b>7.00</b>	<b>28.82</b>	<b>59.67</b>	<b>64.04</b>					
	<b>v</b>	<b>49249.1</b>			<b>16974.2</b>	<b>32274.8</b>					
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>1762.6</b>			<b>696.5</b>	<b>1066.1</b>					
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>											
	p	1.10						1.10			
	v	433.5						433.5			
53477611	zv	19.4						19.4			
	p	46.65						46.65			
	v	17219.5						17219.5			
53478611	zv	637.2						637.2			
	<b>p</b>	<b>47.75</b>						<b>47.75</b>			
	<b>v</b>	<b>17653.0</b>						<b>17653.0</b>			
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>656.6</b>						<b>656.6</b>			

Opština Novi Pazar

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.							
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>											
	p	14.48			14.48						
	v	4468.6			4468.6						
53470611	zv	192.8			192.8						
	<b>p</b>	<b>14.48</b>			<b>14.48</b>						
	<b>v</b>	<b>4468.6</b>			<b>4468.6</b>						
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>192.8</b>			<b>192.8</b>						

## 5.8. Stanje veštački podignutih sastojina

Stanje veštački podignutih sastojina prikazano je sledećom tabelom:

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%	
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha		
<b>Veštački podignute sastojine starosti preko 20 godina</b>										
53470471	0.34	0.2	70.4	0.1	207.1	2.9	0.1	8.6	4.2	
53470611	129.49	58.4	49775.4	69.7	384.4	1829.1	70.0	14.1	3.7	
53471471	5.51	2.5	2755.1	3.9	500.0	84.6	3.2	15.3	3.1	
53471611	2.85	1.3	1116.8	1.6	391.9	38.8	1.5	13.6	3.5	
53477611	1.10	0.5	433.5	0.6	394.1	19.4	0.7	17.6	4.5	
53478611	46.65	21.0	17219.5	24.1	369.1	637.2	24.4	13.7	3.7	
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>185.94</b>	<b>83.8</b>	<b>71370.7</b>	<b>100.0</b>	<b>383.8</b>	<b>2612.0</b>	<b>100.0</b>	<b>14.0</b>	<b>3.7</b>	
<b>Ukupno VPS preko 20 god</b>	<b>185.94</b>	<b>83.8</b>	<b>71370.7</b>	<b>100.0</b>	<b>383.8</b>	<b>2612.0</b>	<b>100.0</b>	<b>14.0</b>	<b>3.7</b>	
<b>Veštački podignute sastojine starosti do 20 godina</b>										
53470471	0.25	0.1								
53470611	34.77									
53471611	0.80									
<b>NC 53</b>	<b>35.82</b>	<b>16.2</b>								
<b>Ukupno VPS do 20 god</b>	<b>35.82</b>	<b>16.2</b>								
<b>Ukupno VPS GJ</b>	<b>221.76</b>	<b>100.0</b>	<b>71370.7</b>	<b>100.0</b>	<b>321.8</b>	<b>2612.0</b>	<b>100.0</b>	<b>11.8</b>	<b>3.7</b>	

Ukupna površina veštački podignutih sastojina iznosi 221,76 ha, što čini 9,8 % obrasle površine gazdinske jedinice. Od toga su 35,82 ha sastojine starosti do 20 godina (šumske kulture) i to su sastojine koje su ispod taksacione granice.

Sastojina preko 20 godina starosti (šuma) ima 185,94 ha, sa prosečnom zapreminom od 383,8 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 14,0 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 3,7 %.

Veštački podignute sastojine, u gazdinskoj jedinici "Kolješnica", uglavnom su dobrog zdravstvenog stanja i u narednom periodu treba ih stabilizovati i prevesti u odrasle kvalitetne sastojine.



### 5.8.1. Stanje veštački podignutih sastojina po šumskim upravama

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
<b>Veštački podignute sastojine starosti preko 20 godina</b>									
53470471	0.34	0.2	70.4	0.1	207.1	2.9	0.1	8.6	4.2
53470611	121.20	57.0	46124.2	68.5	380.6	1695.2	68.9	14.0	3.7
53471471	5.51	2.6	2755.1	4.1	500.0	84.6	3.4	15.3	3.1
53471611	1.91	0.9	699.7	1.0	366.3	22.8	0.9	11.9	3.3
53477611	1.10	0.5	433.5	0.6	394.1	19.4	0.8	17.6	4.5
53478611	46.65	21.9	17219.5	25.6	369.1	637.2	25.9	13.7	3.7
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>176.71</b>	<b>83.1</b>	<b>67302.4</b>	<b>100.0</b>	<b>380.9</b>	<b>2462.1</b>	<b>100.0</b>	<b>13.9</b>	<b>3.7</b>
<b>Ukupno VPS preko 20 god</b>	<b>176.71</b>	<b>83.1</b>	<b>67302.4</b>	<b>100.0</b>	<b>380.9</b>	<b>2462.1</b>	<b>100.0</b>	<b>13.9</b>	<b>3.7</b>
<b>Veštački podignute sastojine starosti do 20 godina</b>									
53470471	0.25	0.1							
53470611	34.77								
53471611	0.80								
<b>NC 53</b>	<b>35.82</b>	<b>16.9</b>							
<b>Ukupno VPS do 20 god</b>	<b>35.82</b>	<b>16.9</b>							
<b>Σ VPS-SU Golijska reka</b>	<b>212.53</b>	<b>100.0</b>	<b>67302.4</b>	<b>100.0</b>	<b>316.7</b>	<b>2462.1</b>	<b>100.0</b>	<b>11.6</b>	<b>3.7</b>

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
<b>Veštački podignute sastojine starosti preko 20 godina</b>									
53470611	8.29	89.8	3651.2	89.7	440.4	133.8	89.3	16.1	3.7
53471611	0.94	10.2	417.1	10.3	443.7	16.0	10.7	17.1	3.8
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>9.23</b>	<b>100.0</b>	<b>4068.29</b>	<b>100.0</b>	<b>440.8</b>	<b>149.87</b>	<b>100.0</b>	<b>16.2</b>	<b>3.7</b>
<b>Ukupno VPS preko 20 god</b>	<b>9.23</b>	<b>100.0</b>	<b>4068.29</b>	<b>100.0</b>	<b>440.8</b>	<b>149.87</b>	<b>100.0</b>	<b>16.2</b>	<b>3.7</b>
<b>Ukupno VPS-SU Devici</b>	<b>9.23</b>	<b>100.0</b>	<b>4068.29</b>	<b>100.0</b>	<b>440.8</b>	<b>149.87</b>	<b>100.0</b>	<b>16.2</b>	<b>3.7</b>

### 5.8.2. Stanje veštački podignutih sastojina po opštinama

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
<b>Veštački podignute sastojine starosti preko 20 godina</b>									
53470471	0.34	0.2	70.4	0.1	207.1	2.9	0.1	8.6	4.2
53470611	115.01	55.5	45306.8	67.7	393.9	1636.3	67.6	14.2	3.6
53471471	5.51	2.7	2755.1	4.1	500.0	84.6	3.5	15.3	3.1
53471611	2.85	1.4	1116.8	1.7	391.9	38.8	1.6	13.6	3.5
53477611	1.10	0.5	433.5	0.6	394.1	19.4	0.8	17.6	4.5
53478611	46.65	22.5	17219.5	25.7	369.1	637.2	26.3	13.7	3.7
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>171.46</b>	<b>82.7</b>	<b>66902.1</b>	<b>100.0</b>	<b>390.2</b>	<b>2419.2</b>	<b>100.0</b>	<b>14.1</b>	<b>3.6</b>
<b>Ukupno VPS preko 20 god</b>	<b>171.46</b>	<b>82.7</b>	<b>66902.1</b>	<b>100.0</b>	<b>390.2</b>	<b>2419.2</b>	<b>100.0</b>	<b>14.1</b>	<b>3.6</b>
<b>Veštački podignute sastojine starosti do 20 godina</b>									
53470471	0.25	0.1							
53470611	34.77	16.8							

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
53471611	0.80	0.4							
<b>NC 53</b>	<b>35.82</b>	<b>17.3</b>							
<b>Ukupno VPS do 20 god</b>	<b>35.82</b>	<b>17.3</b>							
<b>Ukupno VPS opština Ivanjca</b>	<b>207.28</b>	<b>100.0</b>	<b>66902.1</b>	<b>100.0</b>	<b>322.8</b>	<b>2419.2</b>	<b>100.0</b>	<b>11.7</b>	<b>3.6</b>

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
<b>Veštački podignute sastojine starosti preko 20 godina</b>									
53470471	0.34	0.2	70.4	0.1	207.1	2.9	0.1	8.6	4.2
53470611	129.49	58.4	49775.4	69.7	384.4	1829.1	70.0	14.1	3.7
53471471	5.51	2.5	2755.1	3.9	500.0	84.6	3.2	15.3	3.1
53471611	2.85	1.3	1116.8	1.6	391.9	38.8	1.5	13.6	3.5
53477611	1.10	0.5	433.5	0.6	394.1	19.4	0.7	17.6	4.5
53478611	46.65	21.0	17219.5	24.1	369.1	637.2	24.4	13.7	3.7
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>185.94</b>	<b>83.8</b>	<b>71370.7</b>	<b>100.0</b>	<b>383.8</b>	<b>2612.0</b>	<b>100.0</b>	<b>14.0</b>	<b>3.7</b>
<b>Ukupno VPS preko 20 god</b>	<b>185.94</b>	<b>83.8</b>	<b>71370.7</b>	<b>100.0</b>	<b>383.8</b>	<b>2612.0</b>	<b>100.0</b>	<b>14.0</b>	<b>3.7</b>
<b>Veštački podignute sastojine starosti do 20 godina</b>									
53470471	0.25	0.1							
53470611	34.77								
53471611	0.80								
<b>NC 53</b>	<b>35.82</b>	<b>16.2</b>							
<b>Ukupno VPS do 20 god</b>	<b>35.82</b>	<b>16.2</b>							
<b>Ukupno VPS opština NPazar</b>	<b>221.76</b>	<b>100.0</b>	<b>71370.7</b>	<b>100.0</b>	<b>321.8</b>	<b>2612.0</b>	<b>100.0</b>	<b>11.8</b>	<b>3.7</b>

## 5.9. Zdravstveno stanje i ugroženost od štetnih uticaja

Na području parka prirode "Golija" od 2013. godine utvrđen je veći broj suvih smrčevih stabala pojedinačno ili u grupama. Kao neophodna mera sanacije, takva stabla su doznačena, posečena i otpremljena iz sastojine kako sušenje ne bi zahvatilo i okolna stabla. Osim potkornjaka na skoro svim obolelim stablima uočeni su i simptomi tipični za patogene gljive Heterobasidion annosum i Armillaria spp. koji su uzročnici truleži korena. Zbog sušnog perioda stabla su manje otporna na napade patogenih gljiva i potkornjaka. Prema dosadašnjim istraživanjima predisponirajući faktor su jake suše tokom vegetacionog perioda tokom 2012. i 2013. godine, koje su fiziološki oslabile stabla. Od biotičkih faktora najznačajnije su gljive (prvenstveno truležnice korena i pridanka debela i izazivači bolesti na četinama i insekti - potkornjaci).

U gazdinskoj jedinici "Kolješnica" sušenja stabala smrče najvećim delom su pojedinačna ili u manjim grupama (2 - 5 ari). Sušenje u većim grupama (0,2 - 1,7 ha) zabeleženo je u odeljenjima 3,36,46,47,51,54,55,56,59. Ove veće površine, gde su zabeležena sušenja, dobrim delom se same pošumljavaju jelom i smrčom. Jedan deo ovih površina gde je zabeleženo sušenje je pošumljen, a jedan deo je stavljen u plan pošumljavanja u narednoj OGŠ (2020-2029 god.). Sušenje pojedinačnih stabala u šumi je normalna pojava pri rastu i razviću stabala. Kada je broj suvih stabala po hektaru 2-3 puta veći od normalnog ili se sušenje javlja u grupama govorimo o pojačanom sušenju. Totalno sušenje nastaje kada je na nekoj površini broj suvih stabala veći od 50%. Kao neophodna mera sanacije na površinama gde su zabeležene sušenja, takva stabla su doznačena, posečena i otpremljena iz sastojine kako sušenje ne bi zahvatilo i okolna stabla. Gljiva Heterobasidion annosum širi se putem spora koje su u izobilju u šumi tokom letnjeg perioda. Patogena gljiva Heterobasidion annosum je u stanju da se širi iz zaraženih stabala u zdrava drveća preko korena i zaraženih panjeva. Doznaka suvih stabala vršena je do prvog zdravog stabla u slučajevima gde je sušenje bilo u grupama. Kako su i u najvećem broju slučajeva i okolna stabla oko posušenih stabala napadnuta patogenim gljivama koje uzrokuju trulež korena, vrlo brzo i ta stabla budu napadnuta od insekata potkornjaka. Potrebno je kod sušenja smrče, koja se javlja u većim ili manjim grupama doznačiti i preventivno stabla (koja deluju zdrava) koja okružuju suva stabla smrče. Treba obuhvatiti pojas od 5-10 m od stabala koja su napadnuta potkornjakom i ta stabla isto doznačiti za seču. Jedan deo tih stabala, koja čine prsten oko suvih stabala, posle seče treba ostaviti kao lovna stabla, da bi se uspešnije zaustavilo širenje potkornjaka. Takođe panjeve posečenih stabala potrebno je tretirati mikrobiološkim preparatima na bazi spore Phlebiopsis gigantea. Gljivica Phlebiopsis gigantea kao aktivna materija preparata (ROTSTOP) popunjava površinu sveže sečenih panjeva i sprečava prodiranje spora Heterobasidion annosum. Ovo je bitno jer, od trenutka kada se registruje sušenje stabla u sastojini, treba vremena da se ta stabla doznače za seču kao i da proteknu neophodni koraci (tenderi) da bi ova stabla bila uklonjena iz sastojine. Što se pre uklone zaražena stabla iz sastojine veća je mogućnost sprečavanja



zaraze na zdrava stabla. Tu je bitan i ekonomski momenat, stabla koja se izvuku u početnom stadijumu sušenja mogu biti bolje klasirana, tj. može se još približno naplatiti tržišna vrednost drvnih sortimenata.

Što se tiče ostalih vrsta drveća u GJ "Kolješnica" važi da u toku redovnog gazdovanja, stabla koja su bolesna, natrula, oštećena itd., treba ukloniti tj. prilikom odabiranja stabala za seču treba prvo ovakva stabla doznačiti.

U toku zime 2018. godine (mart - april) u odeljenjima 57,58,61,62,63 i 64 na 20,28 ha u kompleksu "Jugovac" došlo je do vetro i snego-izvala u sastojinama smrčce. Izvaljena stabla su doznačena i u toku 2018. godine krenula je sanacija ovih postradalih površina. Površine koje su zahvaćene snego i vetro-izvalama stavljene su u plan pošumljavanja u novoj OGŠ za GJ "Kolješnica" (2020-2029 god.). Povoljna okolnost na ovim postradalim površinama je činjenica da je u ovim odeljenjima i prirodno obnavljanje jelom i smrčom na zavidnom nivou.

Od biljnih bolesti koje se mogu javiti u širim razmerama i kao takve imati veliki ekonomski značaj su sledeće:

- Crvenilo i osipanje četina (*Lophodermium pinastri*)
- Mrko - crvena trulež srčike (*Fomes annosus*)
- Truležnica žila - mednjača (*Armillariella mellea*)
- Krivljenje izbojaka bora (*Melapsora pinitorqua*)
- Veštičine metle na jeli (*Melampsorella cariophyllacearum*)
- Bela trulež bukve (*Bjerkandera adusta*)
- Bela pegava trulež bukve (*Fomes fomentarius, Pholiota adiposa i Plenrotus ostreatus*)
- Mrka prizmatična trulež (*Fomitopsis pinicila*)
- Bela trulež u osnovi budućih stabala (*Ganoderma odspersum i Hypoxylon deeustum*)
- Prozuklost i bela trulež (*Trametes hyruta*) i dr.

Od štetočina (insekata) koji se mogu javiti u kalamitetima (prenamnoženju) i kao takvi imati veliki ekonomski značaj su sledeći:

- Veliki mrazovac (*Hubernia defoliaria*)
- Mali mrazovac (*Cheimatobia brumata*)
- Hermesi (*Chermes sp.*)
- Borove zolje (*Diprion pini i Neodoprion servtifer*)
- Borov savijač (*Evetria buoliana*)
- Potkornjaci na četinarima (*Scolytidae, Ipsidea*)
- Surlaši (*Pisodes sp., - Hylobius sp., Rhynchaenus fagi*)
- Štitasta vaš (*Crytocceus fagisuga*)
- Bukova lisna vaš (*Phyllaphis fagi*) i dr.

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

prvi stepen: sastojine i kulture borova i ariša  
 drugi stepen: sastojine i kulture smrčce, jele i drugih četinarara  
 treći stepen: mešovite sastojine i kulture četinarara i liščara  
 četvrti stepen: sastojine hrasta i graba  
 peti stepen: sastojine bukve i drugih liščara  
 šesti stepen: šikare, šibljac i neobrasle površine

Rukovodeći se napred iznetim kriterijumom formirana je sledeća tabela:

Stepen ugroženosti	Površina	
	ha	%
I	47,75	2,0
II	1.101,25	45,7
III	1.089,82	45,2
IV	/	/
V	23,22	1,0
VI	147,01	6,1
<b>Ukupno:</b>	<b>2.409,05</b>	<b>100,0</b>

Najveći deo obrasle površine gazdinske jedinice je u II i III stepenu ugroženosti od požara, što nameće stalnu budnost i opreznost u praćenju i blagovremenom reagovanju kod izbijanja požara.

## 5.10. Stanje neobraslih površina

Prema iskazu površina stanje neobraslih površina je sledeće:

Šumsko zemljište	89,10 ha
Neploidno zemljište	1,74 ha
Zemljište za ostale svrhe	56,17 ha
<b>Ukupno G.J.</b>	<b>147,01 ha</b>

U šumsko zemljište svrstane su površine pogodne za pošumljavanje gde je šuma kao kultura neophodna. U neploidno zemljište svrstani su kamenjari. U zemljište za ostale svrhe svrstani su putevi, površine oko objekata u šumi, površine (proplanci) unutar šumskog kompleksa koje su male površine, a mogu poslužiti za ishranu divljači i stvaranja raznovrsnog ambijenta u šumi ili ako se nalaze pored puteva mogu biti privremena šumska stovarišta ili radilišta kod pogodnog načina seče i izrade šumskih sortimenata. Takođe, u zemljište za ostale svrhe svrstane su i enklave državnog poseda okružene privatnim posedom, a male su površine te se njima ne može rentabilno organizovati šumska proizvodnja. Ove površine se mogu koristiti prilikom zamene površina prema ZOŠ - a (član 98) i prilikom vraćanja oduzetog zemljišta.

## 5.11. Fond i stanje divljači

Gazdinska jedinica "Kolješnica" ulazi u sastav lovišta "Golija":

Naziv lovišta	Opština	Površina ha	Rešenje o ustanovljenju lovišta		Korisnik
			Broj rešenja	Sl.glasnik broj	
Golija	Ivanjica	32.507,00	324-02-00423/1-95-06	29/95 i 47/95	JP "Srbijašume"
Σ JP "Srbijašume"		32.507,00			

Struktura površina za navedeno lovište prikazana je sledećom tabelom:

Naziv lovišta	Ukupna površina	Šume i šumsko zemljište	Livade i pašnjaci	Njive i oranice	Voćnjaci i vinogradi	Vode, bare, trstici i sl.	Ostalo zemljište
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Golija	32.507,00	19.445,00	9.479,00	2.238,00	0,00	0,00	1.345,00
Σ JP „Srbijašume“	32.507,00	19.445,00	9.479,00	2.238,00	0,00	0,00	1.345,00

### Lovište "Golija"

Lovištem "Golija" gazduje šumsko gazdinstvo "Golija" Ivanjica. Nalazi se u južnom i istočnom delu opštine Ivanjica, a prostire se na državnom i privatnom zemljištu. Ukupna površina ovog lovišta je 32.507 ha, od čega je 31.140 ha lovna površina (95,8%), a nelovna površina zauzima 1.367,32 ha (4,2%). Lovište se prostire se na državnom (19.724ha ili 67,7%) i privatnom zemljištu (12.783ha ili 39,3%). Po prostorno - šumarskoj podeli prostora obuhvata sledeće gazdinske jedinice: Dajičke planine, Kolješnica, Biser voda - Crni vrh - Radulovac, Brusničke šume, Crepuljnik, kao i delove gazdinskih jedinica: Golija, Klekovića. U geografskom pogledu (u odnosu na geografske koordinate) lovište "Golija" ima sledeći položaj: od 20° 12' do 20° 27' istočne geografske dužine i između 43° 17' i 43° 34' severne geografske širine.

Najniža nadmorska visina je 600 metara, a najviša 1.833 metara. Brdskom tipu lovišta pripada 2.600 ha, planinskom 7.150 ha, a visoko-planinskom lovištu 22.757 ha. Prema opštim klimatskim uslovima, lovište se nalazi u zoni srednje-evropske klime. Vetrovi se javljaju iz pravca istoka u rano proleće i jesen, a severni i severozapadni u toku zime. Leti su mogući kratkotrajni olujni vetrovi. Lovište je bogato vodom, bilo sa rečnim tokovima bilo sa prirodnim izvorima, a u lovištu se nalazi i Dajičko jezero. U zavisnosti od nadmorske visine, geološke podloge, ekspozicije i klimatskih uslova zapaža se zonski raspored vegetacije. Tople doline Moravice, Nošnice i Studenice su pod livadama i hrastovim šumama sa podrastom sastavljenim od divljeg voća, kleke, trnjine, kupine, zove i sl. U srednjem planinskom reonu su bukove šume sa pašnjacima, njivama i livadama. Najviši planinski delovi lovišta su uglavnom obrasli bukovim i smrčevim šumama, a neobrasle površine čine pašnjaci i livade. Bonitet ili kvalitet nekog lovišta predstavlja ocenu prirodnih uslova od kojih zavisi opstanak i dalje razmnožavanje određene vrste divljači u lovištu.

Od voćnih vrsta najbrojnije su šljive, jabuke, kruške. Veoma je zastupljeno gajenje jagodičastog voća, a naročito maline, manje: kupine i jagode, livade su bogate raznim travama, u nižim predelima vlasulja; bela detelina, dunjica, a na veštačkim livadama sejan je francuski ljulj, žuti zvezdan, mačiji rep i druge vrste. Prizemnu floru čine razne vrste trava, kupina, lazarkinja, šipurak, bujad i dr. U lovištu su zastupljene žbunaste vrste: kleka, zova, leska, glog, dren, šipak i dr.

Određivanje lovno-produktivnih površina:

R. br.	Tip lovišta		Srna			Zec			Fazan			Poljska jarebica		
		nadmorska visina	šuma	livade i pašnjaci	oranice	šuma	livade i pašnjaci	oranice	šuma	livade i pašnjaci	oranice	šuma	livade i pašnjaci	oranice
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.	Ravničarski	do 200m	30-100	5-30	10-60	5-100	5-40	10-80	5-70	5-20	20-50	2-10	5-40	20-40
2.	Brdski	200-800m	30-100	5-20	5-20	10-80	5-30	10-60	5-60	5-40	10-40	2-10	5-30	5-40
3.	Planinski	preko 800m	40-100	5-30	2-10	5-10	5-25	10-40	-	-	-	-	-	-

Bonitet ili kvalitet nekog lovišta predstavlja ocenu prirodnih uslova od kojih zavisi opstanak i dalje razmnožavanje određene vrste divljači u lovištu. Kapacitet lovišta, odnosno broj određenih vrsta divljači na 100 hektara lovno-produktivne površine koji obezbeđuje normalan razvoj šumskih ekosistema (bez nanošenja štete šumi), odnosno dozvoljen broj jedinki u navedenim lovištima prikazan je sledećom tabelom:

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

Napred navedeni kapacitet lovišta obezbeđuje nesmetani razvoj šumskih ekosistema, odnosno ovaj broj jedinki na 100 hektara lovno-produktivne površine neće prouzročiti štete na šumskim sistemima i on se kod izrade planskih dokumenata u oblasti lovstva mora uvažavati, to jest usaglasiti sa ovom Opštom osnovom gazdovanja šumama.

**Biološki kapacitet lovišta** predstavlja maksimalan broj određene divljači na 100 ili 1.000 ha lovno produktivne površine, pri čemu kod divljači ne dolazi do opadanja osnovnih karakteristika jedinki u telesnoj težini, prirastu i kvalitetu trofeja. Povećanje brojnosti neke vrste divljači koja pripada određenom ekosistemu, uslovljeno je kapacitetom sredine čija kakvoća opet zavisi od raspoložive hrane i vode, mogućnosti za zaklon i drugih neophodnih uslova za život. Brojnost jedne životinjske vrste i pored velike mogućnosti razmnožavanja ne može nadmašiti kapacitet sredine, a da pri tom ne izazove ili povećanje smrtnosti ili opadanje stope razmnožavanja. Eventualni višak koji se svake godine javlja kao posledica razmnožavanja ubira čovek ili propada usled otpora sredine (grabljivice, bolesti i drugi uzroci smrtnosti).

Na osnovu utvrđenog boniteta lovišta u tabeli je prikazan biološki kapacitet gajenih vrsta divljači:

Redni broj	Vrsta divljači	Biološki kapacitet na 1000 ha	Lovno-produktivna površina (ha)	Biološki kapacitet
1.	Divlja svinja	5	20.000	100
2.	Srna	20	10.000	200
3.	Zec	30	8.000	240

**Ekonomski kapacitet lovišta** predstavlja onaj maksimalni broj divljači na određenoj lovno produktivnoj površini koja, po svojim uslovima, obezbeđuje zdravu i normalno razvijenu divljač sa dobrom fizičkom kondicijom i konstitucijom, odnosno takvu divljač koja će uz najpovoljniji odnos polova, dati maksimalni godišnji prirast. Takva divljač i takvog brojnog stanja ne čini na toj površini nikakve ili minimalne i podnošljive štete.

Uzevši u obzir lovno-produktivnu površinu za glavne vrste divljači, bonitetne razrede, kao i ostale uslove položaja lovišta, ekonomski kapacitet lovišta je sledeći:

Redni broj	Vrsta divljači	Lovno-produktivna površina (ha)	Optimalni fond	Koeficijent prirasta	Ekonomski kapacitet
1.	Divlja svinja	20.000	100	1,2	135
2.	Srna	10.000	200	0,8	238
3.	Zec	8.000	240	1,2	384

Lovno-produktivna površina za divlju svinju iznosi 20.000 hektara i pripada I, II i III bonitetnom razredu. Prolećno brojno stanje na 100 ha LPP je 50 grla. Matični fond divljači na ovoj LPP je 100 jedinki, pri optimalnom odnosu polova 1:1, a ekonomski kapacitet lovišta je 147.

Lovno-produktivna površina za srnu iznosi 10.000 hektara. Tri tipa lovišta prostiru se na ovoj lovno-produktivnoj površini: brdski tip lovišta II bonitetnog razreda; planinski tip lovišta III bonitetnog razreda i visoko-planinski tip lovišta IV bonitetnog razreda. Prolećno brojno stanje (31.03.2019.) je 146 jedinki. Optimalni matični fond je 200 jedinki, pri optimalnom odnosu polova 1:1.

Lovno-produktivna površina za zeca iznosi 8.000 hektara i pripada IV bonitetnom razredu. Prolećno brojno stanje (31.03.2019.) je 220 jedinki. Optimalni matični fond je 240 jedinki, pri optimalnom odnosu polova 1:1.

Lovište "Golija" se sa severa graniči lovištem "Čemernica" koje pripada teritoriji opštine Ivanjica, zatim sa istoka delom lovišta "Studenica" na teritoriji opštine Kraljevo, sa juga državnim lovištem "Biser voda-Divan" koje pripada teritoriji opštine Novi Pazar i sa zapada lovištem "Caričin grad" na području opštine Sjenica. U okolnim lovištima koja pripadaju planinskom tipu lovišta, kao i ovo, vladaju istovetni prirodni uslovi i gaje se iste vrste divljači.

U lovištu "Golija" zastupljene su sledeće vrste divljači:

- **krupna dlakava divljač:** lovostajem zaštićena divljač (srna, divlja svinja); divljač van režima zaštite (vuk); trajno zaštićena vrsta (medved);
- **krupna pernata divljač:** divljač zaštićena trajnom zabranom lova (orao, veliki tetreb);
- **sitna dlakava divljač:** lovostajem zaštićena divljač (zec, jazavac, puh, veverica); trajno zaštićena divljač (kuna zlatica); divljač van režima zaštite (tvor, lisica); divljač zaštićena trajnom zabranom lova (lasica);
- **sitna pernata divljač:** lovostajem zaštićena divljač (divlji golub grivnaš, jastreb kokošar); trajno zaštićena vrsta (šumska šljuka); divljač van režima zaštite (siva vrana); divljač zaštićena trajnom zabranom lova (eje, sokolovi, mišar, sova ušara, šumska sova, ćuk, gavran).

Za lovište "Golija" postoji lovna osnova (01.04.2010. - 31.03.2020.godine), po kojoj se gazduje lovištem (rešenje Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije, broj: 324-02-36/5/2010-10 od 26.07.2010.godine).

## 5.12. Stanje zaštićenih delova prirode

Područje planine Golija i Radočelo stavljeno je pod zaštitu kao Park prirode pod imenom "Golija" (površine 75.183 ha) i svrstano je u I kategoriju zaštite kao prirodno dobro od izuzetnog značaja Uredbom Vlade Republike Srbije ("Službeni glasnik RS", broj 45/2001. godine).

Park prirode sa svojim prirodnim i stvorenim vrednostima zadovoljio je u potpunosti kriterijume za nominovanje Parka prirode "Golija" za Rezervat biosfere po programu MAB-a (Program "Čovek i biosfera"), tako da je deo Parka prirode "Golija" odlukom Komisije UNESCO-a, oktobra 2001. godine proglašen za Rezervat biosfere "Golija-Studenica" (površine 53.804 ha).

Vlada Republike Srbije za staraoca Parka prirode odredila je Javno preduzeće za gazdovanje šumama "Srbijašume" iz Beograda.

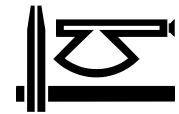
JP "Srbijašume", kao staralac, u obavljanju poslova zaštite i razvoja Parka prirode obezbeđuje: sprovođenje Programa zaštite i razvoja; sprovođenje propisanih režima zaštite i očuvanja prirodnog dobra; unutrašnji red i čuvarsku službu; naučno-istraživačke, kulturne, vaspitno-obrazovne, informativno-propagandne i druge aktivnosti. Poslove neposrednog starateljstva na terenu sprovode tri Šumska gazdinstva: ŠG "Golija" Ivanjica, ŠG Raška i ŠG Kraljevo.

GJ "Kolješnica" se celom svojom površinom nalazi u zaštićenom prirodnom dobru Park prirode "Golija", sa režimom zaštite III stepena. Takođe, g.j. "Kolješnica" se celom svojom površinom nalazi u Rezervatu biosfere "Golija-Studenica".

Zavod za zaštitu prirode Srbije primio je dana 20.03.2018. godine Zahtev br. 020-728/1 od JP "Srbijašume" Beograd, za izdavanje uslova zaštite prirode za izradu Osnove gazdovanja šumama za g.j. "Kolješnica", kojom gazduje Šumsko gazdinstvo "Golija" Ivanjica.

Zavod za zaštitu prirode Srbije, na osnovu članova 9. i 57. Zakona o zaštiti prirode ("Službeni glasnik RS", broj 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispravka i 14/2016) i člana 136 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni glasnik RS", broj 18/2016), dana 24.04.2018. godine pod 03 br. 020-728/2, donosi Rešenje o uslovima zaštite prirode za izradu Osnove gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu "Kolješnica". Na predmetnom području gazdinske jedinice nalazi se zaštićeno područje Park prirode "Golija", sa režimom trećeg (III) stepena zaštite. Gazdinska jedinica nalazi se u obuhvatu ekološke mreže "Golija" i Rezervata biosfere "Golija-Studenica".





### 5.13. Otvorenost šumskih kompleksa saobraćajnica (spoljolašnja i unutrašnja)

#### Otvorenost šumskog kompleksa saobraćajnicama :

Glavni putni pravac, koji čini spoljnu otvorenost gazdinske jedinice, je kamionski put sa kolovoznom konstrukcijom Golijska Reka - Odvraćenica. Ovaj putni pravac se nadovezuje na asfaltni put Ivanjica - Kumanica - Golijska reka. Za spoljnu otvorenost gazdinske jedinice značajan je i kamionski put sa kolovoznom konstrukcijom Deviči - Munjići. Ovaj putni pravac se nadovezuje na asfaltni put Deviči - Ivanjica.

#### Unutrašnja otvorenost

Struktura puteva po kategorijama:

Putni pravac	Pripadnost mreži	Opis stanja i upotrebljivost	Dužina puta kroz GJ
kamionski put sa kolovoznom konstrukcijom „Golijska reka-Odvraćenica” (odeljenja koja otvara: 69,43,42,70,33,31,30,71,29)	Javni, lokalni	Održava se. Upotrebljiv u većem delu godine	7,7 km
<b>1.Ukupno kamionski put sa kolovoznom konstrukcijom</b>			<b>7,7 km</b>
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Mala Muhovica-Švabin potok-Ječmište” (odeljenja koja otvara: 33,31,30,28,27,26,22,19,20,18,17,16,15,12,11,10,9,5,4)	Šumski	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu godine	9,9 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Odvraćenica-Šipovica-Ravna livada” (odeljenja koja otvara: 29,25,24,23,21,20,18,14,13,10,9,4,1,2,52,54)	Javni, lokalni	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu godine	6,6 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Mala Muhovica-Božovići-Jovanova koliba” (odeljenja koja otvara: 33,31,32,35,36,37,38,40,41,42 )	Šumski	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu godine	7,0 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Jovanova koliba-Obori-Božovići”(odeljenja koja otvara: 42,43,44,45,46,47)	Šumski	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu trase tokom cele godine.	5,0 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Donovo polje-Okapčina-Ciganska voda” (odeljenja koja otvara: 68,44,67,45,66,51,65,64,62,57,58,61)	Šumski	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu trase tokom cele godine	5,7 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Macin potok-Obori” (odeljenja koja otvara: 68,67,66)	Šumski	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu trase tokom cele godine.	1,3 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Obori-Čapričke kolibe-Okapčina” (odeljenja koja otvara: 51,50,47,46,45)	Šumski	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu trase tokom cele godine.	4,0 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Grački krst- Ciganska voda” (odeljenja koja otvara: 61,62,63)	Šumski	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu trase tokom cele godine	2,3 km

Putni pravac	Pripadnost mreži	Opis stanja i upotrebljivost	Dužina puta kroz GJ
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Gavranov potok-Čaprići” (odeljenja koja otvara: 52,53)	Javni, lokalni	Upotrebljiv u većem delu godine.	1,7 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Ciganska voda-Obradovske vodenice” (odeljenja koja otvara: 59,58,56,55,54,52,53)	Javni, lokalni	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu godine.	4,7 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Ječmište- Gavranov potok” (odeljenja koja otvara: 3,4,5)	Šumski	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu godine	4,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Kolješnički potok-Kolješnička reka” (odeljenja koja otvara: 40,38,37,36)	Šumski	Potrebna rekonstrukcija. Upotrebljiv u većem delu godine	1,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Veliki potok-Hajdučka voda” (odeljenja koja otvara: 40,39,34,36,37)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine. Potrebna rekonstrukcija.	1,9 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Dukičke livade-25 odeljenje” (odeljenja koja otvara: 24,25)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.	0,8 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Jugovac-Srndulino brdo” (odeljenja koja otvara: 57,56,55,54)	Šumski	Slabo upotrebljiv-od seče do seče. Potrebna rekonstrukcija.	1,8 km
<b>2. Ukupno kamionski put bez kolovozne konstrukcije</b>			<b>58,7 km</b>
<b>Ukupno:</b>			<b>66,4 km</b>

Ukupna dužina kamionskih puteva u gazdinskoj jedinici je 66,4 km.

Prosečna gustina mreže puteva u ovoj gazdinskoj jedinici iznosi  $66,4 \text{ km} : 2,4095 = 27,6 \text{ km}/1.000 \text{ ha}$

Optimalna gustina šumskih saobraćajnica za ovo šumsko područje iznosi 26,79 m/ha ili 26,79 km/1.000 ha (Opšta osnova za Golijsko šumsko područje 2010 - 2019 ). Pod optimalnom gustinom šumskih komunikacija podrazumevamo onu otvorenost šumskog kompleksa gde se realizacijom planiranih radova ostvaruje maksimalni finansijski efekat.

Kod puteva bez kolovozne konstrukcije, stanje kolovozne konstrukcije i širina kolovoza je nezadovoljavajuća. Takođe, kod ovih puteva uglavnom ne postoje bankine, kosine useka i nasipa kao i sistem odvođenja voda. Sve ovo otežava ili onemogućava prihvatanje savremenih prevoznih sredstava na ovim kamionskim putevima, tako da je potrebno izvršiti rekonstrukciju ovakvih puteva da bi zadovoljili propisane tehničke uslove (Pravilnikom o bližim uslovima, kao i načinu dodele i korišćenja sredstava iz godišnjeg programa korišćenja sredstva Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine; „Službeni glasnik RS”, broj 17/13).

U narednom uređajnom periodu treba izvršiti rekonstrukciju dela kamionskih puteva bez kolovozne konstrukcije da bi zadovoljili tehničke uslove za prihvatanje savremenih prevoznih sredstava.

#### **5.14. Opšti osvrt na zatečeno stanje**

Površina gazdinske jedinice iznosi 2.409,05 ha, šume i šumsko zemljište zauzimaju 2.351,14 ha (97,6 %), ostalo zemljište zauzima 57,91 ha (2,4 %) površine gazdinske jedinice.

Ukupno obraslo zemljište zauzima 2.262,04 ha (94,4 %) površine, od toga šume zauzimaju 2.226,22 ha (92,4 %), a šumske kulture 35,82 ha (1,5 %). Na šumsko zemljište otpada 89,10 ha (3,7 %), na neplodno 1,74 ha (0,1 %), a na zemljište za ostale svrhe 56,17 ha (2,3 %) od ukupne površine.

Ukupna zapremina gazdinske jedinice 860.765,9 m<sup>3</sup> (357,3 m<sup>3</sup>/ha), tekući zapreminski prirast iznosi 24.348,6 m<sup>3</sup> (10,1 m<sup>3</sup>/ha), a procenat prirasta u zapremini je 2,8%.



