

**JP „SRBIJAŠUME”, BEOGRAD**

**ŠG „Golija” - Ivanjica**

**ŠU „Golijska Reka”**

**ŠU „Devići”**

---

**OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA**  
ZA  
**GJ "BRUSNIČKE ŠUME"**  
(2021 - 2030)

---



---

**Biro za planiranje i projektovanje u šumarstvu**  
Beograd, 2020.

---



J.P. Srbijašume  
Mihaila Pupina 113  
Beograd



Biro za planiranje  
i projektovanje  
u šumarstvu  
Beograd

## 0.0. UVOD

### I Uvodne informacije i napomene

Prema Zakonu o šumama (Sl. gl. RS br 30/10, 93/12, 89/15 i 95/18), gazdinska jedinica "Brusničke šume" je u sastavu Golijskog šumskog područja, odnosno Zapadne šumske oblasti. Ovom gazdinskom jedinicom gazduju Š.U. "Devići" (najveći deo) i Š.U. "Golijska Reka" (odeljenja 58,59,64,67,68,69,70 i 71) koje su u sastavu Š.G. "Golija" - Ivanjica, kao sastavnog dela J.P. "Srbijašume" - Beograd.

Područje planina Golije i Radočela 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 "Brusničke šume" se celom svojom površinom nalazi u zaštićenom prirodnom dobru Park prirode "Golija", sa režimima zaštite I, II, i III stepena. Takođe, gj "Brusničke šume" se celom svojom površinom nalazi u Rezervatu biosfere "Golija-Studenica".

Za ovu gazdinsku jedinicu ovo je po redu sedmo uređivanje. Prvo uređivanje je bilo 1953.godine, drugo 1971.godine, treće 1981.godine, četvrto 1993.godine, peto 2000.godine, šesto 2010 godine i sedmo 2020 godine.

Prikupljanje podataka za izradu ove OGŠ izvršeno je u toku 2019. 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.

Pri izradi ove OGŠ poštovane su odredbe Zakona o šumama Srbije (Sl. gl. RS br 30/10, 93/12, 89/15 i 95/18) 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 za Golijsko šumsko područje, takođe je vođeno računa o specifičnostima ove gazdinske jedinice.

Važnost Osnove gazdovanja šumama je od 01.01.2021 do 31.12.2030 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 "Brusničke šume" se prostire između  $20^{\circ}17'38''$  i  $20^{\circ}26'35''$  istočne geografske dužine istočno od Pariza i između  $43^{\circ}20'57''$  i  $43^{\circ}26'17''$  severne geografske širine. Gazdinska jedinica "Brusničke šume" nosi naziv po selu Brusnik oko koga se prostire veći deo gazdinske jedinice.

Prema političko - administrativnoj podelji nalazi se u Moravičkom okrugu, na teritoriji političke opštine Ivanjica u ataru katastarskih opština: Koritnik, Brusnik, Čečina, Vionica, Gradac i Dajići. Ova gazdinska jedinica se nadovezuje na gazdinske jedinice "Kolješnica" i "Biser voda" u slivu reke Studenice.

Prema popisu šuma i šumskog zemljišta ova gazdinaka jedinica pripada Golijskom šumskom području i nalazi se u jugozapadnom delu Republike Srbije

#### 1.1.2. Granice

Šume ove gazdinske jedinice ne čine jednu kompaktну celinu nego su većinom grupisane oko pojedinih reka. Te delove razdvajaju veliki kompleksi privatnih imanja, tako da su pojedini mali delovi ostali potpuno izolovani i okruženi sa svih strana privatnim imanjima. Prema toj grupaciji odeljenja, gazdinska jedinica je podeljena na 4 sliva i to: 1. sliv reke Izubre (1 -12 odeljenja), 2.sliv Studenice (13 - 44, i 83 odeljenja), 3.sliv Brusničke reke (45 - 66 sem 64 odeljenja) i sliv Dajičke reke (67- 82, 64 odeljenje).

Severna granica ove gazdinske jedinice počinje na Jaćovom brdu, tamo gde se spoljna granica 75 i 76 odeljenja ove gazdinske jedinice dodiruje sa spoljnom granicom 15 odeljenja Dajičkih planina. Granica ide dalje spoljnom granicom 76,78,79,81 i 82 odeljenja pored privatnih imanja spuštajući se prema jugoistoku do mesta zvanog Rogopeč, zatim ide prema istoku sve do Brusničke reke. Tu se prekida severna granica jedne grupe odeljenja. Severna granica druge grupe odeljenja počinje u Devićima, ide spoljnom granicom 44 odeljenja prema istoku gde prelazi reku Studenicu i produžava grebenom pored 1,2,3 i 4 odeljenja postepeno dižući se prema severu pored privatnih imanja sve do granice ove jedinice i gazdinske jedinice Crepulnjik.

Istočna granica počinje u mestu zvanom Dragojlovići, tamo gde granica 6-tog odeljenja izbija na granicu KO Čečina i Bzovik i spušta se prema jugu, granicom pomenutih katastarskih opština, sve do reke Izubre, odatle istočna granica jedinice ide pored privatnih imanja KO Koritnik.

Južna granica ide oko 31 i 32 odeljenja rekom Studenicom, zatim napušta reku Studenicu i penje se na sever praveći veliki luk oko zaseoka Paunovići i spušta se prema jugozapadu do KO Brusnik. Tu se završava južna granica jedne grupe odeljenja. Ispod trigonometra 537 počinje južna granica druge grupe odeljenja (sliv Brusničke reke) i ide ka zapadu do Brusničke reke, a odatle ka severu Brusničkom rekom, zatim se diže prema Dukićima i ide pored privatnih imanja prelazeći Brusničku reku prema Rakasima i pored 58 odeljenja izbija na granicu katastarske opštine Dajići kod trigonometra 195.

Zapadna granica počinje kod trigonometra 195 i ide prema severoistoku granicom katastarskih opština Brusnika i Dajića pored 58,59,63,65 i 66 odeljenja sve do četvoromeđe katastarskih opština: Dajići, Brusnik, Vionica i Čečina, odatle produžava gornjim tokom Dajičke reke prema zapadu i oko 72,73 i 77 odeljenja izbija na trigonometar 31. Od ovog trigonometra zapadna granica ide pravo na sever granicom gazdinskih jedinica Dajičke planine i ove jedinice sve do početka severne granice. Najisturenniji zapadni deo ove jedinice čine 67,68,69 i 70 odeljenja koja se nalazi sa obe strane Gradačke reke kod sela Gradac, a opkoljeni su sa svih strana privatnim imanjima.

Unutrašnje granice odeljenja obnovljene su u toku uređivanja 2019 godine.

### 1.1.3. Površina

Gazdinska jedinica "Brusničke šume" nalazi se na teritoriji opštine Ivanjica.

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

Opština	Šume i šumsko zemljište				Ostalo zemljište			Površina G.J.	Tuđe zemljište	Ukupna površina
	Šume	Šumske kulture	Šumsko zemljište	Svega	Neplodno	Za ostale svrhe	Svega			
Ivanjica	ha	2.298,81	4,82	95,44	2.399,07	32,63	61,88	94,51	<b>2.493,58</b>	<b>57,68</b>
	%	92,19	0,19	3,83	96,21	1,31	2,48	3,79	<b>100,00</b>	

Ukupna površina gazdinske jedinice "Dajičke planine" iznosi 2.493,58 ha. U okviru gazdinke jedinice evidentirano je 57,68 ha tuđeg zemljišta (enklava).

Površine i zastupljenost vrsta zemljišta data su u prethodnoj tabeli. Ukupno obrasla površina iznosi 2.303,63 ha, tj. šumovitost iznosi 92,38 %. Šume i šumsko zemljište zauzimaju 2.399,07 ha (96,21%), ostalo zemljište je na 94,51 ha (3,79%).

### 1.2. Imovinsko pravno stanje

#### 1.2.1. Državni posed

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

Prema političko - administrativnoj podeli nalazi se u Moravičkom okrugu, na teritoriji političke opštine Ivanjica u ataru katastarskih opština: Koritnik, Brusnik, Čečina, Vionica, Gradac i Dajići.

Ukupna površina državnog poseda ove gazdinske jedinice kojim gazduju ŠU "Devići" i ŠU "Golijska Reka" iznosi 2.493,58 ha.

#### 1.2.2. Privatni posed

Površina tuđeg zemljišta (enklava) unutar gazdinske jedinice iznosi 57,68 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 opština

Rekapitulacija za GJ "Brusničke šume":

Red. broj	Katastarska opština	Površina		
		ha	ar	m <sup>2</sup>
1.	Brusnik	607	29	05
2.	Koritnik	1071	00	35
3.	Čečina	305	35	01
4.	Dajići	181	28	27
5.	Vionica	244	74	80
6.	Gradac	83	90	69
<b>Ukupno GJ</b>		<b>2493</b>	<b>58</b>	<b>17</b>

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

## 2.0. EKOLOŠKE OSNOVE GAZDOVANJA

### 2.1. Reljef i geomorfološke karakteristike

Golija je najviša planina Starovlaške visije i čitave jugozapadne Srbije. Pruža se u smeru istok - zapad, dužine oko 30 km sa izraženim izvijanjem u zapadnom delu prema jugu, a u istočnom delu prema severu, tako da ima oblik nepravilne potkovice.

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

Masiv Golije uslovno se odvaja od planine Javor rekom Moravicom i Jabukovačkim potokom, a od Radočela tipičnim laktastim tokom Studenice. Međutim, iako su Javor i Radočelo odvojeni ovim uskim dolinama ove dve manje planine čine jedinstvenu planinsku zonu sa Golijom i u pogledu svih fizičko-geografskih karakteristika i socioekonomskih odlika.

Gazdinska jedinica "Brusničke šume" se prostire na ograncima planine Golije. Grebeni su zaobljeni i dosta široki i sruštaju se uglavnom prema severoistoku i dele ovu gazdinsku jedinicu na 4 sliva i to: sliv reke Izubre, slive reke Studenice, sliv Brusničke reke i sliv Dajićke reke. Dajićka reka uliva se u Brusničku reku, a Brusnička reka i Izubra ulivaju se u reku Studenicu kod mesta Deviči. Osim ovih grebena postoje i kraći grebeni između potoka koji se ulivaju u pomenute reke sa raznim pravcima pružanja. Najviša tačka je na Crkvinama (kota 1516 mn.v.), a najniža u Devičima (760 mn.v.) tj. na ušću Brusničke reke u Studenicu.

### 2.2. Geološka podloga i tipovi zemljišta

Geološku podlogu tla gazdinske jedinice "Brusničke Šume" čine stene različitog sastava i starosti.

#### Peščar

U Golijском 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 krupozrni 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 (gvožđeviti ili crveni peščar), vapnovito-glinoviti (laporoviti peščar). Pojedini varijeteti peščara nose nazive i prema mineralnim sastojcima koji u njima preovlađuju, na pr.: 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 škriljevi** predstavljeni su gnajsom, mikašistom, filitim i dr. U Golijском šumskom području škriljevi se javljaju zajedno sa peščarima.

#### Filit

Veoma škriljava stena, zelenkaste, ljubičaste ili crne boje, čiji se sastojci kvarc i liskun, ne mogu se dobro razlikovati golim okom, jedino sigurno putem mikroskopa. Ljuspice liskuna i sericita su nagomilane na razne načine jedne preko drugih, zbog čega se stena svilasto preliva po čemu se razlikuje od argilošista. Postaje preobražajem iz glinovitih stena. Kod nas su filiti vrlo rasprostranjeni u starim paleozojskim tvorevinama i uz kristalaste škriljeve manjeg su kristaliniteta.

#### Serpentin

Metamorfna stena koja postaje hemijskom transformacijom ultrabazičnih magmatskih stena, naročito peridotita i piroksenita. Raspadanjem piroksena i olivina, peridotiti i pirokseniti prelaze u serpentin pod dejstvom vode i pritiska. Ova transformacija može da se vrši i pod uticajem atmosferske vode ali u manjoj razmeri. U dubljim delovima zemljine kore uz učešće vode i pritiska ona se vrši na vrlo velikom prostranstvu. Serpentin se ne javlja više tada kao mineral, već kao stena, ali koja se bitno ne razlikuje od minerala serpentina. Promene se sastoje najčešće u tome što se olivin i drugi feromagnezijski silikati (rombični pirokseni) hidratišu (primaju vodu) i prelaze u serpentin.

---

Serpentin je stena otvoreno zelene do crne boje sa mnogim tehnički nepovoljnim osobinama. Nepostojan je na mrazu i raspada se u ljušturaste komade različitih dimenzija. Pun je prsline i pukotina koje su različito raspoređene i kroz koje lako cirkuliše voda. Prsline i pukotine znatnim delom su tektonskog porekla pošto su naši serpentini bili u više mahova izloženi velikim tektonskim poremećajima. Na površinama pukotina javljaju se prevlake beličasto-žute i zelene boje što steni često daje šareni izgled, ali u isto vreme pokazuje da je u stadijumu raspadanja.

#### Daciti

Andeziti su stene porfirske strukture, istog mineraloškog sastava kao i bezkvarcni dioriti. U jedroj osnovnoj masi koja je sastavljena od plagioklasa i zatvoreno obojenih sastojaka biotita, amfibola i piroksena, ističu se fenokristali amfibola i biotita ili piroksena i plagioklasa. Prema tome koji od bojenih sastojaka preovlađuju mogu se razlikovati sledeće vrste: biotit andezit, amfibol andezit, augit andezit, hornblenda andezit i njima odgovarajući paleovulkanski ekvivalenti kao na pr. biotit porfirit, amfibol porfirit itd.

Andeziti su neovulkanski, a porfiriti paleovulkanski ekvivalenti bezkvarcne dioritske magme. Među fenokristalima ponekad preovlađuju plagioklasi a nekad bojeni sastojci. Osnovna masa može da bude siva, zelenasta, crvenasta, mrka i crna. Prema tome i stena dobija boju, a boja pak zavisi od stepena raspadanja.

Kad u njima preovlađuju bojeni sastojci ili staklasta masa oni su obično mrke i crne boje. Međutim, ako je stepen raspadanja uzeo znatne razmere oni dobijaju crvenastu ili ljubičastu boju koja je naročito karakteristična za njihove paleovulkanske predstavnike porfirite. Javljuju se u obliku kupa, lavičnih slivova, ploča i žica, vulkanskih breča, konglomerata i tufova.

Ako se pored napred pomenutih sastojaka kod andezita javi i kvarc izdvaja se nova vrsta stena pod imenom dacit čije paleovulkanske ekvivalente nazivamo porfiritema sa kvarcom. Prema tome daciti bi bili stene koje nagniju riolitima samo što se kod dacita među feldspatima javljaju u mnogo većoj meri plagioklasi i bojeni sastojci, a kod riolita ortoklasi sa manjim prisustvom bojenih sastojaka.

Andeziti i daciti su stene praćene vrlo često sopstvenim tufovima i projektovanim vulkanskim materijalom, brečama i konglomeratima.

### 2.2.1. Zemljište

#### Humusno-silikatno zemljište (Ranker)

Naziv "humusno-silikatno zemljište" preuzet je iz švajcarske klasifikacije i označava zemljište obrazovano na silikatnom supstratu kod koga se ističe samo humusni horizont. Pošto se ovo zemljište nalazi najčešće na strmim nagibima, nazvano je u Austriji "ranker" (rank - strmi nagib) i taj naziv je postao internacionalni, pošto je usvojen u mnogim zemljama.

Ranker se obrazuje na različitim silikatnim supstratima, ali se, ipak, najčešće javlja na eruptivnim i nekim metamorfnim stenama (gnajs, amfibolit, serpentin, kvarcit). Pojava rankera pretežno je vezana za kompakte stene, pa su to plitka zemljišta litičnim kontaktom (A-R profil). Ređe su obrazovana na rastrošenom supstratu sa A-C-R profilom. Rankeri se pretežno nalaze na strmim stenama i glavama planinskih vrhova, pa se smatraju izrazito planinskim zemljištima, s glavnom zonom rasprostranjenja iznad 800m. Planinska klima s oštrim kolebanjima hidrotermičkih uslova i dugim hladnim periodima, uz pedoklimatsku suvoću uslovljenu plitkoćom profila i pretežnom vezanošću za prisojne padine, pogoduje održavanju ovih zemljišta. Obzirom na veliku raznovrsnost supstrata i veliki visinski interval rasprostranjenja, na rankerima nalazimo različite šumske zajednice, od kserotermnih hrastovih i borovih do bukovo-jelovih šuma. Ipak, na ovom zemljištu dominira travna vegetacija koja takođe varira od kserotermnih neutrofilnih do mezofitnih acidofilnih zajednica. I mnoge šume su dosta proređenog sklopa s velikim udedom travne vegetacije.

Nepovoljni klimatski uslovi, potencirani uticajem strmog reljefa usporavaju mineralizaciju humusa i intenzitet ostalih procesa transformacije i migracije, tako da je nakupljanje humusa, uz značajno učešće pedofaune, dominantni pedogenetički proces. Tip vegetacije određuje u znatnoj meri formu humusa. Travne zajednice pogoduju obrazovanju zrelog humusa, dok u borovim, smrčevim šumama uz učešće borovnica, vreska, crnjaša i dr., može doći do obrazovanja sirovog humusa.

Ranker se može naći u različitim stadijumima razvoja, počev od inicijalnih faza na kompaktnim stenama, pod lišajevima i mahovinama, pa do stadijuma u kojem se začinje obrazovanje (B) horizonta, dok na kvarcnenim stenama možemo naći neposredni prelaz u zemljište sa A-E-B-C profilom (opozdoljavanje).

Rankeri su uglavnom plitka zemljišta. Dubina litičnih varijanata kreće se od nekoliko pa do 20-30 cm, a čitav solum i njih čini samo humusni horizont. Regolitični rankeri mogu biti duboki 40-50 cm, a pored humusnog, mogu imati i AC i C horizont. Visok sadržaj skeleta, najčešće 20-40%, je zajedničko svojstvo gotovo svih rankera. Fizičke, a posebno hemijske karakteristike rankera su varijabilne, zavisno od supstrata na kojem se javljaju. Pri tome se naročito ističe razlika između dvije grupe stena: a) bazičnih i ultra-bazičnih stena i b) silikatnih stena sa kvarcom.

Rankeri na bazičnim stenama su glinovito-ilovastog sastava, a ako u supstratu nalazimo argilitsku koru raspadanja, oni mogu biti i glinuše. Na ovim supstratima bogatim bazama obrazuje se molični humusni horizont najčešće zrnaste strukture, a na glinovitim varijantama može imati i poliedričnu strukturu. Zahvaljujući dobroj strukturi, zemljište je porozno (najčešće 60-70%) i dobro aerisano (vazdušni kapacitet 10-20%). Iako rankeri imaju dosta visok retencioni kapacitet (do 60% volumnih), oni kao plitka zemljišta zadržavaju malu ukupnu površinu vode i lako se isušuju. Sadržaj humusa u rankeru jako varira, zavisno od razvojnog stadijuma, nadmorske visine, a najčešće se kreće od 12-25%. Uz tako velike količine humusa vezan je i visok sadržaj ukupnog azota, ali je mobilizacija azota usporena zbog slabe mineralizacije u uslovima pedoklimatske suvoće. Rankeri na bazičnim stenama su neutralni do slabo

kiseli, s visokim stepenom zasićenosti bazama (60-80%), a sa povećanjem nadmorske visine mogu biti i jače zakiseljeni. Rankeri iz ove grupe su obezbeđeni hranljivim materijama (eutrični), iako na serpentinu i peridotitu može da se javi deficit u Ca i K i višak Mg, Ni i Cr.

Rankeri na silikatnim stenama sa više kvarca su ilovastopeskovitog sastava, rahli i dobro aerisani. To su kisela zemljišta sa niskim stepenom zasićenosti bazama ( $V \leq 30\%$ ). I za njih je karakteristično da im kiselost raste sa nadmorskog visinom. Ta grupa rankera ima umbrični ili organski humusni horizont sa prelaznim tipom humusa, a na izrazito kvarcnim stenama javlja se i sirovi humus koji obično leži neposredno na kompaktnoj stijeni. Sadržaj humusa u njih varira u istom intervalu kao i u eutričnih rankera (12-25%), a u varijantama sa sirovim humusom prevazilazi gornju granicu ovog intervala. Rankeri imaju široku ekološku amplitudu, to su šumska zemljišta relativno male produktivnosti. Samo duboki eutrični rankeri, i to u povoljnijim klimatskim uslovima (viši pojasevi i severne ekspozicije), predstavljaju bolja šumska staništa.

Dubina rankera je glavni limitirajući faktor produktivnosti, pa se oni ne mogu znatnije poboljšati melioracionim merama, osim manje korekcije stanja hranljivih materija fertilizacijom. Krčenje šuma povećava kserotermizaciju rankera, čime se otežava obnova šuma i pospešuje eroziju. Velike površine rankera su pod travnjacima, i to u nižim pojasevima kserofitnog karaktera (*Poa alpina*, *Festuca Vallesiaca*, *Festuca pseudoovina*, *Festuca sulcata*, *Carex humilis*, *Chrysopogon grylli*), dok se u višim regionima nalaze mezofilnije zajednice sa vrstama; *Poa violacea*, *Nardus stricta*, *Agrostis vulgaris*, *Sesleria filifolia*. Neki bolji rankeri koriste se i za proizvodnju krompira.

#### Kiselo smede zemljište (distrični kambisol)

Naziv "distrično smede zemljište" odnosi se na smede zemljište koje pruža loše uslove za ishranu biljaka (loše plodnosti). U upotrebi su još i sledeći nazivi: "kiselo smede zemljište", "smede zemljište nezasićeno bazama", "smede šumske zemljište" i dr.

Uslovi obrazovanja i geneza. Distrična smeda zemljišta se obrazuju na kvareno-silikatnim supstratima s malom količinom bazičnih katjona (peščari, glinci, kristalasti škriljci, kisele eruptivne stene). S obzirom na izvorno siromaštvo bazama nekih supstrata, ova zemljišta mogu da se nađu i u suvljim oblastima, jer i bez ispiranja imaju nizak stepen zasićenosti bazama kakav je karakterističan za distrični kambisol. Međutim, ona su većinom rasprostranjena u humidnim oblastima (godišnje padavine iznad 700 mm), u kojima se bazični katjoni lakše ispiraju. Distrični kambisol je zemljište brdsko-planinskih regiona, gde pretežno zauzima severne (strmije) padine. Prirodnu vegetaciju ovih zemljišta čine raznovrsne liščarske, četinarske i mešovite šume, pa ih stoga mnogi nazivaju smeđim šumskim zemljištima. Degradiranjem šuma mogu nastati različiti oblici sekundarne vegetacije, uključujući travne zajednice.

Proces posmeđivanja (koji obuhvata raspadanje primarnih minerala, argilosintezu i akumulaciju gvožđevih oksida) ima ovde posebna obeležja. Manja količina potencijalnih minerala u supstratima na kojima se obrazuje distrični kambisol ne omogućuje intenzivniju argilosintezu, pa je stepen obogaćivanja glinom (B) horizonta često neznatan. Nedostatak primarnih minerala gvožđa uzrok je slaboj akumulaciji slobodnih oksida gvožđa (nekoliko puta manje nego u eutričnih kambisola), zbog čega je boja (B) horizonta ovde svetlosmeda do oker žuta. Nizak sadržaj baza u supstratu i intenzivna ispiranja u humidnoj klimi dovode do osetne acidifikacije koja omogućuje mobilizaciju aluminijuma. Mobilni  $Al^{3+}$  u ovom tipu zemljišta već pokazuje znakove eluvijalno-iluvijalne migracije, a ugrađujući se u interlamelarni prostor bubrećih minerala gline, prouzrokuje stvaranje sekundarnog hlorit-Al čime se smanjuje negativni naboј i kapacitet adsorpcije po gramu gline.

Transformacija organskih materija teče u ovoj distričnoj sredini u pravcu stvaranja običnog humusnog horizonta, u kojem fulvokiseline već imaju znatan udeo. Čak se javlja i najrastvrljivija frakcija fulvokiselina koja omogućuje migraciju  $Al^{3+}$  jona. U kiselijim peskovitim varijantama javlja se već otežano razlaganje organskih ostataka i tendencije stvaranja polusirovog humusa.

Dalji razvoj distričnog kambisola zavisi od vrste supstrata i bioklimatskih uslova i može ići u pravcu ilimerizacije (na glinovitim supstratima) ili u pravcu opozoljavanja (na izrazito peskovitim supstratima).

Distrični kambisol je dublji od 30 cm, najčešće 60-80 cm (ređe više od 100 cm) i zavisno od tvrdoće stene može imati litični i regolitični kontakt (tip profila A-(B)-C-E, ili A-(B)-R). Humusni horizont ne prelazi 15 cm (najčešće 5-10 cm) i javlja se u formi ohričnog zrelog humusa ili prelaznog (moder) humusa. Može se sresti i umbrični horizont. Debljina kambičnog (B) horizonta varira od 20-60 cm, a njegova boja je obično žutosmeda. Na gvožđevitim peščarima i glincima ova zemljišta imaju crvenkastu boju nasleđenu od supstrata. Struktura je slabo izražena u oba horizonta, a može biti zrnasta, graškasta ili poliedrična.

Granulometrijski sastav distričnog kambisola varira zavisno od prirode supstrata, ali najčešće se nalazi u području peskovito-ilovastom, uz često prisustvo veće ili manje količine skeleta. Teksturno diferenciranje profila je neznatno, a nekada uopšte ne postoji. S obzirom na takvu teksturu, ova zemljišta su uglavnom propusna za vodu i dobro aerisana, a poljski vodni kapacitet je osrednji do nizak (na ilovastim supstratima 30-40% vol., a na glinovitim 40-50% vol.).

Sadržaj humusa u distričnom kambisolu jako varira, a najviše zavisi od nadmorske visine, sadržaja gline i nagiba terena. U bukovom pojusu sadržaj humusa u A horizontu najčešće se kreće oko 5-10%, dok je u hrastovoj zoni negde oko donje granice ovog intervala. U pojusu mešovitih šuma bukve, jele i smrče sadržaj humusa kreće se oko 10-20%, prelazeći i ovu gornju granicu kada se javlja u obliku razvijenog moder humusa. U (B)<sub>v</sub> horizontu sadržaj humusa može još iznositi nekoliko procenata (2-5%). Sadržaj azota varira paralelno sa sadržajem humusa i to u intervalu 0,2-1%, a odnos C:N iznosi oko 15 i više. Reakcija zemljista je kisela i kreće se najčešće oko 4,5-5,5, a stepen zasićenosti bazama varira najčešće od 30-50%. Jedna od karakteristika adsorptivnog kompleksa je nizak kapacitet adsorpcije (10-20 ekvivalenta milimola H/100 g) i znatno učešće  $Al^{3+}$  jona u adsorptivnom kompleksu. Aktivni fosfor se gotovo uvek nalazi u minimalnim količinama (manje od 1 mg/100 g), dok pristupačnog kalijuma uglavnom ima dovoljno (10-30 mg/100 g).

Pregled svojstava distričnih kambisola pokazuje dosta širok raspon variranja granulometrijskog sastava, a u vezi s tim i vodnih svojstava. Te razlike se još više ističu zbog široke rasprostranjenosti ovih zemljišta od semiaridnih do humidnih regiona i u visinskim pojasevima od nekoliko stotina do više od 1000m n.v. Zato na ovim zemljištima nalazimo i mezofitne i kserofitne šumske zajednice.

Sadržaj pristupačnih hranljivih materija uglavnom je nizak (osim sadržaja K<sub>2</sub>O), jer fosfor s aluminijumom gradi nerastvorna jedinjenja, a azot se zbog obrazovanja moder humusa isključuje iz biološkog ciklusa i inaktivira. Podtipovi sa znacima opodzoljavanja mogu se smatrati izrazito oligotrofnim zemljištima. Nizak stepen zasićenosti baza i nizak nivo trofičnosti su glavni ograničavajući faktori produktivnosti dističnih kambisola, dok njihova dubina i ostala fizička svojstva najčešće nisu nepovoljni, pa se ova zemljišta u proseku mogu smatrati srednje produktivnim šumskim zemljištima.

Budući da su fizičke osobine ovih zemljišta uglavnom povoljne, kao i uslovi za razvoj korenovog sistema, korekcijom hemijskih svojstava putem fertilizacije (N, P) može se na ovim zemljištima očekivati značajan meliorativni efekt. Zato je distični kambisol jedno od najznačajnijih šumskih zemljišta čija se efektivna plodnost može znatno uvećati u odnosu na prirodu.

Iskrčene površine s ovim zemljištem najčešće se koriste kao pašnjaci i livade, a ređe za gajenje krompira, ovsu, ječma i raži, uz obaveznu fertilizaciju. Neke varijante dističnih kambisola su dosta podložne eroziji, naročito praškasto-peskovite varijante na nepropusnim stenama, kao što su npr. kristalasti škriljci i glinci.

## 2.3. Hidrografske karakteristike

Golija pripada unutrašnjoj zoni Dinarskog planinskog sistema. Pruža se u smeru zapad-istok u dužini oko 32 km. U zapadnom delu izvijena je prema jugu, a u istočnom prema severu. Dva dominantna vrha su najviši vrh Jankov kamen (1.833 m) i Crni vrh (1.795 m). Na Goliji se nalaze mnogobrojne reke koje su raščlanile njene strane: Studenica, Brvenica, Moravica itd.

Reke i potoci sa područja Parka prirode „Golija“ generalno pripadaju Crnomorskemu slivu. Slivovi reka Moravice i Studenice sa svojim mnogobrojnim pritokama su glavni nosioci geomorfoloških procesa i oblika reljefa. Procenjuje se da je gustina hidrografske mreže oko 2100 m/km<sup>2</sup>. Tekuće vode ribarskog područja „Golija“ uglavnom imaju stabilne proticaje koji se bitnije ne smanjuju ni u periodu malih voda, tako da su proglašeni za zaštićena izvorišta nacionalnog i regionalnog značaja.

Cela površina g.j. pripada Studeničkom gravitacionom području. Glavna reka je Studenica koja izvire jednim krakom na Odvraćenici a drugim u Čestim vrelima, u nju se slivaju svi ostali vodotoci među kojima su veći Brusnička reka, Srednja reka, Samokovačka reka i Izubra.

U gazdinskom smislu ova gazdinska jedinica je podejena na četiri sliva: sliv reke Izubre, sliv reke Studenice, sliv Brusničke reke i sliv Dajičke reke.

Planina Golija je najviša planina u ovom delu Srbije (najviša tačka je Jankov kamen 1833 m). Na nadmorskoj visini oko 1600 m nalaze se izvorišta Crne reke i Studenca od kojih nastaje reka Studenica.

Gornji tok Studenice se odlikuje velikim padom, pa je korito reke dosta usko sa mnogobrojnim brzacima, slapovima i tek po nekim virom. Kod sela Deviči u Studenicu se uliva Brusnička reka. Dalje se probija između planina Golije i Radočela formirajući predivnu klisuru, sve do ušća u reku Ibar kod mesta Ušće.

Na oko 12 km uzvodno od Ušća na platou iznad reke nalazi se manastir Studenica koji se od 1986. godine nalazi na listi svetske kulturne baštine. Osnivač Lavre Studeničke je Sveti Simeon Mirotočivi (kraj 12. veka), a zadužbina je rodonačelnika dinastije Nemanjića Stefana Nemanje. Gradnju su nastavili i njegovi sinovi Stefan prvovenčani i Rastko (u monaštву Sava), a zatim i unuk Radoslav i praučnik kralj Milutin. Manastir je vremenom postao veoma važan duhovni centar sa ogromnim uticajem na kulturni i društveni razvoj srednjovekovne Srbije. U blizini manastira se nalazi hotel i manastirski konak gde se mogu smestiti svi turisti (poželjno je da se prethodno najavi poseta i rezerviše smeštaj) koji žele da posete ovaj kraj. Od 1986. godine manastir Studenica se nalazi na UNESCO listi svetske vredne kulturne i prirodne baštine.

Uzvodno od manastira, reka Studenica je izuzetno zanimljiva za sve ljubitelje ribolova na potočnu pastrmu.

Reka je snažnog protoka. Duga nešto manje od 60 km, širina rečnog korita varira od tri metra u gornjem do 15 m u srednjem i donjem toku, gde virovi dostižu dubinu i preko tri metra.

Reka Izubra nastaje od Popove reke i potoka Bosljani, pripada rezervatu biosfere Golija i pod zaštitom je države. Sa leve strane obala je dosta nepristupačnija i strmija pa lokalno stanovništvo. Ovaj deo naziva se Buče iznad kojeg se nalaze Krljani, sa nekoliko kuća koje su najbliže kanjonu. Do kanjona se najlakše stiže sa Ibarske magistrale od mesta Brvenik, asfaltiranim putem do mesta Rudno. Zatim se od Rudna nastavlja pravo makadamskim putem ka Bzoviku gde se skreće levo niz brdo sve do napuštene info kuće koju je neko uspeo da pretvoriti u štalu. Pedeset metara posle info kućice odvaja se markirana planinarska staza koja napušta makadamski put koji vodi u Deviče. Na ovom mestu postoji i jasno uočljiva tabla, znak na kojem piše Izubra. Staza koja prolazi neposredno pored kanjona Izubre završava se u Devičima tako da je kanjonu moguće pristupiti i iz mesta Deviči odakle bi se krenulo uz brdo markiranim stazom. Kanjon Izubre ne može se okarakterisati spektakularnošću velikih stena, skulpturom zidova velikih dimenzija i nemogućnosti izlaska iz kanjona pre njegovog završetka, ali zato svojom ambijentalnom lepotom, bogatim vodenim tokom i pristupačnošću sigurno da. Izubra je najlepša i najatraktivnija u proleće i posle obilnih kiša. Jedino je nepristupačnija prva kaca uzvodno koja se sastoji od tri četiri kaskade od kojih je najveća 15-tak metara kroz koju je nemoguće proći bez klasične opreme za kanjoning. Zidovi su u potpunosti prekriveni mahovinom pa je skroz zadržavajući prizor uz buku vode unutar ove kace. Od siline vode i velikog pada, na sve strane se raznosi najsitnija vodena prašina tako da je vrlo brzo mokar svaki ko se iole približi slapovima. Cela dolina je popunjena velikom i gustom mešovitom šumom gde dominiraju velika stabla bukve i graba, a od zimzelenog drveća smrča.

Posle par stotina metara u Izubru se sa desne strane uliva potok Glibovac, koji se sliva direktno sa vrha Crepuljnik i često je bez vode.

## 2.4. Klimatski uslovi

Klima Golije određena je geografskim položajem, raznovrsnošću reljefa, nadmorskom visinom, vegetacijom i drugim faktorima. Golija je područje sa najviše snežnih dana u Srbiji, sneg se zadržava blizu pet meseci i dostiže prosečnu visinu od 105 cm.

Na Goliji se izdvajaju tri klimatska regiona: – dolinski sa brdskim (do 700 m) u kome preovladava umereno-kontinentalna klima; – prelazni region (700-1.300 m) odlikuje se dugim i oštrim zimama sa obilnim snežnim padavinama; leta su sveža i kratka sa hladnim noćima i toplim danima; – planinski region (od 1.300 m), odlikuju oštре i duge zime sa dosta snega; leta su kratka i prohладна sa povremenim vетrom ili učestalim padavinama; proleća i jeseni su hladni uz česte kiše. Za razliku od svog suseda Kopaonika sama golija ima dosta pitomiju klimu sa velikim brojem snežnih dana. Veoma pogodna za letnji turizam i osobe koje žele svoj mir da nađu u čistom vazduhu i netaknutoj prirodi.

Sam geografski položaj pogodan je za uticaj različitih klima na samu planinu. Kao takva pogodna je za razvijanje stočarstva i uzgajanje retkih poljoprivrednih kultura. Klimatski faktori su uticali i na samo zemljiste. Iz tog razloga se danas opravданo kaže da je na Goliji zemljiste veoma plodno a posebno pogodno za razvoj voćarstva.

Leta na Goliji su veoma sveža a zime imaju segmente alpskih planina. Sneg se ne tako retko zadržava i do juna meseca. Zato možemo sa ponosom reći da klima na samoj planini je pogodna za lečenje velikog broja bolesti: hronično respiratornih oboljenja kao što su bronhitis, astma i emfizem; kod raznih bolesti krvi poput trombocitopenije, leukopenije, maligne hemopatije i anemije.

Prema geografskoj širini, Ivanjica i njena okolina bi trebalo da imaju umerenokontinentalnu klimu, ali su reljef i biljni pokrivač uticali da skoro ceo Moravički kraj ima planinsku klimu, sa umereno toplim letima i hladnim zimama sa dosta snežnih padavina. Jedino u dolini Moravice je umerenokontinentalna klima. Karakteristike klime svrstavaju ovaj kraj u ekskluzivne evropske klimatske banje i nije slučajno u Ivanjici izgrađen Zavod za specijalizovanu rehabilitaciju.

Padavine su ravnomerno raspoređene u toku godišnjih doba. Kiše su česte u proleće i jesen. Vetrovi su blagi i donose promenu vremena. Istoču se južni vetar i severac. Južni duva s kraja zime i početkom proleća, pa ubrzava topljenje snega. Severac duva tokom cele godine, ali znatno jače zimi. Ovaj vetar doprinosi tome da i u najtoplijim letnjim danima nema velikih vrućina.

Prema klimatskoj reonizaciji, područje kome pripada gazdinska jedinica "Brusničke šume" ima sva obeležja kontinentalne klime tj. klime visija. Zime su duge, oštре i surove, sa hladnim vetrovima, velikim snežnim nametima i vejavicama. Proleća su vrlo kratka, leta takođe kratkotrajna sa hladnim i svežim noćima.

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

- glavnoj meteorološkoj stanici (gl) Požega, koja je smeštena na 310 m nadmorske visine i nalazi se na  $43^{\circ} 51'$  severne geografske širine i  $20^{\circ} 02'$  istočne geografske dužine (po Griniču);
- glavnoj meteorološkoj stanici (gl) Zlatibor, koja je smeštena na 1.028 m nadmorske visine i nalazi se na  $43^{\circ} 44'$  severne geografske širine i  $19^{\circ} 43'$  istočne geografske dužine (po Griniču);
- glavnoj meteorološkoj stanici (gl) Sjenica, koja je smeštena na 1.038 m nadmorske visine i nalazi se na  $43^{\circ} 17'$  severne geografske širine i  $20^{\circ} 00'$  istočne geografske dužine (po Griniču);
- glavnoj meteorološkoj stanici (gl) Kraljevo, koja je smeštena na 215 m nadmorske visine i nalazi se na  $43^{\circ} 42'$  severne geografske širine i  $20^{\circ} 42'$  istočne geografske dužine (po Griniču).

Vrednosti meteoroloških stanica su uzete sa internet stranice RHMZ:

**Požega  $\phi 43^{\circ}51'N \lambda 20^{\circ}02'E$  n. v. 310 m**

### SREDNJE MESEČNE, GODIŠNJE I EKSTREMNE VREDNOSTI 1961-1990

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
<b>TEMPERATURA °C</b>													
Srednja maksimalna	1,7	6,0	11,5	16,9	21,6	24,5	26,6	26,6	23,2	17,4	10,0	3,1	15,8
Srednja minimalna	-6,4	-3,6	-0,4	3,6	8,4	11,8	12,9	12,5	9,6	4,8	0,4	-4,0	4,1
Normalna vrednost	-2,6	0,7	5,1	10,1	14,7	17,7	19,2	18,6	15,1	9,9	4,3	-0,7	9,3
Apsolutni maksimum	18,8	22,7	27,7	29,6	35,6	36,1	39,4	37,6	36,3	29,7	27,6	20,0	39,4
Apsolutni minimum	-30,7	-27,5	-20,2	-8,0	-1,3	3,2	5,3	3,8	-2,4	-6,5	-18,4	-27,2	-30,7
Sr. br. mraznih dana	28,0	22,0	15,8	4,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	4,0	13,3	24,9	112,8
Sr. br. tropskih dana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,8	6,9	7,3	2,2	0,0	0,0	0,0	20,1
<b>RELATIVNA VLAGA (%)</b>													
Prosek	85,1	80,6	73,9	69,8	73,6	75,6	74,4	76,2	79,3	81,0	84,1	87,2	78,4

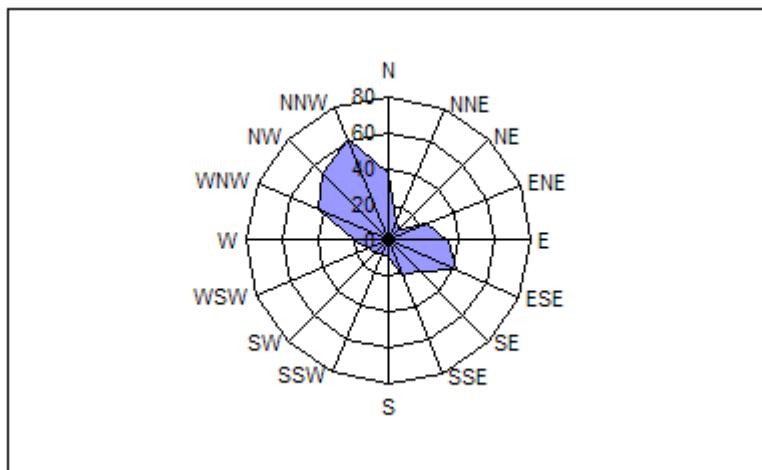
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
<b>TRAJANJE SIJANJA SUNCA</b>													
Prosek	45,1	66,0	120,6	152,6	177,0	184,4	226,3	217,4	153,5	110,6	64,2	33,3	1551,0
Broj vedrih dana	1,4	1,7	3,5	3,6	2,1	2,0	4,3	4,7	2,2	1,1	1,5	1,0	29,1
Broj oblačnih dana	17,0	13,5	12,3	9,8	10,1	8,5	5,8	5,7	7,8	9,7	13,9	18,4	132,5
<b>PADAVINE (mm)</b>													
Sr. mesečna suma	52,1	42,4	49,3	58,0	86,0	84,1	80,5	60,0	59,2	49,9	62,4	56,0	739,9
Max. dnevna suma	34,2	34,8	37,6	72,8	59,4	56,7	62,2	46,5	64,5	39,8	95,3	35,2	95,3
Sr. br. dana >= 0,1 mm	15,1	13,5	13,5	12,9	14,3	14,8	11,2	10,4	12,0	12,9	13,8	15,1	159,5
Sr. br. dana >= 10,0 mm	1,5	1,1	1,4	1,6	2,7	3,2	2,7	1,9	2,1	1,6	1,8	1,6	23,2
<b>POJAVE (broj dana sa....)</b>													
snegom	9,7	8,2	5,6	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,8	8,0	35,5
snežnim pokrivačem	23,1	14,8	5,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,1	15,3	62,9
maglom	10,4	7,2	3,9	3,7	9,9	11,9	12,8	15,4	17,5	17,6	11,2	12,2	133,7
gradom	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,3	0,4	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	1,8

#### SREDNJE MESEČNE, GODIŠNJE I EKSTREMNE VREDNOSTI 1981-2010

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
<b>TEMPERATURA °C</b>													
Srednja maksimalna	2,8	6,6	12,1	17,4	22,5	25,3	27,5	27,6	22,9	17,4	9,7	3,7	16,3
Srednja minimalna	-5,1	-4,2	-0,3	3,9	8,8	12,4	13,5	13,3	9,9	5,6	0,3	-3,5	4,6
Normalna vrednost	-1,6	0,4	5,3	10,2	15,2	18,3	20,0	19,5	15,1	10,2	4,1	-0,4	9,7
Apsolutni maksimum	20,6	24,4	28,8	30,4	33,3	37	41,0	38,8	36,3	32,5	27,6	23,0	41,0
Apsolutni minimum	-30,7	-27,5	-19,1	-9,4	-1,1	2,8	4,1	4,5	0,4	-7,5	-18,4	-21,2	-30,7
Sr. br. mraznih dana	27	23	15	4	0	0	0	0	0	3	14	24	111
Sr. br. tropskih dana	0	0	0	0	1	6	10	10	2	0	0	0	29
<b>RELATIVNA VLAGA (%)</b>													
Prosek	86	80	74	71	73	75	74	75	79	82	85	87	78
<b>TRAJANJE SIJANJA SUNCA</b>													
Prosek	43,5	72,0	114,8	136,7	174,4	188,1	228,9	215,9	144,5	92,5	57,6	34,4	1503,2
Broj vedrih dana	2	3	4	3	3	3	6	5	2	1	1	1	34
Broj oblačnih dana	17	12	12	10	9	8	5	6	8	10	14	19	129
<b>PADAVINE (mm)</b>													
Sr. mesečna suma	42,7	41,9	45,8	58,0	74,8	88,4	76,3	59,6	65,8	57,1	63,5	52,3	726,4
Max. dnevna suma	29,8	45,0	30,8	39,2	59,4	60,3	101,3	74,4	64,5	44,1	95,3	48,8	101,3
Sr. br. dana >= 0,1 mm	13	13	13	13	14	14	11	10	10	11	12	14	148
Sr. br. dana >= 10,0 mm	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	22
<b>POJAVE (broj dana sa....)</b>													
snegom	8	8	5	1	0	0	0	0	0	0	3	7	32
snežnim pokrivačem	19	14	6	0	0	0	0	0	0	0	5	14	58
maglom	12	7	4	4	9	9	11	13	16	18	14	12	127
gradom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Relativne čestine vetra po pravcima i tišine u promilima i srednje brzine vetra u m/s 1981-2010.god.

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
rel.čestine( %)	37	10	10	24	34	42	24	20	9	8	9	11	18	43	52	61	587
srednje brzine (m/s)	2	1,5	1,6	1,8	1,8	1,5	1,4	1,4	1,7	1,8	1,9	2,2	1,9	1,7	1,7	1,7	



Zlatibor  $\phi 43^{\circ}44'N \lambda 19^{\circ}43'E$  n. v. 1028 m

**SREDNJE MESEČNE, GODIŠNJE I EKSTREMNE VREDNOSTI 1961-1990**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
<b>TEMPERATURA °C</b>													
Srednja maksimalna	0,3	2,3	6,3	11,4	16,1	19,0	21,1	21,2	18,0	12,9	7,4	1,9	11,5
Srednja minimalna	-6,4	-4,6	-1,6	2,7	7,3	10,1	11,8	11,9	9,0	4,7	-0,1	-4,5	3,4
Normalna vrednost	-3,3	-1,5	2,0	6,6	11,5	14,4	16,3	16,3	13,1	8,4	3,2	-1,5	7,1
Apsolutni maksimum	13,8	18,2	21,7	24,5	29,7	31,1	34,0	32,4	30,8	25,0	20,6	17,1	34,0
Apsolutni minimum	-22,8	-19,8	-18,7	-7,3	-3,3	-2,2	4,2	2,4	-2,0	-7,0	-14,5	-19,0	-22,8
Sr. br. mraznih dana	27,0	22,5	18,5	7,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	4,2	15,2	24,7	120,3
Sr. br. tropskih dana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
<b>RELATIVNA VLAGA (%)</b>													
Prosek	84,3	81,5	75,3	70,6	72,2	74,7	72,7	71,9	74,8	77,2	80,9	85,4	76,8
<b>TRAJANJE SIJANJA SUNCA</b>													
Prosek	81,2	92,9	136,9	161,6	197,7	213,8	263,3	250,6	201,2	162,9	106,2	72,0	1940,3
Broj vedrih dana	3,5	2,7	3,9	3,2	2,2	2,5	6,7	8,5	7,9	6,8	4,3	3,0	55,2
Broj oblačnih dana	14,3	12,6	11,8	8,9	8,2	7,6	5,7	4,8	6,7	9,0	11,0	13,2	113,8
<b>PADAVINE (mm)</b>													
Sr. mesečna suma	68,0	60,8	64,0	76,8	100,0	110,0	96,0	78,3	83,4	66,6	85,4	75,0	964,3
Max. dnevna suma	47,6	37,6	33,3	56,1	53,2	67,2	82,3	65,0	116,0	39,7	75,5	49,6	116,0
Sr. br. dana $\geq 0.1$ mm	15,3	14,6	15,7	15,6	16,0	16,0	12,4	11,3	11,1	11,1	13,5	15,0	167,6
Sr. br. dana $\geq 10.0$ mm	2,1	1,8	1,8	2,1	3,5	3,4	3,2	2,7	2,5	2,2	2,7	2,2	30,2
<b>POJAVE (broj dana sa....)</b>													
snegom	14,1	13,4	11,7	6,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	7,3	11,8	67,8
snežnim pokrivačem	28,0	23,1	19,0	6,2	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	2,0	11,1	22,2	112,3
maglom	12,4	10,6	10,7	8,8	8,4	9,0	6,6	6,0	8,9	10,7	12,4	12,8	117,3
gradom	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	0,3	0,3	0,6	0,1	0,0	0,0	0,1	2,5

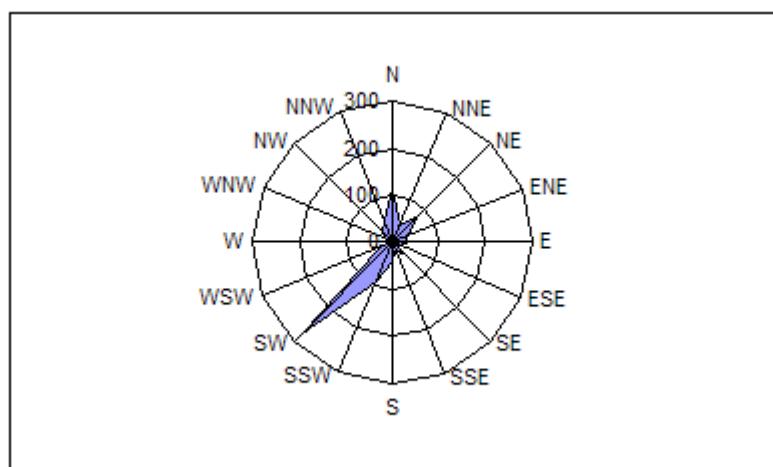
**SREDNJE MESEČNE, GODIŠNJE I EKSTREMNE VREDNOSTI 1981-2010**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
<b>TEMPERATURA °C</b>													
Srednja maksimalna	2,1	3,3	7,5	12,4	17,6	20,8	23,1	23,3	18,6	14,0	7,8	2,6	12,8
Srednja minimalna	-5,2	-4,7	-1,2	3,2	7,9	10,8	12,7	12,9	9,0	5,1	0,1	-4,0	3,9
Normalna vrednost	-2,1	-1,3	2,4	7,2	12,3	15,4	17,2	17,5	13,1	8,8	3,2	-1,2	7,7

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
Apsolutni maksimum	17,6	19,9	24,9	25,6	31,7	34,4	35,8	34,4	32,2	30	25,5	17,2	35,8
Apsolutni minimum	-19,8	-19,4	-18,7	-8,8	-2,1	-0,2	4,1	2,4	0,2	-11,2	-14,5	-18,5	-19,8
Sr. br. mraznih dana	26	22	18	6	0	0	0	0	0	4	15	24	116
Sr. br. tropskih dana	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	5
RELATIVNA VLAGA (%)													
Prosek	83	79	74	70	70	73	70	70	75	78	80	85	76
TRAJANJE SIJANJA SUNCA													
Prosek	92,1	105,7	141,9	161,4	210,1	229,8	272,9	259,4	196,1	160,6	108,1	76,4	2014,5
Broj vedrih dana	4	4	4	4	3	4	8	9	7	6	5	4	63
Broj oblačnih dana	13	11	11	10	8	7	5	6	8	9	11	14	113
PADAVINE (mm)													
Sr. mesečna suma	65,4	68,5	73,4	79,0	94,4	110,2	96,3	78,8	98,3	78,2	92,3	82,6	1017,3
Max. dnevna suma	31,9	51,9	42,6	40,1	63,1	67,2	82,3	65	89,9	60,6	90,1	67,3	90,1
Sr. br. dana >= 0.1 mm	15	15	16	17	16	15	12	11	12	12	13	16	171
Sr. br. dana >= 10.0 mm	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	33
POJAVE (broj dana sa....)													
snegom	13	13	12	5	1	0	0	0	0	2	7	13	66
snežnim pokrivačem	27	24	20	5	0	0	0	0	0	2	12	23	114
maglom	14	12	13	10	9	9	8	7	11	12	14	16	134
gradom	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2

#### Relativne čestine veta po pravcima i tišine u promilima i srednje brzine veta u m/s 1981-2010.god.

	N	NNNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
rel.čestine( % )	110	39	81	33	32	12	28	15	38	92	271	35	14	8	29	52	111
srednje brzine (m/s)	1,9	1,5	1,5	1,7	1,7	1,9	2	2,2	3,7	4	2,9	2,3	1,7	1,5	1,5	1,7	



Sjenica φ 43°17N λ 20°00E n. v. 1038 m

#### SREDNJE MESEČNE, GODIŠNJE I EKSTREMNE VREDNOSTI 1961-1990

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
TEMPERATURA °C													
Srednja maksimalna	-0,4	2,2	6,7	11,8	16,7	19,7	21,9	22,3	19,0	14,1	8,0	1,9	12,0
Srednja minimalna	-9,8	-7,3	-3,5	0,8	4,7	7,3	8,3	8,0	5,2	1,3	-2,5	-6,9	0,5
Normalna vrednost	-5,0	-2,7	1,3	6,1	10,9	13,7	15,3	15,0	11,7	7,0	2,3	-2,6	6,1
Apsolutni maksimum	14,0	19,4	21,9	24,3	28,8	31,5	33,5	32,8	29,7	26,5	20,2	18,0	33,5

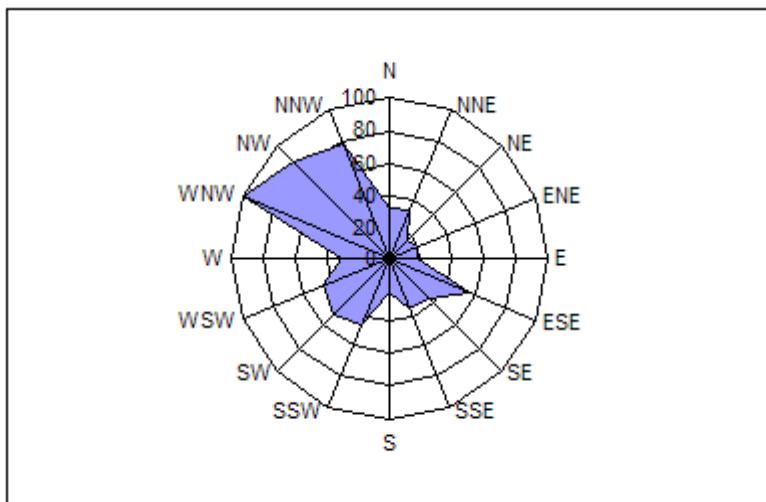
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
Apsolutni minimum	-35,6	-31,0	-25,0	-8,3	-6,4	-3,7	-0,4	-1,3	-9,3	-10,7	-26,2	-29,6	-35,6
Sr. br. mraznih dana	28,8	24,4	22,9	12,3	2,4	0,4	0,0	0,3	2,2	11,7	18,9	26,7	151,0
Sr. br. tropskih dana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9
RELATIVNA VLAGA (%)													
Prosek	84,8	83,1	79,0	73,1	73,5	76,1	75,1	75,4	78,4	79,8	81,9	85,1	78,8
TRAJANJE SIJANJA SUNCA													
Prosek	77,7	93,1	147,2	171,1	209,3	219,7	261,5	246,3	193,6	157,0	103,5	68,6	1948,6
Broj vedrih dana	2,3	2,3	3,7	3,0	2,5	2,5	6,9	7,0	5,7	5,5	3,4	2,5	47,3
Broj oblačnih dana	15,1	13,2	12,2	10,0	8,9	8,1	5,4	4,8	6,2	8,8	12,2	14,9	119,8
PADAVINE (mm)													
Sr. mesečna suma	49,7	38,2	38,6	48,7	73,9	85,2	68,5	67,3	59,9	57,2	71,5	53,9	712,6
Max. dnevna suma	35,4	58,6	33,7	45,6	46,5	41,6	65,8	47,2	51,0	45,1	59,5	37,3	65,8
Sr. br. dana >= 0.1 mm	14,4	13,3	13,3	13,7	14,5	14,9	11,5	10,4	10,3	10,6	12,4	14,0	153,3
Sr. br. dana >= 10.0 mm	1,2	0,7	0,9	1,1	2,3	2,8	2,4	2,4	2,0	1,8	2,2	1,2	21,0
POJAVE (broj dana sa....)													
snegom	13,8	12,3	10,5	5,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	1,5	5,8	10,7	60,4
snežnim pokrivačem	27,9	22,9	16,4	3,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	7,5	21,4	101,3
maglom	8,4	5,6	2,6	1,3	5,0	10,0	11,7	11,8	13,3	9,9	6,2	7,8	93,6
gradom	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,4	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8

#### SREDNJE MESEČNE, GODIŠNJE I EKSTREMNE VREDNOSTI 1981-2010

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
TEMPERATURA °C													
Srednja maksimalna	1,5	3,0	7,4	12,2	17,6	21,0	23,3	23,7	19,1	14,8	8,1	2,6	12,9
Srednja minimalna	-8,2	-7,5	-3,0	1,2	5,2	8,1	9,5	9,4	6,1	2,4	-2,4	-6,1	1,2
Normalna vrednost	-3,6	-2,7	1,8	6,5	11,5	14,7	16,5	16,2	11,9	7,8	2,2	-2,1	6,7
Apsolutni maksimum	17,2	18,6	21,7	26,0	29,4	32,2	34,7	36,2	31,5	26,7	27,3	18,0	36,2
Apsolutni minimum	-35,6	-31,0	-24,2	-12,7	-3,8	-1,4	-0,4	0,9	-4,5	-11,5	-26	-28,6	-35,6
Sr. br. mraznih dana	28	25	22	10	2	0	0	0	1	9	20	25	142
Sr. br. tropskih dana	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	5
RELATIVNA VLAGA (%)													
Prosek	82	80	77	72	72	73	72	73	78	79	81	84	77
TRAJANJE SIJANJA SUNCA													
Prosek	87,0	101,3	145,6	162,3	206,2	229,5	264,4	246,1	179,6	145,7	96,6	72,6	1936,8
Broj vedrih dana	3	4	4	3	3	4	7	7	4	4	3	3	48
Broj oblačnih dana	13	12	11	9	8	7	5	5	7	9	11	15	110
PADAVINE (mm)													
Sr. mesečna suma	46,3	47,4	46,4	55,7	71,5	79,1	66,9	62,0	75,6	62,4	74,1	62,2	749,5
Max. dnevna suma	36,8	60,5	35,0	35,6	46,5	66,4	53,4	46,2	39,5	60,4	73,6	59,3	73,6
Sr. br. dana >= 0.1 mm	14	14	14	15	15	14	12	11	12	12	12	15	160
Sr. br. dana >= 10.0 mm	1	1	1	1	2	3	2	2	3	2	2	2	23
POJAVE (broj dana sa....)													
snegom	13	13	11	4	0	0	0	0	0	1	7	12	61
snežnim pokrivačem	27	23	18	4	0	0	0	0	0	2	9	21	103
maglom	8	5	3	2	5	10	11	11	12	10	7	8	92
gradom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

#### Relativne čestine vetra po pravcima i tišine u promilima i srednje brzine vetra u m/s 1981-2010.god.

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
rel.čestine( % )	32	33	16	19	18	54	36	34	21	45	49	45	31	100	86	79	302
srednje brzine (m/s)	2,3	1,9	1,6	1,5	2	2,5	2,6	2,2	2,6	3,2	4	2,8	2	2,4	2,9	2,6	



Kraljevo  $\phi 43^{\circ}42'N$   $\lambda 20^{\circ}42'E$  n. v. 215 m

#### SREDNJE MESEČNE, GODIŠNJE I EKSTREMNE VREDNOSTI 1961-1990

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
<b>TEMPERATURA °C</b>													
Srednja maksimalna	3,3	6,8	12,0	17,7	22,3	25,2	27,3	27,5	23,9	18,0	11,0	5,0	16,7
Srednja minimalna	-4,3	-1,7	1,4	5,7	10,1	13,1	14,2	13,7	10,6	6,0	1,9	-2,1	5,7
Normalna vrednost	-0,5	2,3	6,5	11,7	16,2	19,1	20,8	20,4	16,8	11,5	6,2	1,4	11,0
Apsolutni maksimum	18,2	25,5	27,6	32,1	34,8	37,7	38,9	38,7	37,3	31,9	28,6	21,9	38,9
Apsolutni minimum	-24,0	-23,6	-14,4	-3,5	-1,6	5,0	7,0	3,1	-1,8	-5,6	-17,4	-19,2	-24,0
Sr. br. mraznih dana	24,4	18,1	11,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,8	10,3	20,3	88,3
Sr. br. tropskih dana	0,0	0,0	0,0	0,1	1,1	3,8	7,7	9,3	2,8	0,2	0,0	0,0	25,0
<b>RELATIVNA VLAGA (%)</b>													
Prosek	81,1	76,7	69,8	65,7	70,0	72,4	70,4	70,0	74,1	76,0	79,5	83,1	74,1
<b>TRAJANJE SIJANJA SUNCA</b>													
Prosek	58,1	83,7	139,1	163,3	202,8	212,7	255,8	251,9	193,2	151,8	77,7	45,1	1835,2
Broj vedrih dana	3,0	2,9	4,2	3,6	4,2	4,4	9,2	10,4	8,7	7,3	3,2	2,4	63,5
Broj oblačnih dana	15,5	14,3	12,6	10,4	10,2	7,3	5,2	4,8	6,9	9,0	13,1	16,7	126,0
<b>PADAVINE (mm)</b>													
Sr. mesečna suma	53,6	49,1	53,3	60,5	91,7	96,0	75,6	57,0	57,5	45,8	60,1	60,8	761,0
Max. dnevna suma	34,9	71,4	39,4	33,4	124,1	40,8	44,2	56,1	61,9	40,5	62,2	55,6	124,1
Sr. br. dana $\geq 0.1$ mm	14,4	12,7	13,3	13,2	14,7	14,4	11,2	10,3	9,6	9,1	12,3	13,9	149,1
Sr. br. dana $\geq 10.0$ mm	1,4	1,0	1,7	1,7	2,6	3,3	2,8	1,9	2,0	1,5	1,8	2,0	23,7
<b>POJAVE (broj dana sa....)</b>													
snegom	10,7	8,4	6,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	3,3	8,8	38,4
snežnim pokrivačem	16,7	9,4	4,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,9	12,8	47,5
maglom	6,4	3,1	1,3	1,2	3,0	2,5	2,2	3,9	8,0	8,1	7,3	7,5	54,5
gradom	0,0	0,0	0,1	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2

#### SREDNJE MESEČNE, GODIŠNJE I EKSTREMNE VREDNOSTI 1981-2010

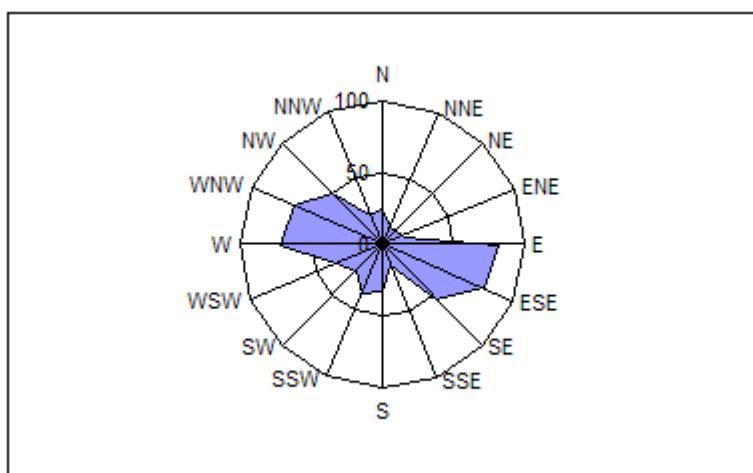
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
<b>TEMPERATURA °C</b>													
Srednja maksimalna	4,4	7,2	12,4	17,9	22,9	25,9	28,4	28,6	23,7	18,1	10,9	5,4	17,2
Srednja minimalna	-3,2	-2,0	1,7	5,9	10,5	13,7	15,1	15,0	11,1	6,8	2,0	-1,7	6,2

Osnova gazdovanja šumama za GJ "Brusničke Šume"

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
Normalna vrednost	0,3	2,3	6,8	11,8	16,7	19,8	21,8	21,5	16,8	11,8	6,0	1,6	11,5
Apsolutni maksimum	20,0	23,4	30,3	32,1	34,6	39,2	43,6	41,0	37,3	32,8	28,6	22,0	43,6
Apsolutni minimum	-23,7	-23,6	-14,4	-6,3	1,3	2,9	7,0	3,1	2,1	-5,6	-13,6	-18,0	-23,7
Sr. br. mraznih dana	24	19	10	2	0	0	0	0	0	2	10	19	86
Sr. br. tropskih dana	0	0	0	0	1	6	12	12	3	0	0	0	34
RELATIVNA VLAGA (%)													
Prosek	81	75	69	66	69	70	68	68	74	77	79	83	73
TRAJANJE SIJANJA SUNCA													
Prosek	57,6	86,6	133,3	160,3	214,3	225,8	267,1	257,5	181,3	137,3	76,8	44,8	1842,8
Broj vedrih dana	3	4	4	4	4	5	10	10	7	6	3	2	62
Broj oblačnih dana	15	12	11	9	9	6	5	4	7	9	12	16	114
PADAVINE (mm)													
Sr. mesečna suma	45,1	45,4	52,9	62,6	71,2	92,2	76,8	64,9	59,1	57,3	56,6	56,1	740,3
Max. dnevna suma	34,9	71,4	39,4	50,6	69,8	73,8	75,8	61,2	39,6	50,6	62,2	38,1	75,8
Sr. br. dana >= 0.1 mm	13	13	13	13	14	13	10	9	10	10	11	14	143
Sr. br. dana >= 10.0 mm	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	23
POJAVE (broj dana sa....)													
snegom	9	9	6	1	0	0	0	0	0	0	4	8	37
snežnim pokrivačem	15	12	5	1	0	0	0	0	0	0	5	12	49
maglom	8	3	1	1	2	1	2	2	6	9	7	8	50
gradom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

#### Relativne čestine vetra po prvcima i tišine u promilima i srednje brzine vetra u m/s 1981-2010.god.

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
rel.čestine( % )	24	12	14	17	81	77	54	16	32	36	25	35	72	67	49	21	365
srednje brzine (m/s)	1,9	1,7	1,6	1,7	3,1	3,3	3,2	2	1,9	1,6	1,5	1,5	1,8	2,5	2,7	2,4	



Sa privredne tačke gledišta, klimatski uslovi najvećeg dela višeg brdskog, nižeg i višeg planinskog pojasa optimalno odgovaraju šumarstvu - održanju i korišćenju autohtonih šuma, kao i uvođenju i gajenju drugih šumskih vrsta kojima odgovaraju ovi stanišni uslovi.