Ukupna obrasla površina u gazdinskoj jedinici „Golija” iznosi 2.262,04 ha, što iznosi 94,4 % od ukupne površine državnog poseda (2.409,05 ha). Prosečna zapremina na obrasloj površini iznosi 380,5 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast 10,8 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u zapremini iznosi 2,8 %.

Površina tuđeg zemljišta (enklava) unutar gazdinske jedinice iznosi 270,20 ha. Ove površine (enklave) koriste se kao livade, pašnjaci i šume. Sam način njihovog korišćenja nema bitnijeg uticaja na gazdovanje šumama ove gazdinske jedinice.

Po globalnoj nameni zastupljena je samo namena 16 - Park prirode, koji zauzima površinu od 2.262,04 ha, sa prosečnom zapreminom od 380,5 m<sup>3</sup>/ha, tekućim zapreminskim prirastom od 10,8 m<sup>3</sup>/ha i procentom zapreminskog prirasta od 2,8 %.

U gazdinskoj jedinici "Kolješnica" zastupljena je namenska celina 53 - Park prirode - III stepen zaštite (2.262,04 ha), prosečne zapremine od 380,5 m<sup>3</sup>/ha, tekućim zapreminskim prirastom od 10,8 m<sup>3</sup>/ha i procentom zapreminskog prirasta od 2,8 %.

U gazdinskoj jedinici "Kolješnica" najzastupljenija je gazdinska klasa 53.401.611 (Visoka šuma smrče na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima) na 27,4 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 399,5 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,9 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,0 %. Druga po zastupljenosti je gazdinska klasa 53.404.471 (Visoka šuma smrče i bukve na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski) na 18,9 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 365,3 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 9,8 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,7 %. Treća po zastupljenosti je gazdinska klasa 53.403.472 (Visoka šuma smrče i jele na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski) na 9,4 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 417,8 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 12,1 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,9 %. Četvrta po zastupljenosti je gazdinska klasa 53.395.471 (Visoka šuma jele, bukve i smrče na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski) na 9,3 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 389,6 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 10,6 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,7 %. Peta po zastupljenosti je gazdinska klasa 53.358.471 (Visoka šuma bukve i smrče na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski) na 7,8 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 342,8 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 8,0 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,3 %. Sledi gazdinska klasa 53.470.611 (Veštački podignuta sastojina smrče na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima) na 7,3 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 303,0 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,1 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,7 % i td.

**Ukupno visoke sastojine** zastupljene su na 90,2 % (2.040,28 ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 386,9 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 10,7 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,8 %.

**Veštački podignute sastojine** čine 9,8 % (221,76 ha) obrasle površine, prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 321,8 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,8 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u zapremini 3,7 %.

U gazdinskoj jedinici "Kolješnica" **očuvane sastojine** čine 89,3 % (2.020,06 ha) obrasle površine, prosečna zapremina ovih šuma iznosi 388,2 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,0 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,8 %.

**Razređene sastojine** čine 10,7 % (108,80 ha) obrasle površine, prosečna zapremina razređenih šuma je 316,7 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 9,2 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,9 %.

U ovoj gazdinskoj jedinici **čiste sastojine** čine 33,2 % (750,43 ha) obrasle površine. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 378,5 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,8 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini je 3,1 %.

**Mešovite sastojine** čine 66,8 % (1.511,61 ha) površine obraslog zemljišta gazdinske jedinice. Prosečna zapremina mešovitih sastojina iznosi 381,5 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast je 10,3 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,7 %.

U gazdinskoj jedinici lišćari učestvuju sa 23,1 % u ukupnoj zapremini, a četinari sa 76,9 %. Učešće lišćara u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice iznosi 18,0 %, a četinara 82,0 %.

Od vrsta drveća u gazdinskoj jedinici najzastupljenija vrsta je smrča, koja učestvuje sa 61,7 % (531.066,3 m<sup>3</sup>) u zapremini gazdinske jedinice, u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 66,1 % (16.084,8 m<sup>3</sup>), sledi bukva koja učestvuje u zapremini sa 22,5 % (194.010,9 m<sup>3</sup>) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 17,5 % (4.254,3 m<sup>3</sup>), zatim sledi jela koja učestvuje u zapremini sa 13,4 % (114.964,5 m<sup>3</sup>) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 13,4 % (3.264,9 m<sup>3</sup>). Sve ostale vrste u ukupnoj zapremini učestvuju sa 2,4 %, a u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuju sa 3,0 %.

Na nivou gazdinske jedinice najzastupljeniji je srednje jak inventar (31 - 50 cm) sa 47,7 % (410.535,2 m<sup>3</sup>), zatim sledi tanak inventar (< 30 cm) sa 31,9 % (274.186,5 m<sup>3</sup>) i jak inventar (>50 cm) sa 20,4 % (176.044,3 m<sup>3</sup>). Ukupno gledajući ovakva debljinska struktura gazdinske jedinice je povoljna tj. trajnost prinosa nije ugrožena.

Dobna struktura svih gazdinskih klasa odstupa od normalnog razmera dobnih razreda i samim tim je i ugrožena trajnost prinosa po površini u gazdinskim klasama kod kojih je određivana starost.

Ukupna površina veštački podignutih sastojina iznosi 221,76 ha, što čini 9,8 % obrasle površine gazdinske jedinice. Od toga su 35,82 ha sastojine starosti do 20 godina (šumske kulture) i to su sastojine koje su ispod taksacione granice.

Sastojina preko 20 godina starosti (šuma) ima 185,94 ha, sa prosečnom zapreminom od 383,8 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 14,0 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 3,7 %.

Veštački podignute sastojine, u gazdinskoj jedinici "Kolješnica", uglavnom su dobrog zdravstvenog stanja i u narednom periodu treba ih stabilizovati i prevesti u odrasle kvalitetne sastojine.

Prema iskazu površina stanje neobraslih površina je sledeće:

Šumsko zemljište	89,10 ha
Neploidno zemljište	1,74 ha
Zemljište za ostale svrhe	56,17 ha
<b>Ukupno G.J.</b>	<b>147,01 ha</b>

#### Zdravstveno stanje sastojina

Na području parka prirode "Golija" od 2013. godine utvrđen je veći broj suvih smrčevih stabala pojedinačno ili u grupama. Kao neophodna mera sanacije, takva stabla su doznačena, posečena i otpremljena iz sastojine kako sušenje ne bi zahvatilo i okolna stabla. Osim potkornjaka na skoro svim obolelim stablima uočeni su i simptomi tipični za patogene gljive *Heterobasidion annosum* i *Armillaria* spp. koji su uzročnici truleži korena. Zbog sušnog perioda stabla su manje otporna na napade patogenih gljiva i potkornjaka. Prema dosadašnjim istraživanjima predisponirajući faktor su jake suše tokom vegetacionog perioda tokom 2012. i 2013. godine, koje su fiziološki oslabile stabla. Od biotičkih faktora najznačajnije su gljive (prvenstveno truležnice korena i pridanka debela i izazivači bolesti na četinama i insekti - potkornjaci).

U gazdinskoj jedinici "Kolješnica" sušenja stabala smrče najvećim delom su pojedinačna ili u manjim grupama (2 - 5 ari). Sušenje u većim grupama (0,2 - 1,7 ha) zabeleženo je u odeljenjima 3,36,46,47,51,54,55,56,59. Ove veće površine, gde su zabeležena sušenja, dobrim delom se same pošumljavaju jelom i smrčom. Jedan deo ovih površina gde je zabeleženo sušenje je pošumljen, a jedan deo je stavljen u plan pošumljavanja u narednoj OGŠ (2020-2029 god.). Sušenje pojedinačnih stabala u šumi je normalna pojava pri rastu i razviću stabala. Kada je broj suvih stabala po hektaru 2-3 puta veći od normalnog ili se sušenje javlja u grupama govorimo o pojačanom sušenju. Totalno sušenje nastaje kada je na nekoj površini broj suvih stabala veći od 50%. Kao neophodna mera sanacije na površinama gde su zabeležene sušenja, takva stabla su doznačena, posečena i otpremljena iz sastojine kako sušenje ne bi zahvatilo i okolna stabla. Gljiva *Heterobasidion annosum* širi se putem spora koje su u izobilju u šumi tokom letnjeg perioda. Patogena gljiva *Heterobasidion annosum* je u stanju da se širi iz zaraženih stabala u zdrava drveća preko korena i zaraženih panjeva. Doznaka suvih stabala vršena je do prvog zdravog stabla u slučajevima gde je sušenje bilo u grupama. Kako su i u najvećem broju slučajeva i okolna stabla oko posušenih stabala napadnuta patogenim gljivama koje uzrokuju trulež korena, vrlo brzo i ta stabla budu napadnuta od insekata potkornjaka. Potrebno je kod sušenja smrče, koja se javlja u većim ili manjim grupama doznačiti i preventivno stabla (koja deluju zdrava) koja okružuju suva stabla smrče. Treba obuhvatiti pojas od 5-10 m od stabala koja su napadnuta potkornjakom i ta stabla isto doznačiti za seču. Jedan deo tih stabala, koja čine prsten oko suvih stabala, posle seče treba ostaviti kao lovna stabla, da bi se uspešnije zaustavilo širenje potkornjaka. Takođe panjeve posečenih stabala potrebno je tretirati mikrobiološkim preparatima na bazi spore *Phlebiopsis gigantea*. Gljivica *Phlebiopsis gigantea* kao aktivna materija preparata (ROTSTOP) popunjava površinu sveže sečenih panjeva i sprečava prodiranje spora *Heterobasidion annosum*. Ovo je bitno jer, od trenutka kada se registruje sušenje stabla u sastojini, treba vremena da se ta stabla doznače za seču kao i da proteknu neophodni koraci (tenderi) da bi ova stabla bila uklonjena iz sastojine. Što se pre uklone zaražena stabla iz sastojine veća je mogućnost sprečavanja zaraze na zdrava stabla. Tu je bitan i ekonomski momenat, stabla koja se izvuku u početnom stadijumu sušenja mogu biti bolje klasirana, tj. može se još približno naplatiti tržišna vrednost drvnih sortimenata.

Što se tiče ostalih vrsta drveća u GJ "Kolješnica" važi da u toku redovnog gazdovanja, stabla koja su bolesna, natrula, oštećena itd., treba ukloniti tj. prilikom odabiranja stabala za seču treba prvo ovakva stabla doznačiti.

U toku zime 2018. godine (mart - april) u odeljenjima 57,58,61,62,63 i 64 na 20,28 ha u kompleksu "Jugovac" došlo je do vetro i snego-izvala u sastojinama smrče. Izvaljena stabla su doznačena i u toku 2018. godine krenula je sanacija ovih postradalih površina. Površine koje su zahvaćene snego i vetro-izvalama stavljen su u plan pošumljavanja u novoj OGŠ za GJ "Kolješnica" (2020-2029 god.). Povoljna okolnost na ovim postradalim površinama je činjenica da je u ovim odeljenjima i prirodno obnavljanje jelom i smrčom na zavidnom nivou.

Najveći deo obrasle površine gazdinske jedinice je u II i III stepenu ugroženosti od požara, što nameće stalnu budnost i opreznost u praćenju i blagovremenom reagovanju kod izbijanja požara.

#### Otvorenost šumskim komunikacijama

Ukupna dužina kamionskih puteva u gazdinskoj jedinici je 66,4 km.

Prosečna gustina mreže puteva u ovoj gazdinskoj jedinici iznosi 66,4 km : 2,4095 = 27,6 km/1.000 ha.

## 6.0. DOSADAŠNJE GAZDOVANJE

### 6.1. Promena šumskog fonda

#### 6.1.1. Promena šumskog fonda po površini

Gazdinska jedinica "Kolješnica" pripada Golijskom šumskom području. Za ovu gazdinsku jedinicu ovo je po redu osmo uređivanje.

Promene šumskog fonda po površini prikazane su sledećom tabelom:

Vrsta zemljišta	2009	2019	Razlika
	ha	ha	ha
Šume	2236.88	2226.22	-10.66
Šumske kulture	44.05	35.82	-8.23
<i>Obraslo zemljište</i>	2280.93	2262.04	-18.89
Šumsko zemljište	53.83	89.1	35.27
Za ostale svrhe	82.53	56.17	-26.36
Neplodno	2.27	1.74	-0.53
<i>Neobraslo zemljište</i>	138.63	147.01	8.38
<b>Ukupno (ha)</b>	<b>2419.56</b>	<b>2409.05</b>	<b>-10.51</b>

Površina gazdinske jedinice, u odnosu na prošlo uređivanje šuma, smanjena je za 10,51 ha po osnovu rešavanja imovinsko pravnih odnosa sa privatnim licima.

Povećanje površina pod šumskim zemljištem, a smanjenje površina obraslog zemljišta, posledica je sanitarnih seča usled snego-vetro izvala i sanitarnih seča kao posledica sušenja četinaru (smrča).

Spisak vraćenih katastarskih parcela		
KO	Kp	Površina ha
Brusnik	1675/21,1721,1729/1	2,6452
Koritnik	4003/1	0,00732
Muhovo	876,877,879,880,881,882,883,884	7,8248
<b>Ukupno</b>		<b>10,47732</b>

Razlika između smanjene površine GJ (10,51 ha) i vraćene površine (10,47732 ha), posledica je digitalizacije katastarskih parcela u Republici Srbiji. U 2017. godini Republički geodetski zavod završio je digitalizaciju katastarskih parcela.

Razlika kod neobraslog zemljišta između dva uređivanja posledica je jednim delom od snegoloma i snegoizvala koje su se dogodile u zimu 2017/2018, a drugim delom usled drugačije klasifikacije zemljišta.

#### 6.1.2. Promene šumskog fonda po zapremini i zapreminskom prirastu

Promene šumskog fonda po zapremini i zapreminskom prirastu prikazane su sledećim tabelama:

Godina uređivanja	Površina obraslog zemljišta (ha)	Zapremina		Zapreminski prirast	
		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
2009	2280.93	705232.2	309.2	19774.8	8.7
2019	2262,04	885114.5	391.3	24348.6	10.8

Ukupna zapremina 2009 god.	Tekući zapreminski prirast 2009 god	Ukupna zapremina dobijena premerom 2018 god	Tekući zapreminski prirast dobijen premerom 2018 god	Zapremina svedena na 2019 god	Ostvareni prinos (2010 – 2019)	Zapremina kultura koje su prvi put merene	Razlika računski svedene zapremine i zapremine dobijene 2019	Računski svedena zapremina na 2019
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
705232.2	19774.8	860765.9	24348.6	860765.9+24348.6=885114.5	88975.8	6908.4	64201.7	((705232.2+6908.4+(10*19774.8))-88975.8=820912.8)

Kulture koje su merene prvi put		
Odeljenje	Zapremina + Jednogodišnji prirast (m <sup>3</sup> )	Površina (ha)
1/b	79.2	0.38
40/c	322.5	0.53
43/d	235.4	1.1
43/e	38.4	0.44
44/d	205.4	2.29
52/c	1406.3	3.96
70/c	139.3	0.62
71/a	4481.9	14.48
<b>Ukupno</b>	<b>6908.4</b>	<b>23.8</b>

Poslednja inventura šuma u GJ Kolješnica rađena je u 9. godini važenja OGŠ za GJ Kolješnica ( 2018. godine ). U toku poslednje inventure (premera) šuma nisu uzimana u premer stabla koja su doznačena za seču 2019. godine. U ostvareni prinos 2010-2019 (88975,8 m<sup>3</sup>) godine uračunat je i prinos koji će biti ostvaren u 2019. godini.

Zapremina, sa jednogodišnjim prirastom, veštački podignutih sastojina koje se prvi put mere iznosi 6908,4 m<sup>3</sup>.

Računski svedena zapremina na 2019. god. odstupa za 64201,7 m<sup>3</sup> od zapremine dobijene 2019. godine. Zapremina 2019. godine je zapremina dobijena premerom 2018. godine koja je uvećana za jednogodišnji prirast. Odstupanje računski svedene zapremine i zapremine iz 2019. godine iznosi 7,3 % po zapremini.

Pri inventuri šuma (2018. god) korišćeni su savremeni instrumenti za inventuru šuma (elektronski visinomer i daljinomer - Vertex i PDA uređaji).

## 6.2. Odnos planiranih i ostvarenih radova u dosadašnjem periodu

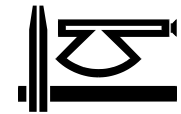
### 6.2.1. Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma

Na osnovu plana obnavljanja i podizanja novih šuma iz predhodne osnove i evidencije radova formirana je sledeća tabela:

Vrsta rada	Plan 2009	Realizacija	
	ha	ha	%
Grupimično prebirna seča	1077.98	910.16	84.4
Femelšlag	37.58	37.58	100.0
Grupimično oplodna seča	197.81	192.4	97.3
Popunjavanje	20.56	39.82	193.7
Pošumljavanje čistina	5.78	2.82	48.8
Sanacija (sušenje + snego i vetro-izvale)		32.21	
Priprema terena za pošumljavanje		4.5	
<b>Ukupno</b>	<b>1339.71</b>	<b>1219.49</b>	<b>91.0</b>

Plan obnavljanja i podizanja novih šuma realizovan je sa 91,0 %. U izvršenje plana obnove i podizanja novih šuma ušli su i radovi planirani u 2019. godini.

Na osnovu plana nege šuma iz prethodne osnove i evidencije radova formirana je sledeća tabela.



Vrsta rada	Plan 2009	Realizacija	
	ha	ha	%
Čišćenje u šumskim kulturama	1.6	1.6	100
Proredne seče	890.34	642.76	72.2
Okopavanje i prašenje	89.18	61.54	69.0
<b>Ukupno</b>	<b>981.12</b>	<b>705.9</b>	<b>71.9</b>

Plan nege šuma realizovan je sa 71.9 %. U izvršenje plana nege šuma ušli su i radovi planirani u 2019. godini.

Obnova i nega šuma	Plan	Izvršenje plana	
	ha	ha	%
<b>Ukupno plan obnove i nege šuma</b>	<b>2320.83</b>	<b>1925.39</b>	<b>83.0</b>
<b>Ukupno G.J.</b>	<b>2320.83</b>	<b>1925.39</b>	<b>83.0</b>

Ukupno plan obnove i nege šuma realizovan je sa 83 %.

### 6.2.2. Dosadašnji radovi na zaštiti šuma

U periodu od 01. 01. 2010. god. do 31. 12. 2018. god. ukupno je bespravno posečeno 65,62 m<sup>3</sup> bruto drvne zapremine. Od toga 2,9 m<sup>3</sup> bukve i 62,72 m<sup>3</sup> smrče.

Lugari na reonu i služba za privatne šume i zaštitu životne sredine u ŠG „Golija” u saradnji sa Republičkom inspekcijom i radnicima Ministarstva unutrašnjih poslova uključeni su u stalni nadzor nad šumama ove gazdinske jedinice.

U cilju preventivne zaštite šuma od požara u kritičnom periodu (letnji meseci) organizovana su dežurstva u šumskoj upravi, a u cilju blagovremenih intervencija na terenu pojačan je nadzor lugarskih reona.

U proteklom uređajnom periodu (2009-2018) desio se manji požar u 64. odeljenju ali je brzo lokalizovan i ugušen.

U cilju preventivne zaštite šuma od štetnih insekata postavljena su kontrolna lovna stabla. Lovna stabla postavljaju se u sastojinama gde dominiraju četinari. Godišnje je postavljeno oko 37 kontrolnih lovnih stabala u 20 odeljenja gde dominiraju četinari (uglavnom smrča). Kontrolne feromonske klopke za praćenje populacije potkornjaka postavljene su jedna na 4-5 ha površine odeljenja. U odeljenjima gde je pojačano sušenje (potkornjak), postavljena je jedna klopka (lovna) na 1/2 ha površine.

Usled pojačanog sušenja stabala smrče koje je primetno od 2013. god, panjevi posečenih suvih stabala tretirani su mikrobiološkim preparatima na bazi spore *Phlebiopsis gigantea*. Gljivica *Phlebiopsis gigantea* kao aktivna materija preparata (ROTSTOP) popunjava površinu sveže sečenih panjeva i sprečava prodiranje spora patogene gljive *Heterobasidion annosum*.

U periodu 2010-2018 god. ukupno je doznačeno 25.530,72 m<sup>3</sup> bruto drvne zapremine slučajnih prinosa, kao posledicu snego-vetro izvala, preloma i pojačanog sušenja četinara.

### 6.2.3. Dosadašnji radovi na korišćenju šuma i šumskih resursa

Na osnovu plana seča šuma za prethodni uređajni period i evidencije izvršenih seča u prethodnom periodu formirana je sledeća tabela:

Ukupan prikaz planiranog i ostvarenog prinosa po vrstama drveća:

Vrsta drveća	Planirani prinos 2009 god.	Ostvareni prinos	Razlika	Realizacija
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%
Bk	24854.0	23821.6	-1032.4	95.8
Jav	8.3		-8.3	0.0
Brz	14.8		-14.8	0.0
Jas	5.0		-5.0	0.0
Otl		13.0	13.0	
<b>Ukupno liščari</b>	<b>24882.1</b>	<b>23834.6</b>	<b>-1047.5</b>	<b>95.8</b>
Smr	51458.7	55019.9	3561.2	106.9

Vrsta drveća	Planirani prinos 2009 god.	Ostvareni prinos	Razlika	Realizacija
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%
Jel	9140.0	8724.8	-415.2	95.5
Bbor	1679.3	1094.8	-584.5	65.2
CBor	4.7	301.7	297	6419.1
<b>Četinari</b>	<b>62282.6</b>	<b>65141.2</b>	<b>2858.6</b>	<b>104.6</b>
<b>Ukupno:</b>	<b>87164.7</b>	<b>88975.8</b>	<b>+ 1811.1</b>	<b>102.1</b>

Vrsta prinosa	Plan	Realizacija	
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%
Glavni - redovni	54251.8	42440.0	78.2
Glavni - slučajni		15318.4	
<b>Ukupno glavni</b>	<b>54251.8</b>	<b>57758.4</b>	<b>106.5</b>
Prethodni-redovni	32912.9	20380.1	61.9
Prethodni -slučajni		10212.3	
Prethodni - vanredni		625.0	
<b>Ukupno prethodni</b>	<b>32912.9</b>	<b>31217.4</b>	<b>94.8</b>
<b>Ukupno G.J.</b>	<b>87164.7</b>	<b>88975.8</b>	<b>102.1</b>

Realizacija planiranog prinosa u prošlom uređajnom razdoblju iznosi 102,1 %. Zbog 25.530,72 m<sup>3</sup> doznačenog slučajnog prinosa (snego-vetro izvale + sušenje) u toku uređajnog razdoblja, premašen je ukupno planirani etat za smrču. Zbog premašenog realizovanog etata za smrču u toku 2018. godine, u odeljenjima kojima gazduje ŠU Golijska reka, smrča koja je doznačena u redovnoj doznaci 2017. nije sečena. Takođe u 2018. godini u sklopu redovne doznake nisu doznačivana stabla smrče.

#### 6.2.4. Dosadašnji radovi na izgradnji šumskih komunikacija

U prošlom uređajnom razdoblju nije bilo planiranih radova na izgradnji šumskih saobraćajnica.

#### 6.2.5. Ocena dosadašnjeg gazdovanja

Površina gazdinske jedinice, u odnosu na prošlo uređivanje šuma, smanjena je za 10,51 ha po osnovu rešavanja imovinsko pravnih odnosa sa privatnim licima.

Povećanje površina pod šumskim zemljištem, a smanjenje površina obraslog zemljišta, posledica je sanitarnih seča usled snego-vetro izvala i sanitarnih seča kao posledica sušenja četinarara (smrča).

Poslednja inventura šuma u GJ Kolješnica rađena je u 9. godini važenja OGŠ za GJ Kolješnica (2018. godine). U toku poslednje inventure (premera) šuma nisu uzimana u premer stabla koja su doznačena za seču 2019. godine. U ostvareni prinos 2010-2019 (88975,8 m<sup>3</sup>) godine uračunat je i prinos koji će biti ostvaren u 2019. godini.

Zapremina, sa jednogodišnjim prirastom, veštački podignutih sastojina koje se prvi put mere iznosi 6908,4 m<sup>3</sup>.

Računski svedena zapremina na 2019. god. odstupa za 64201,7 m<sup>3</sup> od zapremine dobijene 2019. godine. Zapremina 2019. godine je zapremina dobijena premerom 2018. godine koja je uvećana za jednogodišnji prirast. Odstupanje računski svedene zapremine i zapremine iz 2019. godine iznosi 7,3 % po zapremini.

Plan obnavljanja i podizanja novih šuma realizovan je sa 91,0 %. U izvršenje plana obnove i podizanja novih šuma ušli su i radovi planirani u 2019. godini.

Plan nege šuma realizovan je sa 71,9 %. U izvršenje plana nege šuma ušli su i radovi planirani u 2019. godini.

Ukupno plan obnove i nege šuma realizovan je sa 83 %.

U periodu od 01. 01. 2010. god. do 31. 12. 2018. god. ukupno je bespravno posečeno 65,62 m<sup>3</sup> bruto drvne zapremine. Od toga 2,9 m<sup>3</sup> bukve i 62,72 m<sup>3</sup> smrče.

U proteklom uređajnom periodu (2009-2018) desio se manji požar u 64. odeljenju, ali je brzo lokalizovan i ugušen.

U cilju preventivne zaštite šuma od štetnih insekata postavljena su kontrolna lovna stabla. Lovna stabla postavljaju se u sastojinama gde dominiraju četinari. Godišnje je postavljeno oko 37 kontrolnih lovnih stabala u 20 odeljenja gde dominiraju četinari (uglavnom smrča). Kontrolne feromonske klopke za praćenje





---

populacije potkornjaka postavljene su jedna na 4-5 ha površine odeljenja. U odeljenjima gde je pojačano sušenje (potkornjak), postavljena je jedna klopka (lovna) na 1/2 ha površine.

Usled pojačanog sušenja stabala smrče koje je primetno od 2013. god, panjevi posečenih suvih stabala tretirani su mikrobiološkim preparatima na bazi spore *Phlebiopsis gigantea*. Gljivica *Phlebiopsis gigantea* kao aktivna materija preparata (ROTSTOP) popunjava površinu sveže sečenih panjeva i sprečava prodiranje spora patogene gljive *Heterobasidion annosum*.

U periodu 2010-2018 god. ukupno je doznačeno 25.530,72 m<sup>3</sup> bruto drvne zapremine slučajnih prinosa, kao posledicu snego-vetro izvala, preloma i pojačanog sušenja četinara.

Realizacija planiranog prinosa u prošlom uređajnom razdoblju iznosi 102,1 %. Zbog 25.530,72 m<sup>3</sup> doznačenog slučajnog prinosa (snego-vetro izvale + sušenje) u toku uređajnog razdoblja, premašen je ukupno planirani etat za smrču. Zbog premašenog realizovanog etata za smrču u toku 2018. godine, u odeljenjima kojima gazduje ŠU Golijska reka, smrča koja je doznačena u redovnoj doznaci 2017. nije sečena. Takođe u 2018. godini u sklopu redovne doznake nisu doznačivana stabla smrče.

U prošlom uređajnom razdoblju nije bilo planiranih radova na izgradnji šumskih saobraćajnica.

Imajući u vidu visok procenat izvršenja zadatih planova gazdovanja šumama za GJ "Kolješnica", opšta ocena dosadašnjeg gazdovanja je pozitivna.

## 7.0. PLANIRANJE UNAPREĐIVANJA STANJA I OPTIMALNOG KORIŠĆENJA ŠUMA

### 7.1. Ciljevi gazdovanja šumama

#### 7.1.1. Opšti ciljevi gazdovanja šumama

Opšti ciljevi gazdovanja šumama određeni su Zakonom o šumama Republike Srbije. U članu 4. Zakona o šumama stoji: "Očuvanje, zaštita i unapređenje stanja šuma, korišćenje svih potencijala šuma i njihovih funkcija i podizanje novih šuma u cilju postizanja optimalne šumovitosti, prostornog rasporeda i strukture šumskog fonda u Republici Srbiji, jesu delatnosti od opšteg interesa".

Na osnovu prednjeg, a polazeći od prirodnih i ekonomskih uslova u kojima se nalaze šume za koje se radi ova osnova, od stanja šuma i ispoljenih tendencija njihovog razvoja, a uvažavajući zahteve prema šumi kao opštem dobru od posebnog značaja, opšti ciljevi gazdovanja šumama imaju za cilj očuvanje i pravilno gazdovanje šumama, i to:

- zaštita i stabilnost šumskih ekosistema
- održavanje, očuvanje i pravilno povećanje vrednosti biološkog diverziteta
- sanacija opšteg stanja degradiranih šumskih ekosistema
- obezbeđenje optimalne obraslosti
- postizanje i očuvanje funkcionalne trajnosti
- povećanje prinosa i ukupne vrednosti šuma i opštekorisnih funkcija šuma

#### 7.1.2. Posebni ciljevi gazdovanja šumama

Posebni ciljevi gazdovanja šumama proističu iz opštih ciljeva i uslovljeni su osobenostima gazdinske jedinice. Posebni ciljevi gazdovanja šumama po svojoj prirodi razvrstavaju se na:

1. Biološko – uzgojne ciljeve – koji obezbeđuju trajno povećanje prirasta i prinosa po količini i kvalitetu, povećanje ukupne vrednosti šuma i opštekorisnih funkcija šuma u skladu sa potencijalom staništa
2. Proizvodne ciljeve – koji utvrđuju perspektivnu mogućnost proizvodnje šumskih proizvoda po količini i kvalitetu
3. Tehničke ciljeve – koji obezbeđuju tehničke uslove za ostvarenje napred navedenih ciljeva
4. Opštekorisni, koji su predmet zakonske regulative, a proizilaze iz zaštitne, hidrološke, klimatološke, higijensko-zdravstvene, turističko-rekreativne, privredne, nastavne, naučno-istraživačke i odbrambene funkcije šuma

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

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

##### 7.1.2.1. Biološko – uzgojni ciljevi

#### a) Dugoročni ciljevi :

##### Namenska celina 53 – Park prirode – III stepen zaštite

- Postepeno dovođenje sastojina u optimalno (normalno) stanje, u cilju zaštite i stvaranja optimalnih prirodnih uslova za razvoj šumskih ekosistema u III zoni zaštite
- Odgovarajućim uzgojnim merama vešački podignute sastojine prevesti u kvalitetne odrasle sastojine
- Nega mladih, srednjedobnih i dozrevajućih sastojina
- Postizanje optimalne šumovitosti



**b) Kratkoročni ciljevi :**

**Namenska celina 53 – Park prirode – III stepen zaštite**

- Nastavljanje obnavljanja u mešovitim šumama četinarara i liščara
- Nastavljanje obnavljanja u visokim sastojinama četinarara
- Očuvane i razređene sastojine stabilizovati i pripremiti za budući proces obnavljanja
- Nega mladih i srednjedobnih veštački podignutih sastojina
- Pošumljavanje šumskog zemljišta

**7.1.2.2. Proizvodni ciljevi**

**a) Dugoročni ciljevi**

- Proizvodnja kvalitetnih trupaca za mehaničku preradu
- Proizvodnja tehničke oblovine (stubovi za vodove, oblovine za građevinske konstrukcije, rudničko drvo i dr.)
- Proizvodnja ogrevnog i celuloznog drveta
- Korišćenje ostalih proizvoda šuma i šumskih staništa

**b) Kratkoročni ciljevi**

- Potpuno i racionalno korišćenje posečene drvene zapremine izradom najvrednijih sortimenata
- Redukovanje otpada na minimum

Da bi se ostvarili ovi ciljevi, sastojine posle svake seče treba da budu stabilnije, vitalnije, kvalitetnije i proizvodno vrednije.

**7.1.2.3. Tehnički ciljevi**

**a) Dugoročni ciljevi**

- dostizanje optimalne otvorenosti šuma šumskim putevima,
- uvođenje racionalnijih tehnoloških postupaka i efikasnije organizacije rada
- stručno osposobljavanje i usavršavanje kadrova

**b) Kratkoročni ciljevi**

- prisustvo zaposlenih, u gazdinstvu, stručnim seminarima
- izgradnja, rekonstrukcija i održavanje šumskih kamionskih puteva

**7.1.2.4. Opštekorisni ciljevi**

Pod opštekorisnim funkcijama šuma u smislu ZOŠ, se podrazumevaju pozitivni uticaji šuma na životnu sredinu, a naročito zaštitne, hidrološke, klimatske, higijensko-zdravstvene, turističko-rekreativne, privredne, nastavne, naučnoistraživačke i odbrambene funkcije .

Biološki stabilna i odnegovana, kao i proizvodno usmerena i kvalitetna šuma, dobro ispunjava i sve ostale tzv. opštekorisne funkcije šuma. Prema tome nastojeći na sprovođenju biološko-uzgojnih i proizvodnih ciljeva istovremeno doprinosima i ispunjavanju zaštitno-socijalnih ciljeva šuma. Jer, negom, obnovom i proširivanjem šuma i jačanjem njihove proizvodne snage, istovremeno povećavamo efikasnost svih opštekorisnih funkcija.

Prilikom planiranja i izvođenja radova uklanjanja zaostalih semenjaka i prezrelih stabala posebno u bukovim sastojinama, potrebno je ostaviti pojedina stabla (ako je potrebno redukovati krošnju) kako bi se očuvalo stanište ornito i entomofaune.

---

## 7.2. Mere za postizanje ciljeva gazdovanja šumama

---

### 7.2.1. Uzgojne mere

#### Izbor sistema gazdovanja

Sistem gazdovanja šumama podrazumeva usklađen skup radnji na nezi šuma, korišćenju šuma, obnavljanju šuma, zaštiti šuma i planiranju u organizaciji gazdovanja šumama, a svoje ime (naziv) dobija po načinu seče obnavljanja stare sastojine.

Na osnovu konkretnih sastojinskih prilika u gazdinskoj jedinici i dosadašnjeg gazdovanja šumama, a uvažavajući biološke osobine vrsta drveća, usvojeni su sledeći sistemi gazdovanja šumama:

#### *Namenska celina 53 – Park prirode – III stepen zaštite*

##### Grupimično - prebirno gazdovanje

- u mešovitim sastojinama četinarica i lišćara i mešovitim sastojinama jele i smrče (gazdinska klasa: 53357462, 53363471, 53391472, 53397472, 53395471, 53403472, 53404471, 53405471)

##### Sastojinsko gazdovanje primenom oplodnih seča dugog perioda obnavljanja - grupimično oplodne seče

- u visokim raznodobnim mešovitim sastojinama bukve (gazdinska klasa: 53358471)
- u visokim sastojinama smrče (gazdinska klasa: 53401611)

##### Sastojinsko gazdovanje - oplodna seča kratkog podmladnog razdoblja (podmladno razdoblje od 20 godina)

- u visokim jednodobnim mešovitim bukovim sastojinama (gazdinska klasa: 53358471 )

##### Sastojinsko gazdovanje

- u veštački podignutim sastojinama borova (gazdinska klasa: 53475421, 53476421, 53477421, 53478421, 53478471, 53478611)
- u veštački podignutim sastojinama smrče (gazdinska klasa: 53470421, 53471421, 53470471, 53470611, 53471471, 53471611)
- u veštački podignutim sastojinama ostalih četinarica (gazdinska klasa: 53479421)

#### Izbor uzgojnog oblika

Osnovni uzgojni oblik (ciljna šuma) kome dugoročno treba težiti na ukupnom prostoru gazdinske jedinice je **visoka šuma** (nezavisno od načina obnove prirodnim – prioritarnim ili veštačkim iznuđenim putem).

#### Izbor strukturnog oblika

Izbor strukturnog oblika već je rešen izborom sistema gazdovanja (poglavlje 7.2.1), a uslovljen je kao i sistem gazdovanja zatečenim sastojinskim stanjem, utvrđenim prioritetnim funkcijama to jest funkcionalnim zahtevima i biološkim osobinama glavnih vrsta drveća (edifikatora) koje grade sastojine.

Primenom postupnih oplodnih seča dugog podmladnog razdoblja izgrađivaće se raznodobne sastojine.

Primenom grupimično - prebirnih seča izgrađivaće se grupimično prebirne sastojine.

Primenom sastojinskog gazdovanja - oplodnih seča kratkog podmladnog razdoblja (20 godina), kao i sastojinskog gazdovanja - čistim sečama izgrađivaće se normalne jednodobne sastojine.

#### Izbor vrsta drveća

Izbor vrste drveća u Golijskom šumskom području treba da se oslanja na ekološku (tipološku) pripadnost pojedinog lokaliteta. Ekološka pripadnost određena je sa zadnja tri broja u oznaci gazdinske klase, a koje su dešifrovane u poglavlju 4.3.

Osnovne (autohtone) vrste drveća, prema tome su: smrča, bukva, jela, planinski javor, javor, trešnja, kao i druge autohtone vrste lišćara, koje su konstatovane kao edifikatori ili kao prateće vrste u pojedinim tipovima šuma.

Kod pošumljavanja neobraslih površina i nakon izvršenih rekonstrukcionih - čistih seča, prvenstveno treba koristiti autohtone vrste u skladu sa definisanom ekološkom pripadnošću za svaki pojedinačan lokalitet. Od ovoga se može odstupiti samo na površinama gde je konstatovana degradiranost zemljišta i pri tome je nužno koristiti pionirske vrste drveća (crni i beli bor), ali se na tim površinama moraju iskoristiti mikrolokaliteti i na njima koristiti autohtone vrste drveća.

#### Izbor razmera smese

Izbor optimalnog razmera smese naročito dolazi do izražaja kod mešovityh šuma četinara i lišćara. Dosadašnja istraživanja pokazuju da su četinari produktivniji od lišćara i da kod proizvodne prioritete funkcije njima treba dati prednost u odnosu na lišćare. Takođe u ovim šumama važna je uloga i lišćara zbog svojih meliorativnih osobina (manje zakišeljavanje zemljišta, povoljnija humifikacija a samim tim i podmlađivanje). U ovim šumama pored tri glavna edifikatora (jela, smrča i bukva) treba podržavati i ostale plemenite lišćare: planinski javor, gorski javor, trešnju, planinski brest i dr. i stvarati polidominantne sastojine. Optimalni razmer smese u ovim šumama je 70:30 u korist četinara, s tim da jela i smrča stoje u odnosu 2:1.

Kako su mešovite sastojine biološki stabilnije i otpornije na sve štetne uticaje treba težiti što većoj mešovitosti na svim lokalitetima u skladu sa ekološkim uslovima čime se štiti i jača biodiverzitet na ukupnom prostoru šumskog područja.

#### Izbor načina seča obnavljanja i korišćenja

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

- Grupimično prebirnu seču primeniti u mešovitim šumama četinara i lišćara, kao i u mešovitim šumama smrče i jele.
- Grupimično oplodnu seču primeniti u raznodobnim šumama bukve i u visokim sastojinama smrče.
- Oplodne seče kratkog perioda obnavljanja primeniti u jednodobnim sastojinama bukve.
- Prorednim sečama stabilizovati mlade i srednjedobne sastojine i pripremiti ih za buduću proces obnavljanja.