## 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 ravnicaškim krajevima: topote i vlage. U planinskim pak, pored ova dva osnovna, značajan faktor pri izdvajaju 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 "Brusničke šume" (760m n.v. – 1.516m n.v.) prema vertikalnom članjanju šumske vegetacije pripada planinskom pojusu.

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

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

- 12 - Šume sive jove (Alnion incanae) na recentnim aluvijalnim nanosima  
31 - Šuma kitnjaka i cera (Quercion petraeae-cerris) na različitim smeđim zemljištima  
32 - Šuma graba (Carpinion beluli illyrico-moesiacum) na smeđim i lesiviram zemljištima  
42 - Planinska šuma bukve (Fagenion moesiaceae montanum) na različitim smeđim zemljištima  
47 - Šuma smrče, jеле i bukve (Abieti-Piceenion) na humusnim kiselim smeđim, 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 ekomske 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:

- 121 - Šuma sive jove (Alnetum incanae) na recentnim šljunkovito-peskovitim aluvijalnim nanosima  
313 - Šume kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima  
323 - Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama  
421 - Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim smeđim zemljištima  
471 - Šuma smrče, jеле i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski  
472 - Šuma smrče i jеле (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

### 121-Šume sive jove (Alnetum incanae) na recentnim šljunkovito-peskovitim aluvijalnim nanosima

Šume sive jove se nalaze na većim nadmorskim visinama, u brdskom i planinskom regionu, na recentnim aluvijalnim nanosima stalno vlaženim tekućom vodom, u gornjim i srednjim tokovima reka. U Goliskom šumskom području javljaju se pored planinskih potoka.

### 313 - Šume kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima

Šume kitnjaka i cera, čine prelaz između čistih šuma kitnjaka i šuma sladuna i cera. Ove šume zauzimaju donji pojaz kitnjakovih šuma, do oko 600 metara nadmorske visine, na širokom rasponu različitih tipova zemljišta i toplim eksposicijama. To su nešto kserotermnije šume od monodominantnih šuma kitnjaka, a mezofilnije od šuma čistog cera. Zastupljene su u g.j.: Rožanj-Jeljen, Jelica, Vujan-Bukovik, Dubočica-Bare, Derventa-Babinjača, Caričina-Žari, Ovčar-Kablar, Vrljan-Krševi, Crmljevac-Bukova glava II, Javor-Koravčina, Koznik-Ninaja, Brusničke šume, Klekovica, Stenjevac-Golubac, Mučanj, Jadarevo-Crvena gora, Crepuljnik, Kovilje-Rabrovica i Dajićke planine.

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

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

#### 421 - Planinska šuma bukve (*Fagetum moesiaca montanum*) na različitim srednjim zemljиштima

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, veći i promena ne samo u fitoklimi i pedoklimi i zemljisu u celini već u celokupnoj vegetaciji planinskih masiva ovog područja. Bukva se javlja na različitim eksponicijama 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 pyraster*, *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 felix-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 mikroklime 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 vazdušna strujanja su svedena na minimum. Povoljni mikroklimatski uslovi kao i strelja bukve i primešanih vrsta omogućavaju stvaranje mul-humusa i obrazovanje dubokih, vlažnih i plodnih eutričnih i distričnih srednjih zemljisha. 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.

#### 471 - Šuma smrče, jela i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim srednjim, srednjim podzolastim zemljishima, tera fusi i izbeljenoj tera fusi

Šuma smrče, jela i bukve je trodominantna zajednica, koja se prostire između šuma bukve i jela 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*, *Cystopteria fragilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum verticillatum*, *Anemonia agrimonoides*, *Stellaria nemorum*, *Senecio nemorensis*, dok vrste iz smrčevih šuma (*Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis rufinacea* i mahovine) ovde izostaju, ili se pak javljaju sporadično. Zemljiste je srednje duboko, dovoljnog vodno-vazdušnog režima i dovoljnih fizičkih i hemijskih osobina. Na površini zemljisha 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 srednjih zemljisha veoma visoka.

#### 472 - Šuma smrče i jele (Piceo-Abietetum) na humusnim kiselim srednjim, srednjim podzolastim zemljishima, tera fusi i izbeljenoj tera fusi

Šuma smrče i jela 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 Golijском 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, Golija i Dajićke planine.

#### 611 - Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim srednjim zemljishima 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 srednjim podzolastim zemljishima 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 zemljista, na filitima Golije, mogu se označiti kao najproduktivnija staništa u smrčevim šumama. Subalpijska šuma smrče (*Piceetum excelsae-serbicum subalpinum*) na srednjim podzolastim zemljishima i humusno-gvožđevitim 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* (jednogvetna pirola), *Pyrola rotundifolia* (okruglolisna pirola), mnoge mahovine i neki lišajevi.

Sa povećanjem nadmorske visine smeđe podzolasto zemljiste se menja. Horizont sirovog humusa na površini zemljista postaje sve moćniji (i do 15-20 cm), a procesi podzolizacije sve intenzivniji. Otuda se ovde (eon Odvraćenice) zajedno sa srednjim podzolastim zemljishima javljaju i sekundarni, humusno-gvožđeviti podzoli. Proizvodnost staništa se smanjuje, ali je za smrču uglavnom zadovoljavajuća. U Golijском šumskom području, ove šume su zastupljene u sledećim gazdinskim jedinicama: Brusničke šume, Kolješnica, Golija, Dajićke planine, Biser voda-Crni vrh-Radulovac, Crepuljnik, Dubočica-Bare, Mučanj, Caričina-Žari, Derventa-Babinjača, Golija-Javor, Klekovica i Javor-Koravčina.

## 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 vлага vazduha, svetlost, veter 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 dopunjaju i zamenjuju.

**Klimatski faktori** pokazuju karakteristike kontinentalne i umereno-kontinentalne klime, koja je modifikovana uticajem reljefa i nadmorske visine. Područje kome pripada gazičinska jedinica "Dajićke planine" (620m n.v. – 1.560m n.v.) ima obeležja dva klimatska regiona. Dolinski sa brdskim regionom obuhvata prostore do 700 m nadmorske visine, a karakteriše se umereno kontinentalnom klimom modifikovanom uticajem okolnih planina. Prelazni region obuhvata prostor između 700 i 1.300 metara nadmorske visine, odlikuje se dugim i oštrim 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.

Prema geografskoj širini, Ivanjica i njena okolina bi trebalo da imaju umerenokontinentalnu klimu, ali su reljef i biljni pokrivač uticali da skoro ceo Moravički kraj ima planinsku klimu, sa umereno toplim letima i hladnim zimama sa dosta snežnih padavina. Jedino u dolini Moravice je umerenokontinentalna klima.

### Mikroklima šumskih staništa

Prilikom analize šumskih staništa na jednom širem području (regionu) nije samo dovoljno da se upoznaju karakteristike regionalne klime (makroklima), već treba da se znaju i klimatske karakteristike na užem prostoru – mikroklima svakog staništa. Ustanavljanje 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 razlike 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 (eksponicija) u velikoj meri utiče na izgled i sastav šuma i staništa u celini. Eksponicija ima bitan uticaj na klimatske i edafske (zemljišne) uslove određenog staništa. Najviše se međusobno razlikuju severne i južne eksponicije. Razlike su u stepenu osunčavanja terena, temperaturi i vlažnosti vazduha, zemljišta i dr. Ove razlike između severnih i južnih eksponicija mogu biti vrlo izražene i ekstremne i utiču na formiranje određenih tipova šuma.

Nagib terena (kao i eksponicija) 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 eksponicijama povećava se količina topote i intenzitet osunčavanja, a na severnim stranama je obrnuto, smanjuje se. Prema tome, nagib terena zajedno sa eksponicijom 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.). Sniženjem temperature, manjom ukupnom količinom topote i skraćenjem 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 drvene 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 manju 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 životnjama. 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 zooantropogernih uticaja su degradirane šume.

## 3.0. PRIVREDNE KARAKTERISTIKE

### 3.1. Opšte privredne karakteristike

#### Opšti podaci:

Ukupna površina opštine Ivanjica po katastru nepokretnosti (2018. godina) je 109.000 ha. Površinu opštine čini 49 naselja, a sastavljena je od 42 katastarske opštine.

Od toga na šume otpada 55.505 ha (50,9 %), korišćeno poljoprivredno zemljište zauzima 30.491 ha (28,0%), a ostalo zemljište je na 21,1 %.

Podaci preuzeti iz statističkog godišnjaka „Opštine i regioni u Republici Srbiji, 2019”:

Opština	Površina opštine u km <sup>2</sup>	Broj naselja	Katastarske opštine	Stanovništvo (stanje 30.06.2018.) *		Zaposlena lica (stanje 31.12.2018.)	Nezaposlena lica (stanje 31.12.2018.)	Obrasla šumska površina (ha)	Stepen šumovitosti (%)
				ukupno	po 1 km <sup>2</sup>				
Ivanjica	1.090	49	42	29.832	27	8.276	3.449	55.505,04	50,92

\* stanje 30.06.2018. – procenjen broj stanovnika na taj dan

#### Stanovništvo:

Stanovništvo prema polu i starosti po popisu 2011. godine:

Opština	Pol	Ukupno	Punoletni	Prosečna starost
		oba pola-ukupno	31.963	43,1
Ivanjica	muškarci	16.081	13.296	42,2
	žene	15.882	13.239	44,1

Registrirana zaposlenost, 2018. godine, godišnji prosek (godišnji prosek je izračunat kao aritmetička sredina broja zaposlenih za svih 12 meseci):

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			Ukupno	Zaposleni u pravnim licima (privredna društva, preduzeća, ustanove, zadruge i dr. organizacije)
Ivanjica	8.276	5.658	2.173	445	277	190

Registrirana zaposlenost po sektorima delatnosti, 2018. godina:

- poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo: 353;
- rudarstvo: 0;
- preradivačka industrija: 3.144;
- snabdevanje električnom energijom, gasom i parom: 44;
- snabdevanje vodom i upravljanje otpadnim vodama: 83;
- građevinarstvo: 458;
- trgovina na veliko i malo i popravka motornih vozila: 963;
- saobraćaj i skladištenje: 521;
- usluge smeštaja i ishrane: 307;
- informisanje i komunikacije: 107;
- finansijske delatnosti i delatnost osiguranja: 53;
- poslovanje nekretninama: 4;
- stručne, naučne, inovacione i tehničke delatnosti: 185;
- administrativne i pomoćne uslužne delatnosti: 62;
- državna uprava i obavezno socijalno osiguranje: 305;
- obrazovanje: 488;
- zdravstvena i socijalna zaštita: 425;
- umetnost, zabava i rekreacija: 95;
- ostale uslužne delatnosti: 234.

### 3.2. Ekonomski i kulturni prilike

Po podacima statističkog godišnjaka „Opštine i regioni u Republici Srbiji, 2019”, prosečna zarada na teritoriji opštine Ivanjica, bez poreza i doprinosu, po zaposlenom u periodu januar-decembar 2018. godine je 36.863 dinara. Budžetski prihodi po stanovniku su 27.078 dinara, a budžetski rashodi po stanovniku su 29.601 dinara.

Opšti podaci o poljoprivrednim gazdinstvima, popis poljoprivrede 2018. god.:

Opština	Broj gazdinstava	Korišćeno poljoprivredno zemljište	Oranice i bašte	Voćnjaci	Vinogradi	Livade i pašnjaci	Goveda	Svinje	Ovce	Živila	Traktori	Godišnja radna jedinica
Ivanjica	6.697	30.491	5.770	4.276	0	20.279	7.252	8.443	22.856	31.621	3.806	13.419

Prodaja i otkup izabranih proizvoda poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, 2018. god.:

Opština	pšenica	kukuruz	svinje	goveda	jaja, hiljadu komada	mleko, hiljadu litara	pasulj	krompir	jabuke	šljive	grožđe
	tona						tona				
Ivanjica	/	/	/	35	/	172	/	786	/	436	/

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

Turizam, 2018. god.:

Opština	Turisti	Poseta turista	Noćenja turista	Prosečan broj noćenja
Ivanjica	svega	19.134	80.857	
	domaći	17.166	77.318	4,5
	strani	1.968	3.539	1,8

Dužina puteva (km) na teritoriji opštine Ivanjica po podacima preuzetim iz statističkog godišnjaka „Opštine i regioni u Republici Srbiji, 2019”:

Ukupno	Savremeni kolovoz	Državni putevi I reda		Državni putevi II reda		Opštinski putevi	
		Svega	Savremeni kolovoz	Svega	Savremeni kolovoz	Svega	Savremeni kolovoz
369,713	262,365	78,828	78,828	120,885	94,737	170,0	88,8

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

Registrirana motorna i priključna vozila, 2018. god.:

Mopedi	Motocikli	Putnički automobili	Autobusi	Teretna vozila	Radna vozila	Priključna vozila
49	50	8.160	44	1.600	35	1.049

Na teritoriji opštine Ivanjica nalazi se jedanaest ustanova za decu predškolskog uzrasta (2017/2018) i dece korisnika ima 630.

Osnovno obrazovanje, 2017/2018 (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	
		svega	završili školu		svega	završili školu		svega	završili školu
27	117	2.286	304	1	10	4	1	32	/

Srednje obrazovanje, 2017/2018 (kraj školske godine):

Redovne srednje škole							Srednje škole za učenike sa smetnjama u razvoju			
Škole	odeljenja	učenici gimnazije		učenici četvorogodišnje srednje škole		učenici trogodišnje srednje škole		šk./odelj. pri redovnim srednjim šk.	učenici	
		svega	završili školu	svega	završili školu	svega	završili školu		svega	završili školu
2	35	426	87	399	93	77	17	/	/	/

Lekari, stomatolozi i farmaceuti u zdravstvenoj službi, 2018. god.:

Lekari				Stomatolozi	Farmaceuti	Broj stanovnika na jednog lekara
ukupno	opšte medicine	na specijalizaciji	specijalisti			
45	4	9	32	4	1	663

### **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, šumske uprave 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" - Deviči
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 "Brusničke šume" gazduje Š.U. "Devići" (najvećim delom).

Kadrovska struktura u Š.U. Deviči (01.01.2020.god.):

- diplomirani šumarski inženjeri	4
- čuvari parka prirode	9
- čuvari šuma	/
- revirni tehničari za privatne šume i zaštitu životne sredine	2
- poslovođe	3
- šumski radnici	2
- šumski radnici (sekač – motorista)	3
- administratori	1
- knjigovođe	1
- vozač terenskog vozila	/
- blagajnik	/
- poslovođa semenske i rasadničke proizvodnje	/
- referent za građevinarstvo	/
- nekvalifikovani radnici, ostale struke (spremačica i domar)	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" (01.01.2020.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	1
	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" FNNP 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 gospodarstva, a prodaja je vršena na putu - stovarištu i franko kupac.
- Radovi na uzgoju i zaštiti vršeni su na osnovu donetih planova u proteklom uređajnom razdoblju.
- Korišćenje ostalih šumskih resursa u dosadašnjem periodu, nije bilo.

---

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

---

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

Pored njega, kupci tehničke oblovine i ogrevnog drveta su:

1. "Evro-trgovina" doo
2. "Ekodrvno-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 - fukcionalnom 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 drvne 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 rekreativno-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 prioritetu 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 (uređajnih 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 i 95/18) 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 prioritetnim 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 prioritetu funkciju šume sa posebnom namenom.

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

Namena šuma utvrđuje se, u skladu sa prioritetnim 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 prioritetne 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 "Brusničke šume" utvrđene su sledeće globalne i prioritetne funkcije šuma:

Globalna namena	Osnovna namena
	51. Park prirode - I stepen zaštite
	52. Park prirode - II stepen zaštite
16. Park prirode	53. Park prirode - III stepen zaštite

Gazdinska jedinica "Brusničke šume" nalazi se u celosti u području Parka prirode "Golija" i podpada pod režime zaštite I, II, i III stepena.

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 rekonolizacija 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

Prvi stepen zaštite predstavlja kontrolisanu konzervaciju prirodnih vrednosti, drugi stepen zaštite predstavlja tampon zonu oko zaštićenih prirodnih vrednosti, dok treći stepen zaštite predstavlja tranzitnu zonu između zaštićenih prirodnih i drugih vrednosti.

**Na osnovu Zakona o zaštiti prirode ("Sl.glasnik RS", br 36/2009 i 88/2010), član 35 : Na zaštićenom području uspostavljuju 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 ograniceni.

#### **Uredba o režimima zaštite („Službeni glasnik RS“ br. 31/2012)**

##### **Član 2**

Režime i mere zaštite na zaštićenom području predlaže organizacija za zaštitu prirode (u daljem tekstu: zavod) u postupku izrade studije zaštite za svako zaštićeno područje, kroz valorizaciju prirodnih vrednosti i stepena ugroženosti područja koje se predlaže za zaštitu u cilju ocuvanja i unapredjenja zaštićenog područja.

Na zaštićenom području uspostavlja se režim zaštite I stepena, režim zaštite II stepena i/ili režim zaštite III stepena.

##### **Član 3**

**Režim zaštite I stepena zabranjuje** korišćenje prirodnih resursa, izgradnju objekata, bilo kakve radove i aktivnosti osim aktivnosti iz stava 2. ovog clana.

Režim zaštite I stepena ogranicava radove i aktivnosti na:

- 1) naučna istraživanja i pracenje prirodnih procesa;
- 2) kontrolisanu posetu u obrazovne, rekreativne i opštekultурne svrhe, a koje nisu u suprotnosti sa ciljevima ocuvanja prirodnih vrednosti;
- 3) obeležavanje granica;
- 4) sprovodenje zaštitnih, sanacionih i drugih neophodnih mera u slučaju požara, prirodnih nepogoda, udesa, rekonstrukcije, sanacija i održavanja postojećih objekata od posebnog značaja kao što su visokonaponski dalekovodi, bolesti i prenamnoženja određenih biljnih i životinjskih vrsta.

Nacin, obim, mesto i vreme izvodenja ovih aktivnosti moraju biti planirani kako bi se sprecio svaki oblik ugrožavanja temeljnih vrednosti zaštićenog područja. Ukoliko postoji sumnja u posledice aktivnosti na temeljne vrednosti smatrace se da imaju znacajan negativan uticaj i u tom slučaju se ne mogu dozvoliti.

##### **Član 4**

**Režim zaštite II stepena zabranjuje** izgradnju objekata, radove i aktivnosti utvrđene clanom 35. Zakona o zaštiti prirode.

Režim zaštite II stepena radove i aktivnosti ogranicava na:

- 1) regulaciju i pregradivanje vodotoka, formiranje vodoakumulacija kod kojih voda koja dotice ili se dodatno zadržava ili akumulirana voda, ogranicava na kolicinu do ukupno 10 miliona m<sup>3</sup>, melioracione i druge hidrotehničke radove, na površinu do ukupno 5 ha;
- 2) izgradnju hidroelektrana pojedinacne snage maksimalno do 5 MW;
- 3) izgradnju elektrana na bio-gas i to elektrana snage do ukupno 1 MW, dok se izgradnja solarnih elektrana ogranicava na kapacitet do ukupno 50 kW;
- 4) objekte turističkog smeštaja, ugostiteljstva, nautickog turizma, turističke infrastructure i to na izgradnju manjih objekata za prezentaciju prirodnih vrednosti ili objekata u tradicionalnom stilu koji su u skladu sa potrebama kulturnog, seoskog i ekoturizma i održavanje javnih skijališta;
- 5) izgradnju objekata saobraćajne, energetske, komunalne i druge infrastructure stambenih i ekonomskih objekata poljoprivrednih i šumskih gazdinstava, samo na objekte koji ne uticu negativno na povoljniji položaj životinjskih ili biljnih vrsta, njihovih staništa, prirodnih vrednosti, lepotu predela, tresetišta;
- 6) korišćenje kamena, gline i drugog materijala na tradicionalan nacin na površinu terena do 150 m<sup>2</sup>;

- 
- 7) objekte za konvencionalno gajenje domaćih životinja i sitne divljaci u okviru postojećih seoskih domaćinstava kapaciteta:
- (1) do 1.000 mesta za brojlere,
  - (2) do 500 mesta za živinu,
  - (3) do 10 mesta za goveda;
- 8) ribolov na rekreativni i naučnoistraživački, s tim što se na pojedinim delovima vodotoka, koji su značajni za reprodukciju, može zabraniti;
- 9) lovstvo na sanitarni lov divljaci, zaštitu i unapredavanje populacija divljaci u lovištu I mere na unapredavanje staništa divljaci;
- 10) sakupljanje gljiva, divljih biljnih i životinjskih vrsta samo na sakupljanje na privatnim parcelama;
- 11) mere gazdovanja šumama i šumskim zemljištem utvrđenim u planovima i osnovama gazdovanja šumama kojima se obezbeđuje umereno povecanje površina pod šumskim ekosistemima i poboljšanje njihovog sastava, strukture i zdravstvenog stanja, očuvanje raznovrsnosti i izvornosti drveća, žbunja i ostalih biljnih i životinjskih vrsta u šumskim sastojinama;
- 12) održavanje postojećih poljoprivrednih monokultura;
- 13) unošenje vrsta stranih za divlji biljni i životinjski svet regije u kojoj se nalazi zašticeno područje;
- 14) primenu hemijskih sredstava na upotrebu veštackih dubriva na obradivim površinama, a za hemijska sredstva za zaštitu bilja uz saglasnost ministarstva nadležnog za poslove zaštite prirode (u daljem tekstu: Ministarstvo);
- 15) sakupljanje i transport neopasnog otpada. Postojeci izgradeni objekti energetskih i rudarskih subjekata i zapoceti radovi na režimu zaštite II stepena, koristice se u skladu sa zakonom.

#### Član 5

**Režim zaštite III stepena zabranjuje** izgradnju objekata, radove i aktivnosti utvrđene clanom 35. Zakona o zaštiti prirode.

**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) eksploraciju 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 divlači u lovištu, očuvanje i mere na unapređenju staništa divlači 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 veštackih dubriva 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 gazonjanja, planira gazonjanje 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 Goljiskom šumskom području.

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

- namene površine
- sastojinske celine
- pripadnosti grupi ekoloških jedinica

U ova tri osnovna kriterijuma sadržani su svi oni kriterijumi koje je i Pravilnik o sadržini osnova i programa gazonjanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazonjanja 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 "Brusničke šume" izdvojene su sledeće gazdinske klase:

Gazdinska klasa	Sastojinska celina	Grupa ekoloških jedinica
<b>Namenska celina 51. Park prirode - I stepen zaštite</b>		
<i>Izdanačke šume graba</i>		
51.175.323	175.Izdanačka šuma graba	323.Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljištim na lesu i kiselim silikatnim stenama
51.176.323	176.Izdanačka mešovita šuma graba	323.Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljištim na lesu i kiselim silikatnim stenama
<i>Visoke jednodobne šume bukve</i>		
51.351.421	351.Visoka (jednodobna) šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim sredim zemljištim
<i>Izdanačke šume bukve</i>		
51.360.421	360.Izdanačka šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim sredim zemljištim
<i>Devastirane šume bukve</i>		
51.362.421	362.Devastirana šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim sredim zemljištim
<i>Visoke šume smrče</i>		
51.404.471	404.Visoka šuma smrče i bukve	471.Šuma smrče, jele i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim sredim, sredim podzolastim zemljištim, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
<i>Veštački podignute sastojine</i>		
51.470.421	470.Veštački podignuta sastojina smrče	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim sredim zemljištim
51.471.421	471.Veštački podignuta mešovita sastojina smrče	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim sredim zemljištim
51.476.313	476.Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištim na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
51.479.421	479.Veštački podignuta sastojina ostalih četinara	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim sredim zemljištim
<b>Namenska celina 52. Park prirode - II stepen zaštite</b>		
<i>Visoke šume bukve</i>		
52.351.421	351.Visoka (jednodobna) šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim sredim zemljištim
52.352.421	352.Visoka (raznodbodna) šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim sredim zemljištim



Gazdinska klasa	Sastojinska celina	Grupa ekoloskih jedinica
52.358.471	358.Visoka šuma bukve i smrče	471.Šuma smrče, jеле i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smedjim, smedjim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
<b>Devastirane šume bukve</b>		
52.362.421	362.Devastirana šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na razlicitim smedjim zemljištima
<b>Visoke šume smrče</b>		
52.401.611	401.Visoka šuma smrče	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smedjim zemljištima i crnicama na krečnjacima
52.404.471	404.Visoka šuma smrče i bukve	471.Šuma smrče, jеле i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smedjim, smedjim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
52.405.471	405.Visoka šuma smrče, jеле i bukve	471.Šuma smrče, jеле i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smedjim, smedjim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
<b>Veštački podignute sastojine</b>		
52.470.421	470.Veštački podignuta sastojina smrče	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na razlicitim smedjim zemljištima
52.470.611	470.Veštački podignuta sastojina smrče	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smedjim zemljištima i crnicama na krečnjacima
52.471.323	471.Veštački podignuta mešovita sastojina smrče	323.Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
52.471.421	471.Veštački podignuta mešovita sastojina smrče	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na razlicitim smedjim zemljištima
52.476.421	476.Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na razlicitim smedjim zemljištima
52.477.471	477.Veštački podignuta sastojina belog bora	471.Šuma smrče, jеле i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smedjim, smedjim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
<b>Namenska celina 53. Park prirode - III stepen zaštite</b>		
<b>Izdanačke šume jova</b>		
53.102.121	102.Izdanačka šuma jova	121.Šuma sive jove (Alnetum incanae) na recentnim šljunkovito-peskovitim aluvijalnim nanosima
<b>Izdanačke šume graba</b>		
53.175.323	175.Izdanačka šuma graba	323.Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
53.176.323	176.Izdanačka mešovita šuma graba	323.Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
<b>Devastirane šume cera</b>		
53.197.313	197.Devastirana šuma cera	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
<b>Šikare</b>		
53.266.421	266.Šikara	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na razlicitim smedjim zemljištima
<b>Šibljaci</b>		
53.267.421	267.Šibljak	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na razlicitim smedjim zemljištima
<b>Šume breze, jasike i bagrema</b>		
53.321.611	321.Visoka šuma breze	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smedjim zemljištima i crnicama na krečnjacima
53.324.421	324.Visoka mešovita šuma jasike	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na razlicitim smedjim zemljištima
<b>Visoke šume bukve</b>		
53.351.421	351.Visoka (jednodobna) šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na razlicitim smedjim zemljištima
53.352.421	352.Visoka (raznoodobna) šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na razlicitim smedjim

Gazdinska klasa	Sastojinska celina	Grupa ekoloskih jedinica
		zemljištima
53.358.471	358.Visoka šuma bukve i smrče	471.Šuma smrče, jеле i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
<b>Izdanačke šume bukve</b>		
53.360.421	360.Izdanačka šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim smeđim zemljištima
53.361.421	361.Izdanačka mešovita šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim smeđim zemljištima
<b>Devastirane šume bukve</b>		
53.362.421	362.Devastirana šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim smeđim zemljištima
<b>Visoke šume jele</b>		
53.395.471	395.Visoka šuma jele, bukve i smrče	471.Šuma smrče, jеле 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, jеле 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, jеле i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
<b>Veštački podignute sastojine</b>		
53.470.323	470.Veštački podignuta sastojina smrče	323.Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
53.470.421	470.Veštački podignuta sastojina smrče	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim smeđim zemljištima
53.470.471	470.Veštački podignuta sastojina smrče	471.Šuma smrče, jеле 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 zemljištima i crnicama na krečnjacima
53.471.421	471.Veštački podignuta mešovita sastojina smrče	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim smeđim zemljištima
53.471.471	471.Veštački podignuta mešovita sastojina smrče	471.Šuma smrče, jеле 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
53.475.421	475.Veštački podignuta sastojina crnog bora	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim smeđim zemljištima
53.475.471	475.Veštački podignuta sastojina crnog bora	471.Šuma smrče, jеле i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.476.313	476.Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
53.476.421	476.Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim smeđim zemljištima
53.476.471	476.Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora	471.Šuma smrče, jеле i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljištima, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.476.611	476.Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima
53.477.471	477.Veštački podignuta sastojina belog bora	471.Šuma smrče, jеле i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim,



Gazdinska klasa	Sastojinska celina	Grupa ekoloških jedinica
		smeđim podzolastim zemljишtim, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.478.313	478.Veštački podignuta mešovita sastojina belog bora	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljишtim na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
53.478.421	478.Veštački podignuta mešovita sastojina belog bora	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiace montanum) na različitim smeđim zemljишtim
53.478.471	478.Veštački podignuta mešovita sastojina belog bora	471.Šuma smrče, jele i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljишtim, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.478.611	478.Veštački podignuta mešovita sastojina belog bora	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljишtim i crnicama na krečnjacima
53.479.323	479.Veštački podignuta sastojina ostalih četinara	323.Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljишtim na lesu i kiselim silikatnim stenama
53.479.421	479.Veštački podignuta sastojina ostalih četinara	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiace montanum) na različitim smeđim zemljишtim
53.479.471	479.Veštački podignuta sastojina ostalih četinara	471.Šuma smrče, jele i bukve (Piceo-Fago-Abietetum) na humusnim kiselim smeđim, smeđim podzolastim zemljишtim, terra fuski i izbeljenoj terra fuski
53.479.611	479.Veštački podignuta sastojina ostalih četinara	611.Šuma smrče (Piceion excelsae serbicum) na distričnim humusno-silikatnim smeđim zemljишtim i crnicama na krečnjacima

## 5.0. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

Stanje šuma i šumskih staništa po šumskim upravama "Devići" i "Golijska Reka" prikazano je u tabelama u prilogu osnove.

### 5.1. Stanje šuma po nameni

Stanje sastojina po globalnoj nameni i namenskim celinama za gazdinsku jedinicu "Brusničke šume" 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	2303.63	100.0	642084.3	100.0	278.7	20522.7	100.0	8.9	3.2
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2303.63</b>	<b>100.0</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>278.7</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.9</b>	<b>3.2</b>

Po globalnoj nameni zastupljena je samo namena 16 - Park prirode, koji zauzima površinu od 2.303,63 ha, sa prosečnom zapreminom od 278,7 m<sup>3</sup>/ha, tekućim zapreminskim prirastom od 8,9 m<sup>3</sup>/ha i procentom zapreminskog prirasta od 3,2 %.

Šume ove gazdinske jedinice prema osnovnoj (prioritetnoj) nameni svrstane su u tri namenske celine. Stanje sastojina po namenskim celinama za gazdinsku jedinicu "Brusničke šume" 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	
51	89.27	3.9	29921.0	4.7	335.2	781.2	3.8	8.8	2.6
52	165.53	7.2	47247.2	7.4	285.4	1318.2	6.4	8.0	2.8
53	2048.83	88.9	564916.2	88.0	275.7	18423.3	89.8	9.0	3.3
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2303.63</b>	<b>100.0</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>278.7</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.9</b>	<b>3.2</b>

U gazdinskoj jedinici "Brusničke šume" površinski najzastupljenija je namenska celina "53" Park prirode - III stepen zaštite, ona je zastupljena na 88,9% (2048,83 ha) površine , po zapremini sa 88,0 %, a po tekućem zapreminskom prirastu sa 89,8 %.