#### Izbor načina nege

Izbor načina nege je u najvećoj meri uslovljen zatečenim stanjem sastojina: starošću i razvojnom fazom, strukturom, vrstom drveća, očuvanošću i dosadašnjim uzgojnom postupkom.

Polazeći od prethodnih odrednica osnovni način nege sastojina su :

- prašenje i okopavanje (planirano je na 88,17 ha radne površine u gazdinskim klasama: 53470611, 53470471, 53471611, 53397472 kao i na površinama koje će biti pošumljene u narednom periodu)
- prorede kao mere nege šuma u razvojnim fazama od starijeg mladika do za seču zrelih sastojina (planirane su na 629,79 ha radne površine u gazdinskim klasama: 53351421, 53358471, 53401611, 53470471, 53470611, 53471471, 53471611, 53477611, 53478611)
- čišćenje u mladim prirodnim sastojinama planirano je na 6,50 ha radne površine (g.k. 53397472)
- čišćenje u mladim kulturama planirano je na 4,49 ha radne površine (g.k. 53470611)

#### Obnavljanje i podizanje novih sastojina

- pošumljavanje obešumljenih površina usled sušenja kao i vetro i snego-izvala planirano je na 18,45 ha radne površine
- pošumljavanje goleti planirano je na 12,28 ha radne površine
- kompletiranje (popunjavanje) veštački podignutih sastojina (planirano je na 11,69 ha radne površine u gazdinskim klasama: 53470471, 53470611, 53471611 kao i na površinama koje će biti pošumljene u narednom periodu)
- kompletiranje (popunjavanje) prirodno obnovljenih površina (planirano je na 8,41 ha radne površine u gazdinskim klasama: 53401611, 53397472 )
- kompletna priprema terena (uklanjanje korova) za pošumljavanje (planirana je na 20,59 ha radne površine u gazdinskim klasama: 53397472 i na površinama koje će biti pošumljene u narednom periodu)

### 7.2.2. Uređajne mere

#### Izbor ophodnje i dužine podmladnog razdoblja

##### *Namenska celina 53. – Park prirode – III stepen zaštite*

- Za visoke raznodobne (mešovite) sastojine bukve (gazdinska klasa: 53358471) određuje se orjentaciona ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 50 godina.
- Za visoke sastojine smrče (gazdinska klasa: 53401611) određuje se orjentaciona ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 50 godina.
- Za visoke jednodobne (mešovite) sastojine bukve (gazdinska klasa: 53358471), određuje se ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 20 godina.
- Za veštački podignute sastojine smrče na svom staništu (gazdinska klasa: 53470471, 53470611, 53471471 i 53471611) određuje se ophodnja od 120 godina.
- Za veštački podignute sastojine borova (gazdinska klasa: 53477611, 53478611), određuje se ophodnja od 80 godina.

#### Određivanje prečnika sečive zrelosti

Prečnik sečive zrelosti određuje se za sastojine u kojima se primenjuje grupimično - prebirmo gazdovanje i sastojinsko gazdovanje primenom oplodnih seča dugoga perioda obnavljanja i po principima kontrolnog metoda prečnik sečive zrelosti ima orijentacioni karakter.

#### Namenska celina 53 - Park prirode - III stepen zaštite

Za mešovite sastojine četinarara i lišćara (gk: 53357462, 53363471, 53391472, 53395471, 53397472, 53403472, 53404471, 53405471), visoke sastojine smrče (sastojinska celina: 53401611) i visoke raznodobne (mešovite) sastojine bukve (gk: 53358471) određuju se sledeći prečnici sečive zrelosti:

jela	dsz	=	70 cm
smrča	dsz	=	70 cm
bukva	dsz	=	60 cm

#### Određivanje dužine ophodnjice

U sastojinama gde se primenjuje grupimično prebirmo kao sistem gazdovanja, određuje se ophodnjica u trajanju od 10 godina, koja je uzgojno i ekonomski odmerena, a istovremeno je izjednačena sa uređajnim razdobljem (10 godina).

#### Određivanje uravnotežene zapremine

Uravnotežena (normalna) zapremina određuje se za sastojine u kojima se kao sistem gazdovanja primenjuje grupimično - prebirmo gazdovanje i sastojinsko gazdovanje - postupne oplodne seče dugog perioda za obnavljanje (grupimično - oplodne seče).

Određivanje prosečne uravnotežene zapremine kod raznodobnih čistih i mešovitih sastojina bukve skopčano je sa vrlo slabom istraženosti ovog problema uopšte, pa ćemo se više osloniti na iskustvene norme i prenošenje zakonomernosti iz prebirmih šuma.

U sledećoj tabeli je prikazana uravnotežena (optimalna) zapremina po gazdinskim klasama:

Gazdinska klasa	Uravnotežena zapremina
	m <sup>3</sup> /ha
<b>Mešovite šume četinarara i lišćara</b>	
53357462	480
53363471	480
52393462	480
53395471	480
53404471	480
53405471	480
<b>Šume jele i smrče</b>	
53397472	500
53403472	500
<b>Šume smrče</b>	
53401611	500
<b>Šume jele</b>	
53391472	500
<b>Visoke raznodobne šume bukve</b>	
53358471	400

#### Određivanje perioda dostizanja optimalne šumovitosti

Ukupna površina gazdinske jedinice iznosi 2409,05 ha, od toga šumsko zemljište (89,1 ha) čini 3,7 % površine gazdinske jedinice. Pod šumom i šumskim zemljištem nalazi se 2351,14 ha zemljišta, što čini šumovitost od 96,2 % u odnosu na površinu šuma i šumskog zemljišta. Šumovitost u odnosu na ukupnu površinu gazdinske jedinice iznosi 94,0 %. U ovom uređajnom razdoblju planirano je pošumljavanje 30,73 ha šumskog zemljišta.

U gazdinskoj jedinici "Kolješnica" šumovitost je praktično blizu optimalne.

### **7.3. Planovi gazdovanja**

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

#### **7.3.0. Plan izgradnje ski staze u budućem »Ski centru Golija«**

Na osnovu čl. 27, 46 i 48 Zakona o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik, RS“, br. 72/09, 81/09-isp. 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 i Odluke US 50/13 i 98/2013), člana 32 Zakona o lokalnoj samoupravi („Službeni glasnik RS“, broj 129/07 i 83/2014), člana 39, Statuta opštine Ivanjica („Službeni glasnik RS“, broj 79/08 i „Službeni list opštine Ivanjica“, broj 7/2012, 9/2012, 13/2013) i člana 29 Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade planskih dokumenata („Službeni glasnik RS“, broj 31/10, 69/10 i 16/11), Skupština opštine Ivanjica, na sednici održanoj 10. decembra 2014. godine, donela je O D L U K U O PRISTUPANJU IZRADI PLANA DETALJNE REGULACIJE ZA SKI CENTAR „GOLIJA“ NA TERITORIJI OPŠTINE IVANJICA.

Planom detaljne regulacije za Ski centar „Golija“ na teritoriji opštine Ivanjica uređuje se područje u površini od **262,67 ha** u okviru zone planiranog skijališta i dela turističke celine Odvračenica na planini Goliji (definisanih važećom planskom dokumentacijom višeg reda). Planirani budući Ski centar „Golija“ jednim delom obuhvatao bi površine koje ulaze u sastav GJ „Kolješnica“.

Postupak promene namene šuma i šumskog zemljišta propisan je članom 10. Zakona o šumama („Službeni glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 89/15 i 95/18 - dr. zakon) i čl. 50-55. Zakona o naknadama za korišćenje javnih dobara („Službeni glasnik RS“, br. 95/18).

#### **I. Promena namene šuma i šumskog zemljišta može da se vrši:**

- 1) kada je to utvrđeno planom razvoja šumskog područja;
- 2) ako to zahteva opšti interes utvrđen posebnim zakonom ili aktom Vlade;
- 3) radi izgradnje objekata za zaštitu ljudi i materijalnih dobara od elementarnih nepogoda i odbrane zemlje;
- 4) u postupku komasacije i arondacije poljoprivrednog zemljišta i šuma;
- 5) radi izgradnje ekonomskih ili stambenih objekata sopstvenika šuma na površini do 10 ari;
- 6) radi izgradnje objekata za korišćenje ostalih obnovljivih izvora energije malih kapaciteta (male elektrane i drugi slični objekti, u smislu propisa kojim se uređuje oblast energetike) i eksploatacije mineralnih sirovina, ako je površina šuma i šumskog zemljišta za ove namene manja od 15 ha;
- 7) za zemljište u svojini sopstvenika površine do 50 ari, koje se u službenoj evidenciji vodi kao šuma ili šumsko zemljište, a koristi se za poljoprivrednu proizvodnju, na zahtev sopstvenika.

Ministarstvo daje saglasnost za promenu namene za slučajeve iz tač. 4) – 7). U slučaju iz tač. 1) i 2), Ministarstvo ne daje posebnu saglasnost za promenu namene već donosi rešenje o utvrđivanju visine naknade za promenu namene.

Pored navedenog, promena namene se vrši i kada je predviđena posebnim zakonom – Zakonom o planiranju i izgradnji, član 88, koji upućuje na obavezu plaćanja naknade za promenu namene na osnovu Zakona o šumama, a u skladu sa Zakonom o naknadama za korišćenje javnih dobara.

#### **II. Postupak promene namene**

1. Zahtev za promenu namene podnosi se Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Uprava za šume, Omladinskih brigada 1, Novi Beograd.

U zahtevu se navodi:

- razlog zbog koga se traži promena namene šume i šumskog zemljišta (navesti da li se šumsko zemljište menja u poljoprivredno ili građevinsko; ako je vrsta zemljišta već promenjena u katastru, traži se promena kulture – npr. šuma na građevinskom zemljištu);
- broj i površina katastarske parcele, KO, opština;
- površina za koju se traži promena namene;
- podaci o sopstveniku – korisniku zemljišta;
- kontakt podaci (adresa, telefon).

2. Uz zahtev se dostavlja:

2.1. dokaz o vlasništvu, odnosno pravu korišćenja šuma ili šumskog zemljišta za koje se traži saglasnost;

2.2. dokazi o uplati republičke administrativne takse i naknade troškova postupka, saglasno odredbama člana 14. Zakona o republičkim administrativnim taksama („Službeni glasnik RS”, br. 43/03, 51/03 - ispravka .....61/17) i to:

- 840,00 dinara za promenu namene zemljišta u svojini sopstvenika površine do 50 ari, koje se u službenoj evidenciji vodi kao šuma ili šumsko zemljište, a koristi se za poljoprivrednu proizvodnju (tarifni br. 1. i 9.);
- 1.630,00 dinara za saglasnost za promenu namene šume i šumskog zemljišta radi izgradnje ekonomskog ili stambenog objekta sopstvenika šume površine do 10 ari (tarifni broj 1 i 91a);
- 7.060,00 dinara za saglasnost po zahtevu za promenu namene šuma i šumskog zemljišta radi izgradnje objekta za korišćenje ostalih obnovljivih izvora energije malih kapaciteta (male elektrane i drugi slični objekti, u smislu propisa kojim se uređuje oblast energetike) i eksploatacije mineralnih sirovina, ako je površina šuma i šumskog zemljišta za ove namene manja od 15 ha (tarifni broj 1 i 91a);
- svrha uplate: republička administrativna taksa za promenu namene šuma i šumskog zemljišta, primalac: Budžet Republike Srbije broj 840-742221843-57 model 97, poziv na broj opštine na kojoj se nalazi šuma i šumsko zemljište čija se namena menja.
- saglasno članu 86. Zakona o opštem upravnom postupku, plaća se iznos od 3.000,00 dinara na ime naknade troškova upravnog postupka na račun Uprave za šume broj 840-30973845-34 model 97 poziv na broj 35148440100420742321, osim za slučajeve iz tačke I. 6. (radi izgradnje objekata za korišćenje ostalih obnovljivih izvora energije malih kapaciteta i eksploatacije mineralnih sirovina), gde se plaća 30.000,00 din na ime naknade troškova postupka;

2.3. zapisnik ili službena beleška nadležnog šumarskog inspektora o postojećem stanju na parceli u pogledu načina korišćenja. Nije neophodno da podnosilac zahteva dostavi ovaj dokument uz svoj zahtev, već može Uprava za šume, po prijemu zahteva, da po službenoj dužnosti pribavi nalaz inspektora;

2.4. zapisnik poljoprivrednog inspektora, u slučaju da se zahtev podnosi za promenu namene šumskog u poljoprivredno zemljište; takođe po službenoj dužnosti pribavlja Uprava za šume;

3. Projekat rekultivacije, u slučajevima kada se promena namene traži radi eksploatacije mineralnih sirovina (tačka I. 6.).

Ukoliko su ispunjeni zakonom propisani uslovi, Ministarstvo donosi rešenje o davanju saglasnosti na promenu namene šume i šumskog zemljišta.

### **III. Naknada za promenu namene šume i šumskog zemljišta**

Naknada u visini petostruke vrednosti šume i šumskog zemljišta čija se namena menja se plaća ako se promena namene vrši po osnovu navedenom u tač. I. 1) i 2), kao i kada se promena namene vrši u skladu sa članom 88. Zakona o planiranju i izgradnji.

Ne plaća se naknada kada se promena namene vrši po osnovu navedenom u tač. I. 3), 4), 5) i 7).

Naknada u visini petostruke vrednosti šume i šumskog zemljišta se plaća ako se promena namene vrši po osnovu navedenom u tački I. 6).

Obaveza plaćanja naknade kao i oslobađanje od plaćanja naknade za promenu namene šume i šumskog zemljišta propisani su čl. 50-54. Zakona o naknadama za korišćenje javnih dobara.

Naknada se plaća jednokratno, pre krčenja šume. Procenu vrednosti šume i šumskog zemljišta čija se namena menja utvrđuje stručna služba korisnika šuma, sopstvenika šuma, odnosno ovlašćeni sudski veštak za poslove šumarstva, u skladu sa propisom kojim se uređuje postupak eksproprijacije. Osnovica obuhvata vrednost dvreta i vrednost šumskog zemljišta.

Procena se dostavlja Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Uprava za šume, Omladinskih brigada 1, Novi Beograd, uz zahtev za donošenje rešenja o visini naknade i ona je osnovica za utvrđivanje visine naknade za promenu namene rešenjem ministra.

U skladu sa napred navedenim članovima zakona o šumama, Opština Ivanjica (na čiji zahtev bi se vršila promena namene šuma) trebalo bi da uplati petostruku vrednost šuma (u budžet Republike Srbije) kao naknadu zbog krčenja šuma pri izgradnji ski staze. Vrednost šume koja bi bila posečena trebalo bi da proceni stručna služba gazdinstva "Golija" – Ivanjica. Planirana čista seča zbog izgradnje ski staze u sklopu budućeg Ski centra "Golija" može biti realizovana jedino po zahtevu pravnog lica na čiji zahtev se vrši promena namene šuma i šumskog zemljišta. Ukoliko za vreme uređajnog perioda (01.01.2020. - 31.12.2029. god.) ne bude zahteva od pravnog lica (koje je nadležno za izgradnju Ski centra "Golija") za čistu seču, ista se neće izvršiti. U slučaju izostanka zahteva, čistu seču ne treba izvršiti bez obzira što je planirana u planu korišćenja šuma ovom OGS.

Gazdinska klasa	Površina	Čista seča (m <sup>3</sup> )
53401611	19.81	7725.6
53404471	11.30	3689.2
<b>Ukupno ŠU Devići</b>	<b>31.11</b>	<b>11414.8</b>
53401611	7.84	2203.2
53404471	6.19	1886.2
<b>Ukupno ŠU Golijska reka</b>	<b>14.03</b>	<b>4089.4</b>
<b>Opština Ivanjica</b>	<b>45.14</b>	<b>15504.2</b>
<b>Gazdinska jedinica</b>	<b>45.14</b>	<b>15504.2</b>

Planirana površina za čistu seču u odeljenjima: 20-26 iznosi 45,14 ha radne površine.



### 7.3.1. Plan gajenja šuma

Planom gajenja šuma određuje se vrsta i obim radova na obnovi, uzgoju, rekonstrukciji, podizanju novih šuma i proizvodnji sadnog materijala.

#### 7.3.1.1. Plan obnavljanja i podizanja novih šuma

##### Plan obnavljanja šuma

Gazdinska klasa	Grupimično prebirna seča		Grupimično oplodna seča		Ukupno ha	
	P	RP	P	RP	P	RP
53357462	4.16	4.16			4.16	4.16
53363471	134.06	134.06			134.06	134.06
53391472	15.81	15.81			15.81	15.81
53395471	197.42	197.42			197.42	197.42
53397472	69.89	69.89			69.89	69.89
53403472	212.62	212.62			212.62	212.62
53404471	410.9	410.9			410.9	410.9
53405471	123.45	123.45			123.45	123.45
53358471			134.16	134.16	134.16	134.16
53401611			165.95	165.95	165.95	165.95
<b>NC 53</b>	<b>1168.31</b>	<b>1168.31</b>	<b>300.11</b>	<b>300.11</b>	<b>1468.42</b>	<b>1468.42</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>1168.31</b>	<b>1168.31</b>	<b>300.11</b>	<b>300.11</b>	<b>1468.42</b>	<b>1468.42</b>

Gazdinska klasa	Grupimično prebirna seča		Grupimično oplodna seča		Ukupno ha	
	P	RP	P	RP	P	RP
53357462	4.16	4.16			4.16	4.16
53363471	134.06	134.06			134.06	134.06
53391472	15.81	15.81			15.81	15.81
53395471	197.42	197.42			197.42	197.42
53397472	69.89	69.89			69.89	69.89
53403472	212.62	212.62			212.62	212.62
53404471	410.9	410.9			410.9	410.9
53405471	123.45	123.45			123.45	123.45
53358471			134.16	134.16	134.16	134.16
53401611			165.95	165.95	165.95	165.95
<b>NC 53</b>	<b>1168.31</b>	<b>1168.31</b>	<b>300.11</b>	<b>300.11</b>	<b>1468.42</b>	<b>1468.42</b>
<b>Σ opština Ivanjica</b>	<b>1168.31</b>	<b>1168.31</b>	<b>300.11</b>	<b>300.11</b>	<b>1468.42</b>	<b>1468.42</b>

Gazdinska klasa	Grupimično prebirna seča		Grupimično oplodna seča		Ukupno ha	
	P	RP	P	RP	P	RP
53363471	53.74	53.74			53.74	53.74
53395471	5.47	5.47			5.47	5.47
53397472	30.26	30.26			30.26	30.26
53403472	143.74	143.74			143.74	143.74
53404471	360.04	360.04			360.04	360.04
53405471	74.29	74.29			74.29	74.29
53358471			134.16	134.16	134.16	134.16
53401611			165.95	165.95	165.95	165.95
<b>NC 53</b>	<b>667.54</b>	<b>667.54</b>	<b>300.11</b>	<b>300.11</b>	<b>967.65</b>	<b>967.65</b>
<b>Σ ŠU Golijska reka</b>	<b>667.54</b>	<b>667.54</b>	<b>300.11</b>	<b>300.11</b>	<b>967.65</b>	<b>967.65</b>

Gazdinska klasa	Grupimično prebirna seča		Grupimično oplodna seča		Ukupno ha	
	P	RP	P	RP	P	RP
53357462	4.16	4.16			4.16	4.16
53363471	80.32	80.32			80.32	80.32
53391472	15.81	15.81			15.81	15.81
53395471	191.95	191.95			191.95	191.95
53397472	39.63	39.63			39.63	39.63
53403472	68.88	68.88			68.88	68.88
53404471	50.86	50.86			50.86	50.86
53405471	49.16	49.16			49.16	49.16
<b>NC 53</b>	<b>500.77</b>	<b>500.77</b>			<b>500.77</b>	<b>500.77</b>
<b>Σ ŠU Deviči</b>	<b>500.77</b>	<b>500.77</b>			<b>500.77</b>	<b>500.77</b>

Ukupan plan obnavljanja šuma iznosi 1.468,12 ha. Grupimično prebirne seče planirane su na 1.168,31 ha. Grupimično oplodna seča planirana je na 300,11 ha radne površine.

Plan podizanja novih šuma

Gazdinska klasa	Kompletna priprema terena za pošumljavanje		Pošumljavanje (ha)		Popunjavanje (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
53397472	6.05	3.05			9.9	4.41	15.95	7.46
53401611					19.98	4	19.98	4
53470611					14.61	5.4	14.61	5.4
53471611					0.33	0.1	0.33	0.1
Neobrasle površine	17.54	17.54	30.97	30.73	30.97	6.19	79.48	54.46
<b>Ukupno GJ</b>	<b>23.59</b>	<b>20.59</b>	<b>30.97</b>	<b>30.73</b>	<b>75.79</b>	<b>20.1</b>	<b>130.35</b>	<b>71.42</b>



Gazdinska klasa	Kompletna priprema terena za pošumljavanje		Pošumljavanje (ha)		Popunjavanje (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
53397472	6.05	3.05			9.9	4.41	15.95	7.46
53401611					19.98	4.00	19.98	4
53470611					14.61	5.4	14.61	5.4
53471611					0.33	0.1	0.33	0.1
Neobrasle površine	17.54	17.54	30.97	30.97	30.97	6.19	79.48	54.7
<b>Σ ŠU Golijska reka</b>	<b>23.59</b>	<b>20.59</b>	<b>30.97</b>	<b>30.73</b>	<b>75.79</b>	<b>20.1</b>	<b>130.35</b>	<b>71.42</b>

Gazdinska klasa	Kompletna priprema terena za pošumljavanje		Pošumljavanje (ha)		Popunjavanje (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
53397472	6.05	3.05			9.9	4.41	15.95	7.46
53401611					19.98	4	19.98	4
53470611					14.61	5.4	14.61	5.4
53471611					0.33	0.1	0.33	0.1
Neobrasle površine	17.54	17.54	21.93	21.69	21.93	4.38	61.4	43.61
<b>Σ opština Ivanjica</b>	<b>23.59</b>	<b>20.59</b>	<b>21.93</b>	<b>21.69</b>	<b>66.75</b>	<b>18.29</b>	<b>112.27</b>	<b>60.57</b>

Gazdinska klasa	Pošumljavanje (ha)		Popunjavanje (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
Neobrasle površine	9.04	9.04	9.04	1.81	18.08	10.85
<b>Σ opština Sjenica</b>	<b>9.04</b>	<b>9.04</b>	<b>9.04</b>	<b>1.81</b>	<b>18.08</b>	<b>10.85</b>

Ukupno je planirano pošumljavanje 30,73 ha šumskog zemljišta, od toga planirano je pošumljavanje 18,45 površina pogođenih vetro-snego izvalama i površina pogođenih sušenjem, a na 12,28 ha planirano je pošumljavanje goleti. Popunjavanje (kompletiranje) planirano je na 20,10 ha radne površine, od toga planirano je popunjavanje 8,41 ha u prirodnim sastojinama a na 11,69 ha planirano je popunjavanje veštački podignutih sastojina. Priprema terena za pošumljavanje (uklanjanje korova) planirana je na 20,59 ha radne površine.

#### 7.3.1.2. Obezbeđenje sadnog materijala

Prema planu podizanja novih šuma potrebna količina sadnog materijala iznosi:

Sadnice smrčice	127.070 sadnica
<b>Ukupno gazdinska jedinica</b>	<b>127.070 sadnica</b>

Ukupno je potrebno obezbediti 127.070 sadnica smrčice. Kod pošumljavanja sadnicama smrčice koristiti sadnice starosti (2+0), a kod popunjavanja sadnice (2+2) starosti. Ako se ukaže potreba (suša, nedostatak sadnica u rasadniku i sl.) umesto sadnica smrčice koristiti sadnice b.bora, c.bora, jele, duglazije, divlje trešnje, javora, jasena i drugih plemenitih lišćara koji odgovaraju stanišnim uslovima za pošumljavanje.

#### 7.3.1.3. Plan nege šuma

Planirani radovi na nezi šuma po gazdinskim klasama prikazani su sledećim tabelama:

Gazdinska klasa	Okopavanje i prašenje (ha)		Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama (ha)		Čišćenje u mladim VPS sastojinama (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
53397472	9.9	10.81	6.5	6.5			16.4	17.31
53401611	19.98	7.99					19.98	7.99
53470611	14.61	15.23			6.55	4.49	21.16	19.72

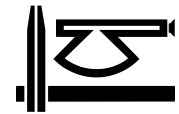
Gazdinska klasa	Okopavanje i prašenje (ha)		Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama (ha)		Čišćenje u mladim VPS sastojinama (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
53471611	0.33	0.2					0.33	0.2
Neobrasle površine	30.97	61.94					30.97	61.94
<b>Ukupno GJ</b>	<b>75.79</b>	<b>96.17</b>	<b>6.5</b>	<b>6.5</b>	<b>6.55</b>	<b>4.49</b>	<b>88.84</b>	<b>107.16</b>

Gazdinska klasa	Okopavanje i prašenje(ha)		Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama (ha)		Čišćenje u mladim VPS sastojinama (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
53397472	9.9	10.81	6.5	6.5			16.4	17.31
53401611	19.98	7.99					19.98	7.99
53470611	14.61	15.23			6.55	4.49	21.16	19.72
53471611	0.33	0.2					0.33	0.2
Neobrasle površine	30.97	61.94					30.97	61.94
<b>Σ ŠU Golijska reka</b>	<b>75.79</b>	<b>96.17</b>	<b>6.5</b>	<b>6.5</b>	<b>6.55</b>	<b>4.49</b>	<b>88.84</b>	<b>107.16</b>

Gazdinska klasa	Okopavanje i prašenje(ha)		Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama (ha)		Čišćenje u mladim VPS sastojinama (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
53397472	9.9	10.81	6.5	6.5			16.4	17.31
53401611	19.98	7.99					19.98	7.99
53470611	14.61	15.23			6.55	4.49	21.16	19.72
53471611	0.33	0.2					0.33	0.2
Neobrasle površine	21.93	43.86					21.93	43.86
<b>Σ opština Ivanjica</b>	<b>66.75</b>	<b>78.09</b>	<b>6.5</b>	<b>6.5</b>	<b>6.55</b>	<b>4.49</b>	<b>79.8</b>	<b>89.08</b>

Gazdinska klasa	Okopavanje i prašenje(ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
Neobrasle površine	9.04	18.08	9.04	18.08
<b>Σ opština Sjenica</b>	<b>9.04</b>	<b>18.08</b>	<b>9.04</b>	<b>18.08</b>

Gazdinska klasa	Radna površina (ha)
Proredne seče	
53470611	14.48
<b>Σ opština Novi Pazar</b>	<b>14.48</b>
53351421	23.22
53358471	14.77
53401611	413.94
53470471	0.34
53470611	110.95
53471471	5.51
53471611	2.85



Gazdinska klasa	Radna površina (ha)
53477611	1.10
53478611	46.65
<b>Σ opština Ivanjica</b>	<b>619.33</b>
53401611	67.11
53470611	8.29
53471611	0.94
<b>Σ ŠU Deviči</b>	<b>76.34</b>
53351421	23.22
53358471	14.77
53401611	346.83
53470471	0.34
53470611	117.14
53471471	5.51
53471611	1.91
53477611	1.10
53478611	46.65
<b>Σ ŠU Golijska reka</b>	<b>557.47</b>
53351421	23.22
53358471	14.77
53401611	413.94
53470471	0.34
53470611	125.43
53471471	5.51
53471611	2.85
53477611	1.10
53478611	46.65
<b>Ukupno GJ</b>	<b>633.81</b>

Planom nege šuma planirani su sledeći radovi:

- Proredne seče planirane su na 633,81 ha radne površine.
- Okopavanje i prašenje planirano je na 96,17 ha radne površine.
- Čišćenje u mladim kulturama planirano je na 4,49 ha radne površine.
- Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama planirano je na 6,50 ha radne površine.

Ukupan plan nege šuma iznosi 740,97 ha radne površine.

Ukupno planom gajenja šuma planirani su sledeći radovi:

Plan gajenja ( obnova i nega )	
Vrsta rada	Radna površina (ha)
Grupimično oplodna seča	300.11
Grupimično prebirna seča	1168.31
Pošumljavanje čistina	30.73

Plan gajenja ( obnova i nega )	
Vrsta rada	Radna površina (ha)
Popunjavanje (kompletiranje)	20.1
Kompletna priprema terena za pošumljavanje	20.59
Proredne seče	633.81
Okopavanje i prašenje	96.17
Čišćenje u mladim kulturama	4.49
Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama	6.5
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2280.81</b>

- Grupimično oplodna seča planirana je na 300.11 ha radne površine.
- Grupimično prebirna seča planirana je na 1168.31 ha radne površine.
- Pošumljavanje čistina planirano je na 30,73.
- Popunjavanje (kompletiranje) planirano je na 20,10 ha radne površine.
- Kompletna priprema terena terena za pošumlkavanje – 20,59 ha.
- Proredne seče planirane su na 633.81 ha radne površine.
- Okopavanje i prašenje planirano je na 96,17 ha radne površine.
- Čišćenje u mladim kulturama četinaru planirano je na 4,49 ha radne površine.
- Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama planirano je na 6,50 ha radne površine.

Ukupan plan gajenja (obnove i nege) iznosi 2280,81 ha radne površine.

### 7.3.2. Plan zaštite šuma

Zakonom o šumama (Sl. gl. RS, br. 30/2010, 93/2012 i 89/15) propisano je da su korisnici šuma dužni da preduzimaju mere radi zaštite šuma od požara i drugih elementarnih nepogoda, biljnih bolesti, štetočina i drugih šteta.

Shodno napred navedenom u ŠG "Golija" - Ivanjica, organizovana je služba za privatne šume i zaštitu životne sredine, koja obavlja i poslove na zaštiti šuma i to: opažanja, obaveštavanja, prognoziranja i preduzimanje potrebnih represivnih i preventivnih mera.

Ovim planom utvrđuje se obim mera i radova na preventivnoj i represivnoj zaštiti šuma od čoveka, stoke i divljači, biljnih bolesti, štetnih insekata i drugih štetočina, elementarnih nepogoda, požara, održavanju i obnavljanju šumskih oznaka itd.

U cilju preventivne zaštite šuma planirane su sledeće mere: čuvanje šuma od bespravnog korišćenja i zauzimanja; zabrana pašarenja na površinama gde je proces obnavljanja u toku i u šumskim kulturama sve dok one ne prerastu kritičnu visinu kada im stoka ne može oštećivati vrhove; pratiti eventualne pojave sušenja šuma i kalamiteta insekata i u slučaju pojave istih blagovremeno obavestiti specijalističku službu koja će postaviti tačnu dijagnozu i propisati adekvatne mere suzbijanja; uspostavljanje šumskog reda; postavljanje lovnih stabala (35-40 lovnih stabala) postavljanje feronomskih klopki, kako klopki (1 na 4-6ha) za praćenje (monitoring) populacije potkornjaka tako i postavljanje lovnih feronomskih klopki (1 na ½ ha) u sastojinama gde je pojačano sušenje.

Panjeve posečenih stabala potrebno je tretirati mikrobiološkim preparatima na bazi spore *Phlebiopsis gigantea*. Gljivica *Phlebiopsis gigantea* kao aktivna materija preparata (ROTSTOP) popunjava površinu sveže sečenih panjeva i sprečava prodiranje spora *Heterobasidion annosum*.

Štititi i zaštititi šumu od požara, posebno u proleće i leto, u tom smislu postavljati znake obaveštavanja i zabrane loženja vatre, organizovanje dežurstva i pojačani nadzor lugarskih reona u kritičnom periodu u cilju blagovremenog otkrivanja požara i blagovremenih intervencija i dr.

U toku uređajnog perioda održavati i obnavljati spoljne granice, kao i oznake unutrašnje podele gazdinske jedinice.

Služba za privatne šume i zaštitu životne sredine u ŠG "Golija" (koja obavlja i poslove na zaštiti šuma), pravi godišnji plan zaštite za svako odeljenje i svaki odsek u GJ "Kolješnica".

### 7.3.3. Plan korišćenja šuma i šumskih resursa

#### 7.3.3.1. Plan seča šuma i kalkulacija prinosa

Plan seča šuma obuhvata plan seča obnavljanja šuma, što čini glavni prinos i plan prorednih seča - prethodni prinos. Plan seča biće prikazan po gazdinskim klasama, vrsti prinosa, vrsti seča i vrsti drveća.

Gazdinska klasa	P ha	V m <sup>3</sup>	V/ha	Zv m <sup>3</sup>	Zv/ha	Seča ukupno m <sup>3</sup>	Seča ukupno/ha	Intezitet seče po V %	Intezitet seče po Zv %
53357462	4.16	1863.4	447.9	37.8	9.1	295.4	71.0	15.9	78.1
53363471	134.06	52730.7	393.3	1225.5	9.1	7884.2	58.8	15.0	64.3
53391472	15.81	6144.3	388.6	178.9	11.3	893.3	56.5	14.5	49.9
53395471	197.42	77189.0	391.0	2105.8	10.7	10886.4	55.1	14.1	51.7
53397472	69.89	32569.9	466.0	876.6	12.5	4650.5	66.5	14.3	53.1
53403472	212.62	88822.9	417.8	2578.3	12.1	13144.0	61.8	14.8	51.0
53404471	410.90	151268.2	368.1	4043.5	9.8	21904.4	53.3	14.5	54.2
53405471	123.45	49103.7	397.8	1340.6	10.9	7650.2	62.0	15.6	57.1
<b>Grupimično prebirna seča</b>	<b>1168.31</b>	<b>459692.3</b>	<b>393.5</b>	<b>12387.0</b>	<b>10.6</b>	<b>67308.4</b>	<b>57.6</b>	<b>14.6</b>	<b>54.3</b>
53358471	134.16	51063.7	380.6	1165.4	8.7	9284.4	69.2	18.2	79.7
53401611	165.95	63729.1	384.0	1898.4	11.4	10236.2	61.7	16.1	53.9
<b>Grupimično oplodna seča</b>	<b>300.11</b>	<b>114792.8</b>	<b>382.5</b>	<b>3063.7</b>	<b>10.2</b>	<b>19520.6</b>	<b>65.0</b>	<b>17.0</b>	<b>63.7</b>
53401611	27.65	9204.5	332.9	289.7	10.5	9928.8	359.1	107.9	342.7
53404471	17.49	5220.1	298.5	142.1	8.1	5575.4	318.8	106.8	392.3
<b>Čista seča</b>	<b>45.14</b>	<b>14424.6</b>	<b>319.6</b>	<b>431.8</b>	<b>9.6</b>	<b>15504.2</b>	<b>343.5</b>	<b>107.5</b>	<b>359.0</b>
<b>Glavni prinos</b>	<b>1513.56</b>	<b>588909.6</b>	<b>389.1</b>	<b>15882.5</b>	<b>10.5</b>	<b>102333.2</b>	<b>67.6</b>	<b>17.4</b>	<b>64.4</b>
53351421	23.22	8902.3	383.4	225.9	9.7	1462.9	63.0	16.4	64.8
53358471	14.77	5507.6	372.9	134.8	9.1	886.2	60.0	16.1	65.7
53401611	413.94	172061.3	415.7	5102.0	12.3	25096.3	60.6	14.6	49.2
53470471	0.34	70.4	207.1	2.9	8.6	9.2	27.0	13.0	31.3
53470611	125.43	49422.9	394.0	1811.7	14.4	7530.1	60.0	15.2	41.6
53471471	5.51	2755.1	500.0	84.6	15.3	419.5	76.1	15.2	49.6
53471611	2.85	1116.8	391.9	38.8	13.6	171.3	60.1	15.3	44.1
53477611	1.10	433.5	394.1	19.4	17.6	63.8	58.0	14.7	32.9
53478611	46.65	17219.5	369.1	637.2	13.7	2442.1	52.3	14.2	38.3
<b>Proredne seče</b>	<b>633.81</b>	<b>257489.3</b>	<b>406.3</b>	<b>8057.3</b>	<b>12.7</b>	<b>38081.2</b>	<b>60.1</b>	<b>14.8</b>	<b>47.3</b>
<b>Prethodni prinos</b>	<b>633.81</b>	<b>257489.3</b>	<b>406.3</b>	<b>8057.3</b>	<b>12.7</b>	<b>38081.2</b>	<b>60.1</b>	<b>14.8</b>	<b>47.3</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2147.37</b>	<b>846399.0</b>	<b>394.2</b>	<b>23939.8</b>	<b>11.1</b>	<b>140414.4</b>	<b>65.4</b>	<b>16.6</b>	<b>58.7</b>

Vrsta prinosa	P ha	V m <sup>3</sup>	V/ha	Zv m <sup>3</sup>	Zv/ha	Seča ukupno m <sup>3</sup>	Seča ukupno/ha	Intezitet seče po V %	Intezitet seče po Zv %
Prethodni prinos	633.81	257489.3	406.3	8057.3	12.7	38081.2	60.1	14.8	47.3
Glavni prinos	1513.56	588909.6	389.1	15882.5	10.5	102333.2	67.6	17.4	64.4
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2147.37</b>	<b>846399.0</b>	<b>394.2</b>	<b>23939.8</b>	<b>11.1</b>	<b>140414.4</b>	<b>65.4</b>	<b>16.6</b>	<b>58.7</b>

Vrsta drveća	Planirani prinos				
	Stanje		Seča	Intezitet seče	
	V	Zv	Ukupno	(V)%	(Zv)%
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
Bljov	47.1	1.1			
OML	258.4	6.3	22.3	8.6	35.4
Gr	34.7	1		0.0	0.0
Cer	27.1	0.6		0.0	0.0
Tres	27	1		0.0	0.0
Otl	298.2	8.7	35.4	11.9	40.7
Brz	1260.9	40.3	32.7	2.6	8.1
Mles	73.7	1.4		0.0	0.0
Bk	194010.9	4254.3	32222.6	16.6	75.7
Mle	99.7	2.3		0.0	0.0
Jav	410.8	7.5		0.0	0.0
Jar	176.2	5.8	2.3	1.3	4.0
Pjav	2464.7	54.5		0.0	0.0
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>199189.5</b>	<b>4384.8</b>	<b>32315.3</b>	<b>16.2</b>	<b>73.7</b>
Jel	114964.5	3264.9	16384	14.3	50.2
Smr	531066.3	16084.8	89483.2	16.8	55.6
Cbor	171.2	5.8	19	11.1	32.8
Bbor	15374.4	608.3	2212.9	14.4	36.4
<b>Ukupno četinari</b>	<b>661576.4</b>	<b>19963.8</b>	<b>108099.1</b>	<b>16.3</b>	<b>54.1</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>860765.9</b>	<b>24348.6</b>	<b>140414.4</b>	<b>16.3</b>	<b>57.7</b>

Ukupno planirani prinos iznosi 140.414,4 m<sup>3</sup>.

Od toga glavni prinos iznosi 102.333,2 m<sup>3</sup>, a prethodni (proredni) planirani prinos iznosi 38.081,2 m<sup>3</sup>. Glavni prinos je uvećan za 15.504,2 m<sup>3</sup> usled planiranog vanrednog prinosa pri izgradnji ski staze.

U ukupno planiranom prinosu smrča učestvuje sa 89.483,2 m<sup>3</sup> (63,7 %), bukva sa 32.222,6 m<sup>3</sup> (22,9 %), jela sa 16.384,0 m<sup>3</sup> (11,7 %) i ostale vrste učestvuju sa 1,7 % u ukupnoj zapremini.

Intezitet seče po zapremini iznosi 16,3 %, a po desetogodišnjem zapreminskom prirastu 57,7 %.

Intenzitet seče po zapremini za smrču iznosi 16,8 %, a po desetogodišnjem zapreminskom prirastu 55,6 %. Na 45,14 ha planirana je čista seča u delu gazdinske jedinice gde je planirana izgradnja ski staze. Od ukupno 15.504,2 m<sup>3</sup> prinosa čiste seče koji je planiran na 45,14 ha, smrča učestvuje sa 13.347,6 m<sup>3</sup>. Intenzitet seče po zapremini za smrču, u odeljenjima gde su planirani ostali vidovi seča, iznosi 14,6 % a po zapreminskom prirastu 48,5 %.

Plan seča prikazan po šumskim upravama i političkim opštinama:

Gazdinska klasa	P ha	V m <sup>3</sup>	V/ha	Zv m <sup>3</sup>	Zv/ha	Seča ukupno m <sup>3</sup>	Seča ukupno/ha	Intezitet seče po V %	Intezitet seče po Zv %
53363471	53.74	22542.0	419.5	517.1	9.6	3392.8	63.1	15.1	65.6
53395471	5.47	2387.2	436.4	62.5	11.4	355.5	65.0	14.9	56.9
53397472	30.26	14062.1	464.7	377.1	12.5	2062.6	68.2	14.7	54.7
53403472	143.74	60945.4	424.0	1732.5	12.1	9083.1	63.2	14.9	52.4
53404471	360.04	135521.2	376.4	3614.7	10.0	19754.3	54.9	14.6	54.6
53405471	74.29	31765.3	427.6	833.8	11.2	5079.3	68.4	16.0	60.9
<b>Grupimično prebirna seča</b>	<b>667.54</b>	<b>267223.2</b>	<b>400.3</b>	<b>7137.8</b>	<b>10.7</b>	<b>39727.6</b>	<b>59.5</b>	<b>14.9</b>	<b>55.7</b>
53358471	134.16	51063.7	380.6	1165.4	8.7	9284.4	69.2	18.2	79.7
53401611	165.95	63729.1	384.0	1898.4	11.4	10236.2	61.7	16.1	53.9





Gazdinska klasa	P ha	V m <sup>3</sup>	V/ha	Zv m <sup>3</sup>	Zv/ha	Seča ukupno m <sup>3</sup>	Seča ukupno/ha	Intezitet seče po V %	Intezitet seče po Zv %
<b>Grupimično oplodna seča</b>	<b>300.11</b>	<b>114792.8</b>	<b>382.5</b>	<b>3063.7</b>	<b>10.2</b>	<b>19520.6</b>	<b>65.0</b>	<b>17.0</b>	<b>63.7</b>
53401611	7.84	2039.2	260.1	65.6	8.4	2203.2	281.0	108.0	335.7
53404471	6.19	1771.5	286.2	45.9	7.4	1886.2	304.7	106.5	411.2
<b>Čista seča</b>	<b>14.03</b>	<b>3810.6</b>	<b>271.6</b>	<b>111.5</b>	<b>7.9</b>	<b>4089.4</b>	<b>291.5</b>	<b>107.3</b>	<b>366.8</b>
<b>Glavni prinos</b>	<b>981.68</b>	<b>385826.6</b>	<b>393.0</b>	<b>10313.0</b>	<b>10.5</b>	<b>63337.6</b>	<b>64.5</b>	<b>16.4</b>	<b>61.4</b>
53351421	23.22	8902.3	383.4	225.9	9.7	1462.9	63.0	16.4	64.8
53358471	14.77	5507.6	372.9	134.8	9.1	886.2	60.0	16.1	65.7
53401611	346.83	150073.4	432.7	4392.3	12.7	22059.2	63.6	14.7	50.2
53470471	0.34	70.4	207.1	2.9	8.6	9.2	27.0	13.0	31.3
53470611	117.14	45771.8	390.7	1677.8	14.3	7059.9	60.3	15.4	42.1
53471471	5.51	2755.1	500.0	84.6	15.3	419.5	76.1	15.2	49.6
53471611	1.91	699.7	366.3	22.8	11.9	101.7	53.3	14.5	44.7
53477611	1.10	433.5	394.1	19.4	17.6	63.8	58.0	14.7	32.9
53478611	46.65	17219.5	369.1	637.2	13.7	2442.1	52.3	14.2	38.3
<b>Proredne seče</b>	<b>557.47</b>	<b>231433.2</b>	<b>415.1</b>	<b>7197.8</b>	<b>12.9</b>	<b>34504.4</b>	<b>61.9</b>	<b>14.9</b>	<b>47.9</b>
<b>Predhodni prinos</b>	<b>557.47</b>	<b>231433.2</b>	<b>415.1</b>	<b>7197.8</b>	<b>12.9</b>	<b>34504.4</b>	<b>61.9</b>	<b>14.9</b>	<b>47.9</b>
<b>Σ ŠU Golijska reka</b>	<b>1539.15</b>	<b>617259.8</b>	<b>401.0</b>	<b>17510.8</b>	<b>11.4</b>	<b>97842.0</b>	<b>63.6</b>	<b>15.9</b>	<b>55.9</b>

Gazdinska klasa	P ha	V m <sup>3</sup>	V/ha	Zv m <sup>3</sup>	Zv/ha	Seča ukupno m <sup>3</sup>	Seča ukupno/ha	Intezitet seče po V %	Intezitet seče po Zv %
53357462	4.16	1863.4	447.9	37.8	9.1	295.4	71.0	15.9	78.1
53363471	80.32	30188.7	375.9	708.3	8.8	4491.4	55.9	14.9	63.4
53391472	15.81	6144.3	388.6	178.9	11.3	893.3	56.5	14.5	49.9
53395471	191.95	74801.8	389.7	2043.3	10.6	10530.8	54.9	14.1	51.5
53397472	39.63	18507.9	467.0	499.5	12.6	2587.9	65.3	14.0	51.8
53403472	68.88	27877.5	404.7	845.7	12.3	4061.0	59.0	14.6	48.0
53404471	50.86	15747.0	309.6	428.8	8.4	2150.1	42.3	13.7	50.1
53405471	49.16	17338.4	352.7	506.9	10.3	2571.0	52.3	14.8	50.7
<b>Grupimično prebirna seča</b>	<b>500.77</b>	<b>192469.1</b>	<b>384.3</b>	<b>5249.2</b>	<b>10.5</b>	<b>27580.7</b>	<b>55.1</b>	<b>14.3</b>	<b>52.5</b>
53401611	19.81	7165.4	361.7	224.1	11.3	7725.6	390.0	107.8	344.7
53404471	11.30	3448.6	305.2	96.2	8.5	3689.2	326.5	107.0	383.3
<b>Čista seča</b>	<b>31.11</b>	<b>10614.0</b>	<b>341.2</b>	<b>320.3</b>	<b>10.3</b>	<b>11414.8</b>	<b>366.9</b>	<b>107.5</b>	<b>356.3</b>
<b>Glavni prinos</b>	<b>531.88</b>	<b>203083.1</b>	<b>381.8</b>	<b>5569.5</b>	<b>10.5</b>	<b>38995.6</b>	<b>73.3</b>	<b>19.2</b>	<b>70.0</b>
53401611	67.11	21987.9	327.6	709.7	10.6	3037.1	45.3	13.8	42.8
53470611	8.29	3651.2	440.4	133.8	16.1	470.2	56.7	12.9	35.1
53471611	0.94	417.1	443.7	16.0	17.1	69.6	74.0	16.7	43.4
<b>Proredne seče</b>	<b>76.34</b>	<b>26056.2</b>	<b>341.3</b>	<b>859.5</b>	<b>11.3</b>	<b>3576.8</b>	<b>46.9</b>	<b>13.7</b>	<b>41.6</b>
<b>Predhodni prinos</b>	<b>76.34</b>	<b>26056.2</b>	<b>341.3</b>	<b>859.5</b>	<b>11.3</b>	<b>3576.8</b>	<b>46.9</b>	<b>13.7</b>	<b>41.6</b>
<b>Σ ŠU Deviči</b>	<b>608.22</b>	<b>229139.2</b>	<b>376.7</b>	<b>6429.1</b>	<b>10.6</b>	<b>42572.4</b>	<b>70.0</b>	<b>18.6</b>	<b>66.2</b>

Gazdinska klasa	Pha	V m <sup>3</sup>	V/ha	Zv m <sup>3</sup>	Zv/ha	Seča ukupno m <sup>3</sup>	Seča ukupno/ha	Intezitet seče po V %	Intezitet seče po Zv %
53357462	4.16	1863.4	447.9	37.8	9.1	295.4	71.0	15.9	78.1
53363471	134.06	52730.7	393.3	1225.5	9.1	7884.2	58.8	15.0	64.3
53391472	15.81	6144.3	388.6	178.9	11.3	893.3	56.5	14.5	49.9
53395471	197.42	77189.0	391.0	2105.8	10.7	10886.4	55.1	14.1	51.7
53397472	69.89	32569.9	466.0	876.6	12.5	4650.5	66.5	14.3	53.1
53403472	212.62	88822.9	417.8	2578.3	12.1	13144.0	61.8	14.8	51.0
53404471	410.90	151268.2	368.1	4043.5	9.8	21904.4	53.3	14.5	54.2
53405471	123.45	49103.7	397.8	1340.6	10.9	7650.2	62.0	15.6	57.1
<b>Grupimično prebirna seča</b>	<b>1168.31</b>	<b>459692.3</b>	<b>393.5</b>	<b>12387.0</b>	<b>10.6</b>	<b>67308.4</b>	<b>57.6</b>	<b>14.6</b>	<b>54.3</b>
53358471	134.16	51063.7	380.6	1165.4	8.7	9284.4	69.2	18.2	79.7
53401611	165.95	63729.1	384.0	1898.4	11.4	10236.2	61.7	16.1	53.9
<b>Grupimično oplodna seča</b>	<b>300.11</b>	<b>114792.8</b>	<b>382.5</b>	<b>3063.7</b>	<b>10.2</b>	<b>19520.6</b>	<b>65.0</b>	<b>17.0</b>	<b>63.7</b>
53401611	27.65	9204.5	332.9	289.7	10.5	9928.8	359.1	107.9	342.7
53404471	17.49	5220.1	298.5	142.1	8.1	5575.4	318.8	106.8	392.3
<b>Čista seča</b>	<b>45.14</b>	<b>14424.6</b>	<b>319.6</b>	<b>431.8</b>	<b>9.6</b>	<b>15504.2</b>	<b>343.5</b>	<b>107.5</b>	<b>359.0</b>
<b>Glavni prinos</b>	<b>1513.56</b>	<b>588909.6</b>	<b>389.1</b>	<b>15882.5</b>	<b>10.5</b>	<b>102333.2</b>	<b>67.6</b>	<b>17.4</b>	<b>64.4</b>
53351421	23.22	8902.3	383.4	225.9	9.7	1462.9	63.0	16.4	64.8
53358471	14.77	5507.6	372.9	134.8	9.1	886.2	60.0	16.1	65.7
53401611	413.94	172061.3	415.7	5102.0	12.3	25096.3	60.6	14.6	49.2
53470471	0.34	70.4	207.1	2.9	8.6	9.2	27.0	13.0	31.3
53470611	110.95	44954.4	405.2	1618.9	14.6	6820.6	61.5	15.2	42.1
53471471	5.51	2755.1	500.0	84.6	15.3	419.5	76.1	15.2	49.6
53471611	2.85	1116.8	391.9	38.8	13.6	171.3	60.1	15.3	44.1
53477611	1.10	433.5	394.1	19.4	17.6	63.8	58.0	14.7	32.9
53478611	46.65	17219.5	369.1	637.2	13.7	2442.1	52.3	14.2	38.3
<b>Proredne seče</b>	<b>619.33</b>	<b>253020.8</b>	<b>408.5</b>	<b>7864.5</b>	<b>12.7</b>	<b>37371.7</b>	<b>60.3</b>	<b>14.8</b>	<b>47.5</b>
<b>Predhodni prinos</b>	<b>619.33</b>	<b>253020.8</b>	<b>408.5</b>	<b>7864.5</b>	<b>12.7</b>	<b>37371.7</b>	<b>60.3</b>	<b>14.8</b>	<b>47.5</b>
<b>Σ opština Ivanjica</b>	<b>2132.89</b>	<b>841930.4</b>	<b>394.7</b>	<b>23747.0</b>	<b>11.1</b>	<b>139704.9</b>	<b>65.5</b>	<b>16.6</b>	<b>58.8</b>

Gazdinska klasa	P ha	V m <sup>3</sup>	V/ha	Zv m <sup>3</sup>	Zv/ha	Seča ukupno m <sup>3</sup>	Seča ukupno/ha	Intezitet seče po V %	Intezitet seče po Zv %
53470611	14.48	4468.6	308.6	192.8	13.3	709.5	49.0	15.9	36.8
<b>Proredne seče</b>	<b>14.48</b>	<b>4468.6</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>13.3</b>	<b>709.5</b>	<b>49.0</b>	<b>15.9</b>	<b>36.8</b>
<b>Predhodni prinos</b>	<b>14.48</b>	<b>4468.6</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>13.3</b>	<b>709.5</b>	<b>49.0</b>	<b>15.9</b>	<b>36.8</b>
<b>Σ opština Novi Pazar</b>	<b>14.48</b>	<b>4468.6</b>	<b>308.6</b>	<b>192.8</b>	<b>13.3</b>	<b>709.5</b>	<b>49.0</b>	<b>15.9</b>	<b>36.8</b>

#### Kalkulacija prinosa

Prehodni prinos (proredne seče) kalkulisan je konkretno za svaku sastojinu, na osnovu zatečenog stanja i neophodnih uzgojnih potreba (proreda) u svakoj od njih.

Glavni prinos (grupimično prebirne seče i grupimično oplodne seče) planiran je u gazdinskim klasama:

(53357462, 53358471, 53363471, 53391472, 53395471, 53397472, 53401611, 53403472, 53404471, 53405471)

#### Visoke sastojine dugog perioda obnavljanja

U visokim raznodobnim sastojinama u kojima je kao sistem gazdovanja (obnavljanja) određeno sastojinsko gazdovanje dugog perioda obnavljanja, prinos je određivan konkretno za svaku sastojinu u zavisnosti od sastojinskih prilika a kao kontrola korišćen je dopunjeni Melerdov metod (Francuski metod ili metod plavog odeljka) kao glavnom metodu i Metodu zahvata seča u pojedine debljinske kategorije kao pomoćnom metodu. Dopunjen Melardov metod glasi:



$E = 3V/n + 1/2VPv + 1/3MPm$  gde je:

- E - jednogodišnji prinos
- V - zapremina iznad 50 cm prsnog prečnika
- Pv i Pm - procenat prirasta
- M - zapremina inventara do 50 cm prsnog prečnika

Prinos izračunat po prethodnoj formuli prilagođava se trenutnim sastojinskim prilikama na osnovu analize istih na terenu:

- U plavi odeljak grupisane su sastojine u kojima treba uvesti obnavljanje ili obnavljanje treba nastaviti, bez obaveze da se proces obnove u ovom uređajnom periodu i završi,
- U žuti odeljak grupisane su sastojine u kojima treba sprovesti negu (čišćenje, prorede),
- Utvrđivanje količine zrelog i prezrelog drveta prema prečniku sečive zrelosti (metod zahvata seča) koji predstavlja mogući intenzitet seče.

**Gazdinska klasa 53.358.471 Visoka šuma bukve i smrče** - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 176,71 ha. U okviru ove gazdinske klase ima 148,42 ha raznodobnih sastojina od toga 134,16 ha su u plavom odeljku (sastojine za obnavljanje) sa prosečnom zapreminom od 380,6 m<sup>3</sup>/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 8,7 m<sup>3</sup>/ha. Jednodobnih sastojina starosti 80 godina ima na 28,29 ha, u žutom odeljku nalaze se sastojine u kojima treba sprovesti negu (prorede) na 14,77 ha. Sastojine (6/b,7/d,48/d,48/e i 60/a) na 27,78 ha nalaze se u režimu "prelaznog gazdovanja" i u režimu bez "gazdinskih intervencija".

Godišnji prinos po dopunjenom Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 17239,4) / 120 + 1/2 \times 17239,4 \times 0,023 + 1/3 \times 43332,4 \times 0,023 = 961,5 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 9.651,0 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je ukupni prinos od 10.170,6 m<sup>3</sup>, od toga glavni prinos iznosi 9.284,4 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 18 % po zapremini i 80 % po tekućem zapreminskom prirastu. Prethodni prinos iznosi 886,2 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 16 % po zapremini i 66 % po tekućem zapreminskom prirastu.

**Gazdinska klasa 53.401.611 Visoka šuma smrče** - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 619,02 ha, sa prosečnom zapreminom od 399,5 m<sup>3</sup>/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 11,9 m<sup>3</sup>/ha. U plavom odeljku (sastojine za obnavljanje) nalaze se sastojine na 165,95 ha, a sastojine u kojima treba sprovesti negu (prorede - žuti odeljak) zastupljene su na 413,94 ha. Na 27,65 ha predviđena je čista seča zbog izgradnje ski staze.

Godišnji prinos po dopunjenom Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 36390,2) / 120 + 1/2 \times 36390,2 \times 0,030 + 1/3 \times 210888,7 \times 0,030 = 3.564,6 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 35.646,0 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je ukupni prinos (u plavom + žutom odeljku) od 35.332,5 m<sup>3</sup>, od toga glavni prinos u plavom odeljku iznosi 10.236,2 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 16 % po zapremini i 54 % po tekućem zapreminskom prirastu. Prethodni prinos u žutom odeljku iznosi 25.096,3 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 15 % po zapremini i 49 % po tekućem zapreminskom prirastu.

#### Mešovite sastojine četinarica i liščara

U ovim sastojinama su gazdinske klase: 53357462, 53363471, 53395471, 53404471, 53405471

Prinos je kalkulisan po Gočkoj varijanti kontrolnog metoda uz pomoć Knuhelovog opšteg obrasca prinosa. Detaljan način kalkulacije prinosa po sastojinama prikazan je sledećom tabelom:

Odsek	Sadašnja drvena zapremina			5-god. Iv na početku perioda			Drvena masa u sredini perioda			Predlaže se za seču			Intenzitet seče		
	Liščari	Četinari	Ukupno	Liščari	Četinari	Ukupno	Liščari	Četinari	Ukupno	Liščari	Četinari	Ukupno	Liščari	Četinari	Ukupno
	m <sup>3</sup> /ha			m <sup>3</sup> /ha			m <sup>3</sup> /ha			m <sup>3</sup> /ha			%		
2a	122.6	203.0	325.6	13.0	26.5	39.5	135.6	229.5	365.1	18.0	26.0	44.0	13.3	11.3	12.1
3a	123.9	140.1	264.0	13.5	21.0	34.5	137.4	161.1	298.5	19.0	17.0	36.0	13.8	10.6	12.1
4b	58.8	366.9	425.7	6.5	56.5	63.0	65.3	423.4	488.7	6.0	59.0	65.0	9.2	13.9	13.3
4c	203.00	225.3	428.3	22.5	34.5	57.0	225.5	259.8	485.3	33.0	32.0	65.0	14.6	12.3	13.4
5a	139.1	201.0	340.1	14.5	140.0	154.5	153.6	341.0	494.6	24.0	28.0	52.0	15.6	8.2	10.5
5c	189.4	148.6	338.0	20.5	18.5	39.0	209.9	167.1	377.0	27.0	16.0	43.0	12.9	9.6	11.4
6c	104.7	437.9	542.6	11.5	55.5	67.0	116.2	493.4	609.6	14.0	66.0	80.0	12.0	13.4	13.1
7c	55.5	404.5	460.0	6.5	10.7	17.2	62.0	415.2	477.2	8.0	61.0	69.0	12.9	14.7	14.5
8b	343.5	104.4	447.9	30.5	14.5	45.0	374.0	118.9	492.9	58.0	13.0	71.0	15.5	10.9	14.4
9b	97.8	344.9	442.7	10.5	54.0	64.5	108.3	398.9	507.2	11.0	47.0	58.0	10.2	11.8	11.4
10a	77.2	382.9	460.1	10.5	57.5	68.0	87.7	440.4	528.1	10.0	53.0	63.0	11.4	12.0	11.9
11a	104.4	318.5	422.9	12.5	43.0	55.5	116.9	361.5	478.4	19.0	49.0	68.0	16.3	13.6	14.2
12a	110.4	222.1	332.5	13.5	33.5	47.0	123.9	255.6	379.5	17.0	29.0	46.0	13.7	11.3	12.1
13a	94.1	337.0	431.1	10.0	46.0	56.0	104.1	383.0	487.1	14.0	50.0	64.0	13.4	13.1	13.1
13b	404.5	154.0	558.5	37.5	20.5	58.0	442.0	174.5	616.5	60.0	18.0	78.0	13.6	10.3	12.7
14a	58.0	304.0	362.0	6.5	48.0	54.5	64.5	352.0	416.5	9.0	46.0	55.0	14.0	13.1	13.2
15a	50.6	273.6	324.2	7.0	39.5	46.5	57.6	313.1	370.7	8.0	41.0	49.0	13.9	13.1	13.2
16b	62.7	294.0	356.7	8.5	42.5	51.0	71.2	336.5	407.7	9.0	44.0	53.0	12.6	13.1	13.0





$$E_{10} = 110 + \frac{408,2-500,0}{2} = 64,1 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$E_{10} = 64,1 \times 79,79 = 5114,3 \text{ m}^3$ . Uvidom na terenu određen je prinos od  $4.650,5 \text{ m}^3$ . Intenzitet seče iznosi  $14,3 \%$  po zapremini i  $53,0 \%$  po tekućem zapreminskom prirastu.

**53.397.472 - Visoka šuma smrče i jele** ova gazdinska klasa zastupljena je na  $212,62 \text{ ha}$ . U ovoj gazdinskoj klasi planirana je grupomično prebirna seča. Intenzitet seče određen je uvidom u konkretne sastojine. Kao kontrola korišćen je Knuhelov opšti obrazac. Ova gazdinska klasa zauzima površinu od  $212,62 \text{ ha}$ , sa prosečnom zapreminom od  $417,8 \text{ m}^3/\text{ha}$  i tekućim zapreminskim prirastom od  $12,1 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Uravnotežena zapremina iznosi  $500,0 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Prema Knuhelovom opštem obrascu prinosa etat iznosi:

$$E_{10} = 121 + \frac{417,8-500,0}{2} = 79,9 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$E_{10} = 79,9 \times 212,62 = 16.988,3 \text{ m}^3$ . Uvidom na terenu određen je prinos od  $13.144,1 \text{ m}^3$ . Intenzitet seče iznosi  $14,8 \%$  po zapremini i  $51,0 \%$  po tekućem zapreminskom prirastu.

**53.391.472 - Visoka šuma jele** ova gazdinska klasa zastupljena je na  $15,81 \text{ ha}$ . U ovoj gazdinskoj klasi planirana je grupomično prebirna seča. Intenzitet seče određen je uvidom u konkretne sastojine. Kao kontrola korišćen je Knuhelov opšti obrazac. Ova gazdinska klasa zauzima površinu od  $15,81 \text{ ha}$ , sa prosečnom zapreminom od  $388,6 \text{ m}^3/\text{ha}$  i tekućim zapreminskim prirastom od  $11,3 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Uravnotežena zapremina iznosi  $500,0 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Prema Knuhelovom opštem obrascu prinosa etat iznosi:

$$E_{10} = 113 + \frac{388,6-500,0}{2} = 57,3 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$E_{10} = 57,3 \times 15,81 = 905,9 \text{ m}^3$ . Uvidom na terenu određen je prinos od  $893,3 \text{ m}^3$ . Intenzitet seče iznosi  $15,0 \%$  po zapremini i  $50,0 \%$  po tekućem zapreminskom prirastu.

### 7.3.3.2. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica

U narednom uređajnom periodu treba izvršiti rekonstrukciju dela kamionskih puteva bez kolovozne konstrukcije da bi zadovoljili tehničke uslove za prihvatanje savremenih prevoznih sredstava.

Kod puteva bez kolovozne konstrukcije, stanje kolovozne konstrukcije i širina kolovoza je nezadovoljavajuća. Takođe kod ovih puteva uglavnom ne postoje bankine, kosine useka i nasipa kao i sistem odvođenja voda. Sve ovo otežava ili onemogućuje prihvatanje savremenih prevoznih sredstava na ovim kamionskim putevima, tako da je potrebno izvršiti rekonstrukciju ovakvih puteva da bi zadovoljavali propisane tehničke uslove (Pravilnikom o bližim uslovima, kao i načinu dodele i korišćenja sredstava iz godišnjeg programa korišćenja sredstva Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine („Službeni glasnik RS”, broj 17/13)).

U narednom uređajnom periodu (2020-2029 god.) treba izvršiti rekonstrukciju kamionskih puteva bez kolovozne konstrukcije i to:

1. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Mala Muhovica-Švabin potok-Ječmište” u dužini od  $9,9 \text{ km}$  ( $9,9 \text{ km}$  kroz GJ „Kolješnica“), odeljenja koja otvara: 33,31,30,28,27,26,22,19,20,18,17,16,15,12,11,10,9,5,4.
2. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Odvračenica-Šipovica-Ravna livada” u dužini od  $8,6 \text{ km}$  ( $6,6 \text{ km}$  kroz GJ „Kolješnica“), odeljenja koja otvara: 29,25,24,23,21,20,18,14,13,10,9,4,1,2,52,54.
3. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Mala Muhovica-Božovići-Jovanova koliba” u dužini od  $7,0 \text{ km}$  ( $7,0 \text{ km}$  kroz GJ „Kolješnica“), odeljenja koja otvara: 33,31,32,35,36,37,38,40,41,42.
4. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Jovanova koliba-Obori-Božovići” u dužini od  $5,0 \text{ km}$  ( $5,0 \text{ km}$  kroz GJ „Kolješnica“), odeljenja koja otvara: 42,43,44,45,46,47.
5. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Đonovo polje-Okapčina-Ciganska voda” u dužini od  $7,2 \text{ km}$  ( $5,7 \text{ km}$  kroz GJ „Kolješnica“), odeljenja koja otvara: 68,44,67,45,66,51,65,64,62,57,58,61.
6. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Grački krst-Ciganska voda” u dužini od  $4,6 \text{ km}$  ( $2,3 \text{ km}$  kroz GJ „Kolješnica“), odeljenja koja otvara: 61,62,63.
7. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Ječmište-Gavranov potok” u dužini od  $4,5 \text{ km}$  ( $4,5 \text{ km}$  kroz GJ „Kolješnica“), odeljenja koja otvara: 3,4,5.
8. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Jugovac-Srndulino brdo” u dužini od  $1,8 \text{ km}$  ( $1,8 \text{ km}$  kroz GJ „Kolješnica“), odeljenja koja otvara: 57,56,55,54.
9. Rekonstrukcija jednog dela kamionskog puta na pravcu „Ciganska voda-Obradovske vodenice” u dužini od  $2,5 \text{ km}$  ( $1,5 \text{ km}$  kroz GJ „Kolješnica“), odeljenja koja otvara: 59,58,57,56,55,54.

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

Ukupno je planirana rekonstrukcija kamionskih puteva bez kolovozne konstrukcije na dužini od 51,1 km. Takođe planirano je održavanje svih postojećih kamionskih puteva u gazdinskoj jedinici Kolješnica. Kod postupka izgradnje i rekonstrukcije kamionskog puta treba se pridržavati Pravilnika o bližim uslovima, kao i načinu dodele i korišćenja sredstava iz godišnjeg programa korišćenja sredstava Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine (sl.gl.RS br.17/13).

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

U ovom uređajnom razdoblju nema ekonomskih interesa za otkup ostalih šumskih proizvoda. ŠU Golijska reka i ŠU Deviči, zbog finansijske situacije nisu konkurentne otkupnim cenama privatnom sektoru.

#### **7.3.3.4. Plan unapređenja stanja lovne divljači**

Opšti ciljevi: zaštita, gajenje, lov i korišćenje gajenih vrsta divljači (srna, divlja svinja, zec) i njenih delova tako da se merama gazdovanja obezbedi gajenje ovih vrsta divljači u broju i kvalitetu koji dozvoljavaju prirodni uslovi u lovištu.

Gajene vrste divljači su srna, divlja svinja i zec. Ostale vrste koje stalno ili povremeno nastanjuju lovište će se štiti i koristiti u skladu ZOL i pratećim propisima.

Posebni ciljevi gazdovanja lovištem:

- postizanje broja jedinki glavnih vrsta divljači do ekonomskog kapaciteta,
- postizanje odgovarajuće polne i starosne strukture glavnih vrsta divljači,
- postizanje kvaliteta trofeja divljači,
- poboljšanje prirodnih uslova staništa u lovištu,
- zaštita retkih vrsta divljači,
- smanjenje broja predatora u lovištima

Postizanje ekonomskog kapaciteta je jedan od posebnih ciljeva gazdovanja lovištem.

Mere za ostvarivanje opštih i posebnih ciljeva gazdovanja lovištem moraju biti preduzimate tako da se u svim periodima razvoja divljači obezbede njeno gajenje i zaštita, a pre svega blagovremena i kvalitetna ishrana i zaštita, kao i praćenje i usmeravanje dinamike razvoja populacije divljači.

Gajenje divljači podrazumeva preduzimanje mera u cilju održavanja, obnavljanja broja i kvaliteta divljači prema prirodnim i drugim mogućnostima u lovištu. U tom cilju preduzimati sledeće mere:

- obezbediti mir u lovištu, posebno u vreme reprodukcije;
- poboljšati kvalitet letnje ishrane divljači košenjem postojećih livada, kao i gajenjem poljoprivrednih kultura;
- poboljšati kvalitet zimske ishrane podizanjem hranilišta - skladišta i blagovremeno iznošenje hrane;
- lov divljači vršiti tako da se divljač uznemirava u najmanjoj mogućoj meri;
- selekcionim odstrelom obezbediti da u reprodukciji učestvuju najkvalitetnija grla i time poboljšati kvalitet populacije divljači;
- divljač štiti od krivolova, a kao i nekontrolisano kretanje ljudi po lovištu (berači šumskih plodova, turisti).

Lov divljači u lovištu "Golija" može se obavljati:

- u komercijalno-turističkom lovu
- u selekcionom
- u slučajevima predviđenim ZOL-om član 6,10,17,48

Mir u lovištu je jedan od najznačajnijih faktora za gajenje divljači za uspešno gazdovanje lovištem. Mir u lovištu zavisi od više faktora kao što su: gustina i stepen naseljenosti, berači šumskih plodova, psi lutalice i mačke iz naselja (odnosno psi koji se po lovištu kreću bez odobrenja korisnika lovišta), bespravan lov, narušavanje mira od saobraćaja, pašarenje, korišćenje šuma i šumsko-uzgojni radovi. Za uspešno gajenje divljači u lovištu, pored neophodnog mira i dovoljno vode, potrebno je da bude dosta raznovrsne hrane tokom cele godine.

Uzgojne mere u lovištima treba usmeriti tako da se u što kraćem mogućem roku postigne predviđeni ekonomski kapacitet koji mora uvek da bude veći od matičnog-optimalnog fonda. Lovnom osnovom, razvoj lovstva i uzgoj divljači je usklađen sa interesima intenzivnog gazdovanja šumama.

U toku meseca marta 2019. godine organizovano je brojanje divljači u lovištu "Golija". Na osnovu podataka dobijenih u akciji brojanja divljači utvrđeno je sledeće brojno stanje i planiran je odstrel određenog broja jedinki:

Vrsta divljači	Optimalno stanje (kom.)	Brojno stanje-Matični fond (kom)	Planirano za odstrel (kom)
Srndac	70	50	3
Srna	70	50	3
Lane	60	46	-
Vepar	39	31	4
Krmača	39	31	4
Nazimad	22	22	14
Zec	240	220	-
Kuna zlatica	-	120	-
Kuna bjelica	-	170	-
Jazavac	-	80	-
Sivi puh	-	80	-
Veverica	-	130	-
Vuk	-	7	2
Lisica	-	150	15
Poljska jarebica	-	50	-
Jastreb kokošar	-	30	-
<b>Zaštićene vrste</b>			
Mrki medved	-	6	-
Vidra	-	6	-
Svraka	-	50	-
Leštarka	-	100	-

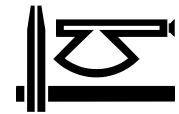
#### 7.3.4.Odnos planiranih radova na obnovi, gajenju i korišćenju šuma u opštoj i posebnoj osnovi

Opšta osnova gazdovanja, za Golijsko šumsko područje, ima period važnosti od 01.01.2010. do 31.12.2019.godine. Planovi iz opšte osnove za gazdinsku jedinicu "Kolješnica" pravljene su na osnovu podataka iz uređivanja 2008. godine, a balansirano na dan 31.12. 2009. godine.

Plan obnavljanja i podizanja novih šuma

Vrsta rada	Plan (OOGŠ)	Plan (OGŠ)	Razlika
	Radna površina ha	Radna površina ha	Radna površina ha
Pošumljavanje čistina	5.78	30.73	24.95
Vanredni prinos-izgradnja ski staze		45.14	45.14
Grupomično oplodna seča	235.39	300.11	64.72
Grupimično prebirna seča	1080.31	1168.31	88
Kompletiranje (popunjavanje)	20.38	20.1	-0.28





Vrsta rada	Plan (OOGŠ)	Plan (OGŠ)	Razlika
	Radna površina ha	Radna površina ha	Radna površina ha
Kompletna priprema terena		20.59	20.59
<b>Ukupno: plan obnove i podizanja novih šuma</b>	<b>1341.86</b>	<b>1584.98</b>	<b>243.12</b>

Plan nege šuma po predviđenim radovima u opštoj (Golijsko šumsko područje 2010-2019) i posebnoj osnovi gazdovanja:

Vrsta rada	Plan (OOGŠ)	Plan (OGŠ)	Razlika
	Radna površina ha	Radna površina ha	Radna površina ha
Okopavanje i prašenje	88.46	96.17	7.71
Čišćenje u veštački podignutim sastojinama	1.6	4.49	2.89
Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama		6.5	6.5
Prorede	860.4	633.81	-226.59
<b>Ukupno: plan nege</b>	<b>950.46</b>	<b>740.97</b>	<b>-209.49</b>

Planirani prinos od seče šuma u opštoj i osnovi gazdovanja:

Vrsta prinosa	Plan (OOGŠ)	Plan (OGŠ)	Razlika
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Predhodni	32355.7	38081.2	5725.5
Glavni	54048.5	102333.2	48284.7
<b>Ukupno</b>	<b>86404.2</b>	<b>140414.4</b>	<b>54010.2</b>
Prinos u odnosu na zapreminu OOGŠ i OGŠ	12,3 %	16,3 %	
Prinos u odnosu na tekući zapreminski prirast OOGŠ i OGŠ	43,7 %	57,7 %	

Planirani radovi u opštoj osnovi (Golijsko šumsko područje 2010-2019) planirani su u odnosu na dobijene podatke iz uređivanja 2009. godine, a balansirano na dan 31. 12. 2009. godine. Planirani radovi iz OOGŠ, za GJ "Kolješnica", uglavnom su realizovani u uređajnom razdoblju 2010 – 2019 god.

### 7.3.6. Plan uređivanja šuma

Važnost ove OGŠ za gazdinsku jedinicu "Kolješnica" biće u periodu 01.01.2020 do 31.12.2029 godine. Prikupljanje terenskih podataka za izradu nove OGŠ i izrada iste obaviće se u toku 2028 godine.

## 8.0. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANOVA GAZDOVANJA

### 8.1. Smernice za sprovođenje šumsko – ugojnih radova

#### **Veštačko pošumljavanje sadnjom**

U odgovarajućim poglavljima ove osnove obrađen je određen broj pitanja vezanih za pošumljavanje i to: izbor vrsta drveća, gustina sadnje, starost sadnica u skladu sa varijabilnošću staništa, pre svega mikroreljefom i evaluacijom zemljišta.

Posebna priprema zemljišta u ovoj gazdinskoj jedinici nije potrebna. Ona se svodi na kopanje jama prečnika 30 - 40 cm i isto toliko duboke merene na nižoj strani.

Najpogodnije vreme za sadnju sadnica je period mirovanja vegetacije. Za područje ove gazdinske jedinice jesenja sadnja može početi polovinom meseca oktobra, a trajeće sve do pojave snežnog pokrivača i zamrzavanja zemljišta. Prolećna sadnja počinje kada se sneg otopi i zemlja otkrivi, a u ovoj gazdinskoj jedinici to je polovina meseca aprila, a trajeće do pred otvaranje pupoljaka (početak vegetacije), a to je početak meseca maja.

Samo pošumljavanje mora se izvoditi sa kvalitetnim sadnim materijalom. Klasično proizvedene sadnice treba da su zdepaste jake i sa bogato ožiljenim korenima koji svojom masom prevazilaze masu nadzemnog dela sadnice. Manipulacija sa sadnicama od rasadnika pa do same sadnje mora biti takva da sadnice najbezbolnije pretrpe "šok" promene staništa (rasadnik - objekat pošumljavanja), od čega u najvećoj meri zavisi i uspeh pošumljavanja. Manipulacija sa sadnicama u najvećoj meri odnosi se na sledeće:

- prilikom prevoza koren sadnica mora biti u vlažnoj sredini
- na objektu pošumljavanja sadnice se moraju staviti u zasenu i utrapiti (ako se ne koriste odmah) i povremeno se prskaju vodom
- sadnice prilikom samog izvođenja sadnje, nijednog trenutka ne smeju biti direktno izložene suncu ili vetru, kako ne bi došlo do isušivanja korena
- za raznošenje sadnica po terenu koristiti kofe, korpe, torbe od nepromočivog platna u kojima se nalazi vlažna mahovina ili vlažna zemlja kako bi koren sadnica u njima bilo stalno vlažan

#### **Popunjavanje šumskih kultura**

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

Pri melioraciji šuma popunjavanje se vrši ako je preživelo više od 90 % zasađenih biljaka. Ukoliko prirodni podmladak vrednijih vrsta obezbeđuje zamenu posušenih zasađenica, onda se popunjavanje ne izvodi sve dok broj preživelih zasađenih biljaka ne spadne ispod 80 %.