Namenska celina "52" Park prirode - II stepen zaštite, zastupljena je na 7,2 % (165,53 ha) obrasle površine , po zapremini sa 7,4%, a po tekućem zapreminskom prirastu sa 6,4%.

Namenska celina "51" Park prirode - I stepen zaštite, zastupljena je na 3,9 % (89,27 ha) obrasle površine gazdinske jedinice, po zapremini sa 4,7 %, a po tekućem zapreminskom prirastu sa 3,8 %.

### 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 (sastojinsku celinu), a zadnja tri broja označavaju grupu ekoloških jedinica.

Stanje sastojina po gazdinskim klasama u gazdinskoj jedinici "Brusničke šume" 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	
51351421	40.78	1.8	15693.9	2.4	384.8	332.5	1.6	8.2	2.1
51404471	15.40	0.7	6091.5	0.9	395.6	169.6	0.8	11.0	2.8
<b>Ukupno visoke</b>	<b>56.18</b>	<b>2.4</b>	<b>21785.5</b>	<b>3.4</b>	<b>387.8</b>	<b>502.1</b>	<b>2.4</b>	<b>8.9</b>	<b>2.3</b>
51175323	0.96	0.0	62.4	0.0	65.0	1.2	0.0	1.3	2.0
51176323	5.56	0.2	366.5	0.1	65.9	8.4	0.0	1.5	2.3
51360421	4.49	0.2	1288.9	0.2	287.1	25.4	0.1	5.7	2.0
51362421	3.59	0.2	215.4	0.0	60.0	3.2	0.0	0.9	1.5

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
Ukupno izdanačke	14.60	0.6	1933.2	0.3	132.4	38.3	0.2	2.6	2.0
51470421	13.59	0.6	5133.0	0.8	377.7	197.2	1.0	14.5	3.8
51471421	3.11	0.1	147.4	0.0	47.4	5.1	0.0	1.6	3.4
51476313	0.56	0.0	187.6	0.0	335.0	6.1	0.0	11.0	3.3
51479421	1.23	0.1	734.2	0.1	596.9	32.4	0.2	26.3	4.4
Ukupno VPS	18.49	0.8	6202.3	1.0	335.4	240.7	1.2	13.0	3.9
<b>Ukupno NC 51</b>	<b>89.27</b>	<b>3.9</b>	<b>29921.0</b>	<b>4.7</b>	<b>335.2</b>	<b>781.2</b>	<b>3.8</b>	<b>8.8</b>	<b>2.6</b>
52351421	13.44	0.6	3788.5	0.6	281.9	80.3	0.4	6.0	2.1
52352421	16.97	0.7	4413.1	0.7	260.1	101.6	0.5	6.0	2.3
52358471	36.40	1.6	11607.2	1.8	318.9	270.2	1.3	7.4	2.3
52401611	53.33	2.3	18165.7	2.8	340.6	562.7	2.7	10.6	3.1
52404471	5.47	0.2	2272.5	0.4	415.4	64.5	0.3	11.8	2.8
52405471	2.44	0.1	479.9	0.1	196.7	13.7	0.1	5.6	2.9
Ukupno visoke	128.05	5.6	40726.8	6.3	318.1	1093.1	5.3	8.5	2.7
52362421	16.93	0.7	1523.7	0.2	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
Ukupno izdanačke	16.93	0.7	1523.7	0.2	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
52470421	1.97	0.1	357.2	0.1	181.3	14.7	0.1	7.4	4.1
52470611	0.76	0.0	392.9	0.1	517.0	14.5	0.1	19.0	3.7
52471421	1.32	0.1	517.4	0.1	392.0	18.5	0.1	14.0	3.6
52476421	2.41	0.1	1050.2	0.2	435.8	35.2	0.2	14.6	3.3
52478471	14.09	0.6	2678.9	0.4	190.1	119.5	0.6	8.5	4.5
Ukupno VPS	20.55	0.9	4996.6	0.8	243.1	202.3	1.0	9.8	4.0
<b>Ukupno NC 52</b>	<b>165.53</b>	<b>7.2</b>	<b>47247.2</b>	<b>7.4</b>	<b>285.4</b>	<b>1318.2</b>	<b>6.4</b>	<b>8.0</b>	<b>2.8</b>
53321611	0.82	0.0							
53324421	1.87	0.1	89.6	0.0	47.9	2.4	0.0	1.3	2.7
53351421	40.58	1.8	10032.2	1.6	247.2	273.3	1.3	6.7	2.7
53352421	2.61	0.1	896.9	0.1	343.7	17.4	0.1	6.7	1.9
53358471	183.52	8.0	51653.7	8.0	281.5	1301.0	6.3	7.1	2.5
53362421	34.80	1.5	2400.4	0.4	69.0	44.8	0.2	1.3	1.9
53395471	13.25	0.6	7045.4	1.1	531.7	179.4	0.9	13.5	2.5
53397472	3.28	0.1	1483.7	0.2	452.4	39.9	0.2	12.2	2.7
53401611	816.32	35.4	234236.4	36.5	286.9	7680.7	37.4	9.4	3.3
53403472	3.66	0.2	1579.9	0.2	431.7	43.8	0.2	12.0	2.8
53404471	379.19	16.5	95383.4	14.9	251.5	2880.9	14.0	7.6	3.0
53405471	37.03	1.6	8627.9	1.3	233.0	270.8	1.3	7.3	3.1
Ukupno visoke	1516.93	65.8	413429.6	64.4	272.5	12734.5	62.1	8.4	3.1
53102121	23.02	1.0	1046.3	0.2	45.5	25.3	0.1	1.1	2.4
53175323	0.87	0.0	52.2	0.0	60.0	1.1	0.0	1.3	2.1
53176323	6.78	0.3	502.8	0.1	74.2	16.4	0.1	2.4	3.3
53197313	7.61	0.3	414.4	0.1	54.5	6.2	0.0	0.8	1.5
53360421	12.56	0.5	3192.9	0.5	254.2	93.4	0.5	7.4	2.9
53361421	10.21	0.4	2608.9	0.4	255.5	76.1	0.4	7.5	2.9
53362421	9.11	0.4	636.0	0.1	69.8	14.0	0.1	1.5	2.2
Ukupno izdanačke	70.16	3.0	8453.5	1.3	120.5	232.5	1.1	3.3	2.8
53470323	0.43	0.0	210.8	0.0	490.2	7.4	0.0	17.2	3.5
53470421	47.88	2.1	10750.2	1.7	224.5	391.1	1.9	8.2	3.6
53470471	11.08	0.5	3580.7	0.6	323.2	114.9	0.6	10.4	3.2

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53470611	63.72	2.8	18022.8	2.8	282.8	666.8	3.2	10.5	3.7
53471421	7.17	0.3	2320.2	0.4	323.6	75.2	0.4	10.5	3.2
53471471	32.00	1.4	5993.2	0.9	187.3	229.9	1.1	7.2	3.8
53471611	35.12	1.5	11892.7	1.9	338.6	422.5	2.1	12.0	3.6
53475471	0.23	0.0	24.7	0.0	107.5	1.5	0.0	6.3	5.9
53476313	66.53	2.9	30525.9	4.8	458.8	1205.9	5.9	18.1	4.0
53476421	25.77	1.1	9448.1	1.5	366.6	369.4	1.8	14.3	3.9
53476471	38.70	1.7	14082.6	2.2	363.9	525.6	2.6	13.6	3.7
53476611	13.02	0.6	5634.4	0.9	432.7	205.0	1.0	15.7	3.6
53477471	3.35	0.1	829.7	0.1	247.7	34.6	0.2	10.3	4.2
53478313	0.29	0.0	63.9	0.0	220.4	2.0	0.0	6.9	3.1
53478421	29.72	1.3	7072.2	1.1	238.0	258.6	1.3	8.7	3.7
53478471	25.99	1.1	6746.0	1.1	259.6	245.0	1.2	9.4	3.6
53478611	23.99	1.0	9441.8	1.5	393.6	363.4	1.8	15.1	3.8
53479323	1.13	0.0	707.8	0.1	626.4	54.3	0.3	48.1	7.7
53479421	4.21	0.2	1674.2	0.3	397.7	66.8	0.3	15.9	4.0
53479471	2.59	0.1	672.8	0.1	259.8	38.3	0.2	14.8	5.7
53479611	8.26	0.4	3338.4	0.5	404.2	178.1	0.9	21.6	5.3
Ukupno VPS	441.18	19.2	143033.1	22.3	324.2	5456.3	26.6	12.4	3.8
53266421	7.01	0.3							
Ukupno šikare	7.01	0.3							
53267421	13.55	0.6							
Ukupno šibljaci	13.55	0.6							
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>2048.83</b>	<b>88.9</b>	<b>564916.2</b>	<b>88.0</b>	<b>275.7</b>	<b>18423.3</b>	<b>89.8</b>	<b>9.0</b>	<b>3.3</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2303.63</b>	<b>100.0</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>278.7</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.9</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija</b>									
Ukupno visoke	1701.16	73.8	475941.9	74.1	279.8	14329.6	69.8	8.4	3.0
Ukupno izdanačke	101.69	4.4	11910.4	1.9	117.1	293.7	1.4	2.9	2.5
Ukupno VPS	480.22	20.8	154232.0	24.0	321.2	5899.4	28.7	12.3	3.8
Ukupno šikare	7.01	0.3							
Ukupno šibljaci	13.55	0.6							
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2303.63</b>	<b>100.0</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>278.7</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.9</b>	<b>3.2</b>

U gazdinskoj jedinici "Brusničke šume" najzastupljenija je gazdinske klasa 53401611 (Visoka šuma smrče na districnim humusno-silikatnim smedjim zemljištima i crnicama na krečnjacima) na 35,4 % obrasle površine sa prosečnom zapreminom od 286,9 m3/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 9,4 m3/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,3 %, sledi gazdinska klasa 53404471 (Visoka šuma smrče i bukve na humusnim kiselim smedjim, smedjim podzolastim zemljištima, tera fuski i izbeljenoj tera fuski) na 16,5 % obrasle površine sa prosečnom zapreminom od 251,5 m3/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 7,6 m3/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,0 %.

Treća po zastupljenost je gazdinska klasa 53476313 (Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima) na 2,9 % obrasle površine sa prosečnom zapreminom od 458,8 m3/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 18,1 m3/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 4,0 %.

Četvrta po zastupljenosti je gazdinska klasa 53470611 (Veštački podignuta sastojina smrče na districnim humusno-silikatnim smedjim zemljištima i crnicama na krečnjacima), ona je zastupljena po površini na 2,5 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 283,4 m3/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 10,4 m3/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,7 %.

Peta po zastupljenosti je gazdinske klasa 52401611 (Visoka šuma smrče na districnim humusno-silikatnim smedjim zemljištima i crnicama na krečnjacima) na 2,3 % obrasle površine sa prosečnom zapreminom od 340,6 m3/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 10,6 m3/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,1 %.

Ostalih 59 gazdinskih klasa zastupljene su od 0,1 do 1,9 % u ukupnoj površini obraslog zemljišta.

**Ukupno visoke** sastojine zastupljene su na 73,85 % (1701.16ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 279.8m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 8,4 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,0 %.

**Izdanačke sastojine** zastupljene su na 4,41 % (101.69 ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 117.1m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast 2,9 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u zapremini iznosi 2,5 %.

**Veštački podignute sastojine** čine 20,85 % (480.22ha) obrasle površine, prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 321.2 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 12,3 m<sup>3</sup>/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u zapremini 3,8 %.

**Šikare** čine 0,30 % (7,01 ha) obrasle površine.

**Šibljaci** čine 0,59 % (13,55 ha) obrasle površine.

### **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)
- Izdanačke sastojine - nastale vegetativnim putem (iz izdanaka i izbojaka)
- 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
- Devastirane sastojine - to su previše razređene sastojine, vidno lošeg zdravstvenog stanja, a i kvaliteta, te se pre zrelosti za seču uklanaju

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	
51351421	34.35	1.5	14175.2	2.2	412.7	298.9	1.5	8.7	2.1
51404471	15.40	0.7	6091.5	0.9	395.6	169.6	0.8	11.0	2.8
Visoke-očuvane	49.75	2.2	20266.7	3.2	407.4	468.6	2.3	9.4	2.3
51351421	6.43	0.3	1518.8	0.2	236.2	33.5	0.2	5.2	2.2
Visoke-razređene	6.43	0.3	1518.8	0.2	236.2	33.5	0.2	5.2	2.2
Ukupno visoke	56.18	2.4	21785.5	3.4	387.8	502.1	2.4	8.9	2.3
51175323	0.96	0.0	62.4	0.0	65.0	1.2	0.0	1.3	2.0
51176323	5.56	0.2	366.5	0.1	65.9	8.4	0.0	1.5	2.3
51360421	4.49	0.2	1288.9	0.2	287.1	25.4	0.1	5.7	2.0
Izdanačke-očuvane	11.01	0.5	1717.8	0.3	156.0	35.1	0.2	3.2	2.0
51362421	3.59	0.2	215.4	0.0	60.0	3.2	0.0	0.9	1.5
Izdanačke-devastirane	3.59	0.2	215.4	0.0	60.0	3.2	0.0	0.9	1.5
Ukupno izdanačke	14.60	0.6	1933.2	0.3	132.4	38.3	0.2	2.6	2.0
51470421	12.96	0.6	5133.0	0.8	396.1	197.2	1.0	15.2	3.8
51471421	0.16	0.0	56.2	0.0	351.5	1.9	0.0	11.6	3.3
51476313	0.56	0.0	187.6	0.0	335.0	6.1	0.0	11.0	3.3
51479421	1.09	0.0	688.0	0.1	631.2	30.7	0.1	28.2	4.5
VPS-očuvane	14.77	0.6	6064.8	0.9	410.6	235.9	1.1	16.0	3.9
51470421	0.63	0.0							
51471421	2.95	0.1	91.2	0.0	30.9	3.2	0.0	1.1	3.5
51479421	0.14	0.0	46.2	0.0	330.3	1.7	0.0	11.9	3.6
VPS-razređene	3.72	0.2	137.4	0.0	36.9	4.9	0.0	1.3	3.5
Ukupno VPS	18.49	0.8	6202.3	1.0	335.4	240.7	1.2	13.0	3.9
<b>Ukupno NC 51</b>	<b>89.27</b>	<b>3.9</b>	<b>29921.0</b>	<b>4.7</b>	<b>335.2</b>	<b>781.1</b>	<b>3.8</b>	<b>8.8</b>	<b>2.6</b>
52351421	13.44	0.6	3788.5	0.6	281.9	80.3	0.4	6.0	2.1

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina		Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	
52352421	16.97	0.7	4413.1	0.7	260.1	101.6	0.5	6.0
52358471	20.80	0.9	7366.2	1.1	354.1	178.2	0.9	8.6
52401611	35.09	1.5	13205.1	2.1	376.3	405.2	2.0	11.5
52404471	5.47	0.2	2272.5	0.4	415.4	64.5	0.3	11.8
Visoke-očuvane	91.77	4.0	31045.4	4.8	338.3	830.0	4.0	9.0
52358471	15.60	0.7	4241.0	0.7	271.9	91.9	0.4	5.9
52401611	18.24	0.8	4960.6	0.8	272.0	157.4	0.8	8.6
52405471	2.44	0.1	479.9	0.1	196.7	13.7	0.1	5.6
Visoke-razredene	36.28	1.6	9681.4	1.5	266.9	263.1	1.3	7.3
Ukupno visoke	128.05	5.6	40726.8	6.3	318.1	1093.1	5.3	8.5
52362421	16.93	0.7	1523.7	0.2	90.0	22.9	0.1	1.4
Izdanačke-devastirane	16.93	0.7	1523.7	0.2	90.0	22.9	0.1	1.4
Ukupno izdanačke	16.93	0.7	1523.7	0.2	90.0	22.9	0.1	1.4
52470421	1.52	0.1	357.2	0.1	235.0	14.7	0.1	9.7
52470611	0.76	0.0	392.9	0.1	517.0	14.5	0.1	19.0
52471421	1.18	0.1	500.6	0.1	424.2	17.9	0.1	15.1
52476421	2.41	0.1	1050.2	0.2	435.8	35.2	0.2	14.6
52478471	14.09	0.6	2678.9	0.4	190.1	119.5	0.6	8.5
VPS-očuvane	19.96	0.9	4979.8	0.8	249.5	201.7	1.0	10.1
52470421	0.45	0.0						
52471421	0.14	0.0	16.8	0.0	120.2	0.6	0.0	4.3
VPS-razredene	0.59	0.0	16.8	0.0	28.5	0.6	0.0	1.0
Ukupno VPS	20.55	0.9	4996.6	0.8	243.1	202.3	1.0	9.8
<b>Ukupno NC 52</b>	<b>165.53</b>	<b>7.2</b>	<b>47247.2</b>	<b>7.4</b>	<b>285.4</b>	<b>1318.2</b>	<b>6.4</b>	<b>8.0</b>
53321611	0.82	0.0						
53351421	32.79	1.4	8470.9	1.3	258.3	238.4	1.2	7.3
53352421	2.61	0.1	896.9	0.1	343.7	17.4	0.1	6.7
53358471	117.75	5.1	37393.3	5.8	317.6	924.2	4.5	7.8
53395471	13.25	0.6	7045.4	1.1	531.7	179.4	0.9	13.5
53397472	3.28	0.1	1483.7	0.2	452.4	39.9	0.2	12.2
53401611	434.09	18.8	140615.7	21.9	323.9	4564.1	22.2	10.5
53403472	3.66	0.2	1579.9	0.2	431.7	43.8	0.2	12.0
53404471	138.08	6.0	44152.4	6.9	319.8	1283.1	6.3	9.3
53405471	16.10	0.7	4188.3	0.7	260.1	129.6	0.6	8.1
Visoke-očuvane	762.43	33.1	245826.7	38.3	322.4	7420.0	36.2	9.7
53324421	1.87	0.1	89.6	0.0	47.9	2.4	0.0	1.3
53351421	7.79	0.3	1561.3	0.2	200.4	35.0	0.2	4.5
53358471	65.77	2.9	14260.4	2.2	216.8	376.8	1.8	5.7
53401611	382.23	16.6	93620.7	14.6	244.9	3116.6	15.2	8.2
53404471	241.11	10.5	51230.9	8.0	212.5	1597.8	7.8	6.6
53405471	20.93	0.9	4439.6	0.7	212.1	141.2	0.7	6.7
Visoke-razredene	719.70	31.2	165202.6	25.7	229.5	5269.7	25.7	7.3
53362421	34.80	1.5	2400.4	0.4	69.0	44.8	0.2	1.3
Visoke-devastirane	34.80	1.5	2400.4	0.4	69.0	44.8	0.2	1.3
Ukupno visoke	1516.93	65.8	413429.6	64.4	272.5	12734.5	62.1	8.4
53102121	3.92	0.2	194.6	0.0	49.6	4.6	0.0	1.2
53175323	0.87	0.0	52.2	0.0	60.0	1.1	0.0	1.3
								2.1



Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53176323	6.78	0.3	502.8	0.1	74.2	16.4	0.1	2.4	3.3
53360421	12.56	0.5	3192.9	0.5	254.2	93.4	0.5	7.4	2.9
53361421	10.21	0.4	2608.9	0.4	255.5	76.1	0.4	7.5	2.9
Izdanačke-očuvane	34.34	1.5	6551.3	1.0	190.8	191.6	0.9	5.6	2.9
53102121	19.10	0.8	851.7	0.1	44.6	20.7	0.1	1.1	2.4
Izdanačke-razredene	19.10	0.8	851.7	0.1	44.6	20.7	0.1	1.1	2.4
53197313	7.61	0.3	414.4	0.1	54.5	6.2	0.0	0.8	1.5
53362421	9.11	0.4	636.0	0.1	69.8	14.0	0.1	1.5	2.2
Izdanačke-devastirane	16.72	0.7	1050.4	0.2	62.8	20.2	0.1	1.2	1.9
Ukupno izdanačke	70.16	3.0	8453.5	1.3	120.5	232.5	1.1	3.3	2.8
53470323	0.43	0.0	210.8	0.0	490.2	7.4	0.0	17.2	3.5
53470421	35.04	1.5	10671.9	1.7	304.6	387.8	1.9	11.1	3.6
53470471	7.42	0.3	3290.0	0.5	443.4	104.2	0.5	14.0	3.2
53470611	62.54	2.7	17800.5	2.8	284.6	657.6	3.2	10.5	3.7
53471421	7.17	0.3	2320.2	0.4	323.6	75.2	0.4	10.5	3.2
53471471	9.50	0.4	3129.6	0.5	329.4	115.6	0.6	12.2	3.7
53471611	23.73	1.0	9138.8	1.4	385.1	328.5	1.6	13.8	3.6
53476313	66.53	2.9	30525.9	4.8	458.8	1205.9	5.9	18.1	4.0
53476421	25.77	1.1	9448.1	1.5	366.6	369.4	1.8	14.3	3.9
53476471	38.70	1.7	14082.6	2.2	363.9	525.6	2.6	13.6	3.7
53476611	11.90	0.5	5543.3	0.9	465.8	200.3	1.0	16.8	3.6
53477471	3.35	0.1	829.7	0.1	247.7	34.6	0.2	10.3	4.2
53478313	0.29	0.0	63.9	0.0	220.4	2.0	0.0	6.9	3.1
53478421	8.66	0.4	2798.8	0.4	323.2	97.2	0.5	11.2	3.5
53478471	24.21	1.1	6338.9	1.0	261.8	230.4	1.1	9.5	3.6
53478611	18.84	0.8	7908.2	1.2	419.8	307.4	1.5	16.3	3.9
53479323	1.13	0.0	707.8	0.1	626.4	54.3	0.3	48.1	7.7
53479421	4.21	0.2	1674.2	0.3	397.7	66.8	0.3	15.9	4.0
53479471	2.59	0.1	672.8	0.1	259.8	38.3	0.2	14.8	5.7
53479611	8.26	0.4	3338.4	0.5	404.2	178.1	0.9	21.6	5.3
VPS-očuvane	360.27	15.6	130494.4	20.3	362.2	4986.7	24.3	13.8	3.8
53470421	12.84	0.6	78.3	0.0	6.1	3.3	0.0	0.3	4.2
53470471	3.66	0.2	290.6	0.0	79.4	10.7	0.1	2.9	3.7
53470611	1.18	0.1	222.3	0.0	188.4	9.3	0.0	7.8	4.2
53471471	22.50	1.0	2863.6	0.4	127.3	114.3	0.6	5.1	4.0
53471611	11.39	0.5	2753.9	0.4	241.8	94.0	0.5	8.3	3.4
53475471	0.23	0.0	24.7	0.0	107.5	1.5	0.0	6.3	5.9
53476611	1.12	0.0	91.1	0.0	81.3	4.6	0.0	4.1	5.1
53478421	21.06	0.9	4273.4	0.7	202.9	161.4	0.8	7.7	3.8
53478471	1.78	0.1	407.0	0.1	228.7	14.6	0.1	8.2	3.6
53478611	5.15	0.2	1533.6	0.2	297.8	56.0	0.3	10.9	3.6
VPS-razredene	80.91	3.5	12538.7	2.0	155.0	469.6	2.3	5.8	3.7
Ukupno VPS	441.18	19.2	143033.1	22.3	324.2	5456.3	26.6	12.4	3.8
53266421	7.01	0.3							
Ukupno šikare	7.01	0.3							
53267421	13.55	0.6							
Ukupno šibljaci	13.55	0.6							

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>2048.83</b>	<b>88.9</b>	<b>564916.2</b>	<b>88.0</b>	<b>275.7</b>	<b>18423.3</b>	<b>89.8</b>	<b>9.0</b>	<b>3.3</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2303.63</b>	<b>100.0</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>278.7</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.9</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i očuvanosti</b>									
Visoke-očuvane	903.95	39.2	297138.8	46.3	328.7	8718.5	42.5	9.6	2.9
Visoke-razredene	762.41	33.1	176402.8	27.5	231.4	5566.3	27.1	7.3	3.2
Visoke-devastirane	34.80	1.5	2400.4	0.4	69.0	44.8	0.2	1.3	1.9
Ukupno visoke	1701.16	73.8	475941.9	74.1	279.8	14329.6	69.8	8.4	3.0
Izdanačke-očuvane	45.35	2.0	8269.2	1.3	182.3	226.7	1.1	5.0	2.7
Izdanačke-razredene	19.10	0.8	851.7	0.1	44.6	20.7	0.1	1.1	2.4
Izdanačke-devastirane	37.24	1.6	2789.5	0.4	74.9	46.3	0.2	1.2	1.7
Ukupno izdanačke	101.69	4.4	11910.4	1.9	117.1	293.7	1.4	2.9	2.5
VPS-očuvane	395.00	17.1	141539.0	22.0	358.3	5424.3	26.4	13.7	3.8
VPS-razredene	85.22	3.7	12693.0	2.0	148.9	475.1	2.3	5.6	3.7
Ukupno VPS	480.22	20.8	154232.0	24.0	321.2	5899.4	28.7	12.3	3.8
Ukupno šikare	7.01	0.3							
Ukupno šibljaci	13.55	0.6							
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2303.63</b>	<b>100.0</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>278.7</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.9</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po očuvanosti</b>									
Ukupno očuvane	1344.30	58.4	446947.0	69.6	332.5	14369.5	70.0	10.7	3.2
Ukupno razredene	866.73	37.6	189947.5	29.6	219.2	6062.1	29.5	7.0	3.2
Ukupno devastirane	72.04	3.1	5189.9	0.8	72.0	91.1	0.4	1.3	1.8
Ukupno šikare	7.01	0.3							
Ukupno šibljaci	13.55	0.6							
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2303.63</b>	<b>100.0</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>278.7</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.9</b>	<b>3.2</b>

U gazdinskoj jedinici "Brusničke šume" **očuvane šume** čine 58,4 % (1344,30 ha) obrasle površine, prosečna zapremina ovih šuma iznosi 332,5 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 10,7 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 3,2 %.

**Razredene sastojine** čine 37,6 % (866,73 ha) obrasle površine, prosečna zapremina razređenih šuma je 219,2 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 7,0 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 3,2 %.

**Devastirane sastojine** čine 3,1 % (72,04 ha) obrasle površine, prosečna zapremina devastiranih šuma je 72,0 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 1,3 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 1,8 %.

**Šikare** čine 0,3 % (7,01 ha) obrasle površine.

**Šibljaci** čine 0,6 % (0,6 ha) obrasle površine.

Što se tiče velikog učešća razređenih sastojina (37,6 %) u gazdinskoj jedinici, treba napomenuti da je jedan broj razređenih sastojina u procesu obnavljana i u ovom uređajnom razdoblju treba nastaviti taj proces obnavljanja ovih sastojina. Takođe jedan broj smrčevih sastojina je bio pogodjen sušenjem i u njima su sprovedene mere sanacije (sanitarne seče).

## 5.4. Stanje sastojina po smesi

Stanje sastojina po smesi za gazdinsku jedinicu "Brusničke šume" dato je sledećom tabelom:

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
51351421	40.78	1.8	15693.9	2.4	384.8	332.5	1.6	8.2	2.1
Visoke-čiste	40.78	1.8	15693.9	2.4	384.8	332.5	1.6	8.2	2.1
51404471	15.40	0.7	6091.5	0.9	395.6	169.6	0.8	11.0	2.8
Visoke-mešovite	15.40	0.7	6091.5	0.9	395.6	169.6	0.8	11.0	2.8



Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
Ukupno visoke	56.18	2.4	21785.5	3.4	387.8	502.1	2.4	8.9	2.3
51175323	0.96	0.0	62.4	0.0	65.0	1.2	0.0	1.3	2.0
51360421	4.49	0.2	1288.9	0.2	287.1	25.4	0.1	5.7	2.0
Izdanačke-čiste	5.45	0.2	1351.3	0.2	247.9	26.6	0.1	4.9	2.0
51176323	5.56	0.2	366.5	0.1	65.9	8.4	0.0	1.5	2.3
51362421	3.59	0.2	215.4	0.0	60.0	3.2	0.0	0.9	1.5
Izdanačke-mešovite	9.15	0.4	581.9	0.1	63.6	11.7	0.1	1.3	2.0
Ukupno izdanačke	14.60	0.6	1933.2	0.3	132.4	38.3	0.2	2.6	2.0
51470421	13.59	0.6	5133.0	0.8	377.7	197.2	1.0	14.5	3.8
51479421	1.23	0.1	734.2	0.1	596.9	32.4	0.2	26.3	4.4
VPS-čiste	14.82	0.6	5867.2	0.9	395.9	229.5	1.1	15.5	3.9
51471421	3.11	0.1	147.4	0.0	47.4	5.1	0.0	1.6	3.4
51476313	0.56	0.0	187.6	0.0	335.0	6.1	0.0	11.0	3.3
VPS-mešovite	3.67	0.2	335.0	0.1	91.3	11.2	0.1	3.1	3.3
Ukupno VPS	18.49	0.8	6202.3	1.0	335.4	240.7	1.2	13.0	3.9
<b>Ukupno NC 51</b>	<b>89.27</b>	<b>3.9</b>	<b>29921.0</b>	<b>4.7</b>	<b>335.2</b>	<b>781.2</b>	<b>3.8</b>	<b>8.8</b>	<b>2.6</b>
52351421	13.44	0.6	3788.5	0.6	281.9	80.3	0.4	6.0	2.1
52352421	16.97	0.7	4413.1	0.7	260.1	101.6	0.5	6.0	2.3
Visoke-čiste	30.41	1.3	8201.6	1.3	269.7	182.0	0.9	6.0	2.2
52358471	36.40	1.6	11607.2	1.8	318.9	270.2	1.3	7.4	2.3
52401611	53.33	2.3	18165.7	2.8	340.6	562.7	2.7	10.6	3.1
52404471	5.47	0.2	2272.5	0.4	415.4	64.5	0.3	11.8	2.8
52405471	2.44	0.1	479.9	0.1	196.7	13.7	0.1	5.6	2.9
Visoke-mešovite	97.64	4.2	32525.2	5.1	333.1	911.1	4.4	9.3	2.8
Ukupno visoke	128.05	5.6	40726.8	6.3	318.1	1093.1	5.3	8.5	2.7
52362421	16.93	0.7	1523.7	0.2	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
Izdanačke-mešovite	16.93	0.7	1523.7	0.2	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
Ukupno izdanačke	16.93	0.7	1523.7	0.2	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
52470421	1.97	0.1	357.2	0.1	181.3	14.7	0.1	7.4	4.1
52470611	0.76	0.0	392.9	0.1	517.0	14.5	0.1	19.0	3.7
VPS-čiste	2.73	0.1	750.1	0.1	274.8	29.1	0.1	10.7	3.9
52471421	1.32	0.1	517.4	0.1	392.0	18.5	0.1	14.0	3.6
52476421	2.41	0.1	1050.2	0.2	435.8	35.2	0.2	14.6	3.3
52478471	14.09	0.6	2678.9	0.4	190.1	119.5	0.6	8.5	4.5
VPS-mešovite	17.82	0.8	4246.5	0.7	238.3	173.2	0.8	9.7	4.1
Ukupno VPS	20.55	0.9	4996.6	0.8	243.1	202.3	1.0	9.8	4.0
<b>Ukupno NC 52</b>	<b>165.53</b>	<b>7.2</b>	<b>47247.2</b>	<b>7.4</b>	<b>285.4</b>	<b>1318.2</b>	<b>6.4</b>	<b>8.0</b>	<b>2.8</b>
53321611	0.82	0.0							
53351421	16.23	0.7	3693.5	0.6	227.6	82.0	0.4	5.1	2.2
53352421	2.61	0.1	896.9	0.1	343.7	17.4	0.1	6.7	1.9
53401611	590.98	25.7	171953.0	26.8	291.0	5648.2	27.5	9.6	3.3
Visoke-čiste	610.64	26.5	176543.4	27.5	289.1	5747.6	28.0	9.4	3.3
53324421	1.87	0.1	89.6	0.0	47.9	2.4	0.0	1.3	2.7
53351421	24.35	1.1	6338.8	1.0	260.3	191.3	0.9	7.9	3.0
53358471	183.52	8.0	51653.7	8.0	281.5	1301.0	6.3	7.1	2.5
53362421	34.80	1.5	2400.4	0.4	69.0	44.8	0.2	1.3	1.9
53395471	13.25	0.6	7045.4	1.1	531.7	179.4	0.9	13.5	2.5