Popunjavanje se izvodi najdalje 2 godine iza osnivanja zasada, jer kasnije zasađene biljke su u neravnomernom položaju u odnosu na starije susede te obično potonu u konkurentskoj utakmici. U popunjavanju se koriste dobro razvijene i bogato ožiljene presadnice, odnosno biljke iz krupnijih kontejnera, po uzrastu bliske preživelim zasađenica.

Dobro je da se popunjavanje iskoristi za unošenje i drugih vrsta u monokulturu, pogotovu lišćara u četinare. Ako stanišni uslovi dozvoljavaju (zakorovljena duboka i sveža zemljišta) treba koristiti vrste bržeg rasta (na primer ariš ili duglaziju u kulturi smrče):

Ne treba gubiti iz vida da do uginuća zasađenih biljaka može doći i nekoliko godina posle sadnje, pa i posle popunjavanja izvršenog u prve dve vegetacione periode. To se najčešće dešava na jako zakorovljenim površinama (paprat, kupina, izbojci i sl.), ako je izostala briga oko održavanja (oslobađanja) kultura. Takođe se to dešava i u kulturama na ekstremno nepovoljnim staništima pri dugotrajnim letnjim sušama. U oba slučaja sušenje je grupimičnog karaktera; bilo da je uslovljeno lokalitetima sa jačim zakorovljavanjem, ili sa plićim, kamenitim zemljištem. Popunjavanje je ovde neophodno, ali zahteva posebnu pažnju kod izbora uzrasta i kvaliteta sadnica i tehnike sadnje, kako bi se što uspešnije pariralo nepovoljnim činiocima koji su i doprineli sušenju kulture.

#### **Nega mladih sastojina**

##### **Prašenje i okopavanje u kulturama**

Šumske kulture osnovane na prisojnim goletima na plitkom, skeletnom, kao i na dubljem nestrukturinom, glinovitom i takođe suvom zemljištu, posebno su izložene riziku sušenja, naročito u vreme dužih suša. Ako je pre sadnje izvršena dobra priprema zemljišta podrivanjem ("riperovanjem"), preoravanjem na trake, ili na drugi odgovarajući način (izrada diskontinuiranih infiltracionih rovova, prekopavanje zemljišta na terasice (parcelice) i sl., onda su biljke obezbeđene neophodnom vlagom za duži sušni period. Obrada zemljišta omogućuje da voda, koja pri plahim kišama površinski otiče, infiltrira se u zemljište i akumulira na dubini pristupačnom korenu sadnica. Popravljen struktura obrađenog zemljišta smanjuje intenzitet gubljenja vode iz zemljišta kapilarnim tokovima i isparavanjem. Gubitak vode evapotranspiracijom je osetno smanjen i eliminisanjem travnog pokrivača, obradom zemljišta.



Međutim, ako je sadnja obavljena u relativno male i plitke jame ili na još nepovoljniji način, sadnice ostaju bez neophodne vlage često već tokom kraćeg sušnog perioda, pogotovu u ekstremno nepovoljnim edafskim uslovima (plitko kamenito ili zbijeno glinovito zemljište, na jako insoliranim i vetru izloženim položajima). U ovakvim slučajevima, prašenje (okopavanje) kultura se nameće kao neizbežna mera pomaganja zasada u kritičnoj fazi razvoja.

Prašenje ima za cilj da prekidanjem kapilarnosti umanju isparavanje zemljišne vlage iz dubljih slojeva i da ascendentne tokove vode zaustavi u zoni zakorenjavanja sadnica. Razbijanjem pokorice oko sadnica povećava se infiltracija vode i pri slabijim, a pogotovu pri plahim kišama. Osim toga, prašenjem se odstranjuje konkurentna vegetacija koja crpi vodu iz istog horizonta zemljišta odakle se i sadnice ovom snabdevaju.

Prašenje se obavlja uglavnom u prve dve, a u nepovoljnim stanišnim uslovima i tri, godine nakon sadnje i to najbolje pri kraju ili odmah posle izrazitog kišnog perioda, tj. u drugoj polovini juna pa do polovine jula. Posao se najuspešnije obavlja lakšom motikom ("duvanskom") ili onom pravougaonog oblika. Zahvata se plitko (4-7 cm dubine), koliko da se polomi (razbije) pokorica i ukloni (pokreše) trava oko sadnice, obično na radiusu 20-30 cm. Treba obratiti pažnju da se pri ovome ne odgrne zemlja od sadnica, čime se izlaže isušivanju dublji sloj zemljišta u zoni zakorenjavanja biljke. Zato je bolje da se prašenje izvodi blagim prigrtanjem zemljišta i posečene trave ka sadnici.

Zemlju ne treba suviše sitniti, jer se u tom slučaju brže povezuje u pokoricu posle kiše a i brzina infiltracije vode slabi sa stepenom usitnjenosti zemljišta. Na jače zakorovljenim površinama treba motikom okresati korov (paprat, aptovinu, kupinu i sl.) oko sadnica, da ih ne bi do jeseni prekrilo i pod teretom snega polomio.

Na kamenitim, insoliranim goletima treba koristiti staro, dobro provereno iskustvo, da se polaganjem komadića kamena (pločica) oko sadnice umanju isparavanje vode, kao i da se uspravljanjem ovećeg komada kamena sa južne strane obezbedi zasena tek zasađenoj sadnici.

U novije vreme za konzervaciju vlage oko sadnica koriste se komadi tamno obojenih polietilenskih (PVC) folija, (poput vreća za otpatke), koji se rasprostru i pritisnu kamenjem ili zemljom, odmah po završnoj sadnji. Time se istovremeno eliminiše i travna konkurencija, pa je prašenje praktično nepotrebno. Dovoljno je samo da se krajem proleća pregleda kultura i obnove mestimično oštećene folije, ili popravi zastor stavljanjem kamena.

Treba napustiti nepotrebnu revnost u kampanjskom okopavanju kultura i kada za to nema objektivne potrebe. To su praktično sva pošumljavanja izvršena na svežim zemljištima većih nadmorskih visina, zatim na osojnim stranama i na rahlim, humoznim dubokim i svežim tlima u nizinama, kao i većina zasada pri rekonstrukciji šuma, izuzev na ekstremno kserotermnim staništima.

Ovde ne dolazi do izražaja nedostatak vlage u zemljištu, jer je ovo sa njom dobro opskrbljeno. Zato se i ne postavlja potreba za konzervisanjem vlage okopavanjem. Kritičan faktor na ovako bogatim i svežim zemljištima je konkurentna vegetacija (korov i izbojci) koja guši zasađene biljke, te se protiv ovih treba i boriti.

Po pravilu, okopavanje nije neophodno ni na površinama gde je izvršena prethodna priprema zemljišta podrivanjem, a pogotovu ako je pri tome izvršeno i skidanje (ljuštenje) travnog busena na trakama.

#### **Seča čišćenja**

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

#### **Seča čišćenja u šumskim kulturama**

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

### Seče čišćenja - nega odraslog podmlatka i ranog mladika

S obzirom na dužinu trajanja procesa prirodnog obnavljanja bukovih šuma, veliku sposobnost podmlatka da podnosi zasenu i drugih faktora, seče čišćenja su obično prve uzgojne seče u bukovim šumama. Izvode se posle obrazovanja sklopa, pri visini podmlatka 1-2 m, odnosno oko 10 godina starosti, a ako su vršene seče osvetljavanja, oko 15 godine. Osnovni cilj seča čišćenja, pogotovu ako do tada nisu vršene uzgojne seče, isti je kao i kod seča osvetljavanja podmlatka.

Primenom negativne, selekcije na celoj površini (masovne), vrši se regulisanje sastava i gustine sastojine, zdravstvenog stanja i kvaliteta podmlatka. U kasnijoj fazi njima se, takođe, stvaraju uslovi za pravilan razvoj buduće mlade sastojine i povećanje vitalnosti stabala i stabilnosti sastojine.

Osnovna karakteristika ove razvojne faze je ubrazano i izraženo prirodno izumiranje i diferenciranje stabala po visini. Broj stabala se u 10-15 god. starosti smanjuje na 40-100 hiljada po hektaru. Podmladak visine ispod 1 m je tako gust da po hektaru može biti i više od pola miliona biljaka. U takvom podmlatku do starosti 25-30 godina preživi 0,02-0,04 %. U periodu od srednje visine podmlatka 2 m do srednje visine od 6 m opstane svega 0,13 % stabala. Proces samopoređivanja bukovih sastojina je najintenzivniji između 15. i 25. godine starosti, kada izumire više od 60 % ukupnog broja stabala.

Prvi zahvati - u toku razvojne faze podmlatka vrše se u dominantnom spratu, radi ostvarivanja predrasta ili predominantnih stabala (viših od visine čoveka) iz gornjeg sprata, a u donjem spratu oštećenih i bolesnih jedinki. U sastojinama zaštitnog karaktera osnovni kriterijum je zdravstveno stanje stabala. Primenjuje se selektivni - individualni način izvođenja seče. Zahvati moraju biti takvi da se stvore povoljni uslovi za razvoj stabala u cilju smanjenja vitkosti stabala, a da se ne poremeti sastojinska struktura. Od početka razvojne faze mladika zahvati bi trebalo da se izvode u spratu vladajućih stabala. Jačina zahvata mora biti takva da se sklop sastojine ne svede ispod 0,9; odnosno jačina zahvata je oko 10-15 % po broju stabala.

Uzgojni interval, odnosno ponovno vršenje seče čišćenja na istoj površini, zavisi od negovanosti, gustine i kvaliteta sastojine. Po pravilu je zahvat slabiji a interval kraći ako je sastojina lošijeg kvaliteta, u nepovoljnim stanišnim uslovima, ako je postavljen posebni uzgojni cilj. Prve seče čišćenja se obično vrše u trogodišnjem intervalu, a kasnije u petogodišnjem. U nekvalitetnim sastojinama u lošim uslovima staništa interval je 10 godina.

Kod kvalitetnih sastojina na dobrim staništima predviđa se početak seča čišćenja oko 10-15 godina starosti, pri gornjoj visini oko 3,5 m a na lošim staništima oko 15-20 godine. Očekuje se značajna redukcija broja stabala na površini, tako da se pri kraju ovog perioda razvoja sastojina (oko 20-25 godina) broj stabala svodi na oko 6.000 po hektaru.

### Prorede kao mere nege u veštački podignutim sastojinama

#### Prve prorede, šematske ili kombinovane

U gusto zasnovanim kulturama (sa preko 3.000 stabala po hektaru), visine do oko 10 metara, prva proreda je izrazito šematskog karaktera. Ona se ne bavi selekcijom, već joj je glavni cilj razgušenje i stabilizovanje sastojine prostom redukcijom broja stabala.

Ako je sadnja obavljena u redove koji teku približno linijom glavnog pada terena, onda se proredom vadi svaki drugi red, pri visini sastojine do oko 8. metara i broju stabala iznad 4.000/ha, odnosno svaki četvrti red pri većoj visini. Ovo važi samo ukoliko je razmak između redova manji od 2 m. Pri razmaku redova od 2 do 3 metra, već prva proreda je kombinovanog tipa. Vadi se svaki 6-8 red, a između proseka sprovodi se selektivna proreda doznakom za seču defektnih i fiziološki slabih stabala. Ako je razmak redova 3 m i više, šematska proreda se ne primenjuje, jer se između ovako širokih redova mogu kretati i zaprege i traktori. Zato se odmah izvadi selektivna proreda sa masovnim odabiranjem (vađenjem loših stabala).

Ako radovi nisu dovoljno izraženi ili se svojim smerom ne poklapaju sa nagibom terena, prva šematska proreda se sastoji u prosecanju pruga (proseka) širine 2,5 - 3m koje teku približno upravo na izohipse. Razmak između proseka treba da je, po pravilu, 2-3 puta veći od širine pruge zavisno od visine sastojine. Na prostoru između pruga, po pravilu se u prvoj proredi ne vrši seča, ili se vade izrazito defektna, fiziološki slaba stabla.

U slučaju da je visina glavnog sprata kulture između 10 i 15 metara, onda, zavisno od njene gustine, primenjuje se najčešće jedan od sledećih postupaka:

Ako je visina stabala 10-12 m njihov broj po hektaru veći od oko 2.500, sprovodi se neka vrsta kombinovane prorede, to jest šematska proreda, vađenjem svakog četvrtog reda, odnosno prosecanjem proseka širine oko 3 m sa razmakom tri do šest puta većim od širine proseka, uz negativnu selekciju, vađenjem defektnih stabala između proseka.

Ako je visina stabala iznad 12 m, onda se primenjuju takođe kombinovana proreda, to jest, šematska + selektivna sa pozitivnim odabiranjem. Nakon otvorenih proseka prema gore opisanom postupku, na preostalom delu sastojine sprovodi se selektivna proreda sa pozitivnim odabiranjem, na način koji će kasnije biti prikazan.

U sastojinama koje su planirane za kombinovanu proredu (u GJ Golija) u delu gde će se primenjivati šematska proreda, treba vaditi svaki šesti red.

Novija iskustva širom Evrope, pa i u nas, pokazala su da se prorede izvode utoliko racionalnije što je mreža proseka gušća i što su ove bolje usklađene sa nagibom terena. Dokazano je da pri širini proseka od oko tri metra, a praktično nema gubitaka u proizvodnji. Sklop kruna nad prosekom se praktično ne prekida ili se ubrzo uspostavlja, tako da je celokupna površina po krunama stabala i ukonponovana u proizvodnji. Uz to, dolazi do pojačanog debljinskog prirasta rubnih stabala. I najzad, što su proseke gušće, manje su štete na dubećim stablima.

Pri sledećoj proredi, u kulturama visine oko 10-12 metara, u kojima je u prethodnoj proredi bio odstranjen svaki četvrti red, seče se srednji unutar preostala tri reda. Ako je prethodna proreda izvršena šematski, primenom proseka, onda se sada između proseka sprovodi proreda sa masovnim negativnim odabiranjem i vađenjem približno 1/4 do 1/3 stabala, uzimajući u obzir prvenstveno defektna (rakljasta, zakrivljena) i uopšte lošija stabla.



U kulturama visine preko 10 metara već pri drugoj proredi se po pravilu sprovodi individualna selekcija sa pozitivnim odabiranjem stabala.

Selektivna proreda sa pozitivnim odabiranjem

Selektivna proreda sa individualnim (pozitivnim) odabiranjem po pravilu, se primenjuje u kulturama visine iznad 12 metara, pošto je prethodnim proređivanjem (šematskom ili masovnom negativnom selekcijom), broj stabala po hektaru redukovano na približno 1.500- 2.000.

Ovakva proreda se može sprovesti i u starijim kulturama, ako je to propušteno da se uradi na vreme, sve dok je prečnik srednjeg sastojinskog stabla ispod 20 cm. Kasnije se malo može uticati na formiranje izabranih stabala, te nema smisla da se ova obeležavaju.

Suština prorede sa individualnim pozitivnim odabiranjem sastoji se u tome da se u sastojinama (kulturama) odabere određen broj kvalitetnih stabala ravnomerno raspoređen po celoj površini. Ova stabla su nosioci stabilnosti sastojine i kvalitetne proizvodnje, sa susednim stablima čine prorednu ćeliju, čiji nukleus je izabrano stablo. Izabrana stabla se nazivaju stabla budućnosti ili nosioci funkcija. Pozitivno usmeravanje formiranja i razvoja izabranih stabala postiže se posrednim putem, zahvatanjem među stablima iz njegove najbliže okoline (unutar proredne ćelije).

Nakon odabiranja odmah se vrši izbor i obeležavanje za seču najžešćih konkurentnih stabala koja svojim krunama neposredno ugrožavaju ili ometaju razvoj izabranika. Praktično, sa dva do tri prolaza proredom, stabla budućnosti su dovedena u sasvim povoljan položaj, u odnosu na svoju okolinu i mogu se neometano dalje razvijati. Sve dok se ovo ne postigne, sa sečom se, po pravilu, ne zadire među stabla izvan proredne ćelije (koja ne vrše nikakav uticaj na izabranike), izuzev neophodnih sanitarnih intervencija.

Kasnijim proredama se i na dalje pogoduje razvoju izabranika, ali se, po potrebi, sa sečom zalazi i među ostala (indiferentna) stabla, prvenstveno uklanjanjem lošijih u korist boljih.

Stabla budućnosti, kao nosioci kvalitetne proizvodnje, treba očistiti od suvih i polusuvih grana, kako ove ne bi urastale u debla, praveći crne, natrule (ispadajuće) čvorove koji drastično umanjuju kvalitet i vrednost rezane građe. Čišćenje se obavlja obično u tri navrata. Najpre do visine oko 2-3 metra, koliko se sa zemlje može dohvatiti. Kasnije se, koristeći lake letvice, čišćenje povisi na 5-6 metara i na kraju od oko 8 metara. Dokazano je da se sredstva uložena u ovu meru vraćaju i u dvadesetostruko uvećanom iznosu. U prvoj trećini debla nalazi se 2/3 njegove zapremine, te je veoma važno da je ova očišćena od grana.

U pogledu broja stabala budućnosti po jednom hektaru, treba imati u vidu sledeće:

Izabrana stabla, po pravilu, ostaju do kraja ophodnje, a znamo da broj stabala u zreloj sastojini zavisi od boniteta staništa i kreće se uglavnom od 200 do 400 po hektaru za crni i beli bor, odnosno 250 - 500 za smrču.

Treba računati sa tim da sečivo doba doživljavaju ne samo stabla budućnosti već i ne manji broj pratećih (ostalih korisnih) stabala, koja ispunjavaju prostor između izabranika.

Da stabla prečnika oko 45 cm imaju zapreminu oko 1,6 m<sup>3</sup>, a sa prečnikom od 50 cm oko 2,2 m<sup>3</sup>. Ako bismo imali oko 200 izabranih stabala po jednom hektaru njihova zapremina iznosila bi približno 320-440 m<sup>3</sup>, što uz zapreminu pratećih stabala, razumljivo manjih dimenzija, svakako predstavlja glavni prinos visokog dometa.

Sa izloženog, jasno proizilazi da se optimalni broj stabala budućnosti po jednom hektaru kreće oko 200 za crni i beli bor, odnosno oko 250 za smrču.

Ako bi se uzeo veći broj, recimo 400-600 stabala po hektaru, onda sva ona ne bi mogla dočekati zrelost, jer bi se uzajamno konkurisala. Vađenjem pojedinih među njima, nastale bi velike praznine koje se ne mogu nadoknaditi susednim stablima, što bi rezultiralo znatnim proizvodnim gubicima. U stvari, uvek je bolje ako se uzme manji broj stabala budućnosti od optimalnog nego veći. Prostor između jače razmaknutih izabranika popunjavaju ostala korisna stabla koja u ovom slučaju imaju šansu da daju značajne prinose. Gusti izabranici potiskuju ostala stabla i kada se oni izvade, nastaju otvori koji predstavljaju "prazne hodove" u proizvodnji.

U pogledu kvaliteta izabranih stabala, kriterijumi su različiti u svakom konkretnom slučaju, već prema kvalitetu sastojine (kulture) u celini, što najviše zavisi od genetske vrednosti polaznog reproduktionog materijala (kvaliteta semenskog izvora) i vremena startovanja sa proredom, te načinom izvođenju prvih proreda. Ukoliko je sastojina kvalitetnija, strožiji su kriterijumi i obrnuto, u kulturi mediokritotskog kvaliteta moramo se zadovoljiti i sa stablima osrednje vrednosti, ali koja su ipak najbolja u svojoj sredini.

Najvažnije je da su stabla zdrava, što pravija i što punodrvnija, nadprosečnih dimenzija i dobro očuvane krune, sa što tanjim granama. Vitalnost krune je od posebnog značaja jer samo stabla sa dubokom, gustom krunom mogu energično reagovati na proredne intervencije, da preuzimanjem na sebe prirasta odstranjenih konkurenata, snažno povećavaju sopstveni debljinski prirast.

Takođe je važno da su izabrana stabla što ravnomernije raspoređena, na približno jednakom rastojanju, da se ne bi međusobno konkurisala ili pak da se između njih ne ostavljaju velike praznine. Neka se, radi dobrog rasporeda, moraju učiniti ustupci na kvalitetu izabranika.

## Seče kao mere nege i obnove u izdanačkim šumama

### Prorede u kvalitetnim (negovanim) sastojinama

Najčešće se ovakve sastojine praktično malo razlikuju od sastojina semenog porekla. Stabla su pretežnim delom izdanci iz žila, ili su izbojci iz zdravih relativno mladih panjeva. Dobrim delom su pravih debala, visoko očišćenih od grana, sa umereno razvijenim krunama. Visinom i habitusom stabla glavnog sprata su veoma slična stablima semenog porekla.

Zato se nega u ovakvim već negovanim i vrednim sastojinama izvodi na analogan način kao i u visokim šumama istog uzrasta. Primenjuje se selektivna proreda sa pozitivnim individualnim odabiranjem stabala (nosilaca proizvodnje).

Odaberu se i trajno obeleže najkvalitetnija stabla, nadprosečnih dimenzija sa dobro očuvanom, vitalnom krunom, sposobna da reaguju na proredne zahvate, preuzimajući na sebe prirast odstranjenih konkurenata. Broj izabranih stabala zavisi od uzrasta sastojine i najčešće se kreće između 250 i 400 po jednom hektaru. On je osetno veći nego u visokim šumama jer je ophodnja u izdanačkim šumama znatno kraća.

Dalji postupak je jednostavan. Sve je podređeno razvoju izabranih stabala. I pri svakoj proredi uklanjaju se stabla koja svojim krunama neposredno ugrožavaju ili ometaju izabranike, bez zahvatanja preredom među ostala stabla koja su na drugi način korisna ili indiferentna, a koja ne utiču na razvoj izabranih stabala. Izuzetak su jače oštećena, gljivama napadnuta ili na drugi način propadanju izložena stabla. Od seče treba uvek poštediti stabla divlje trešnje, gorskog javora, belog jasena, brekinje i drugih ekonomskih vrednih vrsta, koja treba da posluže kao semenjaci pri podmlađivanju.

Ako su ranijim merama nege izdanačke sastojine dovedene u dosta stabilno stanje, moguće je sprovođenje prvih selektivnih proreda jačeg intenziteta (30-40 %), zavisno od stepena vitkosti stabala, odnosno od visine i gustine glavnog sprata.

Pri ovome treba imati u vidu da bukva brzo i energično reaguje na razmicanje kruna, popunjavajući nastale praznine, dok su reakcije hrastova dosta usporene, te pri prejakim zahvatima preredom može doći do izbijanja takozvanih vodenih izbojaka (iz uspavanih pupoljaka duž debla), kao i do zakorovljavanja tla drvenastom i zeljastom vegetacijom, što kasnije otežava podmlađivanje. Ako su pak sastojine usled slabih zahvata suviše guste, sa jako izduženim i vitkim stablima, prorede moraju biti slabijeg intenziteta (15-20 %), s tim da se ponavljaju često, u razmaku 5-6 godina.

### Prorede pregustih nenegovanih sastojina

Glavne karakteristike nenegovanih, jako zgusnutih izdanačkih sastojina jesu: izrazita izduženost stabala sa koeficijentom vitkosti preko 100, a često i znatno više; rigorozna redukovana kruna, koja se u većine stabala završavaju bičasto ili u vidu metlice, međusobno jako stešnjenih; prigušen debljinski prirast stabala, pa time i ukupan tekući zapreminski prirast usled redukcije asimilacione površine kruna; zastupljenost bokora sa više izbojaka iz panja; prisutnost krndelja i drugih deformisanih vidova ostataka stare sastojine; opšta labilnost sastojine, posebno osetljivost na pritisak vlažnog snega, leda,inja, kao i na jake udare vetra, koja je jače izražena što je visina stabala veća.

Glavni i prioritetni cilj prorede u ovakvim sastojinama je njihova postepena stabilizacija. To se postiže postepenim oslobađanjem stabala jačih prečnika sa vitalnijom krunom, koja preuzimaju ulogu nosilaca proizvodnje i stabilizatora (armature) sastojine. Svako stablo nadprosečnog kvaliteta sa makar i skromnom, ali još uvek vitalnom krunom, oslobađa se (u 2-3 navrata) od suseda koji svojom krunom stešnjavaju njegov razvoj. Štićena stabla se ne obeležavaju, već se kao takva identifikuju (kao zamišljena jedra prorednih ćelija) pri svakoj proredi, sve dok im se ne obezbedi uzgojna prednost, da se sama mogu uspešno suprotstavljati svakoj novoj konkurenciji. Pri prvoj proredi izvrši se prosecanje proseke za privlačenje drveta širine najčešće 9-15 metara. Ujedno se izvrši i seča krndelja i drugih zaostalih stabala iz stare sastojine. Ako bi pri tom nastale veće praznine (usled grupne zastupljenosti krndelja), onda se stara stabla seku samo ukoliko ometaju razvoj perspektivnim stablima.

Smatra se da je sastojina dovedena u stabilno stanje, kad se broj stabala po hektaru pri visini glavnog sprata između 15-20 metara, višekratnim proredivanjem svede na 800-1.200. Dalja nega se sprovodi već prema kvalitetu sastojina, ali se prorede izvode uvek u korist kvalitetnijih individua.

Ako se iz bilo kojih razloga ne uspe sa stabilizacijom sastojine, te ako nastanu prelomi ili izvale većih razmera, treba se opredeliti na neposrednu konverziju, čistom sečom i sadnjom (rekonstrukcijom).

### Postupak sa jače proređenim sastojinama

Jako razredene sastojine prepoznaju se najčešće po sledećim pojavama: manje ili više isprekidan sklop sastojine; u prizemnom spratu došlo je do invazije korova (drvenaste, poludrvenaste i zeljaste vegetacije); u hrastovim panjačama masovno je izražena pojava sekundarne krune (vodenih izbojaka duž debla); pojavljuju se novi izbojci na panjevima i u pridancima stabala; krune mnogih stabala su jako uvaćene, sa debelim granama.

Prvo što treba učiniti u ovakvom slučaju jeste obustava prorede dok se ne uspostavi približno normalan sklop sastojine, što će u bukovim panjačama biti znatno lakše i brže, nego u hrastovim.

Ujedno treba veće progale uobličiti sečom rubnih jako granatih stabala i na njima zasaditi vrste kojima odgovaraju konkretni stanišni uslovi, a koje mogu podneti izvesnu lateralnu zasenu.

Ako, naročito u hrastovim šumama, nema izgleda da će se sklop uspostaviti prirodnim putem u doglednom vremenu, treba pristupiti rekonstrukciji takvih delova šuma, pre nego što bi došlo do još jače biološke degradacije staništa (zakorovljavanjem).

Na delovima sastojina gde je se sklop normalizovao, treba započeti sa postepenim proredama u korist kvalitetnijih i perspektivnijih stabala.

#### Uputstva za odabiranje stabala za seču kod grupimično-prebirnih seča

Stručna uputstva za odabiranje stabala za seču u prebornoj šumi (prema Milojković, D. 1958. g.)

Da bi se moglo pristupiti odabiranju stabala za seču u prebornoj sastojini potrebno je da su prethodno (u uređajnom elaboratu ili na drugom mestu) rešena sledeća pitanja:

1. odabrani ciljevi gazdovanja u pogledu izbora vrste drveća i smeše,
2. odabrani prečnik sečive zrelosti,
3. određena uravnotežena zapremina i odabrana dinamika približavanja stvarne zapremine ovoj u svim elementima strukture,
4. određena dužina trajanja ophodnjice i
5. određen (kalkulisan) obim seča u vezi s tim.

Jedno od najbitnijih načela kojim se rukovodimo pri vođenju preborno gazdovanja, jeste dovođenje svake sastojine u takvo stanje, koje će omogućiti trajno postizanje najvećeg prirasta najboljeg kvaliteta i sa što ekonomičnijim sredstvima.

Preborno gazdovanje nastalo je kao rezultat potrebe da se i na manjim površinama šuma omogući trajno korišćenje. Stoga, preborna sastojina mora imati naročitu unutrašnju izgrađenost, koja karakterišu debljinska (horizontalna) i visinska (vertikalna) struktura. Za nju je karakteristično da su na maloj površini izmešani različiti uzrasni stadijumi, od ponika - podmladka do zrelih za seču stabala.

Debljinska struktura prebirne sastojine karakterisana je poznatim Liokurovim zakonom rasporeda stabala po debljinskim stepenima. Broj stabala postepeno i pravilno raste idući od jačih ka slabijim debljinskim stepenima i ta pravilnost je izražena u vidu geometrijske progresije:

$$N = a + ak + ak^2 + \dots + ak^n$$

a = broj stabala prečnika sečive zrelosti

k = koeficijent za jelu 1.20 - 1.50

N = ukupan broj stabala po 1 ha

Iz grafičkog prikaza prebirne sastojine vidi se da sva stabla tankih debljinskih stepena nisu potrebna u sledećim jačim, te je potrebno da se razlika (višak) iskoristi za trajanje vremena prelaza tanjeg debljinskog stepena. Pri korišćenju ovog viška vrši se postepeno pozitivna selekcija. Istovremeno, na istoj površini vrši se korišćenje zrelih za seču stabala, koja su postigla prečnik sečive zrelosti.

Prebirna seča, stoga, ima karakter i seče nege i glavne seče, odnosno, predstavlja njihovo jedinstvo. Ove dve seče ni prostorno ni vremenski nisu odvojene, već se istovremeno obavljaju na istoj površini.

Visinska struktura prebirne sastojine takođe mora biti specifična, da bi bilo moguće stalno podmlađivanje i uraštanje u glavnu sastojinu. Ovim zahvatima najbolje odgovara nazubljeni sklop, odnosno, sklop prekinut na manjim površinama da bi bilo omogućeno podmlađivanje, a zatim uraštanje u sastojinu.

Iz svega proizilazi da je prebirna struktura kao veštačka tvorevina, rezultat naše želje da i na manjoj površini šume obezbedimo trajno korišćenje.

U prirodi se prebirna struktura retko spontano obrazuje i to samo kao prelazna faza. Nejednoličnu strukturu prebirne sastojine možemo trajno održati samo pažljivo vođenim neprekidnim prebirnim sečama. U protivnom, brzo se gubi prebirna struktura usled prirodne tendencije širenja kruna najačih stabala i formiranja spratova u sastojini. Kasnije dolazi do odumiranja jako zasenjenih stabala, što dovodi do postepenog prelaženja sastojine u oblik blizak jednodobnoj sastojinskoj strukturi.

Stalnim sečama jačih stabala dovodi se u prebornoj sastojini više svetlosti u donje slojeve sastojine i do zemljišta, koje treba da se stalno nalazi u stanju sposobnom za prijem i klijanje semena. Na taj način obezbeđuje se u prebornoj sastojini neprekidno podmlađivanje. Sečama, radi oslobađanja zasene već formiranog podmladka, omogućuje se brzo uraštanje u glavnu sastojinu i time obezbeđuje produkcija i prinostna trajnost gazdovanja.

Preborno gazdovanje je vezano za vrste drveća koje dobro podnose zasenu i za dobra staništa. U našim prilikama je jela osnovna i glavna vrsta drveća prebirne šume. Ona daje osnovna obeležja sastojinskim odnosima i načinu gazdovanja. Pored nje, na odgovarajućim staništima u čistim i mešovitim sastojinama, može se preborno gazdovati i smrčom i bukvom.

Ako se jela, smrča i bukva nalaze u višim nadmorskim visinama ili na lošijim staništima, pojačava se njihova potreba za svetlošću i njima sve manje odgovara prebirni način gazdovanja. Stoga ovde treba preći sa stablimičnog na grupimično prebiranje, tako da su ove grupe sve veće što su lošiji stanišni uslovi za navedene vrste drveća.

Prebirna seča i prebirna struktura mogu biti stablimični i grupimični, u zavisnosti od vrste drveća, stanišnih uslova i našeg stava prema kvalitetu proizvodnje drvne mase. Vrstama drveća koje dobro podnose zasenu i dobrim staništima odgovara stablimično prebiranje (naročito jela), dok vrstama sa nešto većom potrebom za svetlošću (bukva) i lošijim staništima bolje odgovara grupimično prebiranje.

Ovo naročito treba imati u vidu pri odabiranju stabala za seču u mešovitim sastojinama bukve - jele, gde se odabiranjem odgovarajućeg načina prebiranja može najbolje regulisati željena smeša.

Sa gledišta kvaliteta proizvodne drvne zapremine veliku prednost ima grupično prebiranje, stoga mu u onim prilikama, gde je to moguće, treba dati prednost pred stabličnim prebiranjem.

#### **Odabiranje stabala za prebirnu seču**

##### Načelne odredbe

Odabiranje stabala za seču treba da je što više prilagođeno prilikama staništa i sastojine.

U prebornoj šumi zemljište treba da je uvek obraslo sastojinom najpovoljnije strukture, koje će čuvati zemljište od dejstva atmosferalija i zakorovljenosti. Zato treba naročito pažljivo odabrati stabla za seču na suvim, mršavim i strmim zemljištima (naročito serpentinu), zatim na stranama izloženim vetru ili drugim elementarnim nepogodama.

Svaka prebirna sastojina ima neku specifičnost u svojoj unutrašnjoj izgrađenosti i stanišnim prilikama i ove osebenosti moraju biti uzete u obzir pri odabiranju stabala za seču. Osnovno je pri tome da posle svake seče treba da ostane sastojina najpovoljnijih strukturnih odnosa i veće proizvodne snage. Korišćenje i mere nege nerazdruživo su povezane u jednu celinu.

Sve sastojine treba postepeno prevoditi u stanje najpovoljnije strukture i maksimalne produktivnosti.

Ne treba ići za tim da se tipične prebirne strukture izgrade u kratkim rokovima i na malim površinama. U toku naredne decenije može se smatrati kao uspeh ako se postojeći strukturni nedostaci svedu na manju meru u granicama čitave sastojine, a ostaviti za naredne navrate seče da se to postigne i na manjim površinama.

U okviru jedne iste prebirne šume mogu, s toga, postojati svi prelazi od tipične prebirne strukture do strukture nejednoličnih visokih sastojina, sve u zavisnosti od prilika staništa i stanje sastojine.

Treba imati u vidu da se na mršavim staništima teže obrazuje tipična prebirna struktura (debljinska i visinska), pa se ovde mora zadovoljiti i sa manje tipičnom strukturom. Glavno je takve sastojine dovesti do maksimalne proizvodnosti, a tek kasnije voditi računa o sastojinskom obliku i prebornoj strukturi.

Prečnik sečive zrelosti u prebornoj sastojini ima orjentacioni karakter. Pojedina vitalna stabla dobre forme i uzrasta mogu se ostaviti da i dalje prirašćuju, ukoliko ne smetaju odrasli podmladak ili druga tanja stabla potrebna za izgradnju pravilne prebirne strukture.

Odabiranje stabala za seču treba da je u dovoljnoj meri individualno, bez primene šablona za čitavu sastojinu. U okviru istog odeljenja - sastojine, prema prilikama staništa i sastojine, mogu se primenjivati svi prelazi od stabličnog do grupičnog prebiranja.

Najvažniji momenti koje treba imati u vidu pri odabiranju stabala za seču u jednoj prebornoj sastojini jesu sledeći:

1. omogućiti dovoljno podmlađivanje,
2. obezbediti dovoljno uraštanje u sastojinu i
3. postići i održati prebirnu strukturu.

#### **Posebne odredbe**

##### A) Čiste sastojine približne prebirne strukture

Ako u prebornoj sastojini ima defektnog, bolesnog ili loše formiranog materijala, tada je njegovom postepenom uklanjanju potrebno posvetiti punu pažnju i dati mu prednost nad ostalim momentima.

Redosled po hitnosti momenata koje treba imati u vidu pri odabiranju stabala za seču jeste sledeći:

1. odabrati za seču stabla koja iz sanitarnih razloga moraju biti uklonjena iz sastojine, zatim loše formirana stabla svih debljinskih kategorija,
2. osloboditi već podmlađene grupe, da bi se ubrzalo uraštanje u sastojinu,
3. u manjim ili većim grupama prekidati sklop da bi se omogućilo dovoljno podmlađivanje po čitavoj površini prebirne sastojine, a već razređene površine doznakom oblikovati u podmladna jezgra koja će se veštački obnoviti - sadnjom,
4. odabrati stabla zrela za seču (prešla prečnik sečive zrelosti) i
5. odabrati stabla raznih debljinskih stepena da bi se otklonili konstatovani nedostaci prebirne strukture.

ad 1. Da bi se omogućilo povećavanje produktivnosti (prirasta) sastojine i poravnanje kvaliteta proizvedene drvne zapremine, nužno je odabiranjem obuhvatiti u prvom redu sledeće kategorije stabala:

- a. prestareo deo inventara snažnih dimenzija, slabog kvaliteta, oslabele životne snage, sklona propadanju (fizička zrelost odumiranja),
- b. oštećena, bolesna, natrula stabla svih debljinskih kategorija,
- c. stabla veoma loše forme debla i krune, čiji dalji opstanak u sastojini je nepoželjan sa gledišta kvaliteta, a koja smetaju razvitku boljih od sebe stabala.

Naročitu pažnju treba posvetiti:

Kod bukve: hitnom uklanjanju svih stabala sa sporogenim organizmima raznih fitopatoloških oboljenja.





Kod jele: hitnom uklanjanju svih jako napadnutih stabala od imele, veštičije metle, raka i dr.

ad 2. Već podmlađene grupe i grupe obraslog podmlatka oslobađati vertikalne zasene, kako bi se ubrzao proces uraštanja i skratilo vreme trajanja stadijuma vegetiranja na minimum.

ad 3. Ako po čitavoj površini nema dovoljno podmlađivanja odabrati za seču zdrava stabla pojedinačno, u manjim ili većim grupama (zavisno od stanišnih prilika i potrebe za svetlošću vrste drveća na tom staništu) u delovima odeljenja gde je podmlađivanje nedovoljno. Voditi računa da se sa ovim ne pretera, jer će se u protivnom prebirna seča jače približiti oplodnoj seči duge periode podmlađivanja i ugroziti trajnost korišćenja na manjoj površini.

ad 4. Zahvat prebirne seče treba da je najjači u najvišim debljinskim stepenima (razredima) sa postepenim slabljenjem prema tanjim stepenima. Ponovo se ukazuje na orijentacioni karakter prečnika sečive zrelosti. Pojedina stabla vitalna, pravilnog uzrasta mogu se ostaviti da i dalje prirašćuju, ukoliko ne smetaju odrasli podmladak ili druga tanja stabla potrebna za izgradnju pravilne prebirne strukture.

ad 5. Tek kad se prebiranjem obuhvaćena stabla 1 - 3, uporedo sa stablima pod 4 (zrela za seču) treba odabirati za seču stabla onih debljinskih kategorija, kojih ima suviše i u kojima dolazi do jačeg odstupanja od tipične prebirne strukture.