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53397472	3.28	0.1	1483.7	0.2	452.4	39.9	0.2	12.2	2.7
53401611	225.34	9.8	62283.5	9.7	276.4	2032.6	9.9	9.0	3.3
53403472	3.66	0.2	1579.9	0.2	431.7	43.8	0.2	12.0	2.8
53404471	379.19	16.5	95383.4	14.9	251.5	2880.9	14.0	7.6	3.0
53405471	37.03	1.6	8627.9	1.3	233.0	270.8	1.3	7.3	3.1
Visoke-mešovite	906.29	39.3	236886.2	36.9	261.4	6986.9	34.0	7.7	2.9
Ukupno visoke	1516.93	65.8	413429.6	64.4	272.5	12734.5	62.1	8.4	3.1
53102121	19.78	0.9	873.5	0.1	44.2	21.1	0.1	1.1	2.4
53175323	0.15	0.0	9.0	0.0	60.0	0.2	0.0	1.2	2.0
53360421	12.56	0.5	3192.9	0.5	254.2	93.4	0.5	7.4	2.9
53362421	2.90	0.1	101.2	0.0	34.9	1.5	0.0	0.5	1.5
Izdanačke-čiste	35.39	1.5	4176.6	0.7	118.0	116.2	0.6	3.3	2.8
53102121	3.24	0.1	172.8	0.0	53.3	4.2	0.0	1.3	2.4
53175323	0.72	0.0	43.2	0.0	60.0	0.9	0.0	1.3	2.2
53176323	6.78	0.3	502.8	0.1	74.2	16.4	0.1	2.4	3.3
53197313	7.61	0.3	414.4	0.1	54.5	6.2	0.0	0.8	1.5
53361421	10.21	0.4	2608.9	0.4	255.5	76.1	0.4	7.5	2.9
53362421	6.21	0.3	534.8	0.1	86.1	12.5	0.1	2.0	2.3
Izdanačke-mešovite	34.77	1.5	4276.9	0.7	123.0	116.3	0.6	3.3	2.7
Ukupno izdanačke	70.16	3.0	8453.5	1.3	120.5	232.5	1.1	3.3	2.8
53470323	0.43	0.0	210.8	0.0	490.2	7.4	0.0	17.2	3.5
53470421	47.88	2.1	10750.2	1.7	224.5	391.1	1.9	8.2	3.6
53470471	11.08	0.5	3580.7	0.6	323.2	114.9	0.6	10.4	3.2
53470611	63.72	2.8	18022.8	2.8	282.8	666.8	3.2	10.5	3.7
53471421	0.36	0.0	50.5	0.0	140.4	2.2	0.0	6.1	4.4
53475471	0.23	0.0	24.7	0.0	107.5	1.5	0.0	6.3	5.9
53477471	3.35	0.1	829.7	0.1	247.7	34.6	0.2	10.3	4.2
53479323	1.13	0.0	707.8	0.1	626.4	54.3	0.3	48.1	7.7
53479421	0.57	0.0	147.6	0.0	259.0	4.9	0.0	8.6	3.3
VPS-čiste	128.75	5.6	34324.9	5.3	266.6	1277.8	6.2	9.9	3.7
53471421	6.81	0.3	2269.7	0.4	333.3	73.0	0.4	10.7	3.2
53471471	32.00	1.4	5993.2	0.9	187.3	229.9	1.1	7.2	3.8
53471611	35.12	1.5	11892.7	1.9	338.6	422.5	2.1	12.0	3.6
53476313	66.53	2.9	30525.9	4.8	458.8	1205.9	5.9	18.1	4.0
53476421	25.77	1.1	9448.1	1.5	366.6	369.4	1.8	14.3	3.9
53476471	38.70	1.7	14082.6	2.2	363.9	525.6	2.6	13.6	3.7
53476611	13.02	0.6	5634.4	0.9	432.7	205.0	1.0	15.7	3.6
53478313	0.29	0.0	63.9	0.0	220.4	2.0	0.0	6.9	3.1
53478421	29.72	1.3	7072.2	1.1	238.0	258.6	1.3	8.7	3.7
53478471	25.99	1.1	6746.0	1.1	259.6	245.0	1.2	9.4	3.6
53478611	23.99	1.0	9441.8	1.5	393.6	363.4	1.8	15.1	3.8
53479421	3.64	0.2	1526.6	0.2	419.4	61.9	0.3	17.0	4.1
53479471	2.59	0.1	672.8	0.1	259.8	38.3	0.2	14.8	5.7
53479611	8.26	0.4	3338.4	0.5	404.2	178.1	0.9	21.6	5.3
VPS-mešovite	312.43	13.6	108708.2	16.9	347.9	4178.5	20.4	13.4	3.8
Ukupno VPS	441.18	19.2	143033.1	22.3	324.2	5456.3	26.6	12.4	3.8
53266421	7.01	0.3							

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
Ukupno šikare	7.01	0.3							
53267421	13.55	0.6							
Ukupno šibljaci	13.55	0.6							
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>2048.83</b>	<b>88.9</b>	<b>564916.2</b>	<b>88.0</b>	<b>275.7</b>	<b>18423.3</b>	<b>89.8</b>	<b>9.0</b>	<b>3.3</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2303.63</b>	<b>100.0</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>278.7</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.9</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i mešovitosti</b>									
Visoke-čiste	681.83	29.6	200438.9	31.2	294.0	6262.0	30.5	9.2	3.1
Visoke-mešovite	1019.33	44.2	275503.0	42.9	270.3	8067.6	39.3	7.9	2.9
Ukupno visoke	1701.16	73.8	475941.9	74.1	279.8	14329.6	69.8	8.4	3.0
Izdanačke-čiste	40.84	1.8	5527.9	0.9	135.4	142.9	0.7	3.5	2.6
Izdanačke-mešovite	60.85	2.6	6382.5	1.0	104.9	150.9	0.7	2.5	2.4
Ukupno izdanačke	101.69	4.4	11910.4	1.9	117.1	293.7	1.4	2.9	2.5
VPS-čiste	146.30	6.4	40942.2	6.4	279.9	1536.5	7.5	10.5	3.8
VPS-mešovite	333.92	14.5	113289.8	17.6	339.3	4362.9	21.3	13.1	3.9
Ukupno VPS	480.22	20.8	154232.0	24.0	321.2	5899.4	28.7	12.3	3.8
Ukupno šikare	7.01	0.3							
Ukupno šibljaci	13.55	0.6							
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2303.63</b>	<b>100.0</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>278.7</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.9</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po mešovitosti</b>									
Ukupno čiste	868.97	37.7	246909.1	38.5	284.1	7941.4	38.7	9.1	3.2
Ukupno mešovite	1414.10	61.4	395175.3	61.5	279.5	12581.4	61.3	8.9	3.2
Ukupno šikare	7.01	0.3							
Ukupno šibljaci	13.55	0.6							
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2303.63</b>	<b>100.0</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>278.7</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.9</b>	<b>3.2</b>

U ovoj gazdinskoj jedinici **čiste sastojine** čine 37,7 % (868,97 ha) obrasle površine. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 284,1 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 9,1 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini je 3,2 %.

**Mešovite sastojine** čine 61,4 % (1414,10 ha) površine obraslog zemljišta gazdinske jedinice. Prosečna zapremina mešovitih sastojina iznosi 279,5 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast je 8,9 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 3,2 %.

**Šikare** čine 0,3 % (7,01 ha) obrasle površine.

**Šibljaci** čine 0,6 % (0,6 ha) obrasle površine.

## 5.5. Stanje sastojina po vrstama drveća

Zastupljenost vrsta drveća po zapremini i tekućem zapreminskom prirastu za gazdinsku jedinicu "Brusničke šume" prikazano je sledećom tabelom:

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
<b>Namenska celina 51</b>					
Bk	18189.0	2.8	378.2	1.8	2.1
Gr	704.6	0.1	15.9	0.1	2.3
Jas	109.3	0.0	3.1	0.0	2.8
Cer	65.4	0.0	1.9	0.0	2.9
Otl	48.5	0.0	1.7	0.0	3.4
Jav	17.8	0.0	0.3	0.0	1.7
OML	16.6	0.0	0.5	0.0	3.1
BlJov	13.5	0.0	0.3	0.0	2.0

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
Tres	1.2	0.0	0.1	0.0	4.4
<b>Ukupno liščari</b>	<b>19165.9</b>	<b>3.3</b>	<b>402.0</b>	<b>2.2</b>	<b>2.1</b>
Smr	9319.9	1.5	320.0	1.6	3.4
Dug	726.4	0.1	32.3	0.2	4.4
Bbor	582.3	0.1	22.5	0.1	3.9
Cbor	78.4	0.0	2.6	0.0	3.4
Ari	32.2	0.0	1.1	0.0	3.3
Jel	15.8	0.0	0.6	0.0	4.0
<b>Ukupno četinari</b>	<b>10755.0</b>	<b>1.7</b>	<b>379.2</b>	<b>1.8</b>	<b>3.5</b>
<b>NC 51</b>	<b>29921.0</b>	<b>4.7</b>	<b>781.2</b>	<b>3.8</b>	<b>2.6</b>
<b>Namenska celina 52</b>					
Bk	20394.0	3.2	427.8	2.1	2.1
Gr	434.3	0.1	7.7	0.0	1.8
Jas	173.6	0.0	4.3	0.0	2.5
Jav	151.1	0.0	3.5	0.0	2.3
OML	29.0	0.0	0.7	0.0	2.5
Brz	28.8	0.0	0.8	0.0	2.7
Otl	13.5	0.0	0.5	0.0	3.5
BlJov	7.5	0.0	0.2	0.0	2.6
Tres	7.0	0.0	0.3	0.0	3.8
Cer	3.9	0.0	0.2	0.0	4.2
<b>Ukupno liščari</b>	<b>21242.7</b>	<b>3.3</b>	<b>445.9</b>	<b>2.2</b>	<b>2.1</b>
Smr	22451.1	3.5	718.9	3.5	3.2
Bbor	2373.4	0.4	112.8	0.5	4.8
Cbor	854.8	0.1	30.3	0.1	3.6
Jel	183.9	0.0	4.6	0.0	2.5
Dug	138.4	0.0	5.5	0.0	4.0
Brv	2.9	0.0	0.1	0.0	4.5
<b>Ukupno četinari</b>	<b>26004.5</b>	<b>4.1</b>	<b>872.3</b>	<b>4.3</b>	<b>3.4</b>
<b>NC 52</b>	<b>47247.2</b>	<b>7.4</b>	<b>1318.2</b>	<b>6.4</b>	<b>2.8</b>
<b>Namenska celina 53</b>					
Bk	91401.3	14.2	2160.9	10.5	2.4
Brz	7568.8	1.2	243.4	1.2	3.2
Gr	3490.4	0.5	91.6	0.4	2.6
Jas	3428.5	0.5	112.6	0.5	3.3
BlJov	2458.3	0.4	60.6	0.3	2.5
Cer	2388.2	0.4	73.4	0.4	3.1
Tres	1182.0	0.2	34.9	0.2	3.0
Otl	1113.1	0.2	32.9	0.2	3.0
Jav	1034.7	0.2	26.9	0.1	2.6
OML	577.4	0.1	13.9	0.1	2.4
SvVrb	54.0	0.0	1.4	0.0	2.5
CrJov	51.0	0.0	1.4	0.0	2.7
Cjas	29.4	0.0	0.9	0.0	3.2
CGrb	27.2	0.0	1.0	0.0	3.7
Pjav	20.1	0.0	0.4	0.0	2.2

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
BVrb	19.1	0.0	0.4	0.0	2.2
Pbrs	19.1	0.0	0.8	0.0	4.2
Mles	6.7	0.0	0.3	0.0	3.8
Kln	1.1	0.0	0.0	0.0	2.7
Bjas	0.4	0.0	0.0	0.0	3.1
<b>Ukupno liščari</b>	<b>114870.8</b>	<b>17.9</b>	<b>2857.8</b>	<b>13.9</b>	<b>2.5</b>
Smr	363374.9	56.6	11996.6	58.5	3.3
Cbor	48386.0	7.5	2084.7	10.2	4.3
Bbor	24574.7	3.8	922.1	4.5	3.8
Jel	6954.8	1.1	192.8	0.9	2.8
Brv	3969.2	0.6	265.2	1.3	6.7
Dug	2107.5	0.3	83.0	0.4	3.9
Ari	678.5	0.1	21.2	0.1	3.1
<b>Ukupno četinari</b>	<b>450045.4</b>	<b>70.1</b>	<b>15565.6</b>	<b>75.8</b>	<b>3.5</b>
<b>NC 53</b>	<b>564916.2</b>	<b>88.0</b>	<b>18423.3</b>	<b>89.8</b>	<b>3.3</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija za GJ Brusničke sume</b>					
Bk	129984.3	20.2	2966.9	14.5	2.3
Brz	7597.6	1.2	244.2	1.2	3.2
Gr	4629.2	0.7	115.2	0.6	2.5
Jas	3711.5	0.6	120.0	0.6	3.2
BlJov	2479.3	0.4	61.1	0.3	2.5
Cer	2457.5	0.4	75.5	0.4	3.1
Jav	1203.6	0.2	30.7	0.1	2.6
Tres	1190.2	0.2	35.2	0.2	3.0
Otl	1175.1	0.2	35.1	0.2	3.0
OML	623.0	0.1	15.2	0.1	2.4
SvVrb	54.0	0.0	1.4	0.0	2.5
CrJov	51.0	0.0	1.4	0.0	2.7
Cjas	29.4	0.0	0.9	0.0	3.2
CGrb	27.2	0.0	1.0	0.0	3.7
Pjav	20.1	0.0	0.4	0.0	2.2
BVrb	19.1	0.0	0.4	0.0	2.2
Pbrs	19.1	0.0	0.8	0.0	4.2
Mles	6.7	0.0	0.3	0.0	3.8
Kln	1.1	0.0	0.0	0.0	2.7
Bjas	0.4	0.0	0.0	0.0	3.1
<b>Ukupno liščari</b>	<b>155279.4</b>	<b>24.2</b>	<b>3705.6</b>	<b>18.1</b>	<b>2.4</b>
Smr	395145.9	61.5	13035.5	63.5	3.3
Cbor	49319.2	7.7	2117.7	10.3	4.3
Bbor	27530.3	4.3	1057.4	5.2	3.8
Jel	7154.4	1.1	198.0	1.0	2.8
Brv	3972.1	0.6	265.3	1.3	6.7
Dug	2972.3	0.5	120.8	0.6	4.1
Ari	710.7	0.1	22.2	0.1	3.1
<b>Ukupno četinari</b>	<b>486804.9</b>	<b>75.8</b>	<b>16817.1</b>	<b>81.9</b>	<b>3.5</b>

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
<b>Ukupno GJ</b>	<b>642084.3</b>	<b>100.0</b>	<b>20522.7</b>	<b>100.0</b>	<b>3.2</b>

U gazdinskoj jedinici liščari učestvuju sa 24,2 % u ukupnoj zapremini, a četinari sa 75,8 %. Učešće liščara u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice iznosi 18,1 %, a četinara 81,9 %.

Od vrsta drveća u gazdinskoj jedinici najzastupljenija vrsta je smrča, koja učestvuje sa 61,5 % (395.145,9 m<sup>3</sup>) u zapremini gazdinske jedinice, u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 63,5 % (13.035,5 m<sup>3</sup>), sledi bukva koji učestvuje u zapremini sa 20,2 % (129.984,3 m<sup>3</sup>) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 14,5 % (2.966,9 m<sup>3</sup>), zatim sledi c.bor koji učestvuje u zapremini sa 7,7 % (49.319,2 m<sup>3</sup>) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 10,3 % (2.117,7 m<sup>3</sup>). Na četvrtom mestu je b.bor koji učestvuje u zapremini sa 4,3 % (27.530,3 m<sup>3</sup>) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 5,2 % (1.057,4 m<sup>3</sup>).

Sve ostale vrste u ukupnoj zapremini učestvuju sa 6,2 %, a u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuju sa 6,6 %.

## 5.6. Stanje šuma po deblijinskoj strukturi

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

gazdinska klasa	povrsina	svega	Z A P R E M I N A P O D E B L J I N S K I M R A Z R E D I M A										zapreminski 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	
51175323	0.96	62.4	62.4										1.2
51176323	5.56	366.5	366.5										8.4
51351421	40.78	15693.9		925.6	2287.6	3937.3	3385.7	2234.7	2026.5	414.4		482.2	332.5
51360421	4.49	1288.9		71.7	265.9	287.6	318.5	156.5	116.3	33.3	39.2		25.4
51362421	3.59	215.4	215.4										3.2
51404471	15.40	6091.5		485.3	1362.5	1694.1	1683.8	683.5	182.5				169.6
51470421	13.59	5133.0		2421.4	2298.1	357.5	55.9						197.2
51471421	3.11	147.4	91.2	14.1	27.9	14.3							5.1
51476313	0.56	187.6		41.6	36.2	46.7	63.0						6.1
51479421	1.23	734.2		81.7	190.2	336.5	125.9						32.4
<b>NC 51</b>	<b>89.27</b>	<b>29921.0</b>	<b>735.5</b>	<b>4041.3</b>	<b>6468.4</b>	<b>6673.8</b>	<b>5632.9</b>	<b>3074.7</b>	<b>2325.3</b>	<b>447.7</b>	<b>39.2</b>	<b>482.2</b>	<b>781.2</b>
52351421	13.44	3788.5		181.6	674.7	1220.3	1077.0	413.3	85.3	136.2			80.3
52352421	16.97	4413.1		366.4	723.6	1004.0	992.7	727.3	599.1				101.6
52358471	36.40	11607.2		638.5	1740.4	3459.6	3020.9	1182.9	856.1	244.1	311.9	152.7	270.2
52362421	16.93	1523.7	1523.7										22.9
52401611	53.33	18165.7		1449.9	3471.6	4462.3	4084.5	2743.0	1322.0	569.2	63.1		562.7
52404471	5.47	2272.5		207.5	451.9	580.1	615.2	331.2	86.6				64.5
52405471	2.44	479.9		38.0	150.1	110.1	103.5			78.0			13.7
52470421	1.97	357.2		136.7	166.8	10.1	25.7	18.0					14.7
52470611	0.76	392.9		145.6	221.2	26.2							14.5
52471421	1.32	517.4		99.0	216.1	172.6	20.5	9.2					18.5
52476421	2.41	1050.2		105.5	206.7	596.3	91.8	49.8					35.2
52478471	14.09	2678.9		711.0	1365.5	338.1	148.3	116.1					119.5
<b>NC 52</b>	<b>165.53</b>	<b>47247.2</b>	<b>1523.7</b>	<b>4079.8</b>	<b>9388.8</b>	<b>11979.6</b>	<b>10180.1</b>	<b>5590.8</b>	<b>2949.1</b>	<b>1027.5</b>	<b>375.1</b>	<b>152.7</b>	<b>1318.2</b>
53102121	23.02	1046.3	1046.3										25.3
53175323	0.87	52.2	52.2										1.1
53176323	6.78	502.8	275.4	118.7	99.6	9.1							16.4
53197313	7.61	414.4	414.4										6.2
53266421	7.01												
53267421	13.55												
53321611	0.82												

gazdinska klasa	povrsina	svega	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										zapreminski 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
53324421	1.87	89.6	89.6										2.4
53351421	40.58	10032.2		3036.1	3546.2	1866.6	961.2	520.1	57.5		44.5		273.3
53352421	2.61	896.9		29.3	79.0	176.0	87.1	203.1	210.5	50.3	61.6		17.4
53358471	183.52	51653.7	12957.0	3621.0	7274.2	11495.2	7698.0	4892.3	2633.5	683.4	399.1		1301.0
53360421	12.56	3192.9	123.9	729.3	1078.0	597.1	387.6	276.9					93.4
53361421	10.21	2608.9	46.9	476.6	1003.9	924.8	156.6						76.1
53362421	43.91	3036.4	2740.7	50.7	60.0	75.9	36.6				72.3		58.8
53395471	13.25	7045.4		516.7	756.7	1416.7	1434.1	1082.2	1073.5	765.6			179.4
53397472	3.28	1483.7		96.9	254.4	487.8	210.6	145.6	118.4	170.1			39.9
53401611	816.32	234236.4	1807.6	23429.0	53044.3	64660.3	46725.5	25690.8	12348.6	5269.9	1260.6		7680.7
53403472	3.66	1579.9		91.3	226.6	389.3	396.4	364.2	112.1				43.8
53404471	379.19	95383.4	275.0	9085.1	21681.2	24561.6	18933.2	11084.2	5498.1	3167.9	845.6	251.4	2880.9
53405471	37.03	8627.9		908.8	2236.2	2351.9	1566.6	1023.1	417.4	124.0			270.8
53470323	0.43	210.8		47.1	147.1	16.6							7.4
53470421	47.88	10750.2		3419.0	5047.2	1860.1	261.1	162.7					391.1
53470471	11.08	3580.7	201.0	508.6	1009.2	992.7	518.2	350.9					114.9
53470611	63.72	18022.8		3816.4	8454.3	4694.2	787.7	187.4	82.8				666.8
53471421	7.17	2320.2		402.1	1008.3	798.2	111.7						75.2
53471471	32.00	5993.2		1362.5	2724.4	1481.5	410.2	14.5					229.9
53471611	35.12	11892.7		1669.6	4092.0	3345.4	1785.5	539.1	83.6	377.4			422.5
53475471	0.23	24.7		11.4	13.4								1.5
53476313	66.53	30525.9		3185.5	12557.8	12441.6	2239.4	101.7					1205.9
53476421	25.77	9448.1		826.7	4119.0	2955.3	876.6	347.8	322.7				369.4
53476471	38.70	14082.6		1828.6	5779.2	4158.4	1158.3	969.1	189.0				525.6
53476611	13.02	5634.4		396.2	2144.4	1846.2	523.2	191.0	462.3		71.1		205.0
53477471	3.35	829.7		129.0	477.6	223.1							34.6
53478313	0.29	63.9		10.5	48.4	5.0							2.0
53478421	29.72	7072.2		537.4	2959.8	2879.0	624.9	71.1					258.6
53478471	25.99	6746.0		866.1	2677.2	2420.3	600.1	58.7	123.7				245.0
53478611	23.99	9441.8		1254.4	4588.6	2587.0	675.2	265.7	71.0				363.4
53479323	1.13	707.8		64.8	244.2	304.1	94.8						54.3
53479421	4.21	1674.2		258.6	569.4	613.6	57.6	175.0					66.8
53479471	2.59	672.8		196.1	316.1	160.6							38.3
53479611	8.26	3338.4		233.4	1398.5	1065.7	563.8		77.1				178.1
NC 53	2048.83	564916.2	20030.0	63213.5	151716.4	153860.8	89881.6	48717.2	23881.8	10608.6	2754.8	251.4	18423.3
Ukupno GJ	2303.63	642084.3	22289.2	71334.6	167573.6	172514.2	105694.6	57382.6	29156.2	12083.8	3169.1	886.2	20522.7

Σ Zapremina g.j.	%	do 30 cm	%	31 - 50 cm	%	> 51 cm	%
642.084,3 m3	100,0	261.197,5 m3	40,68	278.208,8 m3	43,33	102.678,0 m3	15,99

Na nivou gazdinske jedinice najzastupljeniji je srednje jak inventar (31 - 50 cm) sa 43,33 % (278.208,8 m3), zatim sledi tanak inventar (do 30 cm) sa 40,68 % (261.197,5 m3) i jak inventar (> 51 cm) sa 15,99 % (102.678,0 m3). U narednim uređajnim razdobljima, pre svega prorednim sečama, treba omogućiti povećanje učešća jakog inventara (> 51 cm) u debljinskoj strukturi gazdinske jedinice.

## 5.7. Stanje sastojina po starosti

Prikazaćemo 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 i kod veštački podignutih sastojina smrče na svom staništu (ekološke jedinice 471,611)
- 10 godina - kod izdanačkih sastojina čija je ophodnja 60-80 godina, kod ostali veštački podignutih sastojina i visokih sastojina breze i jasike .

- 5 godina - kod sastojina jove, kod kojih je ophodnja 40 godina.

Devastiranim sastojinama nije određivana starost, jer kod njih starost nema uticaja na određivanja zrelosti za seču tj. visinu ophodnje.

Starosna struktura gazdinske jedinice:

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI															
			I		II	III	IV	V	VI	VII								
			slabo obr.	dobro obr.														
<b>NAMENSKA CELINA 51</b>																		
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>																		
	p	40.78					4.68	2.97	33.13									
	v	15693.9					1504.5	860.6	13328.8									
51351421	zv	332.5					36.6	18.9	276.9									
	p	<b>40.78</b>					<b>4.68</b>	<b>2.97</b>	<b>33.13</b>									
	v	<b>15693.9</b>					<b>1504.5</b>	<b>860.6</b>	<b>13328.8</b>									
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>332.5</b>					<b>36.6</b>	<b>18.9</b>	<b>276.9</b>									
<b>Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>																		
	p	0.96				0.96												
	v	62.4				62.4												
51175323	zv	1.2				1.2												
	p	5.56				5.56												
	v	366.5				366.5												
51176323	zv	8.4				8.4												
	p	4.49								4.49								
	v	1288.9								1288.9								
51360421	zv	25.4								25.4								
	p	<b>11.01</b>				<b>6.52</b>				<b>4.49</b>								
	v	<b>1717.8</b>				<b>428.9</b>				<b>1288.9</b>								
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>35.1</b>				<b>9.7</b>				<b>25.4</b>								
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>																		
	p	13.59				0.63	12.96											
	v	5133.0					5133.0											
51470421	zv	197.2					197.2											
	p	3.11			0.41	2.54		0.16										
	v	147.4				91.2		56.2										
51471421	zv	5.1				3.2		1.9										
	p	0.56							0.56									
	v	187.6							187.6									
51476313	zv	6.1							6.1									
	p	1.23						1.23										
	v	734.2						734.2										
51479421	zv	32.4						32.4										
	p	<b>18.49</b>			<b>0.41</b>	<b>3.17</b>	<b>12.96</b>	<b>1.39</b>	<b>0.56</b>									
	v	<b>6202.3</b>				<b>91.2</b>	<b>5133.0</b>	<b>790.5</b>	<b>187.6</b>									
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>240.7</b>				<b>3.2</b>	<b>197.2</b>	<b>34.2</b>	<b>6.1</b>									
<b>NAMENSKA CELINA 52</b>																		
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>																		
	p	13.44					13.44											
	v	3788.5					3788.5											
52351421	zv	80.3					80.3											
	p	8.02					1.78	6.24										
	v	2062.3					320.2	1742.1										



gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI							
			I		II	III	IV	V	VI	VII
			slabo obr.	dobro obr.						
52358471	zv	49.4					10.3	39.2		
	p	<b>21.46</b>					<b>15.22</b>	<b>6.24</b>		
	v	<b>5850.8</b>					<b>4108.7</b>	<b>1742.1</b>		
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>129.8</b>					<b>90.6</b>	<b>39.2</b>		
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>										
	p	1.97			0.72		1.25			
	v	357.2					357.2			
52470421	zv	14.7					14.7			
	p	1.32					0.37	0.53	0.42	
	v	517.4					68.3	282.3	166.9	
52471421	zv	18.5					2.4	10.6	5.5	
	p	2.41							2.41	
	v	1050.2							1050.2	
52476421	zv	35.2							35.2	
	p	14.09							14.09	
	v	2678.9							2678.9	
52478471	zv	119.5							119.5	
	p	<b>19.79</b>			<b>0.72</b>		<b>1.62</b>	<b>0.53</b>	<b>16.92</b>	
	v	<b>4603.7</b>					<b>425.5</b>	<b>282.3</b>	<b>3895.9</b>	
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>187.8</b>					<b>17.0</b>	<b>10.6</b>	<b>160.2</b>	
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>										
	p	0.76			0.76					
	v	392.9			392.9					
52470611	zv	14.5			14.5					
	p	<b>0.76</b>			<b>0.76</b>					
	v	<b>392.9</b>			<b>392.9</b>					
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>14.5</b>			<b>14.5</b>					
<b>NAMENSKA CELINA 53</b>										
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>										
	p	40.58				7.42	18.46	14.70		
	v	10032.2				1746.3	5013.3	3272.7		
53351421	zv	273.3				55.5	145.7	72.2		
	p	29.97					14.89	15.08		
	v	8285.8					3415.6	4870.2		
53358471	zv	222.1					112.2	109.9		
	p	40.74			8.07	19.73	12.94			
	v	7610.6			141.7	5310.5	2158.4			
53401611	zv	277.9			6.4	186.1	85.5			
	p	19.76			0.97	1.37	17.42			
	v	5273.3			49.3	156.8	5067.1			
53404471	zv	168.7			2.4	5.7	160.6			
	p	3.65	3.65							
	v									
53405471	zv									
	p	<b>134.70</b>	<b>3.65</b>		<b>9.04</b>	<b>28.52</b>	<b>63.71</b>	<b>29.78</b>		
	v	<b>31201.9</b>			<b>191.1</b>	<b>7213.5</b>	<b>15654.5</b>	<b>8142.8</b>		
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>942.0</b>			<b>8.8</b>	<b>247.3</b>	<b>503.9</b>	<b>182.0</b>		
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>										
	p	0.82			0.82					

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI							
			I		II	III	IV	V	VI	VII
			slabo obr.	dobro obr.						
v										
53321611	zv									
	p	1.87			0.60	1.27				
	v	89.6				89.6				
53324421	zv	2.4				2.4				
	p	<b>36477.88</b>			<b>241.83</b>	<b>7371.53</b>	<b>20721.68</b>	<b>8142.84</b>		
	v	<b>1200.4</b>			<b>11.2</b>	<b>342.6</b>	<b>664.5</b>	<b>182.0</b>		
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>140.8</b>	<b>7.3</b>		<b>9.0</b>	<b>30.9</b>	<b>63.7</b>	<b>29.8</b>		
<b>Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 5 godina</b>										
	p	23.02					7.79	3.34	9.24	2.65
	v	1046.3					233.7	138.9	531.1	142.6
53102121	zv	25.3					5.8	3.2	12.7	3.6
	p	<b>23.02</b>					<b>7.79</b>	<b>3.34</b>	<b>9.24</b>	<b>2.65</b>
	v	<b>1046.3</b>					<b>233.7</b>	<b>138.9</b>	<b>531.1</b>	<b>142.6</b>
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>25.3</b>					<b>5.8</b>	<b>3.2</b>	<b>12.7</b>	<b>3.6</b>
<b>Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>										
	p	0.87				0.87				
	v	52.20				52.20				
53175323	zv	1.12				1.12				
	p	6.78				3.33		3.45		
	v	502.79				199.80		302.99		
53176323	zv	16.41				4.31		12.11		
	p	12.56				2.21		6.93	3.42	
	v	3192.9				286.3		1673.5	1233.1	
53360421	zv	93.4				9.9		51.4	32.1	
	p	10.21						2.36	7.85	
	v	2608.9						553.8	2055.1	
53361421	zv	76.1						18.1	57.9	
	p	<b>30.42</b>				<b>4.20</b>	<b>2.21</b>	<b>3.45</b>	<b>9.29</b>	<b>11.27</b>
	v	<b>6356.7</b>				<b>252.0</b>	<b>286.3</b>	<b>303.0</b>	<b>2227.3</b>	<b>3288.2</b>
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>187.0</b>				<b>5.4</b>	<b>9.9</b>	<b>12.1</b>	<b>69.6</b>	<b>90.0</b>
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>										
	p	0.43					0.43			
	v	210.8					210.8			
53470323	zv	7.4					7.4			
	p	47.88			2.96	16.72	13.96	12.92	1.32	
	v	10750.2				1175.8	4570.0	4147.4	857.0	
53470421	zv	391.1				37.2	176.1	154.5	23.2	
	p	7.17					4.09	3.08		
	v	2320.2					1428.9	891.3		
53471421	zv	75.2					44.6	30.6		
	p	0.23						0.23		
	v	24.7						24.7		
53475471	zv	1.5						1.5		
	p	66.53						66.53		
	v	30525.9						30525.9		
53476313	zv	1205.9						1205.9		
	p	25.77						0.97	24.80	
	v	9448.1						184.3	9263.8	



gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI							
			I		II	III	IV	V	VI	VII
			slabo obr.	dobro obr.						
53476421	zv	369.4						8.2	361.1	
	p	38.70							38.70	
	v	14082.6							14082.6	
53476471	zv	525.6							525.6	
	p	13.02						2.35	10.67	
	v	5634.4						738.6	4895.8	
53476611	zv	205.0						29.9	175.1	
	p	3.35							3.35	
	v	829.7							829.7	
53477471	zv	34.6							34.6	
	p	0.29							0.29	
	v	63.9							63.9	
53478313	zv	2.0							2.0	
	p	29.72							29.72	
	v	7072.2							7072.2	
53478421	zv	258.6							258.6	
	p	25.99							25.99	
	v	6746.0							6746.0	
53478471	zv	245.0							245.0	
	p	23.99							23.99	
	v	9441.8							9441.8	
53478611	zv	363.4							363.4	
	p	1.13						1.13		
	v	707.8						707.8		
53479323	zv	54.3							54.3	
	p	4.21							4.21	
	v	1674.2							1674.2	
53479421	zv	66.8							66.8	
	p	2.59							2.59	
	v	672.8							672.8	
53479471	zv	38.3							38.3	
	p	8.26							8.26	
	v	3338.4							3338.4	
53479611	zv	178.1							178.1	
	p	299.26			2.96	16.72	18.05	33.35	228.18	
	v	103543.7				1175.8	5998.9	11892.8	84476.2	
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>4022.1</b>				<b>37.2</b>	<b>220.7</b>	<b>529.8</b>	<b>3234.3</b>	

**Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 20 godina**

	p	11.08			8.70	2.38				
	v	3580.7			2368.3	1212.3				
53470471	zv	114.9			77.5	37.5				
	p	63.72			40.20	23.52				
	v	18022.8			9310.8	8712.0				
53470611	zv	666.8			367.4	299.4				
	p	32.00		0.73	3.96	27.31				
	v	5993.2			5993.2					
53471471	zv	229.9			229.9					
	p	35.12			9.86	25.26				
	v	11892.7			2797.6	9095.0				

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.							
53471611	zv	422.5			100.2	322.3					
	p	<b>141.92</b>		<b>0.73</b>	<b>62.72</b>	<b>78.47</b>					
	v	<b>39489.4</b>			<b>14476.8</b>	<b>25012.6</b>					
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>1434.2</b>			<b>545.1</b>	<b>889.1</b>					

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

Visoke (jednodobne) sastojine bukve( NC 52 i NC 53) nalaze se u III , IV i V dobnom razredu.Izdanačke sastojine bukve( NC 52 i NC 53) nalaze se u IV,VI i VII dobnom razredu.