Pri ovome baciti težište na selekciju stabala, zatim umereno proređivati suviše čestih grupa stabala srednjih debljinskih stepena (po potrebi uklanjati stabla iz sredine).

Ako je količina sečive mase predviđena planom seča ispunjena prebiranjem kategorija 1 - 3, tada odabiranje stabala radi popravke sastojinske strukture odložiti za narednu ophodnjicu.

#### B) Mešovite sastojine približno prebirne strukture (jele-bukve, jele-smrče-bukve)

Redosled hitnosti pri odabiranju stabala za seču čistih prebirnih sastojina odnosi se i na mešovite.

Međutim, u mešovitim sastojinama je mnogo složeniji problem podmlađivanja i njegovog usmeravanja ka postizanju željene smeše, te u vezi sa ovim treba istaći neke specifične momente kod mešovitih prebirnih sastojina.

Željena smeša trajno se ne može postići ako se vodi računa samo o regulisanju odnosa zapremine datih vrsta drveća. Pored toga, pri odabiranju stabala za seču u mešovitim prebirnim sastojinama treba voditi računa i o stvaranju povoljnih uslova za proširenje učešća u smeši željene vrste drveća (podmlađivanjem i uraštanjem).

Da li je moguće ovaj cilj postići stablimičnim ili grupimičnim prebiranjem zavisi od potrebe pojedinih vrsta drveća za svetlošću na raznim staništima. Veličina prekida sklopa koja najbolje odgovara podmlađivanju posmatrane vrste drveća, zavisi od njenih bioloških osobina, pri čemu treba imati u vidu činjenicu da potrebe za svetlošću neke vrste drveća rastu sa nadmorskom visinom i lošijim bonitetom staništa. Ova pojava zahteva jače prekide sklopa za mešovite prebirne sastojine na ovakvim staništima.

Do zaključka o najpovoljnijoj veličini grupa (pri prekidu sklopa) treba doći na bazi posmatranja uslova podmlađivanja u svakom odeljenju. Osnovno je da otvori ne budu preveliki ako postoji opasnost od zakorovljavanja (na boljim staništima), ali da budu dovoljno veliki da bi se uspešno obavilo podmlađivanje željene vrste drveća.

Tako, na primer, ako se želi da se proširi učešće jele u bukovim sastojinama naših srednjih i boljih staništa, treba primenjivati stablimično prebiranje ili seču na manje grupe. Jela bolje podnosi zasenu i ima lakše seme od bukve, te ovi uslovi osvetljavanja pogoduju podmlađivanju jele, a ne bukve.

Obnavljanje jele se može ostvariti pod zasenom stare sastojine pri ređem sklopu, a i na manjim otvorima prečnika cca 1/2 maksimalne visine stabla.

Pri primeni grupimične prebirne seče koja se preporučuje, veličina grupe čiste jele treba, da iznosi 3-5, izuzetno i do 10 ari, a obnavljanje na ovim grupama vrši se na način oplodne seče u dve etape. U prvoj etapi oplodne seče, pri punom obrastu grupe treba poseći 50-60 % postojeće drvene zapremine, a ostala stabla ostaviti radi delimične zasene ponika i podmlatka. Druga etapa oplodne seče na grupi - završni sek (provodi se kada podmladak dostigne visinu 1-2 m.

Ova etapa se može odložiti sve dok vrhovi podmlatka ne dostignu početak kruna preostalih stabala čime se može iskoristiti povećanje prirasta usled jačeg osvetljavanja preostalih stabala.

U sastojinama gde je opstanak bukve ugrožen usled nedovoljnog podmlađivanja i u kojima jela nadire u podmlatku i mladiku treba uvesti prebiranje na grupe takve veličine, da pogoduju podmlađivanju bukve (više osvetljavanja).

Stablimično prebiranje ne omogućuje podmlađivanje bukve, već se stvoreni otvori brzo zatvaraju. Da bi seča u bukovim šumama bila prebirnog karaktera, uslove za obnavljanje treba stvarati u grupama veličine 10-30 ari ravnomerno raspoređenim po čitavoj sastojini. Ove grupe treba da su izdužene u pravcu sever - jug, s tim da su veće na blaže nagnutim no na strmim terenima, veće na hladnim nego na toplim ekspozicijama. Obnavljanje grupe se vrši na način oplodne seče, koja se takođe prevodi u dve, izuzetno u tri etape.

Ako postoji puni obrast na grupi, u prvoj etapi se seče 60 - 70 % drvene mase, s tim da se ovaj intenzitet jače umanjuje sa slabijim obrastom.

Oslobađanje stvorenog podmlatka na grupi, odnosno završnu fazu oplodne seče treba izvršiti na vreme, jer bukov podmladak ima manju sposobnost podnošenja zasena. Istraživanja pokazuju da je najbolje bukov podmladak oslobađati, kada dostigne 70 - 100 cm visine.

Kada je reč o smrčevim sastojinama viših regiona, ili o njenom učešću u smeši mešovitih prebirnih sastojina, treba imati u vidu da samo jače progale omogućuju podmlađivamnje smrče i dalji normalan razvitak njenog podmlatka, vrlo često će se u ovakvim slučajevima morati pribеći veštačkom obnavljanju smrče sadnicama, uz obavezno dalje pomaganje podmladenih grupa u toku njihovog razvitka.

Najčešći slučaj na koji se u praksi nailazi jeste odabiranje stabala za seču u svrhu konverzije prašumskih i neurednih prebirnih tipova u prebirne tipove šuma.

Stanje u kome se nalaze ove šume može biti veoma različito, a u zavisnosti od početnog stanja različit je postupak pri njihovoj konverziji u prebirne tipove.

Osnovni nedostaci ovih prebirnih šuma u odnosu na tipične prebirne šume jesu:

- a) loše zdravstveno stanje,
- b) slabo podmlađivanje,
- c) umanjen zapreminski prirast.

Otklanjanje prva dva nedostatka jeste prvi i osnovni zadatak odabiranja stabala za seču u ovim šumama, a kao posledica toga doći će i do povećanja zapreminskog prirasta. Tek kada se otklone ovi nedostaci može se prići odabiranju stabala za seču radi otklanjanja strukturnih nedostataka prebirne sastojine.

Prema tome, redosled hitnosti momenata o kojima treba voditi računa pri odabiranju stabala za seču u ovakvim sastojinskim tipovima jeste:

1. sanitarni momenti, koji nalažu hitno uklanjanje iz sastojine prestarelog dela inventara, slabog kvaliteta i sklonog propadanju. Zatim, oštećena, bolesna, natrula stabla, kao i stabla veoma loše forme;
2. uzgojni momenti, koji nalažu da se pri odabiranju stabala omogući podmlađivanje i uraštanje, a zatim i selekcija u kategoriji stabala tanjih dimenzija;
3. uređajni momenti, koji nalažu da se pri odabiranju stabala za seču vodi računa o postepenom otklanjanju nedostatka prebirne strukture.

Postupak pri odabiranju stabala može biti dvojak:

- a. da se istovremeno vodi računa o svim ovim momentima pri odabiranju stabala za seču - da se ovo odabiranje vrši u jednoj etapi i
- b. da se odabiranje stabala za seču vrši u dve etape, tako da se u prvoj etapi vodi računa o sanitarnim momentima, a neposredno zatim, u drugoj etapi, i o drugim momentima u onoj meri ukoliko to dozvoljava predviđeni obim seča i zdravstveno stanje sastojine.

ad a: Neposredno pre odabiranja stabala za seču u svakom odeljenju (sastojini) treba proći kroz čitavo odeljenje radi dobijanja opšte predstave o zdravstvenom stanju sastojine, rasporedu smeše i zapremini po površini odeljenja. Kriterijum za ocenu zdravstvenog stanja pojedinih stabala biće strožiji - ako je zdravstveno stanje sastojine vrlo dobro, a znatno blaži - ako je zdravstveno stanje sastojine loše, gde ima mnogo bolesnih, natrulih i preživelih stabala.

Vodeći računa o nejednoličnosti sastojinskih prilika po čitavoj površini odeljenja (sastojine) saobražavajući intenzitet odabiranja stabala za seču, tako da približno bude ostvaren planiran obim seče u okviru celog odeljenja (sastojine).

ad b: Istovremeno vođenje računa o sanitarnim, uzgojnim i uređajnim momentima, ako se odabiranje stabala za seču obavlja u jednoj etapi, nosi sobom mnoge nedostatke, koji često onemogućuju da se odabiranje stabala za seču na čitavoj površini odeljenja obavi po istom kriterijumu. Vrlo često se u praksi dešava da se predviđeni obim seče realizuje samo u jednom delu odeljenja, dok u drugom delu ne može da se izvrši odabiranje za seču ni onih stabala, koja se iz sanitarnih razloga moraju hitno ukloniti.

Mada je ovaj način rada nešto brži, sa stručne tačke gledišta ispravnije je da se odabiranje stabala za seču izvrši u dve etape, koje idu neposredno jedna za drugom.

U prvoj etapi voditi računa o sanitarnim momentima, te pri odabiranju primeniti blaži ili strožiji kriterijum, u zavisnosti od zdravstvenog stanja sastojine. U ovoj fazi odabiranja preći čitavo odeljenje i obuhvatiti sav materijal koji se iz sanitarnih razloga mora ukloniti, pa makar to sobom povlačilo i potrebu veštačke intervencije za popunjavanje nastalih većih praznina.

Tako, na primer, ako se radi o uklanjanju žarišta napada imele i veštičine metle (od koje kasnije dolazi do raka) na jeli, tada treba energično zahvatiti sva stabla zaražena imelom i sva stabla jače napadnuta veštičinom metlom i rakom (*Melampsorella caryphitacearum*). Ukoliko bi se ovim stvorile veće progale preduzeti odmah mere veštačke intervencije radi popunjavanja ovih praznina.

Izvršiti obračun zapremine stabala odabranih za seču u prvoj etapi i tako doći do iznosa zapremine koja se ima obuhvatiti odabiranjem stabala u drugoj etapi (iz uzgojnih i uređajnih razloga) - to je dopuna do sečive mase predviđene planom seča za posmatranu sastojinu.

U drugoj etapi odabiranja stabala za seču glavnu pažnju treba posvetiti obezbeđenju podmlađivanja i uraštanja, pa tek kada se to omogući u znatnoj meri, posvetiti pažnju odabiranju stabala za seču radi otklanjanja strukturnih nedostataka.

Najčešće se u našim prašumskim i neurednim prebirnim tipovima u prvoj ophodnjici mora zanemariti pitanje strukture i postizanje prebirne strukture ostaviti za dalje ophodnjice.

Pri odabiranju stabala za seču - u prvoj etapi - postupak je zavisn od količine zapremine koja je preostala za ovu etapu doznake, zatim od vrste drveća i njene potrebe za svetlošću na određenom staništu.

Ako je odabiranje stabala za seču - u drugoj etapi - preostala mala sečiva masa, treba je tako raspodeliti da se makar i na manjim površinama omogući podmlađivanje i uraštanje. Znači, da odabiranje ne treba protegnuti na čitavu površinu odeljenja, jer tako slabi zahvat seče neće dovesti do prekida sklopa koji omogućuje



podmlađivanje, naročito ako je reč o bukvi i smrči, ili ako se radi o nešto lošijim staništima za jelu. Odabiranje treba koncentrisati na onoliko mesta odeljenja koliko dozvoljava sečiva masa, s tim da se stvaraju otvori u sklopu koji će na određenom staništu omogućiti podmlađivanje glavnih vrsta drveća.

Pri tome, voditi računa da se stvaraju povoljni uslovi za podmlađivanje one vrste drveća, čije proširenje u smeši je postavljeno kao jedan od ciljeva gazdovanja.

Ako je za odabiranje stabala u drugoj etapi preostala veća sečiva masa, tada se odabiranje može protegnuti na veću površinu odeljenja. Osnovno je, pri tome, da se pri odabiranju stabala za seču primenjuje stablimično ili grupimično prebiranje (u manjim ili većim grupama), imajući u vidu potrebu za svetlošću posmatranih vrsta drveća na konkretnom staništu i postavljene ciljeve u vezi sa izmenom smeše. Od veličine sečive mase preostale za drugu etapu odabiranja, zavisi da li će se odabiranjem zahvatiti manji ili veći deo površine odeljenja (sastojine).

Napominje se da obe etape odabiranja čine celinu i idu neposredno jedna za drugom.

U toku prvog uređajnog razdoblja, osnovni zadatak odabiranja stabala za seču je saniranje lošeg zdravstvenog stanja, a tek zatim dolazi u obzir pomaganje podmlađivanju i uraštanju.

Zadatak odabiranja stabala za seču u drugom i daljim razdobljima treba da bude pomaganje stvaranje nove generacije šume koja će na sebe preuzeti produkciju po količini i kvalitetu, odnosno, ubrzanje procesa prevođenja prvih tipova šume u tipične prebirne tipove.

U tu svrhu, prednost treba dati uzgojnim merama koje omogućuju da se pri odabiranju stabala za seču postigne uraštanje i podmlađivanje, a zatim selekcija u kategoriji stabala tanjih dimenzija. Praktična primena ovog principa zahteva izmenu redosleda dosadašnjeg načina doznake.

Dok je pri ranijem načinu odabiranja stabala za seču u prvoj fazi vršeno odabiranje iz sanitarnih razloga, po ovom postupku - koji se sada uvodi odabiranje stabala za seču treba vršiti u dve faze:

I) faza:

- a) oslobađanje dobro podmlađenih grupa,
- b) stvaranje uslova za novo podmlađivanje,
- c) nega mladih sastojina, odnosno delova ovih.

U ovoj fazi odabiranja stabala za seču realizuje se obično cca 50 % etata. Pri tome, ako po površini sastojine ima dosta podmlađenih grupa, tada se u ovoj ophodnjici zadovoljavamo njihovim oslobađanjem, a nepristupa se stvaranju otvora za podmlađivanje. Ako ima nedovoljno podmlađenih grupa, tada se najpre oslobađa grupe podmlatka, a zatim stvaraju otvori za novo podmlađivanje, do ispunjenja 50 % etata. Usput se sprovode neophodne mere nege, koje imaju za cilj popravljavanje kvaliteta sastojina, uzgojnim pomaganjem najboljih individua.

II) faza:

- a) odabiranje iz sanitarnih razloga, izuzev hitnih slučajeva (pojava karpofora, sušenje i naglo propadanje), koji spadaju u prethodnu fazu,
- b) odabiranje iz uređajnih razloga.

U ovoj fazi, s obzirom na poreklo i zdravstveno stanje stabala - težište odabiranja je na uklanjanju iz sastojine prestarelog dela inventara, slabog kvaliteta i sklonog propadanju: zatim oštećenih, bolesnih i loše forme stabala. Uporedo sa ovim treba vršiti i selekciju tanjih stabala. Tek, ako to zdravstveno stanje dozvoljava, tj. ako preostane deo etata za doznaku u zdravom materijalu, treba imati u vidu i uređajne momente, tj. otklanjati nedostatke prebirne strukture.

Napominje se da obe faze odabiranja čine celinu i idu neposredno jedna za drugom. Ostaje i dalje na snazi iskustveno pravilo da se pri odabiranju stabala za seču realizuje samo 80 - 90 % predviđene sečive zapremine, s tim da se posle izvršene seče naknadno odabere razlika do punog iznosa. Od stručnosti radne snage, dimenzija stabala i strmine terena (od vrste i količine očekivanih oštećenja pri odabiranju stabala) zavisi da li će se u ovu svrhu kao rezerva ostaviti 10 ili 20 %.

Kod svih tipova naročito je osetljivo pitanje kvaliteta odabiranja stabala, pa se stoga mora voditi računa o redosledu hitnosti pri odabiranju stabala za seču. Prehvat na kvalitet može ovde da dovede do teških posledica po budući razvitak i produktivnost prebirne sastojine, te se nikada ne sme vršiti.

#### **Grupimično oplodna seča**

Na osnovu proučenih uslova sredine, sastojinskog stanja i bioloških karakteristika bukve, kao i željenog cilja gazdovanja za šume ove gazdinske jedinice, dolazi se do zaključka da je raznodobne šume bukve u ovoj gazdinskoj jedinici potrebno obnavljati prirodnim putem, primenom grupimično oplodne seče.

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

Ovde treba razlikovati opšte i posebno podmladno razdoblje. Posebno podmladno razdoblje se odnosi na grupu - pomladno jezgro i ono najčešće za bukvu na ovim staništima iznosi 20 godina. Bitno je da se posle pripreme seče intenziteta 60 - 70 % pri punom obrastu i stvorenog podmladka, on oslobodi zasene

zaostalih semenjaka kada podmladak dostigne visinu 0,7 – 1,0 m. Dužina posebnog podmladnog razdoblja zavisi od biološko – ekoloških osobina bukve, u prvom redu od učestalosti njenog plodonošenja i ritma njenog visinskog rasta u periodu podmladka.

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

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

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

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

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

#### **Seče kao mere nege bukovih šuma (visoke šume)**

##### **a) Seče osvetljavanja podmlatka - nega ranog podmlatka**

Sa negom bukovog podmlatka počinje se neposredno posle završetka obnavljanja, a nekada i u toku samog obnovnog procesa. U toj fazi razvoja podmladak je veoma gust (10 - 15/m<sup>2</sup>) i obično se mogu razlikovati tri grupe biljaka (stabala):

1. normalno - pravilno razvijene (tipične);
2. potisnute - a) vitalne, b) u fazi izumiranja;
3. nadrasle - najrazvijenije i najgranatije, više od ostalih do 0,8 m.

U to vreme (do oko 6-8 godina starosti podmlatka) već dolazi do formiranja prvog sklopa, pri visini od 1-1,5 m.

Kao i kod ostalih vrsta drveća, u bukovim šumama sečama nege u ovoj fazi razvoja, primenom negativne selekcije, teži se ostvarivanju sledećih ciljeva:

- regulisanju sastava sastojine - uklanjanju nepoželjnih i manje vrednih vrsta drveća;
- uklanjanju oštećenih, bolesnih i nekvalitetnih - fenotipski loših jedinki i predrasta;
- regulisanju gustine i prostornog razmeštaja stabala.

Primenom intenzivne nege, još u ovoj fazi razvoja podmladena površina se može podeliti na pojaseve širine 3-5 m, linijama širokim najviše 1,5 m. Na njima se identifikuju najkvalitetnije jedinice, na međusobnom razmaku do 1 m, odnosno 7.000-10.000 po hektaru.

Intenzitet seče je takav da se sklop ne svede ispod 0,8 -0,9, a zahvat se ponavlja posle 3-5 godina. Seča se vrši makazama, kosirom ili lakim sekiricama, a vrše je dobro obučeni šumski radnici sa dugogodišnjom praksom.

##### **b) Seče čišćenja - nega odraslog podmlatka i ranog mladika**

S obzirom na dužinu trajanja procesa prirodnog obnavljanja bukovih šuma, veliku sposobnost podmlatka da podnosi zasenu i drugih faktora, seče čišćenja su obično prve uzgojne seče u bukovim šumama. Izvode se posle obrazovanja sklopa, pri visini podmlatka 1-2 m, odnosno oko 10 godina starosti, a ako su vršene seče osvetljavanja, oko 15 godine. Osnovni cilj seča čišćenja, pogotovu ako do tada nisu vršene uzgojne seče, isti je kao i kod seča osvetljavanja podmlatka. Primenom negativne, selekcije na celoj površini (masovne), vrši se regulisanje sastava i gustine sastojine, zdravstvenog stanja i kvaliteta podmlatka. U kasnijoj fazi njima se, takođe, stvaraju uslovi za pravilan razvoj buduće mlade sastojine i povećanje vitalnosti stabala i stabilnosti sastojine.

Osnovna karakteristika ove razvojne faze je ubrazano i izraženo prirodno izumiranje i diferenciranje stabala po visini. Broj stabala se u 10-15. god. starosti smanjuje na 40-100 hiljada po hektaru. Podmladak visine ispod 1 m je tako gust da po hektaru može biti i više od pola miliona biljaka. U takvom podmlatku do starosti 25-30 godina preživi 0,02-0,04 %. U periodu od srednje visine podmlatka 2 m do srednje visine od 6 m opstane svega 0,13 % stabala. Proces samopoređivanja bukovih sastojina je najintenzivniji između 15. i 25. godine starosti, kada izumire više od 60 % ukupnog broja stabala.

Prvi zahvati - u toku razvojne faze podmlatka vrše se u dominantnom spratu, radi ostvarivanja predrasta ili predominantnih stabala (viših od visine čoveka) iz gornjeg sprata, a u donjem spratu oštećenih i bolesnih jedinki. U sastojinama zaštitnog karaktera osnovni kriterijum je zdravstveno stanje stabala. Primenjuje se selektivni - individualni način izvođenja seče. Zahvati moraju biti takvi da se stvore povoljni uslovi za razvoj stabala u cilju smanjenja vitkosti stabala, a da se ne poremeti sastojinska struktura. Od početka razvojne faze mladika zahvati bi trebalo da se izvode u spratu vladajućih stabala. Jačina zahvata mora biti takva da se sklop sastojine ne svede ispod 0,9; odnosno jačina zahvata je oko 10-15 % po broju stabala.



Uzgojni interval, odnosno ponovno vršenje seče čišćenja na istoj površini, zavisi od negovanosti, gustine i kvaliteta sastojine. Po pravilu je zahvat slabiji a interval kraći ako je sastojina lošijeg kvaliteta, u nepovoljnim stanišnim uslovima, ako je postavljen posebni uzgojni cilj. Prve seče čišćenja se obično vrše u trogodišnjem intervalu, a kasnije u petogodišnjem. U nekvalitetnim sastojinama u lošim uslovima staništa interval je 10 godina.

Kod kvalitetnih sastojina na dobrim staništima predviđa se početak seča čišćenja oko 10-15 godina starosti, pri gornjoj visini oko 3,5 m a na lošim staništima oko 15-20 godine. Očekuje se značajna redukcija broja stabala na površini, tako da se pri kraju ovog perioda razvoja sastojina (oko 20-25 godina) broj stabala svodi na oko 6.000 po hektaru.

#### c) Prorede - nega kasnog mladika i srednjedobnih sastojina

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

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

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

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

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

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

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

#### Sanacija površina pod četinarima pogođenih sušom

Sušenje pojedinačnih stabala u šumi je normalna pojava pri rastu i razviću stabala. Kada je broj suvih stabala po hektaru 2-3 puta veći od normalnog ili se sušenje javlja u grupama govorimo o pojačanom sušenju. Totalno sušenje nastaje kada je na nekoj površini broj suvih stabala veći od 50%. U gazdinskoj jedinici "Golija" sušenja stabala smrče zasada su pojedinačna ili uglavnom u manjim grupama (2-5ari). Kao neophodna mera sanacije, suva stabla treba doznačiti, poseći i otpremiti iz sastojine kako sušenje nebi zahvatilo i okolna stabla. Patogena gljiva truležnica Heterobasidion annosum širi se putem spora koje su u izobilju u šumi tokom letnjeg perioda. Patogena gljiva Heterobasidion annosum je u stanju da se širi iz zaraženih stabala u zdrava drveća preko korena i zaraženih panjeva. Doznaku suvih stabala netreba vršiti do prvog zdravog stabla u slučajevima kada je sušenje u grupama. Kako su i u najvećem broju slučajeva i okolna stabla oko posušenih stabala napadnuta patogenim gljivama koje uzrokuju trulež korena, vrlo brzo i ta stabla budu napadnuta od insekata potkornjaka. Potrebno je kod sušenja smrče koja se javlja u većim ili manjim grupama doznačiti i preventivno stabla (koja deluju zdrava) koja okružuju suva stabla smrče. Treba obuhvatiti pojas od 5-10m od stabala koja su napadnuta potkornjakom i ta stabla isto doznačiti za seču. Jedan deo tih stabala koja čine prsten oko suvih stabala posle seče treba ostaviti kao lovna stabla, da bi se uspešnije zaustavilo širenje potkornjaka. Pored lovnih stabala treba postaviti i feromonske klopke (jednu na ½ ha). Takođe panjeve posečenih stabala potrebno je tretirati mikrobiološkim preparatima na bazi spore Phlebiopsis Gigantea. Gljivica Phlebiopsis Gigantea kao aktivna materija preparata (ROTSTOP) popunjava površinu sveže sečenih panjeva i sprečava prodiranje spora Heterobasidion annosum. Ovo je bitno jer od trenutka kada se registruje sušenje stabla u sastojini treba vremena da se ta stabla doznače za seču kao i da proteknu neophodni koraci (tenderi) da bi ova stabla bila uklonjena iz sastojine. Što se pre uklone zaražena stabla iz sastojine veća je mogućnost sprečavanja zaraze na zdrava stabla. Tu je bitan i ekonomski momenat, stabla koja se izvuku u početnom stadijumu sušenja mogu biti bolje klasirana tj. može se još približno naplatiti tržišna vrednost drvnih sortimenata.

### Sanacija površina pogođenih snego i vetro izvalama

U toku zime 2018 (mart – april) u odeljenjima 57,58,61,62,63 i 64 na 20,28 ha u kompleksu "Jugovac" došlo je do vetro i snego izvala u sastojinama smrče. Izvaljena stabla su doznačena i u toku 2018 godine krenula je sanacija ovih postradalih površina. Površine koje su zahvaćene snego i vetro izvalama stavljene su u plan pošumljavanja u novoj OGS za GJ "Kolješnica" (2020- 2029 god.). Povoljna okolnost na ovim postradalim površinama je činjenica da je u ovim odeljenjima i prirodno obnavljanje jelom i smrčom na zavidnom nivou.

## **8.2. Smernice za sprovođenje radova na zaštiti šuma**

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

### **Savremeni zahtevi preventivne zaštite šuma su:**

1. Na staništu preventivno osigurati vrstu kojoj to stanište odgovara.
2. Isključiti podizanje monokultura (posebno četinarara).
3. U svim prilikama gde to uslovi staništa omogućuju podizati gajiti raznodobne i mešovite sastojine.
4. Čiste sastojine svih vrsta drveća, ukoliko to prilike staništa omogućavaju, prevoditi u mešovite i raznodobne.
5. Blagovremeno uvođenje i dosledno sprovođenje svih mera nege, kojima se postiže mnogobrojni pozitivni efekti po:
  - zemljište (moguće poboljšanje humifikacije i nastanak zemljišta povoljnih fizičkih, hemiskih i bioloških osobina);
  - sastojinu (nastankom jačih kruna većeg asimilacionog i prirodnog potencijala, nastaju i stabla i sastojine veće vitalnosti, kao povoljnijeg odnosa visine i debljine odnosno manjeg stepena vitalnosti, te prema tome i otpornosti na sve negativne uticaje iz spoljne sredine - vetra, leda, snega).
6. Strogo uspostaviti šumski red u užem i širem smislu:
  - pod šumskim redom u širem smislu podržava se održavanje povoljnijeg zdravstvenog stanja šuma, koje se postiže blagovremenim i radikalnim izvođenjem sanitarnih seča, odnosno uklanjanjem sušika, "umirućih stabala", izvala, vetroloma, kao i svih stabala za koje se može oceniti da su umanjene vitalnosti;
  - u suštini sanitarne seče i mere nege su najefikasniji način preventivnog delovanja na zaštiti šuma.
7. Najstrožijim sprovođenjem (uvođenjem i održavanjem) šumskog reda u užem smislu, pod kojom podrazumevati uvođenje šumskog reda posle seče (slaganje otpatka - granjevine i sl. na propisan način), prekraćivanjem visokih panjeva, korenja panjeva i debljih žila, obradom izvala cepanjem žila radi sprečavanja obrazovanja karpofila, tretiranjem zdravih panjeva biopreparatima ili boraksom, itd.  
Preventivne mere mogu biti uspešne samo ukoliko se biljne bolesti ili štetni insekti na vreme otkriju, što je jednostavan stručni posao, ali koji zahteva izveštajnu službu i osposobljenost stručnog kadra da utvrdi stanje (dijagnozu) i proceni dalji razvoj (prognozu), kao i sve eventualne mere suzbijanja.
8. U cilju zaštite od požara:
  - postaviti table upozorenja o opasnostima od požara,
  - dosledno sprovesti zakonske propise od požara,
  - osigurati nadzornu službu i kontrolu kretanja mogućih izazivača požara (čobani, turisti),
  - osigurati stalnu protivpožarnu službu u sezoni najveće ugroženosti od požara,
  - smanjiti na najmanju meru površine livade koje se ne kose,
  - vaspitnim delovanjem preko sredstava informisanja delovati na javnost u celini u smislu povećanja svesti o velikoj opasnosti od šumskih požara.
9. U cilju smanjenja oštećenja od šumske paše i stoke:
  - obeležiti površine na kojima je paša dozvoljena odnosno zabranjena,
  - utvrditi progonske puteve do ispašišta i pojila,
  - osigurati kontrolu pašarenja.
10. Zaštita od snega, leda i jakih vetrova se najpotpunije obezbeđuje negovanjem "sastojina, a od jakih vetrova još i oblikovanjem raznodobnih sastojina prilagođenih pojedinačnih stabala ili grupe stabala za opstanak na slobodnom položaju, kao i oblikovanje" i zaštitom plašta (ivice) šume.

### **Mere neposredne zaštite**

Suzbijanje potkornjaka izvoditi pomoću lovnih stabala i pomoću feronomskih klopki.

Za suzbijanje patogene gljive truležnice *Heterobasidion annosum*, potrebno je panjeve posečenih stabala tretirati mikrobiološkim preparatima na bazi spore *Phlebiopsis Gigantea* (preparat ROTSTOP).



Populaciju gubara pratiti i po potrebi, ako dođe do gradacije primeniti neki od savremenih insekticida, imajući u vidu potrebu obezbeđenja saglasnosti od Zavoda za zaštitu prirode.

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

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

#### **Zaštita šumskih kultura od stoke i divljači**

Zabrana paše i brsta je obavezna u svim šumskim kulturama, sve dok one ne prerastu kritičnu visinu, kada im ovce i goveda ne mogu oštećivati vrhove i gornje delove kruna. Kasnije, paša može biti i korisna, naročito na jako zatravljenim površinama, jer se time sprečava gomilanje suve trave koja predstavlja veliku opasnost za nastanak i brzo širenje požara. Posebno u proredenim, jače zatravljenim kulturama pored puteva i u blizini naselja, treba dozvoliti pašu čim pre, za ovce već 4-6 godina posle sadnje, a za goveda 6-10 godina, zavisno od uzrasta zasada.

Kozama treba trajno zabraniti pristup u šumu, pa i u šumske kulture. Zečevi i srne mogu pričiniti ozbiljne štete presecanjem terminalnih izbojaka, a pogotovu guljenjem kore na stabalcima. Posebno su ugroženi zasadi duglazije, jele, borovca, zatim lišćara i gotovo svih vrsta koje se prvi put unose u jedan predeo, te privlače pažnju divljači dok se na njih ne navikne.

Uobičajeni načini borbe - ograđivanje kultura žičanom ogradom, stavljanje mrežastih tuljaka (manžeta) oko stabala, premazivanje vrhova zasadenica raznim repulzivnim preparatima su skupi i teško izvodljivi kad se radi o masovnim pošumljavanjima na velikim površinama. Zato ostaju praktično samo dva racionalna i dosta efikasna načina za suzbijanje šteta od divljači.

Prvi je da se brojno stanje divljači svede na snošljivu meru, tako da ova ima dovoljno raznolike hrane i ne oseća potrebu da poseže za kultivisanim drvećem. Drugi je da se organizovano poboljša ishrana divljači ostavljanjem livada i travnatih proplanaka nezasadenih. Preporučljivo je da se izvesne površine u šumi, odnosno u kulturama, zaseju veštačkim travama kao i da se mestimično pre pošumljavanja unesu žbunaste vrste koje zečevi i srne rado brste, kao što je zečnjak (*Sarothamnus scoparius*), amorfa, razni citizusi, zanovet i dr. Zimi, naročito za vreme obilnijih i dugotrajnijih snegova, treba organizovati prihranjivanje srneće divljači ostavljanjem sena na hranilištima. Poznato je da divljač najveće štete šumskim kulturama pričinjava u zimskoj oskudici hrane, te se prihranjivanjem ove štete mogu znatno smanjiti. Štete od puhova, voluharica i miševa, koji gule koru i prstenuju stabalca, naročito četinarska, teško je preduprediti smanjenjem travnog tepiha pašom ili košenjem, odvrtaču se miševi od kultura, te su i štete manje.

#### **Zaštita šumskih kultura od biljnih bolesti i štetnih insekata**

Predohrana protiv ovih štetnih agenasa sastoji se u pravilnom izboru vrsta, dobrom izvođenju radova i uopšte u osnivanju vitalnih kultura, otpornih na napade bolesti i insekata. Izbegavanje osnivanja monokultura na velikim površinama i korišćenje zdravog sadnog materijala čine elementarne mere predohrane. Takođe treba obratiti pažnju da se izbegava sadnja borovca, duglazije, ariša, pa i smrče, na teškim glinovitim i slabo propustljivim zemljištima u uvalama i na zaravnima, gde dolazi do pojave stagnirajuće vode iznad nepropustljivog sloja (pseudogleja). Ovde postoji rizik napada gljiva truležnica korena kao što su mednjača (*Armillaria mellea*) i mrkocrvena trulež srčike (*Fomes annosus*). Borovac ne treba saditi u krajevima gde se uzgaja ribizla. Posebnu pažnju treba obratiti da se ne koriste sadnice dvoigličastih borova zaražene crvenilom i osipanjem četina (*Lophodermium pinastri*).

Veliki je broj insekata koji napadaju šumske kulture, počev od onih koje oštećuju, presecaju i žderu koren, pa preko onih koji oštećuju stabla, do štetočina koje napadaju pupoljke ili žderu četine (lišće). Ako se budno ne prati pojava i dinamika razvoja štetnih insekata, može doći do njihovog prenamnožavanja kalamitetskih razmera i do pravog pustošenja kultura. Zato treba stalno pratiti vitalnost i zdravstveno stanje zasada, te u slučaju da se primete znaci obolenja ili napada insekata, treba se hitno obratiti kvalifikovanom stručnjaku radi postavljanja dijagnoze i određivanja mera odbrane. Od posebne je važnosti da se obolenje ili napad otkriju u samom začetku, dok su štete manje i dok postoje mogućnosti za lakše i efikasnije suzbijanje uzročnika.

#### **Zaštita šumskih kultura od požara**

Požarom su posebno ugrožene kulture crnog bora a zatim i ostalih četinara. Ovo zato jer se podižu na najsvuljivim staništima gde se trava rano suši za vreme letnje suše i veći deo godine ostaje u tako zapaljivom stanju, kao i zato što su borovi bogati smolom, odnosno jako zapaljivim terpentinom. Osim toga, borove kulture se podižu na isturenim položajima izloženim pripekama i vetrovima, što sve pogoduje brzom širenju požara. Zato se posebna pažnja mora obratiti upravo zaštiti od požara borovih kultura, pogotovu kada se radi o većim pošumljenim kompleksima.

Treba izbegavati osnivanje borovih monokultura na velikim kontinuiranim površinama. Lokalitete sa dubljim i svežijim zemljištem treba iskoristiti za prekidanje borika lišćarima ili četinarima manje zapaljivim, kao što su hameciparis, džinovska tuja, duglazija, kavkaska jela. U svakom slučaju treba zadržati i ostatke autohtone lišćarske šume, kompletirajući ih po potrebi gore navedenim vrstama. Da bi se smanjila masa zapaljive (suve) trave, poželjno je da se u borovim kulturama rano dozvoli paša ovaca (čim su borovi dostigli visinu od oko 1 m.), a zatim i goveda, nekoliko godina kasnije. Pa i u slučaju da dođe do manjih oštećenja borova, usled paše, to je mala žrtva u odnosu na korist koja se postiže suzbijanjem moćnog tepiha trave.

Da bi se odbrana od požara učinila lakšom i efikasnijom, pri osnivanju kultura postavlja se mreža protivpožarnih pruga (koridora, pojaseva). Najpre se ovim prugama ograniči (uokviri) kultura spolja, a zatim se trasiraju i obeleže unutrašnje vatrobrane pruge, kojima se ceo kompleks izdela na manje delove (parcele).

Koriste se najčešće tri vrste protivpožarnih pruga:

Pruge sa neobraslim zemljištem - širine najčešće 12 - 20 m, koje ostaju nezasađene. Po njihovoj osovini uspostavlja se uža traka širine 6-8 m sa koje se trava uklanja. To se postiže oranjem, frezovanjem (roto- kultivatorom), tretiranjem herbicidima, a u krajnjem slučaju čestim košenjem. Ovim prugama se kultura razdeljuje na odvojene parcele 30 ha, zavisno od ugroženosti od požara. Pruge se koriste i kao putevi za intervenciju protiv požara a i za evakuaciju prorednog mateijala. I obratno, postojeći ili novoizgrađeni putevi koriste se kao protivpožarne pruge. Ovo važi i za vodotoke, a posebno za grebene, kojima se obavezno pružaju nepošumljeni koridori.

Pošumljene pruge razdvajaju veće pošumljene površine (100-200 ha). Široke su najmanje 20 m i često se oslanjaju na puteve, vodotoke ili trake sa skinutom travom. Sadnja se obavlja dosta gusto, da bi se eliminisala prizemna vegetacija (oko 4-5.000 sadn./ha). Od lišćarskih vrsta koriste se, već prema stanišnim uslovima, crveni (američki) hrast, bukva, brekinja, lipe, javor, bela i zelena jova, grab, pojasen i sl. Od četinara dolaze u obzir kavkaska jela, domaća jela, lavzonov hameciparis, džinovska tuja, duglazija i sl. manje zapaljive vrste. U ove pruge treba inkorporisati postojeće autohtone lišćare. Uopšte, poželjno je da se za razbijanje većih pošumljenih površina što više koriste samonikle šume. Za to se koriste ne samo pruge, već i parcele različitog oblika koje se međusobno povezuju prugama.

Koridori sa poljoprivrednom vegetacijom su u stvari poljoprivredne kulture koje razdvajaju velike komplekse četinarskih kultura. Ako postoje odgovarajući uslovi najfunkcionalnije je gajenje okopavina, a u manje povoljnim uslovima dobro dođu i livade, pa i pašnjaci. Ove površine ne moraju imati oblik pruga. Koriste se lokacije sa boljim zemljištem u dolinama, uvalama i na zaravnima, te je njihov oblik najčešće uslovljen konkretnom reljefskom plastikom.

## 8.3. Smernice korišćenja šuma

### 8.3.1. Priprema proizvodnje

Priprema proizvodnje u uslovima gazdovanja u ekonomskim šumama, kao i u šumama sa posebnom namenom, dobija veći i složeniji značaj. Poznato je da je dobra priprema proizvodnje garant uspešnog toka proizvodnog procesa, kao i ostvarenja rezultata koji su projektovani.

Pripremu proizvodnje u iskorišćavanju šuma čine: projektovanje i izgradnja sekundarne mreže šumskih komunikacija, definisanje gravitacionih i radnih polja i transpotnih granica, izbor tehnološke i transportne šeme i sl. Završni dokument koji je rezultat pripreme je izvođački plan. Ovaj dokument ima karakter projekta, kojim se stvaraju uslovi za realizaciju gazdinskih mera utvrđenih Osnovom gazdovanja šumama. Njime se, pored rečenog, utvrđuju sečiva drvena zapremina i njena struktura, normativi za sve faze rada, transportne distance, veličina finansijskih sredstava koja se ulaže u infrastrukturne objekte i dr.

Osnova za projektovanje tehnologije iskorišćavanja šuma je doznaka stabala za seču. Na osnovu podataka doznake, ustanovljava se količina drvne zapremine, njena struktura, utvrđuju osnovni elementi za norme seče i izrade, a dobijaju se i drugi značajni podaci, pod uslovom da se prikupljanje podataka u toku doznake radi tako da je u potpunosti u funkciji planiranja.

Na osnovu rečenog, proizilazi da se pripremom proizvodnje, uz odgovarajuća projektovanja, stvaraju uslovi za stručno i profesionalno realizovanje svih zadataka i gazdinskih mera predviđenih starijim planskim dokumentima. Iz tih razloga je nužno da se ovakvi planski dokumenti rade timski, od strane specijalista za pojedine oblasti. Ovo se naročito odnosi na izvođačke planove koji se rade za objekte čija funkcija nije prevashodno ekonomska.

Osnovni cilj koji se želi dostići, a kojim se rukovodi pri izboru ili projektovanju tehnoloških metoda iskorišćavanja šuma i izboru tehnike rada za izvođenje uzgojnih ili zaštitnih mera sečom naročito u parkovima prirode je minimum šteta na preostalim stablima u sastojini, zemljištu i dr.

Pri ovako strogo postavljenim uslovima, može se postaviti pitanje: Jesu li oni dostižni ?. Odgovor je svakako potvrđan. Pri današnjem stepenu usavršenosti tehničkih sredstava i opreme, kao i dostignutom nivou tehnologije, moguće je zaštititi od eventualnih oštećenja svako stablo, svaku podmlađenu grupu, svaku prirodnu retkost.

Na osnovu rečenog, čini se da problem ne postoji. Potrebno je samo, u zavisnosti od specifičnosti objekta na kome se seče izvode, primeniti odgovarajuća tehničko - tehnološka rešenja i uzgojne ili zaštitne mere će biti efikasno izvršene.

Međutim, prilikom izvođenja svih vidova seča u objektima sa posebnom namenom, a to znači i u parkovima prirode dolazi do pojava različitih šteta. Očigledno je da se ovde radi o svojevrsnom anahronizmu. U šumama parkova prirode u kojima bi trebalo da je predominantna ekološka funkcija šuma, uz primerene aktivnosti na zaštiti prirodnih retkosti, pri izvođenju gazdinskih mera dolazi do nastanka šteta različitog vida. Oblik, veličina i intenzitet ovih šteta nije ništa manji od onih koje se susreću u ekonomskim šumama.

Ovakvo stanje je rezultat činjenice, da se za seču i izradu, kao i za prvu fazu transporta u šumama parkova prirode primenjuju identična ili u manjoj meri modifikovana tehničko tehnološka rešenja koja se primenjuju u ekonomskim šumama.

Do ovakvog stanja dovodi okolnost da su tehničko tehnološka rešenja kojima se stvaraju uslovi za visok stepen zaštite, po pravilu srazmerno skupa, odnosno rezultuju srazmerno visoke troškove po jedinici zapremine.





U vremenu koje dolazi, nužno će se nametnuti potreba za uvođenjem tehnoloških rešenja u oblast seče i izrade kao i u prvu fazu transporta, koja će u svojoj suštini imati potrebni nivo karakteristika koje imaju puno ekološko opravdanje, bez obzira na povećane troškove koje takva rešenja rezultuju. Takve, može se reći ekološke tehnologije, ukoliko želimo punu zaštitu šuma kao resursa prvog reda u nacionalnoj ekonomiji, postaću nužne ne samo u šumama zaštićenih objekata prirode, već i u šumama sa pretežno ekonomskom funkcijom.

### 8.3.2. Metode seče u sastojinama

Za realizaciju projektovanih uzgojnih mera sečom, primenjuju se različite metode. Njihov izbor uslovljava veliki broj faktora. Među njima karakter i funkcije šuma igraju prvorazrednu ulogu. Ne obrazlažući zasebno svaki od tehnoloških metoda seče, ukazaće se na osnovne karakteristike metoda čija se primena na području Golijskog šumskog područja preporučuje.

Takođe će se istaći glavni razlozi koji su opredelili izbor ovih metoda. Obzirom na istaknute karakteristike i namenu šuma Golijskog šumskog područja, kao i visok nivo zahteva za zaštitom preostalih stabala u sastojini u toku seče i prve faze transporta, kao i potrebe za zaštitom podmladka i zemljišta, izbor tehnoloških metoda se značajno sužava.

Za uslove gazdovanja šumama Golijskog šumskog područja se predlaže primena klasičnog sortimentnog metoda i metoda delova debala. Svakako, svaki od ovih metoda treba primeniti u adekvatnim terenskim i sastojinskim situacijama, kao i u zavisnosti od uzgojnog zahvata koji se izvodi.

Svaki od predloženih metoda ima prednosti, ali i nedostataka u odnosu na druge tehnološke metode. Predloženi su zbog što će u uslovima ovog područja njihova primena, ukupno uzev, dati najpovoljnije efekte.

Metod delova debala treba primenjivati u toku izvođenja prorednih seča, kako u prirodnim šumama, tako i u veštački podignutim zasadima. Takođe, ovaj metod treba primeniti pri realizaciji svih seča u fazi obnove, izuzev završnog seka. Prilikom izvođenja završnog seka, treba primeniti sortimentni metod, u njegovom izvornom ili u izvesnoj meri modifikovanom obliku. Ovaj metod treba primeniti i u svim sastojinskim situacijama u kojima je znatnije izražena potreba za zaštitom u bilo kom obliku.

#### 8.3.2.1. Metod delova debala

Primena metoda delova debala se predlaže iz razloga svođenja jediničnih troškova proizvodnje na najmanju moguću meru. Ovo se postiže maksimalnim racionalisanjem troškova u prvoj fazi transporta. Naime, privlačenjem delova debala iz šume do privremenog stovarišta, unifikuje se prva faza transporta. Istim transportnim sredstvom se privlače sve kategorije drveta, izuzev drveta od grana (oko 10 % od ukupne količine), koje će se izrađivati i transportovati na klasičan način.

Metod delova debala, kao metod koji treba pretežno primenjivati pri sečama ovom području, kako u zaštitnim tako i u šumama koje su izvan režima zaštite, treba u potrebnoj meri prilagoditi u uslovima povećanih zahteva za zaštitom. Iz tih razloga, pored usmerene seče, kojom se sva stabla usmeravaju tako da se na najlakši način mogu prići sredstvom u prvoj fazi transporta, prilikom izrade delova debala, odnosno prilikom prethodnog krojenja, delovi debala nesmeju prelaziti dužine veće od 8 metara. Na taj način će se pričiniti samo neizbežne štete na preostalim stablima, podmlatku i zemljištu.

Ovo ograničenje će kao rezultat imati unekoliko više troškove po jedinici proizvoda u odnosu na uobičajeno prethodno krojenje, ali će istovremeno broj i stepen oštećenja biti značajno smanjen. No i pored relativno malih dužina delova debala, što bi se moglo okarakterisati kao izvestan nedostatak u odnosu na uobičajeni način rada, zadržaću se sve prednosti koje ovaj metod ima u odnosu na druge. Ovo se najpre odnosi na već rečenu unifikaciju sredstava u prvoj fazi transporta.

Prilikom izrade izvođačkih planova, pri podeli sečišta na transportna i radna polja, obavezno je utvrđivanje opšteg smera pada stabala. Prilikom realizacije izvođačkog plana, svako odstupanje od opšteg smera pada stabala, mora biti verifikovano od odgovornog rukovodioca sečišta. Ovo je samo jedan od elemenata tehnološke discipline, čije je poštovanje nužan preduslov za uspešnu primenu projektovane tehnologije.

Prilikom izrade delova debala, nužno se moraju obrubiti njihova čela na onoj strani za koju će se u prvoj fazi transporta kačiti užetom traktorskog vitla. Ovo podrazumeva i razdvajanje čela delova radi njihovog lakšeg mimoilaženja u toku privlačenja od mesta izrade, do mesta na kome će biti formiran traktorski tovar. Neobrubljeni obli sortimenti oštećuju žilje preostalih stabala, kao i stabala u pridanku, zatim podmladak i zemljište. Pored toga i režim vuče je nepovoljniji, jer su povećani utroškom vremena na obrubljivanje u toku radne operacije obrada oblog drveta.

U realizaciji prorednih seča u prirodnim šumama, kao i u veštački podignutim zasadima, predlaže se takođe primena metoda delova debala.

Sva stabla se seku i obaraju strogo po unapred određenom opštem smeru obaranja stabala. Mogu biti obarana tanjim ili debljim krajem prema sabirnoj liniji, što zavisi od dimenzija stabala, sastojinskih uslova i nagiba terena. Prilikom seče stabala na sabirnim linijama, nužno je sve panjeve odseći tako nisko, da ne budu smetnja prilikom privlačenja.

Pri primeni ovog metoda u proređivanju, pojavljuje se nova radna operacija. To je radna operacija ručno prikupljanje debala. Tom radnom operacijom, sekač i njegov pomoćnik prikupe, vučom po zemlji ili nošenjem, sve delove debala na trasu sabirne linije. Pri tome koriste specijalna klešta ili kuke za ovu namenu. Da li će se delovi debala privlačiti ili iznositi zavisi od dimenzija i mase komada. Sve delove debala treba složiti u snopove na rubove sabirnih linija u

simetričnom rasporedu. Snopove treba slagati tako da se prilikom privlačenja po sistemu sabirnog užeta, svi oni kreću po rezultujućoj putanji koja ide sredinom sabirne linije.

Prilikom slaganja snopova, delove debala u jednom snopu treba slagati ili tanjim ili debljim krajem napred. U protivnom će se prilikom privlačenja pojedinačni komadi izvlačiti, što može praviti dodatne probleme. Takođe delove debala treba slagati na kraću oblicu podmetnutu pod prednji kraj snopa, na udaljenosti od oko pola metra od njegovog čela. Na taj način će se značajno olakšati vezivanje tovara prilikom privlačenja, a i pokretanje tovara će to biti znatno olakšano. Ovo zbog toga što će se umesto otpora trenja klizanja tovara o podlogu, u početku vuče pojaviti trenje kotrljanja. U toku slaganja snopova, njihove zadnje krajeve treba okretati od sabirne linije, pa čak ostaviti jednim delom izvan nje, da bi se izbeglo zapinjanje tovara jednog o drugi u toku privlačenja.

#### 8.3.2.2. Sortimentni metod

Ovaj tehnološki metod, kako je već rečeno, treba primenjivati u svim sastojinskim situacijama u kojima postoji potreba za naglašenijim nivom zaštite po bilo kom osnovu. Ovo se pre svega odnosi na tzv. završene seče pri sečama obnavljanja.

Pri primeni ovog metoda, takođe se u potpunosti mora vršiti usmerena seča. Svi sortimenti iz kategorije tehničkog oblog drveta se moraju obrubiti na onoj strani za koju će u prvoj fazi transporta biti kačeni. Njihova se čela takođe moraju razdvojiti radi lakšeg mimoilaženja u toku privlačenja.

Naravno, ne treba naglašavati da je pri apliciranju i u toku izvođenja oba tehnološka metoda seče i izrade, potrebno preduzeti sve mere da se izbegne nastojanje onih šteta, koje spadaju u kategoriju izbeživih. Ovo će biti moguće samo ako se dosledno izvršavaju svi tehnološki zahvati, uz punu primenu tehnološke i radne discipline.

Obzirom da će radove na korišćenju šuma izvoditi treća lica kao usluge, nužno je izvršiti adekvatnu organizaciju u okviru ŠG "Golija" da se kroz permanentnu i kompletnu kontrolu osigura potrebna zaštita preostalih stabala, podmlatka i zemljišta u toku izvođenja radova.

### 8.3.3. Predlog važnijih mera za unapređenje tehnologije iskorišćavanja šuma

Obzirom na okolnost da će se radovi na iskorišćavanju šuma ŠG "Golija" izvoditi kao usluge, prilikom njihovog ugovaranja treba naročito voditi računa o okolnostima koje će se naznačiti, a sa ciljem obezbeđenja odgovarajuće zaštite šumskih ekosistema u kojima će se ti radovi izvoditi.

Najveći značaj za efikasnu primenu tehnoloških metoda seče i izrade i prve faze transporta otvaranje šuma primarnom i sekundarnom mrežom šumskih komunikacija.

Obzirom da je sredstvo izbora u prvoj fazi transporta u uslovima koji pretežno vladaju na području ŠG "Golija" traktor sa vitlom, mrežu šumskih komunikacija treba saobraziti i po strukturi i po gustini ovom transportnom sredstvu.

Bez obzira na to ko će vršiti radove na seči i prvoj fazi transporta, puna odgovornost za dosledno poštovanje uslova i obaveza predviđenih planskim dokumentima leži na odgovarajućim službama Šumskog gazdinstva. One su dužne da obezbede adekvatne mehanizme kontrole i spreče nastajanje šteta bilo kog vida koje je moguće izbeći. Ovo se odnosi kako na kontrolu u toku izvođenja radova, tako i u toku izbora izvršioca radova.

Naročito je značajno u postupku izbora izvršioca radova, proveriti njegov bonitet sa aspekta tehničke opremljenosti a i sa aspekta stručne osposobljenosti.

#### 8.3.4. Privlačenje i transport drveta

Kod oba predložena tehnološka metoda seče i izrade, ključna faza rada je prva faza transporta. To je i razlog što seča i obaranje stabala moraju biti u punoj meri u funkciji privlačenja. Sva stabla treba obarati usmereno, tako da se posle njihovog kresanja i potrebnog prerezivanja, delovi debala što je moguće lakše, uglavnom ručno i uz odgovarajuća oruđa, privuku do tzv. sabirnih linija. Po sabirnim linijama će se užetom vitla, a po sistemu sabirnog užeta, tovari privući do traktora, a zatim traktorom do privremenog stovarišta.

Za sabirne linije treba koristiti postojeće, adekvatno orjentisane "svetlosne koridore". Sa ovih, budućih sabirnih linija treba, prema potrebi, ukloniti poneko stablo koje predstavlja smetnju privlačenju. Tamo gde se nemogu uočiti ovakve, od prirode formirane trase, treba ih obeležiti (trasirati) u potrebnom broju i na potrebnom rastojanju, i sa njih ukloniti sva stabla. Naravno, ovaj postupak ne treba provoditi šematizovano, već slobodnije. Ukoliko se na planiranoj trasi sabirne linije nađe neka vrednija grupa stabala ili neko stablo budućnosti, celishodno je trasu sabirne linije pomeriti metar ili dva u jednu ili drugu stranu, i na taj način sačuvati ova stabla. Ovim postupkom se ne uvodi šematizacija u proređivanje, već se stvaraju uslovi za primenu mehanizovanih sredstava u prvoj fazi transporta.

Obzirom da se prosecanjem sabirnih linija samo stvaraju pretpostavke za mehanizovano privlačenje, a da su širine sabirnih linija svega oko 2 metra, one će se veoma brzo zatvoriti. Tako se pri primeni ovakvog tehnološkog metoda može govoriti o potpunom uvažavanju svih biološko ekoloških zahteva uz efikasno i ekonomski profitabilno proređivanje.

Sabirne linije se pod odgovarajućim uglom ulivaju u traktorske vlake. Ugao ulivanja sabirnih linija u traktorsku vlak, uslovljen je sastojinskim uslovima i nagibom terena. Veoma je značajno da on bude odgovarajući, jer će se na taj način izbeći zapinjanja i ukleštenja prilikom izvlačenja tovara sa sabirne linije na vlak.



Mrežu transportnih vlaka treba razvijati, tako da se omogući potpuna primena mehanizacije u prvoj fazi transporta. Ona, kako je već rečeno, zavisi od mogućnosti privlačenja traktorskim vitlom na vlak. Bez obzira na gustinu, vlake moraju imati odgovarajuće tehničke elemente, koji će biti u funkciji zaštite šumskih ekosistema sa jedne strane, i u funkciji efikasnog korišćenja šuma sa druge .

Najznačajniji tehnički element o kome se mora prilikom trasiranja vlaka voditi računa je uzdužni nagib. On je značajan sa aspekta vuče, ali je naročito važan sa aspekta erozije. Na području ŠG "Golija", uzdužni nagib vlaka ne sme prelaziti 10 %. Izuzetno, na kraćim deonicama, kojima se vlakom odvaja od kamionskog puta, ovaj nagib može biti maksimum 15 %. Na ovaj način bi se obezbedila zaštita od erozije, a istovremeno obezbedili povoljni uslovi vuče.

Optimalna gustina primarne mreže šumskih komunikacija uslovljena je, pored ostalog, i troškovima privlačenja drvnog materijala po vlakama. Iz tih razloga bi u programima otvaranja svih gazdinskih jedinica trebalo težiti da srednja distanca privlačenja po vlakama ne bude veća od 700 metara. Ovo odgovara gustini vlaka od oko 15m/ha.

Što se tiče gustine mreže traktorskih vlaka ona bi u uslovima obostranog privlačenja traktorskim vitlom, uz uslov da maksimalni dohvat užeta traktorskog vitla bude 50 m, trebalo da iznosi optimalnih 100m/ha, a u uslovima jednostranog privlačenja 200 m/ha.

## **8.4. Uputstvo za izgradnju i rekonstrukciju kamionskih puteva**

### **Izgradnja i rekonstrukcija kamionskog puta**

Gradnja šumskih puteva je gradnja puteva (I i II faza) za otvaranje šumskog kompleksa na kome će se sprovesti mere utvrđene planovima gazdovanja šumama:

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

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

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

Kod postupka izgradnje i rekonstrukcije kamionskog puta treba se pridržavati Pravilnika o bližim uslovima, kao i načinu dodele i korišćenja sredstava iz godišnjeg programa korišćenja sredstava Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine (sl.gl.RS br.17/13).

## **8.5. Uputstvo za vođenje evidencije gazdovanja šumama**

Shodno članu 34. Zakona o šumama („Službeni glasnik RS”, broj 30/2010 , 93/2012 i 89/15) evidencija izvršenih radova treba da se uradi najkasnije do 28. februara tekuće godine za prethodnu godinu.

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 vrstama 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 raznodobne šume) – Evidencija izvršenih seča" i "Plan prorednih seča – Evidencija izvršenih seča". Izvršeni radovi šematski se prikazuju na privrednim kartama sa naznakom površine, količine i godine izvršenja radova.

Evidentiranje radova izvršenih u toku godine vrši se po sastojinama, odeljenjima i gazdinskim klasama.

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.

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

Slučajni prinos obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala sa površina koja nije predviđena za seče, a potreba za njihovom sečom je slučajnog karaktera i rezultat je elementarnih nepogoda ili drugih nepredvidivih okolnosti.

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, oprašivanja, plodonošenja, obilnost plodonošenja i dr.

## **8.6. Vreme seče šuma**

Na osnovu čl. 59 Zakona o šumama („Službeni glasnik RS”, broj 30/2010, 93/2012 i 89/15): „U šumama koje se prirodno obnavljaju seča šuma može da se vrši samo pred puni urod semena i to po pravilu u periodu mirovanja vegetacije. Vreme, način i vrsta seče šuma određuje se osnovom, odnosno programom. Seča stabala može da se izvodi na način i pod uslovima kojima se obezbeđuje zaštita ljudi i šume”.

Seče obnavljanja vršiče se isključivo pred puni urod semena, u vreme mirovanja vegetacije, kada se obavezno završava i izvlačenje posečenog drveta.

Proredne seče se mogu vršiti tokom cele godine uz preporuku da se redukuju u prva dva meseca vegetacionog perioda.

U sastojinama gde se vrši rekonstrukcija (čista seča) seču stabala izvršiti u toku letnjih meseci (jun - avgust) kako bi se smanjila izdanačka snaga ovih sastojina.

## **8.7. Uputstvo za izradu godišnjeg izvođačkog projekta gazdovanja šumama**

Na osnovu čl. 31 Zakona o šumama („Službeni glasnik RS”, broj 30/2010, 93/2012 i 89/15) Izvođački projekat donosi korisnik, odnosno sopstvenik šuma, najkasnije do 31. oktobra tekuće godine za narednu godinu.

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 opštim i posebnim osnovama po principu "od velikog ka malom" i usklađuje tehnologija po fazama radova na gajenju i korišćenju šuma. 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 osnove i osnove gazdovanja, opisa staništa i sastojina, taksacionih podataka i planiranih radova preuzetih u osnovi gazdovanja šumama i podataka i zapažanja prikupljenih na terenu.

Tekstualni deo izvođačkog projekta sadrži opis staništa i sastojina, obrazloženje opšteg 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 drvena 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 osnove i osnove gazdovanja.

Doznačena drvena zapremina razvrstava se na sortimente po vrsti drveća.



---

## 8.8 Paša u šumi

---

Na osnovu čl. 52 Zakona o šumama („Službeni glasnik RS”, broj 30/2010 , 93/2012 i 89/15), paša, brst ili žirenje u šumi može da se vrši samo uz dozvolu sopstvenika, odnosno korisnika šuma, koji može izdati dozvolu samo ako su paša, brst ili žirenje predviđeni planovima gazdovanja šumama i ako šuma nije u fazi obnavljanja.

Paša je dozvoljena na šumskom zemljištu dok se ne izvrši njegovo pošumljavanje.

Držaoci stoke mogu da koriste šumu za pašu, brst ili žirenje, samo pod nadzorom čuvara stoke.

Sopstvenik, odnosno korisnik šuma utvrđuje uslove pod kojima može da se vrši paša, brst ili žirenje (vreme paše, brsta ili žirenja, vrsta stoke, broj grla, visinu naknade, puteve za pogon stoke i slično).

---

## 8.9. Upustvo za primenu tarifa

---

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

- smrča - smrča, Tara
- jela - Jela - Tara
- bukva (visoka) - bukva (visoke šume) - Srbija
- breza - Breza
- plemeniti lišćari, javor - bukva (visoke šume) - Srbija
- o.t.l - bukva (izdanačka) - Srbija
- o.m.l - bela topola - Vojvodina
- crni bor - crni bor, Srbija
- beli bor - beli bor, Srbija

Pri obračunavanju zapremine kod veštački podignutih sastojina i obračunavanju zapremine kod izdanačkih sastojina, pored tarifa mogu se koristiti i izvodi iz tarifa.

## 9.0. EKONOMSKO – FINANSIJSKA ANALIZA

### 9.1. Obračun vrednosti šuma

Vrednost šuma gazdinske jedinice "Kolješnica", vrednost zapremine i vrednost mladih sastojina za koje se utvrđuje drvena zapremina. U iskazanim vrednostima nije vrednovana opštekorisna funkcija šuma, kao i vrednost korišćenja ostalih šumskih resursa.

Vrednost drvene mase na panju utvrđena je metodom sadašnje sečive vrednosti.

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

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

- izračunata neto drvena zapremina;
- utvrđena je sortimentna struktura;
- utvrđene su tržišne cene 1 m<sup>3</sup> neto drvene zapremine po vrstama drveća i sortimentima ostvarene u 2018 godini.

#### 9.1.1. Kvalifikaciona struktura ukupne drvene zapremine

Vrsta drveća	Bruto	Otpad	Neto	SORTIMENTI										
				F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ostala tehnika	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno
				m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Bk	194010.9	29101.6	164909.3	1649.1	2473.6	8245.5	8245.5	20613.7	41227.3		82454.6	82454.6		82454.6
Otl	3612.2	541.8	3070.4				276.3	644.8			921.1	2149.3		2149.3
Oml	1566.4	235.0	1331.4										1331.4	1331.4
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>199189.5</b>	<b>29878.4</b>	<b>169311.1</b>	<b>1649.1</b>	<b>2473.6</b>	<b>8245.5</b>	<b>8521.8</b>	<b>21258.4</b>	<b>41227.3</b>		<b>83375.7</b>	<b>84603.9</b>	<b>1331.44</b>	<b>85935.3</b>
Jel	114964.5	17244.7	97719.8	3127.0	5472.3		11726.4	19544.0	22671.0	15635.2	78175.9		19544.0	19544.0
Smr	531066.3	79659.9	451406.4	14445.0	25278.8		54168.8	90281.3	104726.3	72225.0	361125.1		90281.3	90281.3
Cbor	171.2	34.2	137.0				11.0	21.9	32.9	43.8	109.6		27.4	27.4
Bbor	15374.4	3074.9	12299.5				984.0	1967.9	2951.9	3935.8	9839.6		2459.9	2459.9
<b>Ukupno četinari</b>	<b>661576.4</b>	<b>100013.7</b>	<b>561562.7</b>	<b>17572.0</b>	<b>30751.1</b>		<b>66890.1</b>	<b>111815.1</b>	<b>130382.0</b>	<b>91839.9</b>	<b>449250.1</b>		<b>112312.5</b>	<b>112312.5</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>860765.9</b>	<b>129892.2</b>	<b>730873.7</b>	<b>19221.1</b>	<b>33224.7</b>	<b>8245.5</b>	<b>75411.9</b>	<b>133073.5</b>	<b>171609.3</b>	<b>91839.9</b>	<b>532625.9</b>	<b>84603.9</b>	<b>113644.0</b>	<b>198247.9</b>

#### 9.1.2. Vrednost drveta na panju

Vrsta drveća	SORTIMENTI										
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ostala tehnika	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Bk	1649.1	2473.6	8245.5	8245.5	20613.7	41227.3		82454.6	82454.6		82454.6
Otl				276.3	644.8			921.1	2149.3		2149.3
Oml										1331.4	1331.4
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>1649.1</b>	<b>2473.6</b>	<b>8245.5</b>	<b>8521.8</b>	<b>21258.4</b>	<b>41227.3</b>		<b>83375.7</b>	<b>84603.9</b>	<b>1331.44</b>	<b>85935.3</b>
Jel	3127.0	5472.3		11726.4	19544.0	22671.0	15635.2	78175.9		19544.0	19544.0



Vrsta drveća	SORTIMENTI										
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ostala tehnika	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Smr	14445.0	25278.8		54168.8	90281.3	104726.3	72225.0	361125.1		90281.3	90281.3
Cbor				11.0	21.9	32.9	43.8	109.6		27.4	27.4
Bbor				984.0	1967.9	2951.9	3935.8	9839.6		2459.9	2459.9
<b>Ukupno četinari</b>	<b>17572.0</b>	<b>30751.1</b>		<b>66890.1</b>	<b>111815.1</b>	<b>130382.0</b>	<b>91839.9</b>	<b>449250.1</b>		<b>112312.5</b>	<b>112312.5</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>19221.1</b>	<b>33224.7</b>	<b>8245.5</b>	<b>75411.9</b>	<b>133073.5</b>	<b>171609.3</b>	<b>91839.9</b>	<b>532625.9</b>	<b>84603.9</b>	<b>113644.0</b>	<b>198247.9</b>

Vrsta drveća	JEDINIČNA VREDNOST SORTIMENTATA									
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ostala tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	
	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>
Bk	16568	11363	9704	8104	6883	5944		3967		
Otl				11795	9232			3967		
Oml										2655
<b>Ukupno lišćari</b>										
Jel	15663	13070		10907	9370	7996	4970			2655
Smr	15663	13070		10907	9370	7996	4970			2655
Cbor				8236	7278	5834	4970			2655
Bbor				10907	9370	7996	4970			2655
<b>Ukupno četinari</b>										
<b>Ukupno GJ</b>										

Vrsta drveća	UKUPNA SORTIMENTNA VREDNOST											
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ostala tehnika	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno	Ukupno
	din	din	din	din	din	din	din	din	din	din	din	din
Bk	27322288.8	28107516.8	80014332.0	66821532.0	141884097.1	245055071.2		589204837.9	327097398.2		327097398.2	916302236.1
Otl				3258958.5	5952793.6			9211752.1	8526273.1		8526273.1	17738025.2
Oml										3534867.0	3534867.0	3534867.0
<b>Σ lišćari</b>	<b>27322288.8</b>	<b>28107516.8</b>	<b>80014332.0</b>	<b>70080490.5</b>	<b>147836890.7</b>	<b>245055071.2</b>		<b>598416590.0</b>	<b>335623671.3</b>	<b>3534867.0</b>	<b>339158538.3</b>	<b>937575128.3</b>
Jel	48978201.0	71522961.0		127899844.8	183127280.0	181277316.0	77706944.0	690512546.8		51889320.0	51889320.0	742401866.8
Smr	226252035.0	330393916.0		590819101.6	845935781.0	837391494.8	358958250.0	3189750578.4		239696851.5	239696851.5	3429447429.9
Cbor				90596.0	159388.2	191938.6	217686.0	659608.8		72747.0	72747.0	732355.8
Bbor				10732488.0	18439223.0	23603392.4	19560926.0	72336029.4		6531034.5	6531034.5	78867063.9
<b>Σ četinari</b>	<b>275230236.0</b>	<b>401916877.0</b>		<b>729542030.4</b>	<b>1047661672.2</b>	<b>1042464141.8</b>	<b>456443806.0</b>	<b>3953258763.4</b>		<b>298189953.0</b>	<b>298189953.0</b>	<b>4251448716.4</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>302552524.8</b>	<b>430024393.8</b>	<b>80014332.0</b>	<b>799622520.9</b>	<b>1195498562.9</b>	<b>1287519213.0</b>	<b>456443806.0</b>	<b>4551675353.4</b>	<b>335623671.3</b>	<b>301724820.0</b>	<b>637348491.3</b>	<b>5189023844.7</b>

Ukupna proizvodna vrednost drvnih sortimenata iznosi 5.189.023.844,7dinara.

**Troškovi proizvodnje**

Ukupni troškovi proizvodnje 730.873,7 m<sup>3</sup> x 1800 din = 1.315.572.660,0 din

Ukupna proizvodna vrednost	5.189.023.844,7dinara.
Ukupni troškovi proizvodnje 1730.873,7 m <sup>3</sup> x 1800 din	-1.315.572.660,0 din
<b>Vrednost šuma na panju</b>	<b>3.873.451.184,0 din</b>

### 9.1.3. Vrednost mladih sastojina (bez zapremine)

Poreklo sastojina	Starost	Površina	Troškovi podizanja		Faktor	Ukupna vrednost
	godina	ha	din/ha	Ukupno din	1,0 P <sup>n</sup>	din x 1,0 P <sup>n</sup>
Mlade veštački podignute sastojine	1 - 10	7.31	147737	1079957.5	1.28	1382345.56
	11 - 20	28.51	147737	4211981.9	1.6386	6901753.49
Mlade visoke sastojine	1 - 20	8.03	55591	446395.7	1.4859	663299.415
<b>Ukupno</b>		<b>43.85</b>				<b>8947398.5</b>

### 9.1.4. Ukupna vrednost šuma

Ukupna vrednost šuma na panju	3.873.451.184,0 din
Ukupna vrednost mladih sastojina	+8.947.398,5 din
<b>Ukupno:</b>	<b>3.882.398.582,5 din</b>

## 9.2. Vrsta i obim planiranih radova

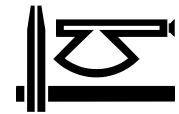
Vrsta i obim planiranih radova detaljno su obazloženi u poglavlju 7.3. Planovi gazdovanja.

U ovom delu osnove planirani radovi će poslužiti samo kako bi se kao posledica realizacije tih planova mogli računati prihodi odnosno rashodi gazdovanja u gazdovnoj jedinici, odnosno utvrditi bilansi sredstava za nesmetano gazdovanje

### 9.2.1. Kvalifikaciona struktura sečive zapremine – prosečno godišnje

Vrsta drveća	Bruto	Otpad	Neto	SORTIMENTI										
				F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ostala tehnika	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno
				m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Bk	3222.3	483.3	2739.0	27.4	41.1	136.9	136.9	342.4	684.7		1369.5	1369.5		1369.5
Otl	3.8	0.6	3.2				0.3	0.7			1.0	2.3		2.3
Oml	5.5	0.8	4.7										4.7	4.7
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>3231.5</b>	<b>484.7</b>	<b>2746.8</b>	<b>27.4</b>	<b>41.1</b>	<b>136.9</b>	<b>137.2</b>	<b>343.0</b>	<b>684.7</b>		<b>1370.4</b>	<b>1371.7</b>	<b>4.7</b>	<b>1376.4</b>
Jel	1638.4	245.8	1392.6	44.6	78.0		167.1	278.5	323.1	222.8	1114.1		278.5	278.5
Smr	8948.3	1342.2	7606.1	243.4	425.9		912.7	1521.2	1764.6	1217.0	6084.8		1521.2	1521.2
Cbor	1.9	0.4	1.5				0.1	0.2	0.4	0.5	1.2		0.3	0.3
Bbor	221.3	44.3	177.0				14.2	28.3	42.5	56.7	141.6		35.4	35.4
<b>Ukupno četinari</b>	<b>10809.9</b>	<b>1632.6</b>	<b>9177.3</b>	<b>288.0</b>	<b>503.9</b>		<b>1094.1</b>	<b>1828.3</b>	<b>2130.6</b>	<b>1496.9</b>	<b>7341.8</b>		<b>1835.5</b>	<b>1835.5</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>14041.4</b>	<b>2117.3</b>	<b>11924.1</b>	<b>315.3</b>	<b>545.0</b>	<b>136.9</b>	<b>1231.4</b>	<b>2171.4</b>	<b>2815.3</b>	<b>1496.9</b>	<b>8712.3</b>		<b>1371.7</b>	<b>1840.1</b>





### 9.2.2. Vrsta i obim planiranih uzgojnih radova – prosečno godišnje

1. Pošumljavanje - 3.073 ha
2. Popunjavanje (kompletiranje) - 2.01 ha
3. Okopavanje i prašenje - 9.617 ha
4. Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama - 0.65 ha
5. Čišćenje u VPS - 0.449 ha
6. Kompletna priprema terena za pošumljavanje - 2.059 ha

### 9.2.3. Plan zaštite šuma

Preventivna zaštita šuma izvršiće se na celoj površini gazdinske jedinice.

### 9.2.4. Plan izgradnje, rekonstrukcije i održavanja šumskih saobraćajnica - prosečno godišnje

Ukupno je planirano da se godišnje rekonstruiše 5,11 km kamionskih puteva bez kolovozne konstrukcije. Takođe planirano je održavanje svih postojećih kamionskih puteva u gazdinskoj jedinici.

### 9.2.5. Plan uređivanja šuma – prosečno godišnje

- Visoke šume - 204.028 ha
- Veštački podignute sastojine - 22.176 ha
- Neobraslo zemljište - 14.701 ha

Ukupan plan uređivanja šuma prosečno godišnje iznosi 240.905 ha hektara.

## 9.3. Formiranje prihoda – prosečno godišnje

### 9.3.1. Prihod od prodaje drveta - prosečno godišnje

Vrsta drveća	JEDINIČNA VREDNOST SORTIMENATA								
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ostala tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza
	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>	din/m <sup>3</sup>
Bk	16568	11363	9704	8104	6883	5944		3967	
Otl				11795	9232			3967	
Oml									2655
<b>Ukupno lišćari</b>									
Jel	15663	13070		10907	9370	7996	4970		2655
Smr	15663	13070		10907	9370	7996	4970		2655
Cbor				8236	7278	5834	4970		2655
Bbor				10907	9370	7996	4970		2655
<b>Ukupno četinari</b>									
<b>Ukupno GJ</b>									

Vrsta drveća	UKUPNA SORTIMENTNA VREDNOST											
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ostala tehnika	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno	Ukupno
	din	din	din	din	din	din	din	din	din	din	din	din
Bk	453963.2	467019.3	1328477.6	1109437.6	2356739.2	4069856.8		9785493.7	5432806.5		5432806.5	15218300.2
Otl				3538.5	6462.4			10000.9	9124.1		9124.1	19125.0
Oml										12478.5	12478.5	12478.5
<b>Σ lišćari</b>	<b>453963.2</b>	<b>467019.3</b>	<b>1328477.6</b>	<b>1112976.1</b>	<b>2363201.6</b>	<b>4069856.8</b>		<b>9795494.6</b>	<b>5441930.6</b>	<b>12478.5</b>	<b>5454409.1</b>	<b>15249903.7</b>
Jel	698569.8	1019460.0		1822559.7	2609545.0	2583507.6	1107316.0	9840958.1		739417.5	739417.5	10580375.6
Smr	3812374.2	5566513.0		9954818.9	14253644.0	14109741.6	6048490.0	53745581.7		4038786.0	4038786.0	57784367.7
Cbor				823.6	1455.6	2333.6	2485.0	7097.8		796.5	796.5	7894.3
Bbor				154879.4	265171.0	339830.0	281799.0	1041679.4		93987.0	93987.0	1135666.4
<b>Σ četinari</b>	<b>4510944.0</b>	<b>6585973.0</b>		<b>11933081.6</b>	<b>17129815.6</b>	<b>17035412.8</b>	<b>7440090.0</b>	<b>64635317.0</b>		<b>4872987.0</b>	<b>4872987.0</b>	<b>69508304.0</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>4964907.2</b>	<b>7052992.3</b>	<b>1328477.6</b>	<b>13046057.7</b>	<b>19493017.2</b>	<b>21105269.6</b>	<b>7440090.0</b>	<b>74430811.6</b>	<b>5441930.6</b>	<b>4885465.5</b>	<b>10327396.1</b>	<b>84758207.7</b>

### 9.3.2. Ukupan prihod –prosečno godišnje

Prodaja drveta 84.758.207,7din  
**Ukupan prihod ( GJ) 84.758.207,7din**

Ukupan prihod od prodaje drveta iznosi 84.758.207,7 din godišnje.