Veštački podignute sastojine čine 75,5% površine jednodobnih sastojina u gazdinskoj jedinici "Brusničke šume".

Analizirajući veštački podignite sastojine, dojni razmer je takav da upućuje na zaključak da su najzastupljenije srednjodobne sastojine i da prorednim sečama kao vidom nege sastojine, treba očuvati stabilnost ovih sastojina do momenta obnavljanja.

## 5.8. Stanje veštački podignutih sastojina

Stanje veštački podignutih sastojina prikazano je sledećom tabelom:

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminska prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
<b>Veštački podignite sastojine starosti preko 20 godina</b>									
51470421	13.59	2.8	5133.0	3.3	377.7	197.2	3.3	14.5	3.8
51471421	2.70	0.6	147.4	0.1	54.6	5.1	0.1	1.9	3.4
51476313	0.56	0.1	187.6	0.1	335.0	6.1	0.1	11.0	3.3
51479421	1.23	0.3	734.2	0.5	596.9	32.4	0.5	26.3	4.4
<b>NC 51</b>	<b>18.08</b>	<b>3.8</b>	<b>6202.3</b>	<b>4.0</b>	<b>343.0</b>	<b>240.7</b>	<b>4.1</b>	<b>13.3</b>	<b>3.9</b>
52470421	1.25	0.3	357.2	0.2	285.8	14.7	0.2	11.7	4.1
52470611	0.76	0.2	392.9	0.3	517.0	14.5	0.2	19.0	3.7
52471421	1.32	0.3	517.4	0.3	392.0	18.5	0.3	14.0	3.6
52476421	2.41	0.5	1050.2	0.7	435.8	35.2	0.6	14.6	3.3
52478471	14.09	2.9	2678.9	1.7	190.1	119.5	2.0	8.5	4.5
<b>NC 52</b>	<b>19.83</b>	<b>4.1</b>	<b>4996.6</b>	<b>3.2</b>	<b>252.0</b>	<b>202.3</b>	<b>3.4</b>	<b>10.2</b>	<b>4.0</b>
53470323	0.43	0.1	210.8	0.1	490.2	7.4	0.1	17.2	3.5
53470421	44.92	9.4	10750.2	7.0	239.3	391.1	6.6	8.7	3.6
53470471	11.08	2.3	3580.7	2.3	323.2	114.9	1.9	10.4	3.2
53470611	63.72	13.3	18022.8	11.7	282.8	666.8	11.3	10.5	3.7
53471421	7.17	1.5	2320.2	1.5	323.6	75.2	1.3	10.5	3.2
53471471	31.27	6.5	5993.2	3.9	191.7	229.9	3.9	7.4	3.8
53471611	35.12	7.3	11892.7	7.7	338.6	422.5	7.2	12.0	3.6
53475471	0.23	0.0	24.7	0.0	107.5	1.5	0.0	6.3	5.9
53476313	66.53	13.9	30525.9	19.8	458.8	1205.9	20.4	18.1	4.0
53476421	25.77	5.4	9448.1	6.1	366.6	369.4	6.3	14.3	3.9
53476471	38.70	8.1	14082.6	9.1	363.9	525.6	8.9	13.6	3.7
53476611	13.02	2.7	5634.4	3.7	432.7	205.0	3.5	15.7	3.6
53477471	3.35	0.7	829.7	0.5	247.7	34.6	0.6	10.3	4.2
53478313	0.29	0.1	63.9	0.0	220.4	2.0	0.0	6.9	3.1

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53478421	29.72	6.2	7072.2	4.6	238.0	258.6	4.4	8.7	3.7
53478471	25.99	5.4	6746.0	4.4	259.6	245.0	4.2	9.4	3.6
53478611	23.99	5.0	9441.8	6.1	393.6	363.4	6.2	15.1	3.8
53479323	1.13	0.2	707.8	0.5	626.4	54.3	0.9	48.1	7.7
53479421	4.21	0.9	1674.2	1.1	397.7	66.8	1.1	15.9	4.0
53479471	2.59	0.5	672.8	0.4	259.8	38.3	0.6	14.8	5.7
53479611	8.26	1.7	3338.4	2.2	404.2	178.1	3.0	21.6	5.3
<b>NC 53</b>	<b>437.49</b>	<b>91.1</b>	<b>143033.1</b>	<b>92.7</b>	<b>326.9</b>	<b>5456.3</b>	<b>92.5</b>	<b>12.5</b>	<b>3.8</b>
<b>Ukupno VPS preko 20 god</b>	<b>475.40</b>	<b>99.0</b>	<b>154232.0</b>	<b>100.0</b>	<b>324.4</b>	<b>5899.4</b>	<b>100.0</b>	<b>12.4</b>	<b>3.8</b>
<b>Veštački podignute sastojine starosti do 20 godina</b>									
51471421	0.41	0.1							
<b>NC 51</b>	<b>0.41</b>	<b>0.1</b>							
52470421	0.72	0.1							
<b>NC 52</b>	<b>0.72</b>	<b>0.1</b>							
53470421	2.96	0.6							
53471471	0.73	0.2							
<b>NC 53</b>	<b>3.69</b>	<b>0.8</b>							
<b>Ukupno VPS do 20 god</b>	<b>4.82</b>	<b>1.0</b>							
<b>Ukupno VPS GJ</b>	<b>480.22</b>	<b>100.0</b>	<b>154232.0</b>	<b>100.0</b>	<b>321.2</b>	<b>5899.4</b>	<b>100.0</b>	<b>12.3</b>	<b>3.8</b>

Ukupna površina veštački podignutih sastojina iznosi 480,22 ha, što čini 20,8 % obrasle površine gazdinske jedinice. Od toga su 4,82 ha sastojine starosti do 20 godina (šumske kulture) i to su sastojine koje su ispod taksacione granice.

Sastojina preko 20 godina starosti (suma) ima 475,40 ha, sa prosečnom zapreminom od 324,4 m<sup>3</sup>/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 12,4 m<sup>3</sup>/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 3,8 %.

Veštački podignute sastojine, u gazdinskoj jedinici "Brusničke šume", većinom su dobrog zdrastvenog stanja i u narednom periodu treba ih stabilizovati i prevesti u odrasle kvalitetne sastojine.

## 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, posećena 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 debla i izazivači bolesti na četinama i insekti - potkornjaci).

U gazdinskoj jedinici "Brusničke šume" sušenja stabala smrče su pojedinačnog karaktera ili u manjim (1 - 5 ar) i većim grupama ( preko 5 ar). Sušenje u većim grupama zabeleženo je u odeljenjima 10,13,18,20,28,30,33,34,35,36,38,39,40,50,51,52,54,56-60,63,65,68,70,73,75-79. Manje površine, gde su zabeležena sušenja, dobrim delom se same pošumljavaju jelom i smrćom. Veće površine ( preko 5ari) ,gde je zabeleženo sušenje, stavljeni su u plan pošumljavanja u narednoj OGŠ (2021-2030 god.). Ukupno u planu pošumljavanja u narednom uređajnom periodu predviđeno je pošumljavanje 52,18 ha zemljišta na kojima je bilo najače sušenje . 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, posećena 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 šušenje 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. Potrebitno je kod šušenja smrče, koja se javlja u većim ili manjim grupama doznačiti i preventivno stabla (koja deluju zdrava) koja okružuju suva stabla smrče. Treba obuhvatiti pojasa 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 lovnu

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 "Brusničke šume" 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.

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*)
- Kriviljenje 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 deestum*)
- Prozuklost i bela trulež (*Trametes hyruta*) i dr.

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

- Veliki mrazovac (*Hubertia defoliaria*)
- Mali mrazovac (*Cheimatobia brumata*)
- Hermesi (*Chermes sp.*)
- Borove zolje (*Diprion pini* i *Neodoprion servtifer*)
- Borov savijač (*Evetria buoliania*)
- Potkornjaci na četinarima (*Scolytidae*, *Ipsidea*)
- Surlaši (*Pisodes sp.*, - *Hylobius sp.*, *Rhynchaenus fagi*)
- Štitasta vaš (*Cryotocceus 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 smrče, jele i drugih četinara

treći stepen: mešovite sastojine i kulture četinara i lišćara

četvrti stepen: sastojine hrasta i graba

peti stepen: sastojine bukve i drugih lišćara

šesti stepen: šikare, šibljaci i neobrasle površine

Rukovodeći se napred iznetim kriterijumom formirana je sledeća tabela:

Stepen ugroženosti	Površina	
	ha	%
I	261.51	10.5
II	1094.74	43.9
III	708.06	28.4
IV	21.78	0.9
V	196.98	7.9
VI	210.51	8.4
<b>Ukupno:</b>	<b>2493.58</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	95,44 ha
Neplođno zemljište	32,63 ha
Zemljište za ostale svrhe	61,88 ha
Ukupno G.J.	189,95 ha

U šumsko zemljište svrstane su površine pogodne za pošumljavanje gde je šuma kao kultura neophodna. Prema iskazu površina registrovano je 95,44 ha šumskog zemljišta. Ako se gleda ukupna površina (2.493,58 ha) gazdinske jedinice, šumovitost iznosi 92,4 %.

U neplođno 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 prigodnog 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 nemože 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 "Brusničke šume" ulazi u sastav lovišta "Golija":

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

Struktura površina za navedeno lovište prikazana je sledećom tabelom:

Namena površina	Državno (ha)	Privatno (ha)
Šume i šumsko zemljište	18603	824
Livade i pašnjaci	528	8951
Njive i bašte	/	2238
Ostalo	593	752
<b>Ukupno (ha)</b>	<b>19724</b>	<b>12783</b>

### 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: Dajićke planine, Kolješnica, Biser voda - Crni vrh - Radulovac, Brusničke šume, Crepulnjik, kao i delove gazdinskih jedinica: Golija, Klekovica. 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 Dajićko 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 ljlj, 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 brtsko-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 pričinjavati 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 70 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 (31.03.2020.) je 150 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 (31.03.2020.) je 230 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 tretreb);
- **sitna dlakava divljač**: lovostajem zaštićena divljač (zec, jazavac, puš, 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, čuk, gavran).

U Šumskom gazdinstvu „Golija“ - Ivanjica na poslovima lovstva u lovištu „Golija“ zaposleni su:

Rukovodilac službe za lovstvo (1) ..... dipl. inž. šum.:

Lovočuvar (2)..... šum. tehničar

Za lovište "Golija" u toku je kod nadležnog ministarstva (Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije) usvajanje lovne osnove za period od 01.04.2020 god. do 31.03.2030.godine.

## **5.12. Stanje zaštićenih delova prirode**

Područje planine Golija i Radočelo stavljen 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 staralca 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 "Brusničke šume" se celom svojom površinom nalazi u zaštićenom prirodnom dobru Park prirode "Golija", sa režimom zaštite I, II i III stepena. Takođe, g.j. "Brusničke šume" se celom svojom površinom nalazi u Rezervatu biosfere "Golija-Studenica".

Zavod za zaštitu prirode Srbije primio je dana 01.04.2019. godine Zahtev br.4778 od JP "Srbijašume" Beograd, za izdavanje uslova zaštite prirode za izradu Osnove gazdovanja šumama za g.j. "Brusničke šume", 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 06.05.2019. godine pod 03 br. 020-949/2, 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 I, II i (III) stepena zaštite. Gazdinska jedinica nalazi se u obuhvatu ekološke mreže "Golija" i Rezervata biosfere "Golija-Studenica".

## **5.13. Otvorenost šumskih kompleksa saobraćajnica (sploljašnja i unutrašnja)**

**Spoljna otvorenost :**

Glavni putni pravac koji čini spoljnu otvorenost gazdinske jedinice je lokalni asfaltni put Ivanjica- Deviči ( 35 km.).

**Unutrašnja otvorenost**

Struktura puteva po kategorijama:

Putni pravac	Pripadno st mreži	Opis stanja i upotrebljivost	Dužina puta kroz GJ
asfaltni put –Devići –Planinica-Sastavci (odeljenja koja otvara :44,1,15,43,42,16,17,18,41,39)	Javni,	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	4,8 km
asfaltni put –Devići-Sastavci (odeljenja koja otvara :82,45)	Javni,	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	1,0 km
<b>1.Ukupno asfaltni put</b>			<b>5,8 km</b>
kamionski put sa kolovoznom konstr. Sastavci-Ostatija (odeljenja koja otvara:39,27,38,37,36,35,28,29,34)	Javni	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	2,2 km
kamionski put sa kolovoznom konstr. Sastavci - Ugljari (odeljenja koja otvara:26,20,25,21,22,83)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine,održava se	3,4 km
kamionski put sa kolovoznom konstr. Deviči-Rudno (odeljenja koja otvara:3,4,6,7)	Javni	Održava se.Upotrebljiv u većem delu godine	1,5 km
kamionski put sa kolovoznom konstr. Dajićko brdo-Grački krst (odeljenja koja otvara:70)	Javni	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	0,5 km
<b>2.Ukupno kamionski put sa kolovoznom konstrukcijom</b>			<b>7,6 km</b>
kamionski put bez kolovozne konstr. Ostatija-Crna reka (odeljenja koja otvara:34,32,31,30)	Šumski	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine.Potrebna rekonstrukcija	1,9 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Ostatija-Parevica ”(odeljenja koja otvara :29,28,26,27)	Šumski	Upotrebljiv od seče do seče. Potrebna rekonstrukcija.	2,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Krljani-Ječmište”(odeljenja koja otvara :7,8,10,11)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.	1,2 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Izubra-8.odelj.”(odeljenja koja otvara :1,2,3,4,8,9)	Šumski	Delimično upotrebljiv,od seče do seče.	2,0 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kamionski putu u 15 odelj.”(odeljenja koja otvara :15)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu sezone.	0,3 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Buban - Crkvina ”(odeljenja koja otvara :12)	Šumski	Upotrebljiv od seče do seče. Potrebna rekonstrukcija.	1,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Kamionski put u 12 i 13 odeljenju. ”(odeljenja koja otvara :12,13)	Šumski	Upotrebljiv od seče do seče. Potrebna rekonstrukcija.	0,6 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Studenica-Ocrten ”(odeljenja koja otvara :17,18)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine	2,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Vilimonske kolibe-Jaćovo brdo”(odeljenja koja otvara :78,76,75)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.Potrebna rekonstrukcija	3,0 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kamionski put u 78 i 79 odelj.”(odeljenja koja otvara :78,79)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.Potrebna rekonstrukcija	1,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Raskrsnice-Belostenko brdo ”(odeljenja koja otvara :78,77)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.Potrebna rekonstrukcija	2,0 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kamionski put u 56 odelj. ”(odeljenja koja otvara :56)	Šumski	Upotrebljiv od seče do seče.	0,3 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Rakasi-Belčevići”(odeljenja koja otvara :61,62,63,65,60,59,58)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.Potrebna rekonstrukcija	5,0 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Rakaške strane”(odeljenja koja otvara :62,65,66)	Šumski	Upotrebljiv od seče do seče.	1,0 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kamionski	Šumski	Upotrebljiv od seče do	0,9 km

Putni pravac	Pripadno st mreži	Opis stanja i upotrebljivost	Dužina puta kroz GJ
put u 30 odel."(odeljenja koja otvara :30)		seče.	
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Dukići – Čepelj-Silovača”(odeljenja koja otvara :50,51,52,53,54)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.Potrebna rekonstrukcija	3,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kamionski put u 48 odelj.”(odeljenja koja otvara :48,)	Šumski	Upotrebljiv od seče do seče.	0,7 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kamionski put u 49 odelj.”(odeljenja koja otvara :49)	Šumski	Upotrebljiv od seče do seče.	1,0 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Deviči - Đopići”(odeljenja koja otvara :44)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.	2,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Studenica - Pločnik”(odeljenja koja otvara :38,39,40,41,42)	Šumski i javni	Upotrebljiv u većem delu godine.Potrebna rekonstrukcija	2,8 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Reka Studenica-Klik –Marevići”(odeljenja koja otvara :40,41,47,48,49)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.Potrebna rekonstrukcija	4,9 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Studenica – 42 odelj.”(odeljenja koja otvara :42)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.	1,2 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kamionski put u 38 odelj.”(odeljenja koja otvara :38)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.	0,3 km
kamionski put bez kolovozne konstr. Sastavci-Brusnik (odeljenja koja otvara:66,65,62,61,45,46,61,57,53,54,)	Javni	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine-Potrebna rekonstrukcija	5,0 km
kamionski put bez kolovozne konstr.Munjići-Belčevići-Ciganska voda (odeljenja koja otvara:56)	Javni	Održava se.Upotrebljiv u većem delu godine.	0,6 km
kamionski put bez kolovozne konstr. Krajevi-Vranjak-Filipova ravan (odeljenja koja otvara:20,21,22,24,29,23)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine.	2,3 km
kamionski put bez kolovoznom konstrukc. „Ostatija – Gradište”(odeljenja koja otvara:29)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine.	0,7 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Draškovići-Vranjak ”(odeljenja koja otvara : 29,23,24)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine.	1,3 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Planinica-15 odelj.”(odeljenja koja otvara :16,15)	Javni	Upotrebljiv na većem delu trase.	1,3 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Ostatija – Paunovići ”(odeljenja koja otvara :34,32,33)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine.	2,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kamionski put 32-34 odelj.”(odeljenja koja otvara :32,34)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine.	0,4 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kamionski put u 72 odelj. (odeljenja koja otvara :72)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine	0,7 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Sastavci-Staro selo ”(odeljenja koja otvara :82,81,80,73,72,64,67,68,69,70)	Javni	Upotrebljiv preko cele godine.	4,2 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Beloglavac-Paunovići”(odeljenja koja otvara :30,55)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine	0,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Crna reka-30 odelj.”(odeljenja koja otvara :30)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine.	0,2 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Ocrten -Buban”(odeljenja koja otvara :19)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine.	1,0 km
<b>3. Ukupno kamionski put bez kolovozne konstrukcije</b>			<b>63,8 km</b>
<b>Ukupno:</b>			<b>77,2 km</b>

Ukupna dužina kamionskih puteva u gj. je 77,2 km.

Prosečna gustina mreže kamionskih puteva u ovoj gaziđinskoj jedinici iznosi 77,2 km : 2,49358=31,0 km/1000 ha.

---

Optimalna gustina šumskih saobraćajnica za ovo šumsko područje iznosi 26,79 m/ha ili 26,79 km/1.000 ha (Opšta osnova za Goljsko šumsko područje 2010 - 2019 ). Pod optimalnom gustom 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 prihvat 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 dodelje 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 prihvat savremenih prevoznih sredstava.

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

Opšti utisak o zatečenom stanju u gazdinskoj jedinici u najvećoj meri je povoljan. Prosečna zapremina na obrasлом delu gazdinske jedinice iznosi 278,7 m<sup>3</sup>/ha a tekući zapremski prirast iznosi 8,9 m<sup>3</sup>/ha. Najveći problem pri gazdovanju ovim šumama je nedostatak kvalitetne ( kamionski putevi sa kolovoznom konstrukcijom) putne mreže. Zbog pojačanog sušenja stabala smrče od 2013 godine, u periodu 2013 – 2019 godine ukupno je sanitarnim sečama posećeno 19.798,4 m<sup>3</sup> stabala smrče u okviru mera sanacije površina pogodenih sušenjem. U ovom uređajnom razdoblju ( 2021-2030 god.) nastaviće se sanacija ovih površina koje su bile pogodene sušenjem stabala tj.ove površine biće pošumljene sadnicama smrče. U gazdinskoj jedinici jedan broj odeljena (15,24,29,55,83,71) je osporen od strane privatnih lica a jedan broj odeljenja (13,14,19,15,21,25,26,42,43,45,46,73,81,82,83) nije pokriven kamionskim putevima što se odražava na ukupno gazdovanje sastojinama u gazdinskoj jedinici.

## 6.0. DOSADAŠNJE GAZDOVANJE

### 6.1. Promena šumskog fonda

#### 6.1.1. Promena šumskog fonda po površini

Gazdinska jedinica "Brusničke šume" pripada Golijskom šumskom području. Za ovu gazdinsku jedinicu ovo je po redu sedmo uređivanje.

Promene šumskog fonda po površini prikazane su sledećom tabelom:

Vrsta zemljišta	2010	2020	Razlika
	ha	ha	ha
Šume	2342.38	2299.56	-42.82
Šumske kulture	48.53	4.1	-44.43
Obraslo zemljište	2390.91	2303.66	-87.25
Šumsko zemljište	73.86	95.44	21.58
Za ostale svrhe	48.11	61.85	13.74
Neplodno	36.29	32.63	-3.66
Neobraslo zemljište	158.26	189.92	31.66
<b>Ukupno (ha)</b>	<b>2549.17</b>	<b>2493.58</b>	<b>-55.59</b>

Površina gazdinske jedinice, u odnosu na prošlo uređivanje šuma, smanjena je za 55,59 ha po osnovu rešavanja imovinsko pravnih odnosa sa privatnim licima i Srpskom Pravoslavnom crkvom. Od 55,59 ha koje je više nije u državnom vlasništvu, 49,60 ha čini šuma (bivši delovi odeljenja :11, 21,43,48,54,67,74,75,83).

Površina obraslog zemljišta smanjena je zbog vraćanja zemljišta pod šumom privatnim licima i Srpskoj Pravoslavnoj crkvi kao i zbog posledice sušenja šuma u sastojinama smrče (odelj. 10,13,18,20,28,30,33-36,38-40,38-40,50,51,52,54,56-60,63,65,68,70,73,75-79).

Posledica sušenja smrčevih sastojina rezultirala je i porast šumskog zemljišta. Šumsko zemljište gde je izvršena sanacija usled sušenja šuma kao i snego i vetro izvala biće pošumljeno u ovom uređajnom periodu ( 2021-2030).

Deo šumskih kultura starosti preko 20 godina sada je prešao u kategoriju šuma.

Porast površina pod neobraslim zemljištem posledica je sanacije sušom pogodjenih sastojina četinara.

#### 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
2010	2390.91	610700.9	255.4	19348.5	8.1
2020	2303.66	662607.0	287.6	20522.7	8.9

Ukupna zapremina 2010 god.	Tekući zapreminski prirast 2010 god.	Ukupna zapremina dobijena premerom 2019 god.	Tekući zapreminski prirast dobijen premerom 2019 god.	Zapremina svedena na 2020 god.	Ostvareni prinos (2011 – 2020)	Računski svedena zapremina na 2020 god.	Razlika računski svedene zapremine i zapremine 2020
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>
597179.9	18956.4	642084.3	20522.7	662607.0	63536.1	(597179.9 +10*18956.4) - 63536.13 = 723207.8	60600.8

Ukupna zapremina 2010 godine i tekući zapreminske prirast 2010 godine umanjeni su za zapreminu (13.521,0 m<sup>3</sup>) i prirast ( 392,1m<sup>3</sup>) sa površinom koje su sada u privatnom vlasništvu .

Poslednja inventura šuma u G.J. „Brusničke šume“ rađena je u devetoj godini važenja osnove gazdovanja za G.J. „Brusničke šume“ (2019. godine ). U toku poslednje inventure (premera) šuma nisu uzimana u premer stabla koja su doznačena za seču 2020. godine. U ostvareni prinos 2011-2020 ( m<sup>3</sup>) godine uračunat je i prinos koji će biti ostvaren u 2020. godini.

Računski svedena zapremina na 2020. godinu odstupa za 60.600,8 m<sup>3</sup> od zapremine dobijene 2020. godine. Zapremina 2020. godine je zapremina dobijena premerom 2019. godine koja je uvećana za jednogodišnji prirast. Odstupanje računski svedene zapremine i zapremine iz 2020. godine iznosi 8,4 % po zapremini.

Pri inventuri šuma (2019. 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 2010	Realizacija	
	ha	ha	%
Grupomično prebirna seča	471.35	399.43	84.7
Grupimično oplodna seča	83.05	46.8	56.4
Popunjavanje	11.9	4.9	41.2
<b>Ukupno</b>	<b>566.3</b>	<b>451.13</b>	<b>79.7</b>

Plan obnavljanja i podizanja novih šuma realizovan je sa 79,7 %. U izvršenje plana obnove i podizanja novih šuma ušli su i radovi planirani u 2020. godini. Grupimično prebirne i grupimično oplodne seče nisu rađene u odeljenjima koja su osporena od privatnih lica (15,29) kao i u odeljenjima koja nisu otvorena putevima ili se do njih dolazi kroz privatan posed (5,25,26,42,43).

Na osnovu plana nege šuma iz predhodne osnove i evidencije radova formirana je sledeća tabela:

Vrsta rada	Plan 2010	Realizacija	
	ha	ha	%
Čišćenje u šumskim kulturama	35.91	35.91	100
Proredne seče	1583.13	981.5	62.0
Okopavanje i prašenje	29.7	29.7	100.0
Seča izdanaka i izbojaka	9.2	9.2	100.0
<b>Ukupno</b>	<b>1657.94</b>	<b>1056.31</b>	<b>63.7</b>

Plan nege šuma realizovan je sa 63,7 %. Proredne seče nisu rađene u odeljenjima koja su osporena od privatnih lica (15,24,29,55,83,71) kao i u odeljenjima koja nisu otvorena putevima ili se do njih dolazi kroz privatan posed (13,14,19,15,21,25,26,42,43,45,46,73,81,82,83). U izvršenje plana nege šuma ušli su i radovi planirani u 2020. godini.

Obnova i nega šuma	Plan	Izvršenje plana	
	ha	ha	%
Ukupno plan obnove i nege šuma	2224.24	1507.44	67.8
<b>Ukupno G.J.</b>	<b>2224.24</b>	<b>1507.44</b>	<b>67.8</b>

Ukupno plan obnove i nege šuma realizovan je sa 67,8 %.

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

U periodu od 01. 01. 2011. god. do 31. 12. 2019. god. ukupno je bespravno posećeno 154,16 m<sup>3</sup> bruto drvne zapremine. Od toga 19,7 m<sup>3</sup> bukve i 134,46 m<sup>3</sup> smrče.

Lugari na reonu i služba za privatne šume i zaštitu životne sredine u ŠG „Golija“ u saradnji sa Republičkom inspekциjom 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 (2011-2020) nije bilo požara u gazdinskoj jedinici.

U cilju preventivne zaštite šuma od štetnih insekata postavljena su kontrolna lovna stabla. Lovna stabla postavljaju se u sastojinama gde dominiraju četinari. Godišnje se postavi oko 30 kontrolnih lovnih stabala u 16 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 posećenih suvih stabala tretirani su mikrobiološkim preparatima na bazi spore Phlebiopsis gigantea. Gljivica Phlebiopsis gigantea kao aktivna materija preparata (ROTSTOP) popunjava površinu sveže sećenih panjeva i sprečava prodiranje spora patogene gljive Heterobasidion annosum.

U periodu 2011-2020 god. ukupno je doznačeno 19.798,4 m<sup>3</sup> bruto drvne zapremine slučajnih prinosa, kao posledica pojačanog sušenja četinara kao i snego-vetro izvala i preloma.

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

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

Ukupan prikaz planiranog i ostvarenog prinosa po vrstama drveća:

Vrsta drveća	Plan	Ostvareni prinos	Razlika	Realizacija
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%
Jasika	373	86	-287	23.1
Breza	545.5	132	-413.5	24.2
Bukva	13522.2	8067.5	-5454.7	59.7
Otl	395.4	179	-216.4	45.3
Oml	166.2	81.3	-84.9	48.9
<b>Liščari</b>	<b>15002.3</b>	<b>8545.8</b>	<b>-6456.5</b>	<b>57.0</b>
Jela	126.3	94	-32.3	74.4
Smrca	45704.2	49582.1	3877.9	108.5
C.bor	5182.9	3441.9	-1741	66.4
B.bor	3612.4	1544.3	-2068.1	42.7
Duglazija	136.1	50	-86.1	36.7
Borovac	434	208	-226	47.9
Aris	150.3	70	-80.3	46.6
<b>Četinari</b>	<b>55346.2</b>	<b>54990.3</b>	<b>-355.9</b>	<b>99.4</b>
<b>Ukupno:</b>	<b>70348.5</b>	<b>63536.1</b>	<b>-6812.4</b>	<b>90.3</b>

Vrsta prinosa	Plan	Realizacija	
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%
Glavni - redovni	19539.1	13896	71.1
Glavni - slučajni		14980.1	
Glavni - vanredni		457.6	
<b>Ukupno glavni</b>	<b>19539.1</b>	<b>29333.7</b>	<b>150.1</b>
Prethodni-redovni	50809.4	29384.1	57.8
Prethodni -slučajni		4818.3	
<b>Ukupno prethodni</b>	<b>50809.4</b>	<b>34202.4</b>	<b>67.3</b>
<b>Ukupno G.J.</b>	<b>70348.5</b>	<b>63536.1</b>	<b>90.3</b>

Vrsta prinosa	Plan	Realizacija	
	ha	ha	%
Glavni	554.4	446.23	80.5
Prethodni	1583.13	981.5	62.0
<b>Ukupno G.J.</b>	<b>2137.53</b>	<b>1427.73</b>	<b>66.8</b>

Realizacija planiranog prinosa u prošlom uređajnom razdoblju iznosi 90,3 %. Zbog 19.798,4 m<sup>3</sup> doznačenog slučajnog prinosa (sušenje +snego-vetro izvale) u toku uređajnog razdoblja, premašen je ukupno planirani etat za smrču.

Realizacija prinosa po površini iznosi 66,8%. Razlog su osporena odeljenja ( 15,29,24,55,83) kao i odeljenja koja nisu otvorena putevima ili se do njih dolazi kroz privatni posed (5,13,14,19,21,25,26,45,71,73,81,82 odelj.).

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

Na osnovu plana izgradnje šumskih komunikacija sastavljena je sledeća tabela:

Vrsta rada	Plan	Izvršenje plana	
	km	km	%
Izgradnja kamionskog puta	3,0	/	/
<b>Ukupno:</b>	<b>3,0</b>	<b>/</b>	<b>/</b>

U proteklom uređajnom periodu nije bilo izgradnje ni rekonstrukcije kamionskih puteva.

#### 6.2.5. Ocena dosadašnjeg gazdovanja

Površina gazdinske jedinice, u odnosu na prošlo uređivanje šuma, smanjena je za 55,59 ha po osnovu rešavanja imovinsko pravnih odnosa sa privatnim licima i Srpskom Pravoslavnom crkvom. Od 55,59 ha koje je više nije u državnom vlasništvu, 49,60 ha čini šuma (bivši delovi odeljenja :11, 21,43,48,54,67,74,75,83).

Površina obraslog zemljišta smanjena je zbog vraćanja zemljišta pod šumom privatnim licima i Srpskoj Pravoslavnoj crkvi kao i zbog posledice sušenja šuma u sastojinama smrče (odelj. 10,13,18,20,28,30,33-36,38-40,50,51,52,54,56-60,63,65,68,70,73,75-79).