## 9.4. Troškovi proizvodnje – prosečno godišnje

### 9.4.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata - prosečno godišnje

Sortimenti	Količina	Jedinični trošak	Svega
	m <sup>3</sup>	din	din
tehničko drvo	8712.3	1800	15682140
prostorno drvo	3211.9	1800	5781420
<b>GJ</b>	<b>11924.2</b>		<b>21.463.560,0</b>

### 9.4.2. Troškovi na gajenju šuma – prosečno godišnje

Vrsta rada	Količina	Jedinična cena	Svega
	ha	din/ ha	din
Pošumljavanje čistina	3.073	240833	740079.8
Popunjavanje (kompletiranje)	2.01	178981	359751.8
Okopavanje i prašenje	9.617	27507	264534.8
Čišćenje u MPS	0.65	50000	32500.0
Čišćenje u VPS	0.449	33319	14960.2
Kompletna priprema terena za pošumljavanje	2.059	326000	671234.0
<b>GJ</b>	<b>17.858</b>		<b>2.083.060,7</b>

#### 9.4.3. Troškovi na zaštiti šuma – prosečno godišnje

Ukupno 500.000,00 din – prosečno godišnje

#### 9.4.4. Troškovi na izgradnji, rekonstrukciji i održavanju šumskih saobraćajnica – prosečno godišnje

Troškovi na održavanju	6.64 km	x	80.000,00din	531200,00
Rekonstrukcija kam.puta	5.11 km	x	2.132.200,00din	10.895.542,00
<b>Ukupno GJ</b>				<b>11.426.742,00 din</b>

#### 9.4.5. Troškovi uređivanja šuma – prosečno godišnje

	ha		din		din
Priprema radnih karata	240.905	x	12.0	=	2890.9
Kompletna obrada podataka	240.905	x	56.16	=	13529.2
Izrada planova i tekstualnog dela osnove	240.905	x	273.52	=	65892.3
Izrada kompleta karata	240.905	x	41.6	=	10021.6
Visoke sastojine	204.028	x	1556.26	=	317520.6
Veštački podignute sastojine	22.176	x	1244.77	=	27604.0
Neobraslo	14.701	x	495.35	=	7282.1
<b>Ukupno</b>					<b>444.740,8 din</b>

#### 9.4.6. Sredstva za reprodukciju šuma

	84.758.207,7 din	x	0.15	=	12.713.731,2 din
<b>Ukupno</b>					<b>12.713.731,2 din</b>

#### 9.4.7. Naknada za posečeno drvo

	84.758.207,7 din	x	0.03	=	2.542.746,2 din
<b>Ukupno</b>					<b>2.542.746,2 din</b>

#### 9.4.8. Ukupno troškovi proizvodnje – prosečno godišnje

Troškovi	DIN
Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata	21463560
Troškovi na zaštiti šuma	500000
Troškovi na rekonstrukciji i održavanju šumskih saobraćajnica	11426742
Troškovi na uređivanju šuma	444740.8
Troškovi na gajenju šuma	2083061
Sredstva za reprodukciju šuma	12713731
Naknada za posečeno drvo	2542746.2
<b>G.J</b>	<b>51.174.581,0</b>

## 9.5. Raspodela ukupnog prihoda (prosečno godišnje)

	A.Prihod od prodaje drveta (din)	B.Troškovi poslovanja (din)	Dobit poslovanja ( A – B ) (din)
<b>Ukupno GJ</b>	<b>84.758.207,7</b>	<b>51.174.581,0</b>	<b>33.583.626,7 din</b>

Finansijski efekti izvršenja planiranih radova izraženi su sa dobitkom u ukupnom iznosu od 33.583.626,7 dinara godišnje. Bilansiranjem raspoloživih i potrebnih sredstava zaključujemo da se svi planirani radovi mogu izvršiti iz sredstava koji će se ostvariti prodajom drvnih sortimenata iz šuma ove gazdinske jedinice.

Šumsko gazdinstvo „Golija” iz Ivanjice apliciraće za sredstva kod Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine (sl.gl.RS br.17/13) za rekonstrukciju kamionskih puteva (na osnovu člana 65 Zakona o šumama Republike Srbije).

Ako se uzme u obzir činjenica da će ŠG „Golija” konkurisati, za sredstva koja učestvuju u rekonstrukciji puteva kod Budžetskog fonda za šume Republike Srbije, kao i činjenicu da troškove na rekonstrukciji kamionskih puteva treba gledati kao investiciju u povećanje vrednosti šuma kojima se gazduje, onda i troškove na rekonstrukciji puteva treba posmatrati kao buduću dobit poslovanja gazdinstva



## 10.0. NAČIN IZRADE POGŠ

### 10.1. Prikupljanje terenskih podataka

#### *Pripremni radovi*

Na staroj osnovnoj karti na osnovu posedovnih listova izvršene su izmene i dopune državnog poseda i dobjena je radna karta za novo uređivanje šuma. Zadržana je stara prostorna podela na odeljenja jer je u skladu sa važećim Pravilnikom o načinu i sadržaju opštih i posebnih osnova gazdovanja šumama.

#### *Radovi na terenu*

Obeležavanje spoljnih i unutrašnjih granica - Izmene koje su nastale u zadnjih 10 godina, po dobijanju sudskih izvršnih rešenja blagovremeno su izvršene i na terenu. Spoljna granica prema privatnom posedu i privatne enklave, na terenu su materijalizovane betonskim stubovima sa oznakom "DŠ" ili jednom horizontalnom crtom na živim graničnim stablima. Spoljna granica prema drugim gazdinskim jedinicama obeležena je sa tri horizontalne crte. Unutrašnje granice (granice odeljenja) u toku poslednjeg uređivanja obnavljane su sa dve horizontalne crte.

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

- nameni
- tipu gajenja
- bonitetu staništa
- načinu seče
- vrsti drveća
- razmeru smese
- starosti i
- obrastu.

Izdvajanje sastojina na osnovu razlika u navedenim elementima izvršeno je u svakom odeljenju, a odseci su snimljeni busolnim vlakom ili ortogonalnom metodom i prenešeni na radnu kartu, takođe snimljene su sve čistine i putevi. Pri svemu ovom rukovodili smo se odredbama "Pravilnika ..." o minimalnoj veličini za izdvajanje.

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

- vrsti zemljišta
- nadmorskoj visini (u metrima "od-do")
- nagibu terena (intenzitet, vrsta)
- ekspoziciji
- položaju odseka na elementu reljefa - obliku terena
- reljefu terena
- matičnom supstratu (vrsti stena, strukturi)
- zemljištu (tipu zemljišta, dubini, vlažnosti, teksturi, skeletnosti, stepenu ugroženosti od erozije, stepenu erodibilnosti)
- mrtvom pokrivaču
- procesu humifikacije
- prizemnoj vegetaciji (pokrovnost, vrsta)
- korovu i zakorovljenosti
- žbunja
- ekološkoj pripadnosti (kompleks, cenoeološka grupa, grupa ekoloških jedinica).

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

- vrsti drveća
- starosti vrsta drveća (kod jednodobnih sastojina)
- sastojinskoj pripadnosti
- poreklu sastojine
- strukturnom obliku
- očuvanosti sastojine
- mešovitosti
- vrsti smeše

- sklopu
- razvojnoj fazi (kod jednodobnih šuma)
- razmeru smeše kod mladih sastojina
- kvalitetu stabala
- kvalitetu sečive zapremine
- ugroženošću od štetnih uticaja (uzroku i stepenu)
- negovanosti sastojine
- podmlatku (vrsti drveća, starosti, brojnosti, kvalitetu, sastojinskim uslovima, oštećenjima, uzroku oštećenja).

Pored ovih podataka za svaku inventurnu jedinicu utvrđuje se i:

- namena površina (globalna i osnovna)
- pripadnost gazdinskoj grupi
- sistem gazdovanja
- potrebna vrsta seče
- uzgojne potrebe
- uzgojni radovi (količina sadnog materijala, ponavljanje uzgojnih radova u toku uređajnog perioda, nužnost izvođenja uzgojnih radova)
- način premera (veličina uzorka).

**Premier sastojina** - Za određivanje veličine primernih površina tj. intenziteta premera koristili smo stepene homogenosti (raznolikosti) svakog odseka. Osnov za ocenjivanje stepena homogenosti su debljinska i visinska struktura, sklop, raspored stabala po površini odseka, mešovitost vrsta i odnos pojedinih vrsta drveća u odseku. Za sve šume Srbije izdvojeno je sedam osnovnih stepena homogenosti. Prvom stepenu homogenosti pripadaju mlade jednodobne sastojine, dobro sklopljene sastojine (0,9-1,0) pravilne debljinske i visinske strukture (varijabilnost dimenzija stabala oko srednjeg sastojinskog stabla je vrlo mala). Šestom stepenu homogenosti pripadaju sastojine za koje je karakteristično da se na malom prostoru (površini) nalaze stabla svih dimenzija tj. varijabilnost dimenzija stabala oko srednjeg sastojinskog stabla je vrlo velika. Praktično ovaj stepen homogenosti predstavljaju mešovite sastojine tipične prebirne strukture. Ostali stepeni homogenosti (2, 3, 4, 5) predstavljaju prelaze između prvog i šestog stepena homogenosti. U sedmi stepen homogenosti pripadaju previše razređene sastojine (sklopa 0,2 do 0,4) sa ili bez mlade sastojine u drugom spratu.

Metod delimičnog premera primenjuje se u sastojinama stepena homogenosti 1, 2, 3, 4 i 5, a potreban (minimalan) broj primernih površina (krugova) za svaki stepen homogenosti iznosi:

- za stepen homogenosti 1 - 9 krugova
- za stepen homogenosti 2 - 15 krugova
- za stepen homogenosti 3 - 25 krugova
- za stepen homogenosti 4 - 38 krugova
- za stepen homogenosti 5 - 54 kruga

Metod potpunog (totalnog) premera primenjuje se u stepenu homogenosti 6 i sastojinama stepena homogenosti 7 bez mlade sastojine ili sa mladim sastojinama u drugom spratu koja ne prelazi taksacionu granicu.

Kombinovani premer primenjuje se u sastojinama stepena homogenosti 7, tako da se totalnim premerom obuhvati gornji sprat sastojine (stara sastojina), a delimičnim premerom donji sprat sastojine (mlada sastojina) po odgovarajućem stepenu homogenosti.

Za određivanje boniteta staništa (visinskog stepena) i izračunavanje zapreminskog prirasta po metodu debljinskog prirasta uzet je dovoljan broj predstavnika. Potreban broj predstavnika po stepenu homogenosti iznosi:

- za 1. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 4 stabla
- za 2. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 6 stabala
- za 3. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 8 stabala
- za 4. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 9 stabala
- za 5. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 11 stabala
- za 6. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 12 stabala
- za 7. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu gornjeg sprata po 8 stabala, a u svakom debljinskom stepenu donjeg sprata po 4 stabla.

Primenjivane su različite površine krugova od 1, 2, 5 i 10 ari u zavisnosti od broja stabala po hektaru u odseku i to:

- do 300 stabala po 1 hektaru 10 ari
- od 300 -700 stabala po 1 hektaru 5 ari
- od 700 - 1500 stabala po 1 hektaru 2 ara
- preko 1500 stabala po 1 hektaru 1 ar

Taksaciona granica (prag inventarisanja) kod visokih šuma iznosio je 10 cm.

Obeležavanje (obnavljanje) spoljnih i unutrašnjih granica gazdinske jedinice uradili su reonski lugari.

Ađustiranje radne karte i katastarskih parcela koje su u državnom vlasništvu uradila je inž. Snežana Dubovac.

Izdvajanje (kartiranje) sastojina uradio je:

- dip.ing. Zoran Petrović – Biro za planiranje i projektovanje – Beograd

Premer sastojina izvršila je stručna ekipa sastavljena od šumarskih tehničara iz ŠG Golija - Ivanjica

## 10.2. Obrada podataka

Izvršena je kompjuterska obrada podataka po jedinstvenom programu za sve državne šume kojima gazduje JP "Srbijašume" Beograd, u Birou za planiranje i projektovanje u šumarstvu. Kompjuterska obrada podataka izvršena je u Odseku za informatiku Biroa.

- Unos terenskih podataka - dipl.inž.šum Dejan Stojanović
- Obrada podataka i planova - dipl.inž. Aleksandra Katić
- Digitalizacija karata i ađustiranje katastarskih parcela u državnom vlasništvu - inž.geod. Snežana Dubovac
- Unos katastarskih parcela - dipl.inž. šum Marina Kužeta
- Izrada planova gazdovanja - dip.ing.šum Zoran Petrović
- Izrada tekstalnog dela osnove - dip.inž.šum Svetlana Mihailović i dip.inž.šum Zoran Petrović
- Priprema za štampu tabelarnog i tekstualnog dela osnove - dipl.inž. Aleksandra Katić
- Priprema i štampa karata - dipl.inž. Nenad Vereš

## 10.3. Izrada karata

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

- |   |              |
|---|--------------|
| - Karta za opštu orijentaciju                   | R = 1:50.000 |
| - Osnovna karta (sa i bez vertikalne predstave) | R = 1:10.000 |
| - Karta namenskih celina                        | R = 1:25.000 |
| - Karta gazdinskih klasa                        | R = 1:25.000 |
| - Sastojinska karta                             | R = 1:25.000 |
| - Privredna karta                               | R = 1:25.000 |
| - Karta taksacije                               | R = 1:10.000 |

## 10.4. Izrada tekstualnog dela OGŠ

U tekstualnom delu ove OGŠ obrađen je određen broj poglavlja u skladu sa Pravilnikom o sadržaju i načinu izrade opštih i posebnih osnova gazdovanja šumama i to:

- Uvod
- Prostorne i posedovne prilike
- Ekološke osnove gazdovanja
- Privredne karakteristike
- Funkcije šuma (namena površina)
- Stanje šuma i šumskih staništa
- Dosadašnje gazdovanje
- Planiranje unapređivanja stanja i optimalnog korišćenja šuma (ciljevi, mere i planovi gazdovanja šumama)
- Smernice za sprovođenje planova gazdovanja
- Ekonomsko-finansijska analiza
- Način izrade OGŠ
- Završne odredbe
- Tekstualni deo OGŠ uradili su Petrović Zoran, dipl.inž.šum. i Mihailović Svetlana, dipl.inž.šum.

## 11.0. ZAVRŠNE ODREDBE

Osnova je urađena u skladu sa odredbama:

- Zakona o šumama (Sl. gl. R.S, br. 30/2010, 93/2012 i 89/15)
- Zakona o zaštiti prirode (Sl. gl. RS br. 36/2009 i 88/2010)
- Uredba Vlade Republike Srbije o zaštiti Parka prirode Golija (Sl.gl. RS br.45/2001 od 20.06.2001 godine i Uredba o izmeni Uredbe o zaštiti Parka prirode Golija broj:110-00-636/2009-01 Sl.gl. RS br.47/2009 od 23.06.2009.).
- Zakona o planiranju i izgradnji (Sl. gl. RS br. 47/03)
- Zakona o reproduktivnom materijalu šumskog drveća (Sl. gl. br. 8/05)
- Zakona o izmenama i dopunama Zakona o reproduktivnom materijalu šumskog drveća (Sl. gl. br. 41/09)
- Zakona o zaštiti od požara (Sl. gl. RS br. 111/09)
- Zakona o divljači i lovstvu (Sl. gl. RS br.18 od 23.03.2010)
- Zakona o vodama (Sl. gl. RS br. 30/10)
- Zakona o iskorišćavanju i zaštiti izvorišta vodosnabdevanja (Sl. gl. RS br. 46/91)
- Zakona o ribarstvu (Sl. gl. RS br. 35/94, 38/94)
- Zakona o prostornom planu Republike Srbije od 2010. do 2020. godine (Sl. gl. RS br. 88/10)
- Zakon o zaštiti prirode (Sl. gl. RS br. 36/09)
- Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode (Sl. gl. br. 88/10)
- Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode (Sl. gl. br. 133/10)
- Zakon o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti životne sredine (Sl. gl. RS br. 36/09)
- Zakon o državnom premeru i katastru (Sl. gl. RS br. 72/09)
- Zakon o izmenama i dopunama Zakona o državnom premeru i katastru (Sl. gl. RS br. 18/10)
- Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. gl. RS br. 135/04)
- Zakon o izmenama i dopunama Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. gl. RS br. 88/10)
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. gl. RS br. 135/04)
- Zakon o odbrani (Sl. gl. RS br. 116/07)
- Zakon o izmenama i dopunama Zakona o odbrani (Sl. gl. RS br. 88/09)
- Zakon o standardizaciji (Sl. gl. RS br. 36/09)
- Vodoprivredna osnova Republike Srbije(Sl. gl. RS br. 11/2002)
- Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS br. 122/03)
- Pravilnik o šumskom redu (Sl. gl. RS br. 20/08)
- Pravilnik o izmenama i dopunama Pravilnika o šumskom redu (Sl. gl. RS br. 17/09) i 8/10)
- Pravilnik o kriterijumima za izdvajanje tipova staništa, o tipovima staništa, osetljivim,ugroženim, retkim i zaštićenim prioritetnim tipovima staništa i o merama zaštite za njihovo očuvanje (Sl. gl. RS br. 35/10)
- Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva (Sl. gl. RS br. 46/10)
- Uredba o zaštiti prirodnih retkosti (Sl. gl. RS br. 50/93, 93/93)
- Ispravka Uredbe o zaštiti prirodnih retkosti (Sl. gl. RS br. 93/93 od 16.11.1993. god.)
- Uredba o stavljanju pod kontrolu korišćenja i prometa divlje flore i faune (Sl. gl. RS br. 31/2005, 45/2005)
- Uredba o izmenama Uredbe o stavljanju pod kontrolu korišćenja i prometa divlje flore i faune (Sl. gl. RS br. 22/2007)
- Pravilnik o kategorizaciji zaštićenih prirodnih dobara (Sl. gl. RS br. 30/92)
- Pravilnik o načinu obeležavanja zaštićenih prirodnih dobara (Sl. gl. RS br. 24/94)

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

Projektant:

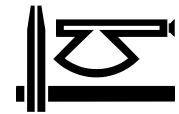
Petrović Zoran, dipl.inž.šum.

M.P.

Direktor:

Mr Brano Vamović, dipl.inž.šum.





## Sadržaj:

<b>0.0. UVOD</b> .....	<b>3</b>
I UVODNE INFORMACIJE I NAPOMENE .....	3
<b>1.0. PROSTORNE I POSEDOVNE PRILIKE</b> .....	<b>4</b>
1.1. TOPOGRAFSKE PRILIKE .....	4
1.1.1. Geografski položaj .....	4
1.1.2. Granice.....	4
1.1.3. Površina .....	4
1.2. IMOVINSKO PRAVNO STANJE .....	5
1.2.1. Državni posed .....	5
1.2.2. Privatni posed .....	5
1.2.3. Spisak katastarskih parcela.....	5
<b>2.0. EKOLOŠKE OSNOVE GAZDOVANJA</b> .....	<b>6</b>
2.1. RELJEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE .....	6
2.2. GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLJIŠTA .....	6
2.2.1. Zemljište.....	7
2.3. HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE .....	7
2.4. KLIMATSKI USLOVI .....	7
2.5. OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH EKOSISTEMA .....	12
2.6. OPŠTI FAKTORI ZNAČAJNI ZA STANJE ŠUMSKIH EKOSISTEMA .....	14
<b>3.0. PRIVREDNE KARAKTERISTIKE</b> .....	<b>16</b>
3.1. OPŠTE PRIVREDNE KARAKTERISTIKE.....	16
3.2. EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE.....	17
3.3. ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKOG GAZDINSTVA .....	18
3.4. DOSADAŠNJI ZAHTEV PREMA ŠUMAMA GAZDINSKE JEDINICE I DOSADAŠNJI NAČIN KORIŠĆENJA ŠUMSKIH RESURSA .....	20
3.5. MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA .....	20
<b>4.0. FUNKCIJE ŠUMA</b> .....	<b>21</b>
4.1. OSNOVNE POSTAVKE I KRITERIJUMI PRI PROSTORNO - FUKCIONALNOM REONIRANJU ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA .....	21
4.2. FUNKCIJA ŠUMA I NAMENA POVRŠINA.....	22
4.3. GAZDINSKE KLASSE.....	24
<b>5.0. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA</b> .....	<b>26</b>
5.1. STANJE ŠUMA PO NAMENI .....	26
5.1.1. Stanje šuma po nameni po šumskim upravama.....	26
5.1.2. Stanje šuma po nameni po opštinama .....	26
5.2. STANJE SASTOJINA PO GAZDINSKIM KLASAMA .....	27
5.2.1. Stanje sastojina po gazdinskim klasama po šumskim upravama.....	28
5.2.3. Stanje šuma po gazdinskim klasama po opštinama.....	29
5.3. STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI .....	30
5.3.1. Stanje po poreklu i očuvanosti po šumskim upravama.....	31
5.3.2. Stanje po poreklu i očuvanosti po opštinama.....	33
5.4. STANJE SASTOJINA PO SMESI.....	34
5.4.1. Stanje po mešovitosti po šumskim upravama .....	35
5.4.2. Stanje po mešovitosti po opštinama .....	37
5.5. STANJE SASTOJINA PO VRSTAMA DRVEĆA .....	38
5.5.1. Stanje po vrstama drveća po šumskim upravama .....	40
5.5.2. Stanje sastojina po vrstama drveća po opštinama .....	41
5.6. STANJE ŠUMA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI .....	43
5.6.1. Stanje po debljinskoj strukturi po šumskim upravama.....	43
5.6.2. Stanje po debljinskoj strukturi po opštinama .....	44
5.7. STANJE SASTOJINA PO STAROSTI .....	45

5.7.1. Stanje po dobroj strukturi po upravama.....	47
5.7.2. Stanje po dobroj strukturi po upravama .....	49
5.8. STANJE VEŠTAČKI PODIGNUTIH SAS TOJINA.....	50
5.8.1. Stanje veštački podignutih sastojina po šumskim upravama .....	51
5.8.2. Stanje veštački podignutih sastojina po opštinama .....	51
5.9. ZDRAVSTVENO STANJE I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA.....	52
5.10. STANJE NEOBRASLIH POVRŠINA .....	54
5.11. FOND I STANJE DIVLJAČI.....	54
5.12. STANJE ZAŠTIĆENIH DELOVA PRIRODE.....	56
5.13. OTVORENOST ŠUMSKIH KOMPLEKSA SAOBRAĆAJNICA (SPOLJOLJAŠNJA I UNUTRAŠNJA).....	57
5.14. OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE .....	58
<b>6.0. DOSADAŠNJE GAZDOVANJE.....</b>	<b>61</b>
6.1. PROMENA ŠUMSKOG FONDA .....	61
6.1.1. Promena šumskog fonda po površini.....	61
6.1.2. Promene šumskog fonda po zapremini i zapreminskom prirastu .....	61
6.2. ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNJEM PERIODU.....	62
6.2.1. Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma.....	62
6.2.2. Dosadašnji radovi na zaštiti šuma.....	63
6.2.3. Dosadašnji radovi na korišćenju šuma i šumskih resursa .....	63
6.2.4. Dosadašnji radovi na izgradnji šumskih komunikacija.....	64
6.2.5. Ocena dosadašnjeg gazdovanja.....	64
<b>7.0. PLANIRANJE UNAPREĐIVANJA STANJA I OPTIMALNOG KORIŠĆENJA ŠUMA .....</b>	<b>66</b>
7.1. CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA.....	66
7.1.1. Opšti ciljevi gazdovanja šumama .....	66
7.1.2. Posebni ciljevi gazdovanja šumama .....	66
7.2. MERE ZA POSTIZANJE CILJEVA GAZDOVANJA ŠUMAMA .....	68
7.2.1. Uzgojne mere.....	68
7.2.2. Uredajne mere.....	69
7.3. PLAN OVI GAZDOVANJA.....	71
7.3.0. Plan izgradnje ski staze u budućem »Ski centru Golija« .....	71
7.3.1. Plan gajenja šuma .....	73
7.3.1.1. Plan obnavljanja i podizanja novih šuma.....	73
7.3.1.2. Obezbeđenje sadnog materijala .....	75
7.3.1.3. Plan nege šuma.....	75
7.3.2. Plan zaštite šuma .....	78
7.3.3. Plan korišćenja šuma i šumskih resursa .....	79
7.3.3.1. Plan seča šuma i kalkulacija prinosa .....	79
7.3.3.2. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica .....	86
7.3.3.3. Plan korišćenja ostalih šumskih proizvoda.....	87
7.3.3.4. Plan unapređenja stanja lovne divljači.....	87
7.3.4. Odnos planiranih radova na obnovi, gajenju i korišćenju šuma u opštoj i posebnoj osnovi.....	88
7.3.6. Plan uređivanja šuma .....	89
<b>8.0. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANOVA GAZDOVANJA .....</b>	<b>90</b>
8.1. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE ŠUMSKO – UGOJNIH RADOVA .....	90
8.2. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE RADOVA NA ZAŠTITI ŠUMA .....	102
8.3. SMERNICE KORIŠĆENJA ŠUMA.....	104
8.3.1. Priprema proizvodnje .....	104
8.3.2. Metode seče u sastojinama .....	105
8.3.3. Predlog važnijih mera za unapređenje tehnologije iskorišćavanja šuma.....	106
8.4. UPUTSTVO ZA IZGRADNJU I REKONSTRUKCIJU KAMIONSKIH PUTEVA .....	107
8.5. UPUTSTVO ZA VOĐENJE EVIDENCIJE GAZDOVANJA ŠUMAMA.....	107
8.6. VREME SEČE ŠUMA .....	108
8.7. UPUTSTVO ZA IZRADU GODIŠNJEG IZVOĐAČKOG PROJEKTA GAZDOVANJA ŠUMAMA .....	108
8.8. PAŠA U ŠUMI.....	109



8.9. UPUSTVO ZA PRIMENU TARIFA .....	109
<b>9.0. EKONOMSKO – FINANSIJSKA ANALIZA .....</b>	<b>110</b>
9.1. OBRAČUN VREDNOSTI ŠUMA .....	110
9.1.1. Kvalifikaciona struktura ukupne drvne zapremine .....	110
9.1.2. Vrednost drveta na panju .....	110
9.1.3. Vrednost mladih sastojina (bez zapremine) .....	112
9.1.4. Ukupna vrednost šuma .....	112
9.2. VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA .....	112
9.2.1. Kvalifikaciona struktura sečive zapremine – prosečno godišnje .....	112
9.2.2. Vrsta i obim planiranih uzgojnih radova – prosečno godišnje .....	113
9.2.3. Plan zaštite šuma .....	113
9.2.4. Plan izgradnje, rekonstrukcije i održavanja šumskih saobraćajnica - prosečno godišnje .....	113
9.2.5. Plan uređivanja šuma – prosečno godišnje .....	113
9.3. FORMIRANJE PRIHODA – PROSEČNO GODIŠNJE .....	113
9.3.1. Prihod od prodaje drveta - prosečno godišnje .....	113
9.3.2. Ukupan prihod – prosečno godišnje .....	114
9.4. TROŠKOVI PROIZVODNJE – PROSEČNO GODIŠNJE .....	114
9.4.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata - prosečno godišnje .....	114
9.4.2. Troškovi na gajenju šuma – prosečno godišnje .....	114
9.4.3. Troškovi na zaštiti šuma – prosečno godišnje .....	115
9.4.4. Troškovi na izgradnji, rekonstrukciji i održavanju šumskih saobraćajnica – prosečno godišnje .....	115
9.4.5. Troškovi uređivanja šuma – prosečno godišnje .....	115
9.4.6. Sredstva za reprodukciju šuma .....	115
9.4.7. Naknada za posečeno drvo .....	115
9.4.8. Ukupno troškovi proizvodnje – prosečno godišnje .....	115
9.5. RASPODELA UKUPNOG PRIHODA (PROSEČNO GODIŠNJE) .....	116
<b>10.0. NAČIN IZRADE POGŠ .....</b>	<b>117</b>
10.1. PRIKUPLJANJE TERENSKIH PODATAKA .....	117
10.2. OBRADA PODATAKA .....	119
10.3. IZRADA KARATA .....	119
10.4. IZRADA TEKSTUALNOG DELA OGŠ .....	119
<b>11.0. ZAVRŠNE ODREDBE .....</b>	<b>120</b>

#### Prilozi

#### TABELARNI DEO

Obr. br. I	Iskaz površina
Obr. br. II	Opis staništa i sastojina
Obr. br. III	Tabela o razmeru debljinskih razreda
Obr. br. IV	Tabela o razmeru dobnih razreda
Obr. br. V	Plan gajenja šuma (Evidencija izvršenih radova na gajenju šuma)
Obr. br. VIa	Plan seča obnavljanja (jednodobne šume) - Evidencija izvršenih seča
Obr. br. VIb	Plan seča obnavljanja (raznodobne šume) - Evidencija izvršenih seča
Obr. br. VII	Plan prorednih seča - Evidencija izvršenih seča
VIII	Ostale evidencije
IX	Šumska hronika

#### KARTE

1. Osnovna karta	P - 1:10.000
2. Karta sa vertikalnom predstavom (topografska karta)	P - 1:10.000
3. Karta gazdinskih klasa	P - 1:25.000
4. Sastojinska karta	P - 1:25.000
5. Karta namene površina	P - 1:25.000
6. Pregledna karta	P - 1:50.000

## 12.0. SPISAK KATASTARSKIH PARCELA

### К.О.КОРИТНИК

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m <sup>2</sup>	Број листа непокретности	Број одељења
3985 део	0	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	60800	149	21
3987 део	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	3700	149	20
3988 део	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	2500	149	20
3989	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	5750	149	20
3990	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	3050	149	20
3991	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	22660	149	20
3992	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	5300	149	21
3993	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	32800	149	21
3996	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	20500	149	21
3980 део	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	78000	920	23
<b>Укупно</b>				<b>235060</b>		

### К.О.МУХОВО

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m <sup>2</sup>	Број листа непокретности	Број одељења
976	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	446	183	71
974	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	413	183	71
975	1	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	91291	183	71
975	2	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	43	183	71
975	3	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	1410	183	71
977	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	432	183	71
978	0	1	ШУМА 2. КЛАСЕ	2903	183	71
979	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	6564	183	71
980	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	3997	183	71
981	1	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	56560	183	71
981	2	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	4091	183	71
981	3	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	2903	183	71
<b>Укупно</b>				<b>171053</b>		

### К.О.ШАРЕ

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m <sup>2</sup>	Број листа непокретности	Број одељења
280	0	1	КРШ	1207	276	69
281	0	1	КРШ	2305	276	69
282	0	1	КРШ	669	276	69
283	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	68323	276	69
284	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	5360	276	69
285	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	830	276	69
286	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	3912	276	69
287	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	65104	276	69
288	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	8720	276	69
334	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	16597	276	69



**К.О.ШАРЕ**

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m <sup>2</sup>	Број листа непокретности	Број одељења
335	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	2619	276	69
336	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	1390	276	69
337	0	1	КРШ	310	276	69
343	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	3706	276	69
<b>Укупно</b>				<b>181052</b>		

**К.О.БРУСНИК**

Број парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m <sup>2</sup>	Број листа непокретности	Број одељења
1578	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	4680	1	60
1579	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1208329	1	60,61,62
1579	0	2	ШУМА 5. КЛАСЕ	249000	1	60,61,62
1582	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1907234	1	55,56,58
1600	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	12728	1	56
1671	1	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	27271	1	54
1673	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	6451	1	54
1674	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	1690	1	54
1675	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	18105	1	54
1675	6	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	8731	1	54
1675	7	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	19835	1	54
1675	8	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	23054	1	54
1675	9	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	9938	1	54
1675	10	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	23376	1	54
1675	11	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	5029	1	54
1675	12	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	13921	1	54
1675	18	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	6236	1	54
1675	20	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	5150	1	54
1675	22	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	5029	1	54
1734	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	9970	1	54
1811	3	1	ЛИВАДА 5. КЛАСЕ	1599	1	54
2368	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1158	1	1
2369	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	2010	1	1
2370	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1896	1	1
2371	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	12464	1	1
2372	1	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	983765	1	1,2,3
2372	2	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	1158	1	1,2,3
2372	11	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	2409	1	1,2,3
2372	12	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	2095	1	1,2,3
2372	15	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	12730	1	1,2,3
2377	1	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	32406	1	52
2377	3	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	300	1	52
2422	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	240	1	54
2423	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	160	1	54
2424	0	1	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	360	1	54

К.О. БРУСНИК

Број парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m <sup>2</sup>	Број листа непокретности	Број одељења
2434	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	1097	1	54
2435	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	917	1	54
2436	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	14784	1	54
2493	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	280	1	54
2498	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	240	1	54
2506	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	2678	1	54
2520	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	3850	1	54
2520	2	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	30030	1	54
2563	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	2265	1	52
2574	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	5072	1	52
2576	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	140	1	52
2577	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	321	1	52
2586	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	1158	1	52
2588	0	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	22	1	52
2589	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	501	1	52
2592	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	902	1	52
2593	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	3008	1	52
2594	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	3453	1	52
2595	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	91496	1	52
2595	1	2	ШУМА 7. КЛАСЕ	121800	1	52
2599	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	28719	1	52
2639	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	2450	1	53
2640	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	7260	1	53
2641	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	171970	1	53
2641	2	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	12600	1	53
2642	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	3136	1	53
2643	0	1	ЊИВА 8. КЛАСЕ	3595	1	53
2644	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1217	1	53
2667	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	23890	1	53
2700	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	960	1	53
2710	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	18717	1	53
2711	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	80192	1	53
2712	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	37840	1	53
2742	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	4439	1	64
2743	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	19186	1	64
2911	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	8996	1	65
2913	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1644	1	65
2914	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	3757	1	46
2915	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	1499	1	46
2916	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	4796	1	51
2917	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	1898	1	51
2919	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	6775	1	49
2922	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1460	1	49
2925	1	1	ШУМА 2. КЛАСЕ	851677	1	47-67



К.О. БРУСНИК

Број парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела м <sup>2</sup>	Број листа непокретности	Број одељења
2925	1	2	ШУМА 3. КЛАСЕ	737125	1	47-67
2925	1	3	ШУМА 4. КЛАСЕ	84150	1	47-67
2925	1	4	ШУМА 5. КЛАСЕ	125075	1	47-67
2938	2	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	11798	1	51
2941	2	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	3278	1	50
2950	1	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	21579	1	65
2961	1	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	6505	1	65
2962	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	6184	1	65
3055	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	5192	1	49
3178	1	1	ШУМА 2. КЛАСЕ	733260	1	4,5
3178	1	2	ШУМА 6. КЛАСЕ	69000	1	4,5
3178	11	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	7400	1	4,5
3178	12	1	ШУМА 2. КЛАСЕ	7220	1	4,5
3178	13	1	ШУМА 2. КЛАСЕ	16917	1	4,5
3233	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	696403	1	6,9
3234	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	134173	1	48
3234	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	5675	1	48
3234	4	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	224372	1	48
3316	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	359	1	47
3319	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	399	1	47
3331	2	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	17175	1	47
3352	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	858	1	47
3374	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	27142	1	47
3375	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	5950	1	47
3376	0	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	30	1	47
3376	0	2	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	15	1	47
3376	0	3	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	9	1	47
3376	0	4	ЗЕМЉИШТЕ УЗ ЗГРАДУ И ДРУГИ ОБЈЕКАТ	500	1	47
3376	0	5	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1446	1	47
3377	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	296	1	47
3378	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	11096	1	47
3379	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	17895	1	46,47
3380	0	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	36	1	47
3380	0	2	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	3664	1	47
3381	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1600	1	47
3382	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	31704	1	47
3383	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	4077	1	46
3384	0	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД	32	1	37

К.О. БРУСНИК

Број парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m <sup>2</sup>	Број листа непокретности	Број одељења
			ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ			
3384	0	2	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	773	1	37
3385	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	302	1	37
3386	0	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	40	1	37
3386	0	2	ШУМА 4. КЛАСЕ	3531	1	37
3387	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	4820	1	37
3391	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	3000	1	46
3392	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	4200	1	46
3393	0	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	3850	1	46
3394	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1600	1	46
3395	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	10392	1	38
3396	1	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	26038	1	40
3397	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	6505	1	45
3398	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	55455	1	46
3399	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	11595	1	46
3400	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	2100	1	46
3401	0	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	3750	1	46
3402	0	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	153752	1	46
3403	1	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	190902	1	46
3403	2	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	123333	1	46
3403	4	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	16817	1	46
3403	6	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	351	1	46
3403	7	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	19500	1	46
3403	8	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	16300	1	46
3404	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	662306	1	67,68
део 3405	0	1	ШУМА 2. КЛАСЕ	1600	1	68
део 3406	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	125700	1	68
3407	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	60500	1	44
3408	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	24300	1	42
3409	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	50423	1	42
3410	1	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	4643492	1	42
3411	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	2198	1	42
3412	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1750	1	42
3413	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	4146	1	70
3414	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	33556	1	70
3415	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	4347	1	70
3416	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	21072	1	36
3417	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	4744	1	36
3418	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	2996	1	36
3419	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	8689	1	33
3420	0	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	34	1	33





К.О. БРУСНИК

Број парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m <sup>2</sup>	Број листа непокретности	Број одељења
3420	0	2	ЗЕМЉИШТЕ УЗ ЗГРАДУ И ДРУГИ ОБЈЕКАТ	266	1	33
3421	0	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	41	1	33
3421	0	2	ШУМА 5. КЛАСЕ	4301	1	33
3422	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	209922	1	33
3423	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	41197	1	35
3424	0	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	24	1	35
3424	0	2	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	18	1	35
3424	0	3	ШУМА 1. КЛАСЕ	1458	1	35
3425	0	1	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	2198	1	35
3426	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	5094	1	36
3427	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	13632	1	36
3428	0	1	ШУМА 2. КЛАСЕ	21869	1	35
3433	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	9384	1	35
3434	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	9434	1	32
3435	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	17320	1	32
3436	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	1000	1	31
3437	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	13678	1	31
3438	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	3195	1	31
3439	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	66089	1	30
3440	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	2596	1	30
3441	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	24559	1	28
3442	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	26555	1	28
3443	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	11733	1	28
3444	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	8099	1	25
3445	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	63692	1	25
3446	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	363868	1	29,24,25
3447	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	25946	1	29
3448	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	700	1	28
3449	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	1948	1	26
3450	0	2	ЊИВА 7. КЛАСЕ	776	1	28
3450	0	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	24	1	28
3451	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	46921	1	28
3452	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	14076	1	16
3453	0	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	86854	1	16
3454	1	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	3350981	1	15-19,22,25-28
3455	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	8350	1	21

**К.О. БРУСНИК**

Број парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m <sup>2</sup>	Број листа непокретности	Број одељења
део 3456	1	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	3247850	1	9,10,11,22
3456	4	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	2600	1	9
3456	5	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	2600	1	9
3473	1	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	98850	1	18
3491	2	1	ШУМА 2. КЛАСЕ	47190	1	18
Укупно				<b>23390430</b>		