Računski svedena zapremina na 2020. godinu odstupa za 60.600,8 m<sup>3</sup> od zapremeine dobijene 2020. godine. Zapremina 2020. godine je zapremina dobijena premerom 2019. godine koja je uvećana za jednogodišnji prirast. Odstupanje računski svedene zapremeine i zapremeine iz 2020. godine iznosi 8,4 % po zapremini.

Prosečna zapremina na obrasloj površini gazdinske jedinice iznosi 287,6 m<sup>3</sup>, što iznosi uvećanje oa 12,6 % u odnosu na prosečnu zapreminu iz 2010 godine.

Plan obnavljanja i podizanja novih šuma realizovan je sa 79,7 %. U izvršenje plana obnove i podizanja novih šuma ušli su i radovi planirani u 2020. godini.

Grupimično prebirne i grupimično oplodne seče nisu rađene u odeljenjima koja su osporena od privatnih lica (15,29) kao i u odeljenjima koja nisu otvorena putevima ili se do njih dolazi kroz privatni posed (5,25,26,42,43). Plan nege šuma realizovan je sa 63,7 %. Prederne seče nisu radene u odeljenjima koja su osporena od privatnih lica (15,24,29,55,83,71) kao i u odeljenjima koja nisu otvorena putevima ili se do njih dolazi kroz privatni posed (13,14,19,15,21,25,26,42,43,45,46,73,81,82,83). U izvršenje plana nege šuma ušli su i radovi planirani u 2020. godini. Ukupno plan obnove i nege šuma realizovan je sa 67,8 %.

Realizacija planiranog prinosa u prošlom uređajnom razdoblju iznosi 90,3 %. Zbog 19.798,4 m<sup>3</sup> doznačenog slučajnog prinosa (sušenje +snego-vetro izvale) u toku uređajnog razdoblja, premašen je ukupno planirani etat za smrču.

Realizacija prinosa po površini iznosi 66,8%. Razlog su osporena odeljenja ( 15,29,24,55,83) kao i odeljenja koja nisu otvorena putevima ili se do njih dolazi kroz privatni posed (5,13,14,19,21,25,26,45,46,71,73,81,82 odelj.).

U periodu od 01. 01. 2011. god. do 31. 12. 2019. god. ukupno je bespravno posećeno 154,16 m<sup>3</sup> bruto drvne zapremeine. Od toga 19,7 m<sup>3</sup> bukve i 134,46 m<sup>3</sup> smrče.

U proteklom uređajnom periodu (2011-2020) nije bilo požara u gazdinskoj jedinici.

U cilju preventivne zaštite šuma od štetnih insekata postavljena su kontrolna lovna stabla. Lovna stabla postavljaju se u sastojinama gde dominiraju četinari. Godišnje se postavi oko 30 kontrolnih lovnih stabala u 16 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 posećenih 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 2011-2020 god. ukupno je doznačeno 19.798,4 m<sup>3</sup> bruto drvne zapremine slučajnih prinosova, kao posledica pojačanog sušenja četinara kao i snego-vetro izvala i preloma.

U proteklom uređajnom periodu nije bilo izgradnje ni rekonstrukcije kamionskih puteva.

Opšti zaključak dosadašnjeg gazdovanja bi bio da je većina planova gazdovanja izvršena sa dobrom uspehom, osim kod planova na korišćenju gde je podbacila realizacija planova po planiranoj površini za seču. Razlog je veliki broj odeljenja (5, 13, 14, 19, 21, 25, 26, 45, 46, 71, 73, 81, 82 odelj.) do kojih ne dolazi kvalitetna putna mreža i deo odeljenja (odelj. 15, 29, 24, 55, 83) koja su osporena od privatnih lica. Najveći broj odeljenja koja ulaze u sastav gazdinske jedinice "Brusničke šume" nalaze se na strmim terenima nagiba 30-35° iznad Brusničke reke, Dajičke reke, reke Studenice i reke Izubre, što dodatno otežava (poskupljuje) izgradnju kamionskih puteva. Ovo je gazdinska jedinica koja je zbog strmih i vrletnih terena, na kojima se prostire, najteža za gazdovanje u odnosu na ostale gazdinske jedinice kojima gazduje ŠU "Devići" i ŠU "Golijska reka".

## 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 opštег 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 opštег 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 uredajni period)
2. Dugoročni ciljevi (za više uredajnih perioda)

##### 7.1.2.1. Biološko – uzgojni ciljevi

a) Dugoročni ciljevi :

Namenska celina 51 – Park prirode – I stepen zaštite

- Zaštita i očuvanje izvornih prirodnih vrednosti
- Zaštita genofonda i očuvanje biološke raznovrsnosti (biodiverziteta)
- Naučno-istraživački radovi koji svojim metodima ne narušavaju štićene ekosisteme
- Kontrolisana edukacija
- Uspostavljanje monitoringa

#### Namenska celina 52 – Park prirode – II stepen zaštite

- Postepeno dovođenje sastojina u optimalno - normalno (stabilno) stanje, u cilju zaštite i stvaranja optimalnih prirodnih uslova za razvoj šumskih ekosistema u II zoni zaštite.
- Prevođenje izdanačkih sastojina u visoki uzgojni oblik
- Rekonstrukcija devastiranih sastojina
- Odgovarajućim uzgojnim merama vešački podignute sastojine prevesti u kvalitetne odrasle sastojine
- Nega mladih, srednjedobnih i dozrevajućih sastojina
- Postizanje optimalne šumovitosti.

#### 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.
- Prevođenje izdanačkih sastojina u visoki uzgojni oblik
- Rekonstrukcija devastiranih sastojina
- 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 51 – Park prirode – I stepen zaštite

- Sastojine u okviru NC 51 stavljuju se u režim "bez gazdinskih intervencija".

##### Namenska celina 52 – Park prirode – II stepen zaštite

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

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

- Nastavljanje obnavljanja u mešovitim šumama četinara i liščara
- Nastavljanje obnavljanja u visokim sastojinama četinara
- Nastavljanje obnavljanja u visokim i izdanačkim sastojinama bukve
- Očuvane i razređene sastojine stabilizovati i pripremiti za budući proces obnavljanja
- Nega mladih i srednjedobnih vešački 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 posećene drvne 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. Uzgajne 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 52 – Park prirode – II stepen zaštite

#### Grupimično - prebirno gazdovanje

- mešovitim sastojinama četinara i lišćara (gazdinska klasa :52405471)

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

- visokim raznodbim sastojinama bukve (gazdinska klasa 52352421)
- visokim sastojinama smrče (gazdinska klasa 52401611)
- visokim sastojinama bukve i smrče (gazdinska klasa 52358471)
- visokim sastojinama smrče i bukve ( 52404471)

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

- visokim jednodbim sastojinama bukve (gazdinska klasa: 52351421 )

#### Sastojinsko gazdovanje - čista seča

- devastiranim sastojinama uz obavezno pošumljavanje nakon izvršenih rekonstrukcionih seča (gazdinska klasa: 52362421).

#### Sastojinsko gazdovanje

- veštački podignutim sastojinama borova (gazdinska klasa: 52476421,52477471)
- veštački podignutim sastojinama smrče (gazdinska klasa :52470421,52470611,52471323,52471421)

---

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

**Grupimično - prebirno gazdovanje**

- mešovitim sastojinama četinara i lišćara (gazdinska klasa :53395471,53405471)
- mešovitim sastojinama jele i smrče (gazdinska klasa: 53397472,53403472).

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

- visokim raznодobnim sastojinama bukve (gazdinska klasa 53352421)
- visokim raznодobnim sastojinama bukve i smrče (gazdinska klasa 53358471)
- visokim sastojinama smrče i bukve (53404471)
- visokim sastojinama smrče (gazdinska klasa 53401611)

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

- visokim jednодobnim bukovim sastojinama (gazdinska klasa: 53351421 )
- izdanačkim sastojinama bukve (gazdinska klasa:53360421,53361421)

**Sastojinsko gazdovanje - čista seča**

- devastiranim sastojinama uz obavezno pošumljavanje nakon izvršenih rekonstrukcionih seča (gazdinska klasa: 53197313,53362421).
- Izdanačke sastojine jove (gazdinska klasa: 53102121)
- Izdanačke sasojine graba (gazdinska klasa: 53175323,53176323)
- Visoke šume breze i jasike (gazdinska klasa: 53321611,53324471)

**Sastojinsko gazdovanje**

- veštački podignutim sastojinama borova (gazdinska klasa:53475421 ,53475471, 53476313, 53476421, 53476471, 53476611, 53477471, 53478421, 53478421, 53478471, 53478611)
- veštački podignutim sastojinama smrče (gazdinska klasa :53470323, 53470421, 53470471, 53470611, 53471421, 53471471, 53471611)
- veštački podignite sastojine ostalih četinara ( gazdinska klasa: 53479323,53479421,53479471,53479611)

**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 – prioritetnim ili veštačkim iznuđenim putem).

**Izbor strukturnog oblika**

Izbor strukturnog oblika već je rešen izborom sistema gazdovanja (poglavlje 7.2.1), a uslovjen 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 raznodorene sastojine.
- Primenom grupimično - prebirnih seča izgradivaće 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 zadnjim tri broja u oznaci gazdinske klase, a koje su dešifrovane u poglavljiju 4.3.

Osnovne (autohtone) vrste drveća, prema tome su: bukva,smrča,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 definisanim 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 mikrolonaliteti i na njima koristiti autohtone vrste drveća.

**Izbor razmera smese**

Izbor optimalnog razmera smese naročito dolazi do izražaja kod mešovitih 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 zakišljavanje 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, stim 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 smrče ,jelu i bukve , u mešovitim šumama smrče i jelu ,uzimajući u obzir da je jela ta vrsta koja obezbeđuje u sastojini prebirnu i grupimično prebirnu strukturu..
- Grupimično oplodnu seču primeniti u raznодobnim šumama bukve , u visokim sastojinama smrče i bukve kao i u visokim sastojinama smrče.
- Oplodne seče kratkog perioda obnavljanja primeniti u jednodobnim visokim sastojinama bukve.
- Oplodne seče kratkog perioda obnavljanja ( konverziju) primeniti u izdanačkim sastojinama bukve .
- Čistu seču kao vid obnavljanja sastojina primeniti u sastojinama jove,graba,breze i jasike.
- Prorednim sečama stabilizovati mlade i srednjedobne sastojine i pripremiti ih za budući 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 7,30 ha radne površine posle popunjavanja prirodno obnovljenih površina (gazdinska klasa : 53405471), kao i na površinama koje će biti pošumljene u narednom periodu ( planirano je na 104,36 ha radne površine) . Ukupna planirana radna površina gde je planirano prašenje i okopavanje iznosi 111,66 ha.

**prorede** kao mere nege šuma u razvojnim fazama od starijeg mladika do za seču zrelih sastojina ,planirane su na 812,06 ha radne površine u gazdinskim klasama: (52351421, 52358471, 52401611, 52470421, 52470611, 52471323, 52471421, 52476421, 52477471, 53351421, 53358471, 53360421, 53361421, 53401611, 53404471, 53470323, 53470421, 53470471, 53470611, 53471421, 53471471, 53471611, 53475421, 53476313, 53476421, 53476471, 53476611, 53478421, 53478471, 53478611, 53479323, 53479421, 53479471, 53479611).

**Čišćenje u mladim kulturama** planirano je na 14,93 ha radne površine (gk 53470421,53471471).

#### Obnavljanje i podizanje novih sastojina

- Posumljavanje obešumljenih površina usled sušenja kao i usled snego i vetro izvala planirano je na 52,18 ha radne površine.
- Kompletiranje (popunjavanje) ,na površinama koje će biti pošumljene u narednom periodu , planirano je na 10,44 ha radne površine.
- Popunjavanje prirodno obnovljenih površina planirano je na 1,83 ha radne površine u gazdinskoj klasi : 53405471
- Kompletna priprema terena (uklanjanje korova) za pošumljavanje, planirana je na površinama koje će biti pošumljene u narednom periodu na radnoj površini od 51,29 ha.

### 7.2.2. Uređajne mere

#### Izbor ophodnje i dužine podmladnog razdoblja

##### Namenska celina 52. – Park prirode – II stepen zaštite

- Za visoke raznодobne sastojine bukve (gazdinska klasa: 52352421) određuje se orijentaciona ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 50 godina.
- Za visoke sastojine smrče i bukve (gazdinska klasa: 52404471) određuje se orijentaciona ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 50 godina.
- Za visoke sastojine bukve i smrče (gazdinska klasa: 52358471) određuje se orijentaciona ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 50 godina.
- Za visoke sastojine smrče (gazdinska klasa: 52401611) određuje se orijentaciona ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 50 godina.

- Za visoke jednodobne sastojine bukve (gazdinska klasa: 52351421) , određuje se ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 20 godina.
- Za veštački podignite sastojine smrče na svom staništu (gazdinska klasa:52471611) određuje se ophodnja od 120 godina.
- Za veštački podignite sastojine borova (gazdinska klasa: 52476421,52477471) određuje se ophodnja od 80 godina.
- Za veštački podignite sastojine smrče koje nisu podignite na svom staništu (gazdinska klasa: 52470421,52471323,52471421) određuje se orjentaciona ophodnja od 80 godina.

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

- Za visoke raznodbne sastojine bukve (gazdinska klasa: 53352421) određuje se orjentaciona ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 50 godina.
- Za visoke sastojine bukve i smrče (gazdinska klasa: 53358471) određuje se orjentaciona ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 50 godina.
- Za visoke sastojine smrče i bukve (gazdinska klasa: 53404471) 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 sastojine bukve (gazdinska klasa: 53351421), određuje se ophodnja od 120 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 20 godina.
- Za izdanačke sastojine bukve (gazdinska klasa: 53360421,53361421) , određuje se ophodnja od 80 godina, a dužina podmladnog razdoblja u trajanju od 20 godina.
- Za veštački podignite sastojine smrče na svom staništu (gazdinska klasa:53470471,53470611,53471471,53471611) određuje se ophodnja od 120 godina.
- Za veštački podignite sastojine borova (gazdinska klasa: 53475421,53475471,53476313,53476421,53476471, 53476611, 53477471, 53478421, 53478421, 53478471, 53478611) određuje se ophodnja od 80 godina.
- Za veštački podignite sastojine smrče koje nisu podignite na svom staništu (gazdinska klasa: 53470323,53470421,53471421) određuje se orjentaciona ophodnja od 80 godina.
- Za veštački podignite sastojine ostalih četinara ( gazdinska klasa: 53479323,53479421,53479471,53479611) određuje se orjentaciona ophodnja od 80 godina.
- Za izdanačke sastojine jove (gazdinska klasa: 53102121) određuje se ophodnja od 40 godina.
- Za izdanačke sastojine graba (gazdinska klasa: 53175323, 53176323) i visoke sastojine breze i jasike (gazdinska klasa: 53321611,53324421) određuje se ophodnja od 60 godina.

#### **Odredivanje prečnika sečive zrelosti**

Prečnik sečive zrelosti određuje se za sastojine u kojima se primenjuje grupomično-prebirno gazdovanje i sastojinsko gazdovanje primenom oplodnih seča dugoga perioda obnavljanja, a po principima kontrolnog metoda prečnik sečive zrelosti ima orjentacioni karakter.

#### **Namenska celina 52. - Park prirode - II stepen zaštite**

Za mešovite sastojine četinara i lišćara (gk: 52358471,52404471,52405471), visoke sastojine smrče (sastojinska celina:52401611) i visoke raznodbne sastojine bukve (gk: 52352421) određuju se sledeći prečnici sečive zrelosti:

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

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

Za mešovite sastojine četinara i lišćara (gk: 53358471,53395471,53404471,53405471),visoke sastojine smrče i jele (gk.53397472,53403472), visoke sastojine smrče (sastojinska celina:53401611) i visoke raznodbne sastojine bukve (gk: 53352421) određuju se sledeći prečnici sečive zrelosti:

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

#### Određivanje uravnotežene zapremine

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

Određivanje prosečne uravnotežene zapremine kod raznodbnih čistih i mešovitih sastojina bukve skopčano je sa vrlo slabom istraženosti ovog problema uopšte, pa čemo se više osloniti na iskustvene norme i prenošena zakonomernosti iz prebirnih šuma.

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

Gazdinska klasa	Uravnotežena zapremina
	m <sup>3</sup> /ha
<b>Mešovite šume četinara i lišćara</b>	
52404471	480
52405471	480
53395471	480
53404471	480
53405471	480
<b>Šume jеле i smrče</b>	
53397472	500
53403472	500
<b>Šume smrče</b>	
52401611	500
53401611	500
<b>Visoke raznodbne šume bukve i šume bukve i smrče</b>	
52352421	400
53352421	400
52358471	400
53358471	400

#### Određivanje dužine ophodnjice

U sastojinama gde se primenjuje grupimično prebirno 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).

#### Izbor rekonstrukcionog razdoblja

U gazdinskoj jedinici "Brusničke šume" u NC 52 i NC 53, devastiranih sastojina ima na 68,45 ha, što čini 2,97 % obrasle površine gazdinske jedinice. Devastirane sastojine bukve i devastirane sastojine cera nalaze se na plitkim, kamenitim i vrletnim zemljишima. U ovom trenutku ne postoji racionalan ekonomski interes za rekonstrukciju ovih sastojina. Rekonstrukciono razdoblje u kojem će devastirane sastojine biti meliorisane iznosi 50 godina.

#### Izbor konverzionog razdoblja

Za izdanačke sastojine koje će se konverzijom prevoditi u visoki uzgojni oblik, potrebno je odrediti vremenski period za koji će se to ostvariti – konverzionalo razdoblje. Ukupna površina izdanačkih sastojina za konverziju iznosi 22,27 ha (GK 53360421,53361421), starosti od 40 do 70 godina. Konverzionalo razdoblje ovih sastojina iznosi od 10 +20 do 40 + 20 godina. U ovom uređajnom periodu (2021-2030) nisu planirane sastojine za konverziju.

#### Određivanje perioda dostizanja optimalne šumovitosti

Ukupna površina gazdinske jedinice iznosi 2493,58 ha, od toga šume i šumsko zemljишte zauzimaju 2399,07 ha. Prema iskazu površina registrovano je 95,44 ha šumskog zemljишta što čini 4,0 % površine pod šumom i šumskim zemljишtem, i 3,8 % površine gazdinske jedinice. Trenutna šumovitost u GJ. iznosi 92,4 % u odnosu na površinu gazdinske jedinice i 96,0 % u odnosu na površinu pod šumom i šumskim zemljишtem.

U ovom uređajnom razdoblju (2021 – 2030 god.) planirano je pošumljavanje 52,18 ha šumskog zemljишta koje je obešumljeno posle sanacije usled sušenja i snegovetroveta izvala. Posle pošumljavanja 52,18 ha biće i postignuta optimalna šumovitost za GJ "Brusničke šume".

## 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.

### 7.3.1. 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. Pan obnavljanja i podizanja novih šuma

##### Plan obnavljanja šuma

Gazdinska klasa	Grupimično prebirna seča		Grupimično oplodna seča		Ukupno ha	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	Radna površina (ha)
52352421			16.97	16.97	16.97	16.97
52358471			28.38	28.38	28.38	28.38
52401611			40.53	40.53	40.53	40.53
52404471			5.47	5.47	5.47	5.47
53352421			2.61	2.61	2.61	2.61
53358471			99.27	99.27	99.27	99.27
53401611			409.39	409.39	409.39	409.39
53404471			325.55	325.55	325.55	325.55
52405471	2.44	2.44			2.44	2.44
53395471	13.25	13.25			13.25	13.25
53397472	3.28	3.28			3.28	3.28
53403472	3.66	3.66			3.66	3.66
53405471	27.54	27.54			27.54	27.54
<b>Ukupno ŠU Deviči</b>	<b>50.17</b>	<b>50.17</b>	<b>928.17</b>	<b>928.17</b>	<b>978.34</b>	<b>978.34</b>

Gazdinska klasa	Grupimično prebirna seča		Grupimično oplodna seča		Ukupno ha	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	Radna površina (ha)
53358471			1.16	1.16	1.16	1.16
53401611			90.35	90.35	90.35	90.35
53405471	5.84	5.84			5.84	5.84
<b>Ukupno ŠU Gol.reka</b>	<b>5.84</b>	<b>5.84</b>	<b>91.51</b>	<b>91.51</b>	<b>97.35</b>	<b>97.35</b>

Gazdinska klasa	Grupimično prebirna seča		Grupimično oplodna seča		Ukupno ha	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	Radna površina (ha)
52352421			16.97	16.97	16.97	16.97
52358471			28.38	28.38	28.38	28.38
52401611			40.53	40.53	40.53	40.53

Gazdinska klasa	Grupimično prebirna seča		Grupimično oplodna seča		Ukupno ha	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	Radna površina (ha)
52404471			5.47	5.47	5.47	5.47
53352421			2.61	2.61	2.61	2.61
53358471			100.43	100.43	100.43	100.43
53401611			499.74	499.74	499.74	499.74
53404471			325.55	325.55	325.55	325.55
52405471	2.44	2.44			2.44	2.44
53395471	13.25	13.25			13.25	13.25
53397472	3.28	3.28			3.28	3.28
53403472	3.66	3.66			3.66	3.66
53405471	33.38	33.38			33.38	33.38
<b>Ukupno GJ</b>	<b>56.01</b>	<b>56.01</b>	<b>1019.68</b>	<b>1019.68</b>	<b>1075.69</b>	<b>1075.69</b>

Ukupan plan obnavljanja šuma iznosi 1.075,69 ha. Grupimično prebirne seče planirane su na 56,01 ha. Grupimično oplodna seča planirana je na 1.019,68 ha radne površine.

#### Plan podizanja novih šuma

Gazdinska klasa	Kompletna priprema terena za pošumljavanje (ha)		Pošumljavanje (ha)		Popunjavanje prirodno obnov.površ. (ha)		Popunjavanje veš.podig.kultura (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
53405471					3.65	1.83			3.65	1.83
Neobrasle površine	46.1	46.1	46.99	46.99			46.99	9.4	140.08	102.49
<b>Ukupno ŠU Deviči</b>	<b>46.1</b>	<b>46.1</b>	<b>46.99</b>	<b>46.99</b>	<b>3.65</b>	<b>1.83</b>	<b>46.99</b>	<b>9.4</b>	<b>143.73</b>	<b>104.32</b>

Gazdinska klasa	Kompletna priprema terena za pošumljavanje (ha)		Pošumljavanje (ha)		Popunjavanje veš.podig.kultura (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
Neobrasle površine	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	1.04	15.57	11.42
<b>Ukupno ŠU Gol.reka</b>	<b>5.19</b>	<b>5.19</b>	<b>5.19</b>	<b>5.19</b>	<b>5.19</b>	<b>1.04</b>	<b>15.57</b>	<b>11.42</b>

Gazdinska klasa	Kompletna priprema terena za pošumljavanje (ha)		Pošumljavanje (ha)		Popunjavanje prirodno obnov.površ. (ha)		Popunjavanje veš.podig.kultura (ha)		Ukupno (ha)	
	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina	Površina	Radna površina
53405471					3.65	1.83			3.65	1.83
Neobrasle površine	51.29	51.29	52.18	52.18			52.18	10.44	155.65	113.91
<b>Ukupno GJ</b>	<b>51.29</b>	<b>51.29</b>	<b>52.18</b>	<b>52.18</b>	<b>3.65</b>	<b>1.83</b>	<b>52.18</b>	<b>10.44</b>	<b>159.3</b>	<b>115.74</b>

Ukupan plan podizanja novih šuma iznosi 115,74 ha. Ukupno je planirano pošumljavanje 52,18 ha šumskog zemljišta, i to površina pogodjenih sušenjem, vetro-snego izvalama. Popunjavanje (kompletiranje) planirano je na 12,27 ha radne površine, od toga planirano je popunjavanje 1,83 ha u prirodnim sastojinama a na 10,44 ha planirano je popunjavanje veštački podignutih sastojina. Kompletna priprema terena za pošumljavanje (uklanjanje korova) planirana je na 51,29 ha radne površine.

### 7.3.1.2. Obezbedenje sadnog materijala

Prema planu podizanja novih šuma sadni materijal je potrebno obezbediti u proširenoj (pošumljavanje) i prostoj reprodukciji (popunjavanje).

Prema planu podizanja novih šuma potrebna količina sadnog materijala iznosi:

Sadnice smrče	161103 sadnica
<b>Ukupno gazdinska jedinica</b>	<b>161.103 sadnica</b>

Ukupno je potrebno obezbediti 161.103 sadnica . Kod pošumljavanja sadnicama smrče 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 smrče koristiti sadnice b.bora, c.bora, jеле, 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 u prostoj reprodukciji po gazdinskim klasama prikazani su sledećim tabelama:

Gazdinska klasa	Okopavanje i prašenje		Čisćenje u veštački podignutim sastojinama		Ukupno	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)
53405471	3.65	7.3			3.65	7.3
52470421			0.72	0.72	0.72	0.72
53470421			13.48	13.48	13.48	13.48
53471471			0.73	0.73	0.73	0.73
Neobrasle površine	46.99	93.98			46.99	93.98
<b>Ukupno ŠU Deviči</b>	<b>50.64</b>	<b>101.28</b>	<b>14.93</b>	<b>14.93</b>	<b>65.57</b>	<b>116.21</b>

Gazdinska klasa	Okopavanje i prašenje		Ukupno	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)
Neobrasle površine	5.19	10.38	5.19	10.38
<b>Ukupno ŠU Gol.reka</b>	<b>5.19</b>	<b>10.38</b>	<b>5.19</b>	<b>10.38</b>

Gazdinska klasa	Okopavanje i prašenje		Čisćenje u veštački podignutim sastojinama		Ukupno	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)
53405471	3.65	7.3			3.65	7.3
52470421			0.72	0.72	0.72	0.72
53470421			13.48	13.48	13.48	13.48
53471471			0.73	0.73	0.73	0.73
Neobrasle površine	52.18	104.36			52.18	104.36
<b>Ukupno GJ</b>	<b>55.83</b>	<b>111.66</b>	<b>14.93</b>	<b>14.93</b>	<b>70.76</b>	<b>126.59</b>

Gazdinska klasa	Radna površina (ha)
<b>Proredne seče</b>	
52351421	13.44
52358471	8.02
52401611	12.80
52470421	1.25
52470611	0.76
52471323	0.23
52471421	0.95
52476421	2.41
52477471	14.09
53351421	32.79
53358471	29.97
53360421	13.97
53361421	8.80
53401611	193.13
53404471	17.42
53470323	0.43
53470421	26.68
53470471	6.23
53470611	50.43
53471421	10.46
53471471	27.31
53471611	34.53
53475421	0.97
53476313	66.53
53476421	24.80
53476471	38.70
53476611	11.90
53478421	29.72
53478471	25.99
53478611	18.84
53479323	1.13
53479421	4.21
53479471	2.59
53479611	8.26
<b>Ukupno</b>	<b>739.74</b>
<b>Sanitarne seče</b>	
53401611	5.09
53478611	5.15
<b>Ukupno</b>	<b>10.24</b>
<b>Ukupno proredne seče ŠU Deviči</b>	<b>749.98</b>



Gazdinska klasa	Radna površina (ha)
<b>Proredne seče</b>	
53401611	54.15
53470611	1.60
53471611	6.33
<b>Ukupno proredne seče ŠU Golijska reka</b>	<b>62.08</b>

Gazdinska klasa	Radna površina (ha)
<b>Proredne seče</b>	
52351421	13.44
52358471	8.02
52401611	12.80
52470421	1.25
52470611	0.76
52471323	0.23
52471421	0.95
52476421	2.41
52477471	14.09
53351421	32.79
53358471	29.97
53360421	13.97
53361421	8.80
53401611	247.28
53404471	17.42
53470323	0.43
53470421	26.68
53470471	6.23
53470611	52.03
53471421	10.46
53471471	27.31
53471611	40.86
53475421	0.97
53476313	66.53
53476421	24.80
53476471	38.70
53476611	11.90
53478421	29.72
53478471	25.99
53478611	18.84
53479323	1.13
53479421	4.21
53479471	2.59
53479611	8.26
<b>Ukupno</b>	<b>801.82</b>
<b>Sanitarne seče</b>	
53401611	5.09
53478611	5.15
<b>Ukupno</b>	<b>10.24</b>

Gazdinska klasa	Radna površina (ha)
<b>Ukupno proredne seče GJ</b>	<b>812.06</b>

Planom nege šuma planirani su sledeći radovi:

- Proredne seče planirane su na 812,06 ha radne površine.
- Okopavanje i prašenje planirano je na 111,66 ha radne površine.
- Čišćenje u mladim kulturama planirano je na 14,93 ha radne površine.

Ukupan plan nege šuma iznosi 938,65 ha radne površine.

Ukupno planom gajenja šuma planirani su sledeći radovi:

Plan gajenja (obnova i nega)	
Vrsta rada	Radna površina (ha)
Grupimično oplodna seča	1019.68
Grupimično prebirna seča	56.01
Pošumljavanje –sanacija obešumljenih površina usled suše	52.18
Popunjavanje (kompletiranje) prirodno obnovljenih površina	1.83
Popunjavanje (kompletiranje) novopodignutih kultura	10.44
Proredne seče	812.06
Okopavanje i prašenje	111.66
Čišćenje u mladim kulturama	14.93
Kompletna priprema terena za pošumljavanje	51.29
<b>Ukupno GJ</b>	<b>2130.08</b>

- Grupimično oplodna seča planirana je na 1.019,68 ha radne površine.
- Grupimično prebirna seča planirana je na 56,01 ha radne površine.
- Pošumljavanje – sanacija obešumljenih površina usled suše i snego-vetro izvala ,planirano je na 52,18 ha radne površine.
- Popunjavanje (kompletiranje) prirodno obnovljenih površina planirano je na 1,83 ha radne površine.
- Popunjavanje (kompletiranje) novopodignutih kultura planirano je na 10,44 ha radne površine.
- Proredne seče planirane su na 812,06 ha radne površine.
- Okopavanje i prašenje planirano je na 111,66 ha radne površine.
- Čišćenje u mladim kulturama četinara planirano je na 14,93 ha radne površine.
- Kompletna priprema terena za pošumljavanje planirana je na 51,29 ha radne površine.

Ukupan plan gajenja (obnove i nege) iznosi 2.130,08 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 zaštitu 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 (30-35 lovnih stabala) postavljanje feronomskih kloplki, kako kloplki (1 na 4-6ha) za praćenje (monintoring) populacije potkornjaka tako i postavljanje lovnih feronomskih kloplki (1 na  $\frac{1}{2}$  ha) u sastojinama gde je pojačano sušenje.

Panjeve posećenih 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 zaštitu šuma), pravi godišnji plan zaštite za svako odeljenje i svaki odsek u GJ "Brusničke šume".

### 7.3.3. Plan korišćenja šuma i šumskega resursa

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

Plan seča šuma obuhvata plan seča obnavljanja šuma - glavni prinos i plan prorednih seča - prethodni prinos. Plan seča biće prikazan po gazdinskim klasama i vrsti prinosa, vrsti seča i vrsti drveća, razvrstano na prostu reprodukciju (sastojine za proizvodnju) i proširenu reprodukciju (sastojine za rekonstrukciju).

Planirani prinos od seče šuma po gazdinskim klasama:

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 %
52352421	16.97	4413.1	260.1	101.6	6.0	848.5	50.0	19.2	83.5
52358471	28.38	9544.9	336.3	220.7	7.8	2059.0	72.5	21.6	93.3
52401611	40.53	14382.7	354.9	442.5	10.9	2267.6	55.9	15.8	51.2
52404471	5.47	2272.5	415.4	64.5	11.8	339.1	62.0	14.9	52.5
53352421	2.61	896.9	343.7	17.4	6.7	182.7	70.0	20.4	104.8
53358471	100.43	27734.4	276.2	688.0	6.9	4632.1	46.1	16.7	67.3
53401611	499.74	150673.1	301.5	4923.8	9.9	23803.7	47.6	15.8	48.3
53404471	325.55	84797.9	260.5	2541.7	7.8	13649.8	41.9	16.1	53.7
<b>Grupimično oplodna seča</b>	<b>1019.68</b>	<b>294715.3</b>	<b>289.0</b>	<b>9000.3</b>	<b>8.8</b>	<b>47782.5</b>	<b>46.9</b>	<b>16.2</b>	<b>53.1</b>
52405471	2.44	479.9	196.7	13.7	5.6	56.1	23.0	11.7	40.9
53395471	13.25	7045.4	531.7	179.4	13.5	1073.3	81.0	15.2	59.8
53397472	3.28	1483.7	452.4	39.9	12.2	219.8	67.0	14.8	55.1
53403472	3.66	1579.9	431.7	43.8	12.0	234.2	64.0	14.8	53.5
53405471	33.38	8627.9	258.5	270.8	8.1	1117.6	33.5	13.0	41.3
<b>Grupimično prebirna seča</b>	<b>56.01</b>	<b>19216.8</b>	<b>343.1</b>	<b>547.5</b>	<b>9.8</b>	<b>2701.0</b>	<b>48.2</b>	<b>14.1</b>	<b>49.3</b>
<b>Glavni prinos</b>	<b>1075.69</b>	<b>313932.1</b>	<b>291.8</b>	<b>9547.9</b>	<b>8.9</b>	<b>50483.5</b>	<b>46.9</b>	<b>16.1</b>	<b>52.9</b>
52351421	13.44	3788.5	281.9	80.3	6.0	483.8	36.0	12.8	60.2
52358471	8.02	2062.3	257.1	49.4	6.2	258.4	32.2	12.5	52.3
52401611	12.80	3783.1	295.6	120.2	9.4	532.6	41.6	14.1	44.3
52470421	1.25	357.2	285.8	14.7	11.7	57.5	46.0	16.1	39.2
52470611	0.76	392.9	517.0	14.5	19.0	66.1	87.0	16.8	45.7
52471323	0.23	51.5	223.7	1.8	7.6	5.5	24.0	10.7	31.5
52471421	0.95	449.1	472.8	16.1	16.9	67.2	70.7	15.0	41.7
52476421	2.41	1050.2	435.8	35.2	14.6	142.2	59.0	13.5	40.4
52477471	14.09	2678.9	190.1	119.5	8.5	380.4	27.0	14.2	31.8
53351421	32.79	8470.9	258.3	238.4	7.3	1287.6	39.3	15.2	54.0

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 %
53358471	29.97	8285.8	276.5	222.1	7.4	1191.9	39.8	14.4	53.7
53360421	13.97	3628.4	259.7	107.8	7.7	607.8	43.5	16.8	56.4
53361421	8.80	2173.3	247.0	61.7	7.0	317.8	36.1	14.6	51.5
53401611	247.28	73225.0	296.1	2417.0	9.8	9065.0	36.7	12.4	37.5
53404471	17.42	5067.1	290.9	160.6	9.2	723.0	41.5	14.3	45.0
53470323	0.43	210.8	490.2	7.4	17.2	31.8	74.0	15.1	42.9
53470421	26.68	9316.1	349.2	343.6	12.9	1339.4	50.2	14.4	39.0
53470471	6.23	3290.0	528.1	104.2	16.7	468.3	75.2	14.2	44.9
53470611	52.03	16210.2	311.6	593.2	11.4	2302.7	44.3	14.2	38.8
53471421	10.46	3675.9	351.4	119.4	11.4	503.8	48.2	13.7	42.2
53471471	27.31	5993.2	219.5	229.9	8.4	736.8	27.0	12.3	32.0
53471611	40.86	13482.9	330.0	486.9	11.9	1814.9	44.4	13.5	37.3
53475421	0.97	184.3	190.0	8.2	8.5	21.3	22.0	11.6	26.0
53476313	66.53	30525.9	458.8	1205.9	18.1	3679.2	55.3	12.1	30.5
53476421	24.80	9263.8	373.5	361.1	14.6	1301.6	52.5	14.1	36.0
53476471	38.70	14082.6	363.9	525.6	13.6	2077.6	53.7	14.8	39.5
53476611	11.90	5543.3	465.8	200.3	16.8	835.7	70.2	15.1	41.7
53478421	29.72	7072.2	238.0	258.6	8.7	829.1	27.9	11.7	32.1
53478471	25.99	6746.0	259.6	245.0	9.4	904.3	34.8	13.4	36.9
53478611	18.84	7908.2	419.8	307.4	16.3	1140.5	60.5	14.4	37.1
53479323	1.13	707.8	626.4	54.3	48.1	102.8	91.0	14.5	18.9
53479421	4.21	1674.2	397.7	66.8	15.9	250.8	59.6	15.0	37.5
53479471	2.59	672.8	259.8	38.3	14.8	100.2	38.7	14.9	26.2
53479611	8.26	3338.4	404.2	178.1	21.6	454.3	55.0	13.6	25.5
<b>Proredne seče</b>	<b>801.82</b>	<b>255363.1</b>	<b>318.5</b>	<b>8993.6</b>	<b>11.2</b>	<b>34082.0</b>	<b>42.5</b>	<b>13.3</b>	<b>37.9</b>
53401611	5.09	1387.5	272.6	44.4	8.7	234.1	46.0	16.9	52.7
53478611	5.15	1533.6	297.8	56.0	10.9	267.8	52.0	17.5	47.9
<b>Sanitarna seča</b>	<b>10.24</b>	<b>2921.2</b>	<b>285.3</b>	<b>100.4</b>	<b>9.8</b>	<b>501.9</b>	<b>49.0</b>	<b>17.2</b>	<b>50.0</b>
<b>Prethodni prinos</b>	<b>812.06</b>	<b>258284.3</b>	<b>318.1</b>	<b>9093.9</b>	<b>11.2</b>	<b>34584.0</b>	<b>42.6</b>	<b>13.4</b>	<b>38.0</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>1887.75</b>	<b>572216.4</b>	<b>303.1</b>	<b>18641.8</b>	<b>9.9</b>	<b>85067.5</b>	<b>45.1</b>	<b>14.9</b>	<b>45.6</b>

Planirani prinos od seče po vrsti drveća:

Vrsta drveća	Planirani prinos				
	Stanje		Seča	Intezitet seče	
	V	Zv	Ukupno	(V)%	(Zv)%
BelVrba	19.1	0.4			
SivVrba	54	1.4			
CrJov	51	1.4			
BlJov	2479.3	61.1	21.7	0.9	3.6
OML	623	15.3			
Grab	4629.2	115.2	328.5	7.1	28.5
Cer	2457.5	75.5	188.9	7.7	25.0

Vrsta drveća	Planirani prinos				
	Stanje		Seča	Intezitet seče	
	V	Zv	Ukupno		
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	(V)%	(Zv)%
Tres	1190.2	35.2		0.0	0.0
Otl	1175.1	35.1	47.6	4.1	13.6
Cjasen	29.4	0.9			
CGrb	27.2	1			
Jasika	3711.5	120	397.2	10.7	33.1
Breza	7597.6	244.2	813.9	10.7	33.3
Mles	6.7	0.3		0.0	0.0
Bukva	129984.3	2966.9	16158.1	12.4	54.5
Prest	19.1	0.8			
Bjasen	0.4	0			
Javor	1203.6	30.7	26.7	2.2	8.7
P.javor	20.1	0.4			
Klen	1.1	0			
<b>Lišćari</b>	<b>155279.4</b>	<b>3705.8</b>	<b>17982.6</b>	<b>11.6</b>	<b>48.5</b>
Jela	7154.4	198	799.3	11.2	40.4
Smrča	395145.8	13035.5	55234.1	14.0	42.4
C.bor	49319.2	2117.7	6619.6	13.4	31.3
B.bor	27530.3	1057.4	3439.9	12.5	32.5
Dug	2972.3	120.8	335.4	11.3	27.8
Borv	3972.1	265.3	567.3	14.3	21.4
Ariš	710.7	22.2	89.3	12.6	40.2
<b>Četinari</b>	<b>486804.8</b>	<b>16816.9</b>	<b>67084.9</b>	<b>13.8</b>	<b>39.9</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>642084.2</b>	<b>20522.7</b>	<b>85067.5</b>	<b>13.2</b>	<b>41.5</b>

Ukupno planirani prinos iznosi 85.067,5 m<sup>3</sup>.

Od toga glavni prinos iznosi 50.483,5 m<sup>3</sup>, a prethodni (proredni) planirani prinos iznosi 34.584,0 m<sup>3</sup>.

U ukupno planiranom prinosu smrča učestvuje sa 55.234,1m<sup>3</sup> (64,93 %), bukva sa 16.158,1m<sup>3</sup> (18,99 %), c.bor sa 6.619,6m<sup>3</sup> (7,78%), b.bor sa 3.439,9m<sup>3</sup> (4,04 %), breza sa 813.9 m<sup>3</sup>(0,96 %), jela sa 799.3 m<sup>3</sup>(0,94 %), ostale vrste učestvuju sa 2,35 % u ukupnom planiranom etatu.

Intezitet seče po ukupnoj zapremini gazdinske jedinice iznosi 13,2 %, a po ukupnom desetogodisnjem zapreminskom prirastu 41,5 %. Intezitet seče po ukupnoj zapremini u sastojinama koje su planirane za seču iznosi 14,9 %, a po ukupnom desetogodisnjem zapreminskom prirastu 45,6 %.

#### Kalkulacija prinosa

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

Što se tiče visokih jednodobnih sastojina bukve, visokih jednodobnih sastojina bukve i smrče kao i izdanačkih sastojina bukve u NC 52 i NC53, treba napomenuti da se ove sastojine u GJ "Brusničke šume" ne nalaze u grupi sastojina koje su odlučno zrele za seču obnavljanja, kao i da se ne nalaze u grupi zrelih sastojina za seču obnavljanja. U grupi sastojina koje su na granici sečive zrelosti nalaze se sastojine na 47,29 ha i u ovim sastojinama u ovom uređajnom periodu planirane se seče nege (prorede).

Gazdinska klasa	Na granici sečive zrelosti			Normalan razmer dobnih razreda (ha)
	P (ha)	V/ha (m <sup>3</sup> )	Zv/ha (m <sup>3</sup> )	
52358471	6.24	279.2	6.3	1.33
53351421	14.7	222.6	4.9	6.76
53358471	15.08	323	7.3	5.00
53360421	3.42	360.6	9.4	1.75

Gazdinska klasa	Na granici sečive zrelosti			Normalan razmer dobnih razreda (ha)
	P (ha)	V/ha (m <sup>3</sup> )	Zv/ha (m <sup>3</sup> )	
53361421	7.85	261.8	7.4	1.1
<b>Ukupno</b>	<b>47.29</b>			<b>15.94</b>

**Glavni prinos** (grupimično oplodne i grupomicno prebirne seče) planiran je u gazdinskim klasama: (52352421, 52358471, 52401611, 52405471, 53352421, 53358471, 53395471, 53397472, 53401611, 53403472, 53404471, 53405471).

#### Visoke sastojine dugog perioda obnavljanja

U visokim raznodbavnim 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. Dopunjena Melardov metod glasi:

$$E = 3V / n + 1/2VPv + 1/3MPm \text{ gde je:}$$

- E - jednogodišnji prinos,
- V - zapremina iznad 50 cm prsnog prečnika,
- 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 prestavlja mogući intenzitet seče.

**Gazdinska klasa 52352421 Visoka raznodbna šuma bukve** - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 16,97 ha, sa prosečnom zapreminom od 260,10 m<sup>3</sup>/ ha i tekućim zapreminsksim prirastom od 6,0 m<sup>3</sup>/ha. Iznad prečnika sečive zrelosti (60 cm) nalazi se 599,1 m<sup>3</sup> (13,6 %) dubeće zapremine. Zapremina inventara iznad 50 cm iznosi 1326,4 m<sup>3</sup> (30,1 % dubeće zapremine). U plavom odeljku (sastojine za obnavljanje) nalaze se sastojine na 16,97 ha.

Godišnji prinos po dopunjenoj Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 1326,4) / 120 + 1/2 \times 1326,4 \times 0,023 + 1/3 \times 3086,7 \times 0,023 = 72.078 \text{ m}^3 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 7207,8 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je prinos od 848,5 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 19,2 % od ukupne zapremine gazdinske klase i 83,5 % po tekućem zapreminsksom prirastu gazdinske klase.

**Gazdinska klasa 52.358.471 Visoka šuma bukve i smrče** - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 36,40 ha u plavom odeljku (sastojine za obnavljanje) nalaze se sastojine na 28,38 ha , sa prosečnom zapreminom od 336,3 m<sup>3</sup>/ ha i tekućim zapreminsksim prirastom od 7,8 m<sup>3</sup>/ha.

Godišnji prinos po dopunjenoj Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 2747,7) / 120 + 1/2 \times 2747,7 \times 0,023 + 1/3 \times 8859,4 \times 0,023 = 168.212 \text{ m}^3 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 1682,12 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je ukupni prinos ,u plavom odeljku, od 2059,0 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 21,6 % po zapremini i 93,3 % po tekućem zapreminsksom prirastu.

Prethodni prinos u žutom odeljku iznosi 258,4 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 12,5 % po zapremini i 52,3 % po tekućem zapreminsksom prirastu.

**Gazdinska klasa 52.401.611 Visoka šuma smrče** - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 53,33 ha u plavom odeljku (sastojine za obnavljanje) nalaze se sastojine na 40,53 ha , sa prosečnom zapreminom od 442,5 m<sup>3</sup>/ ha i tekućim zapreminsksim prirastom od 10,9 m<sup>3</sup>/ha. Sastojine u kojima treba sprovesti negu (prorede - žuti odeljak) zastupljene su na 12,80 ha.

Godišnji prinos po dopunjenoj Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 4697,3) / 120 + 1/2 \times 4697,3 \times 0,031 + 1/3 \times 13468,4 \times 0,031 = 329,41 \text{ m}^3 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 3294,1 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je ukupni prinos (u plavom + žutom odeljku) od 2800,2 m<sup>3</sup>, od toga glavni prinos u plavom odeljku iznosi 2267,6 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 15,8 % po zapremini i 51,2 % po tekućem zapreminsksom prirastu. Prethodni prinos u žutom odeljku iznosi 532,6 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 14,1 % po zapremini i 44,3 % po tekućem zapreminsksom prirastu.

**Gazdinska klasa 52.404.471 Visoka šuma smrče i bukve** - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 5,47 ha i nalaze se u plavom odeljku (sastojine za obnavljanje), sa prosečnom zapreminom od 415,4 m<sup>3</sup>/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 11,8 m<sup>3</sup>/ha.

Godišnji prinos po dopunjenoj Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 417.8) / 120 + 1/2 \times 417.8 \times 0,028 + 1/3 \times 1854.7 \times 0,028 = 33.60 \text{ m}^3 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 336,0 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je ukupni prinos (u plavom odeljku) od 339,1 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 14,9 % po zapremini i 52,5 % po tekućem zapreminskom prirastu.

**Gazdinska klasa 53352421 Visoka raznodobna šuma bukve** - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 2,61 ha i nalaze se u plavom odeljku (sastojine za obnavljanje), sa prosečnom zapreminom od 343,7 m<sup>3</sup>/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 6,7 m<sup>3</sup>/ha.

Godišnji prinos po dopunjenoj Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 525.5) / 120 + 1/2 \times 525.5 \times 0.019 + 1/3 \times 371.5 \times 0.019 = 20.48 \text{ m}^3 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 204,8 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je ukupni prinos od 182,7 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 20,4 % po zapremini i 104,8 % po tekućem zapreminskom prirastu.

**Gazdinska klasa 53.358.471 Visoka šuma bukve i smrče** - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 183,52 ha, u plavom odeljku (sastojine za obnavljanje) nalaze se sastojine na 100,43 ha, sa prosečnom zapreminom od 276,2 m<sup>3</sup>/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 6,9 m<sup>3</sup>/ha. Sastojine u kojima treba sprovesti negu (prorede - žuti odeljak) zastupljene su na 29,97 ha.

Godišnji prinos po dopunjenoj Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 8608.4) / 120 + 1/2 \times 8608.4 \times 0.025 + 1/3 \times 43045.3 \times 0.025 = 681.52 \text{ m}^3 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 6815,2 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je ukupni prinos (u plavom + žutom odeljku) od 5823,9 m<sup>3</sup>, od toga glavni prinos u plavom odeljku iznosi 4632,1 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 16,7 % po zapremini i 67,3 % po tekućem zapreminskom prirastu. Prethodni prinos u žutom odeljku iznosi 1191,9 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 14,4 % po zapremini i 53,7 % po tekućem zapreminskom prirastu.

**Gazdinska klasa 53.401.611 Visoka šuma smrče** - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 816,32 ha, sa prosečnom zapreminom od 286,9 m<sup>3</sup>/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 9,4 m<sup>3</sup>/ha. Iznad prečnika sečive zrelosti (70 cm) nalazi se 13609,2 m<sup>3</sup> (5,8 %) dubeće zapremine. U plavom odeljku (sastojine za obnavljanje) nalaze se sastojine na 499,74 ha, a sastojine u kojima treba sprovesti negu (prorede - žuti odeljak) zastupljene su na 247,28 ha.

Godišnji prinos po dopunjenoj Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 44569.9) / 120 + 1/2 \times 44569.9 \times 0.033 + 1/3 \times 189666.5 \times 0.033 = 3935.96 \text{ m}^3 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 39.359,6 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je ukupni prinos (u plavom + žutom odeljku) od 32.868,7 m<sup>3</sup>, od toga glavni prinos u plavom odeljku iznosi 23.803,7 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 15,8 % po zapremini i 48,3 % po tekućem zapreminskom prirastu. Prethodni prinos u žutom odeljku iznosi 9.065,0 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 12,4 % po zapremini i 37,5 % po tekućem zapreminskom prirastu.

**Gazdinska klasa 53.404.471 Visoka šuma smrče i bukve** - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 379,17 ha, sa prosečnom zapreminom od 251,5 m<sup>3</sup>/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 7,6 m<sup>3</sup>/ha. U plavom odeljku (sastojine za obnavljanje) nalaze se sastojine na 325,55 ha, a sastojine u kojima treba sprovesti negu (prorede - žuti odeljak) zastupljene su na 17,42 ha.

Godišnji prinos po dopunjenoj Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 20847.2) / 120 + 1/2 \times 20847.2 \times 0,030 + 1/3 \times 74536.2 \times 0,030 = 1579.24 \text{ m}^3 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 15.792,4 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je ukupni prinos (u plavom + žutom odeljku) od 14.372,8 m<sup>3</sup>, od toga glavni prinos u plavom odeljku iznosi 13.649,8 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 16,1 % po zapremini i 53,7 % po tekućem zapreminskom prirastu. Prethodni prinos u žutom odeljku iznosi 723,0 m<sup>3</sup>, što predstavlja intenzitet seče od 14,3 % po zapremini i 45,0 % po tekućem zapreminskom prirastu.

#### Mešovite sastojine četinara i liščara

U ovim sastojinama gazdinskih klasa: 52405471, 53395471, 53405471, prinos je kalkulisan po Gočkoj varijanti kontrolnog metoda uz pomoć Knuhelovog opštег obrasca prinosa. Detaljan način kalkulacije prinosa po sastojinama prikazan je sledećom tabelom:

Odsek	Sadašnja drvna zapremina			5-god. Iv na početku perioda			Drvna 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			%		
6c	60,8	135,88	196,7	7,6	20,5	28,1	68,4	156,4	224,8	8,0	15,0	23,0	11,7	9,6	10,2
23a	225,6	306,1	531,7	22,8	45,0	67,8	248,4	351,1	599,5	38,0	43,0	81,0	15,3	12,2	13,5
37a	29,1	227,9	257,0	4,0	37,0	41,0	33,1	264,9	298,0	3,0	29,0	32,0	9,1	10,9	10,7
67a	44,3	153,7	198,0	6,5	26,5	33,0	50,8	180,2	231,0	6,0	20,0	26,0	11,8	11,1	11,3
75c	133,1	349,1	482,2	11,5	48,5	60,0	144,6	397,6	542,2	20,0	52,0	72,0	13,8	13,1	13,3

Odsek	Sadašnja drvna zapremina			5-god. Iv na početku perioda			Drvna 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			%		
76d	24.4	211.1	235.5	3.5	36.5	40.0	27.9	247.6	275.5	3.0	27.0	30.0	10.8	10.9	10.9

Kalkulacija prinosa po gočkoj varijanti kontrolnog metoda (nastavak):

Odsek	Drvna masa posle seče			5-god. Iv na V posle seče			Drvna masa na kraju perioda			Uravnotežena zapremina kod smese											
	Liščari	Četinari	Ukupno	Liščari	Četinari	Ukupno	Liščari	Četinari	Ukupno	Na početku perioda	Na kraju perioda	U budućnosti	L %	Č %	m <sup>3</sup> /ha	L %	Č %	m <sup>3</sup> /ha	L %	Č %	m <sup>3</sup> /ha
	m <sup>3</sup> /ha			m <sup>3</sup> /ha			m <sup>3</sup> /ha			L %	Č %	m <sup>3</sup> /ha	L %	Č %	m <sup>3</sup> /ha	L %	Č %	m <sup>3</sup> /ha			
6c	60.4	141.4	201.8	7.5	21.3	28.9	67.9	162.7	230.6	30.9	69.1	479.3	29.5	70.5	480.4	30.0	70.0	480.0			
23a	210.4	308.1	518.5	21.2	45.3	66.5	231.6	353.4	585.0	42.4	57.6	470.1	39.6	60.4	472.3	30.0	70.0	480.0			
37a	30.1	235.9	266.0	4.1	38.3	42.4	34.2	274.2	308.4	11.3	88.7	494.9	11.1	88.9	495.1	30.0	70.0	480.0			
67a	44.8	160.2	205.0	6.6	27.6	34.2	51.4	187.8	239.2	22.4	77.6	486.1	21.5	78.5	486.8	30.0	70.0	480.0			
75c	124.6	345.6	470.2	10.8	48.0	58.8	135.4	393.6	529.0	27.6	72.4	481.9	25.6	74.4	483.5	30.0	70.0	480.0			
76d	24.9	220.6	245.5	3.6	38.1	41.7	28.5	258.7	287.2	10.4	89.6	495.7	9.9	90.1	496.1	30.0	70.0	480.0			

Prilikom kalkulacije prinosa po sastojinama vođeno je računa o stanišnim, sastojinskim i uzgojnim potrebama svake sastojine s tim da se sada postigne što veća proizvodnost sastojine, a u budućnosti obezbedi dovoljno (optimalno) podmladivanje i uraštanje, postigne prebirna struktura, optimalan razmer smese i uravnotežena zapremina kao srestvo za obezbeđenje funkcije ovih sumi.

#### Mešovite sastojine jele i smrče

Intenzitet seče u ovim sastojinama određen je uvidom u konkretnu sastojinu. Kao kontrola korišćen je Knuhelov opšti obrazac.

**53.397.472 - Visoka šuma jele i smrče** 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 na površini od 3,28 ha, ima prosečnu zapremnu od 452,4 m<sup>3</sup>/ha i tekući zapreminske prirast od 12,2 m<sup>3</sup>/ha. Uravnotežena zapremina iznosi 500,0 m<sup>3</sup>/ha. Prema Knuhelovom opštem obrascu prinosa etat iznosi:

$$E_{10} = 122 + \frac{452,4-500,0}{1} = 74,4 \text{ m}^3/\text{ha}$$

E<sub>10</sub> = 74,4 x 3,28 = 244,0 m<sup>3</sup>. Uvidom na terenu određen je prinos od 219,8 m<sup>3</sup>. Intenzitet seče iznosi 14,8 % po zapremini i 55,1 % po tekućem zapreminskom prirastu.

**53.403.472 - Visoka šuma smrče i jele** 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 na površini od 3,66 ha, ima prosečnu zapremnu od 431,7 m<sup>3</sup>/ha i tekući zapreminske prirast od 12,0 m<sup>3</sup>/ha. Uravnotežena zapremina iznosi 500,0 m<sup>3</sup>/ha. Prema Knuhelovom opštem obrascu prinosa etat iznosi:

$$E_{10} = 120 + \frac{431,7-500,0}{2} = 85,85 \text{ m}^3/\text{ha}$$

E<sub>10</sub> = 85,85 x 3,66 = 314,2 m<sup>3</sup>. Uvidom na terenu određen je prinos od 234,2 m<sup>3</sup>. Intenzitet seče iznosi 14,8 % po zapremini i 53,5 % 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 dodeljevanja sredstava iz godišnjeg programa korišćenja sredstava Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine („Službeni glasnik RS”, broj 17/13)).

U narednom uređajnom periodu (2021-2030 god.) treba izvršiti rekonstrukciju kamionskih puteva bez kolovozne konstrukcije i to :

1. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Ostatija-Crna reka (odeljenja koja otvara:34,32,31,30)” u dužini od 3,2 km (1,9 km kroz GJ).
2. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Ostatija-Parevica” (odeljenja koja otvara :29,28,26,27) u dužini od 2,5 km ( 2,5 km kroz GJ) .
3. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Buban - Crkvina” (odeljenja koja otvara :12) u dužini od 1,5 km (1,5 km kroz GJ) .
4. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Kamionski put u 12 i 13 odeljenju. ”(odeljenja koja otvara :12,13) u dužini od 0,6 km (0,6 km kroz GJ).
5. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Vilimonske kolibe-Jaćovo brdo”(odeljenja koja otvara :78,76,75) u dužini od 3,0 km (3,0 km kroz GJ).
6. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Kamionski put u 78 i 79 odelj.”(odeljenja koja otvara :78,79) u dužini od 1,5 km (1,5 km kroz GJ).

7. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Raskrsnice- Belostensko brdo ”(odeljenja koja otvara :78,77) u dužini od 2,0 km (2,0 km kroz GJ).
8. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „ Rakasi- Belčevići”(odeljenja koja otvara :61,62,63,65,60,59,58) u dužini od 7,0 km (5,0 km kroz GJ).
9. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „ Dukići – Čepelj-Silovača”(odeljenja koja otvara :50,51,52,53,54) u dužini od 4,5 km (3,5 km kroz GJ).
10. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „ Studenica - Pločnik”(odeljenja koja otvara :38,39,40,41,42) u dužini od 3,3 km (2,8 km kroz GJ).
11. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Reka Studenica-Klik–Marevići”(odeljenja koja otvara :40,41,47,48,49) u dužini od 5,4 km (4,9 km kroz GJ).
12. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Sastavci-Brusnik (odeljenja koja otvara:66,65,62,61,45,46,61,57,53,54,)u dužini od 5,0 km(5,0 km kroz GJ).

Kod rekonstrukcije šumskog puta izvršiće se promena tehničkih i konstruktivnih elemenata postojećeg šumskog puta, i to: povećanje radijusa horizontalnih krivina; smanjenje nagiba nivele; 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 39,5 km.

Takođe planirano je održavanje svih postojećih kamionskih puteva u gazdinskoj jedinici.

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. Š.U. Ivanjica, zbog finansijske situacije, nije konkurentna otkupnim cenama privatnom sektoru.

#### 7.3.4. 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 štititi 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 lovištimu

Postizanje ekonomskog kapaciteta je jedan od posebnih ciljeva gazdovanja lovištem.

Mere za ostvarivanje opštih i posebnih ciljeva gazdovanja lovištem moraju biti preduzimane 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 uznenimira u najmanjoj mogućoj meri;
- selepcionim odstrelom obezbediti da u reprodukciji učestvuju najkvalitetnija grla i time poboljšati kvalitet populacije divljači;
- divljač štititi 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 lovnu
- u selepcionom
- 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 latalice 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 2020. godine organizованo 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 divljči	Optimalno stanje (kom.)	Brojno stanje-Matični fond (kom)	Planirano za odstrel (kom)-prosečno na godišnjem nivou
Srndić	70	50	13
Srna	70	50	13
Lane	60	46	2
Vepar	39	31	5
Krmača	39	31	5
Nazimad	22	22	20
Zec	240	220	-
Kuna zlatica	-	120	-
Kuna bjelica	-	170	-
Jazavac	-	80	-
Sivi puh	-	80	-
Veverica	-	130	-
Vuk	-	7	4
Lisica	-	150	15
Poljska jarebica	-	50	-
Jastreb kokošar	-	30	-
<b>Zaštićene vrste</b>			
Mrki medved	-	6	-
Vidra	-	6	-
Svraka	-	50	-
Leštarka	-	100	-

### 7.3.5. Plan uređivanja šuma

Važnost ove OGŠ za gazdinsku jedinicu "Brusničke šume" biće u periodu 01.01.2021 do 31.12.2030 godine. Prikupljanje terenskih podataka za izradu nove OGŠ i izrada iste obaviće se u toku 2029 godine.

## 8.0. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANOVА GAZDOVANJA

### 8.1. Smernice za sprovođenje šumske – 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 evalucijom 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 otkravi, 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 korenom koji svojom masom prevazilaze masu nadzemnog dela sadnice. Manipulacija sa sadnicama od rasadnika pa do same sadnje mora biti takva da sadnice najbezboljnije 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 preživilo 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 neravnopravnom položaju u odnosu na starije susede te obično potonu u konkurenčkoj utakmici. U popunjavanju se koriste dobro razvijene i bogato ožiljene presađenice, odnosno biljke iz krupnijih kontejnera, po uzrastu bliske preživelim zasađenicama.

Dobro je da se popunjavanje iskoristi za unošenje i drugih vrsta u monokulturu, pogotovo 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 izvida da do uginuće 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 činocima 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 nestrukturnom, 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 pristupačnoj korenju sadnica. Popravljena 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, pogotovo u ekstremno nepovolnjim edafskim uslovima (plitko kamenito ili zbijeno glinovito zemljište, na jako insoliranim i vetrui 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 umanji isparavanje zemljišne vlage iz dubljih slojeva i da ascedentne tokove vode zaustavi u zoni zakorenjavanja sadnica. Razbijanjem pokorice oko sadnica povećava se infiltracija vode i pri slabijim, a pogotovo pri plahim kišama. Osim toga, prašenjem se otstranjuje konkurentska 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 ("dvavanskom") 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 zakorijevanja biljke. Zato je bolje da se prašenje izvodi blagim prigranjem zemljišta i posećene trave ka sadnici.

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

Na kamenitim, insoliranim goletima treba koristiti staro, dobro provereno iskustvo, da se polaganjem komadića kamena (pločica) okolo sadnice umanji 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 rasprostisu i pritisnu kamenjem ili zemljom, odmah po završnoj sadnji. Time se istovremeno eliminiše i travna konkurenca, 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 konkurentska 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 pogotovo 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 mešovitih sastojina osim napred navedenog cilj seča čišćenja je i regulisanje razmara smese pojedinih vrsta drveća. Kod sastojina mešovitih 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 uklanjuju 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 mešovitih sastojina osim napred navedenog cilj seča čišćenja je i regulisanje razmara smese pojedinih vrsta drveća. Kod sastojina mešovitih 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 uklanjuju 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 seće osvetljavanja, oko 15 godine. Osnovni cilj seče čišćenja, pogotovo ako do tada nisu vršene uzgojne seće, isti je kao i kod seče 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 samopropredavanja 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. Primjenjuje se selektivni - individualni način izvođenja seće. 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 dobrom staništu predviđa se početak seče čišćenja oko 10-15 godina starosti, pri gornjoj visini oko 3,5 m a na lošim staništu 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 seću defektih 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 (vadenjem loših stabala).

Ako redovi 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 seća, ili se vade izrazito defektne, 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 defektih 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 Dajićke planine) 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 uskladene sa nagibom terena. Dokazano je da pri širini proseka od oko tri metra, a praktično nema gubitaka u proizvodnji. Sklop krune nad prosekom se praktično ne prekida ili se ubrzno uspostavlja, tako da je celokupna površina po krunama stabala i ukonponovana u proizvodnju. 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, seće 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 defektne (rakljasta, zakriviljena) 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 redukovana 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 ravnomeran 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, natrue (ispadajuće) čvorove koji drastično umanjuju kvalitet i vrednost rezane grade. Čišćenje se obavlja obično u tri navrata. Najpre do visine oko 2-3 metra, koliko se sa zemlje može dovatiti. 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 zapreminе, 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 reprodukcionog 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 ravnomerije raspoređena, na približno jednakom rastojanju, da se ne bi međusobno konkurisala ili pak da se između njih ne ostavljaju velike praznine. Nekad se, radi dobrog rasporeda, moraju učiniti ustupci na kvalitetu izabranika.

#### **Seče kao mere nege i obnove u izdanačkim šumama**

##### **Proreda 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 mlađih 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. Primjenjuje se selektivna proreda sa pozitivnim individualnim odabiranjem stabala (nosilaca proizvodnje).

Odaberu se i trajno obeleže najkvalitetnija stabala, 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 prredi uklanjuju se stabla koja svojim krunama neposredno ugrožavaju ili ometaju izabranike, bez zahvatanja proredom među ostala stabla koja su na drugi način korisna ili indiferentna, a koja ne utiču na razvoj izabranih stabala. Izuzetak su jače oštećena, gljivama napadnuti ili na drugi način propadanju izložena stabla. Od seće treba uvek poštovati 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 sprovodenje 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 proredom može doći do izbijanja takozvanih vodenih izbojaka (iz uspavanih pupoljaka duž debla), kao i do zakoravljanja 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 stešnjeni;
- 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 identificuju (kao zamišljena jedra prorednih celija) pri svakoj prredi, sve dok im se ne obezbedi uzgojna prednost, da se sama mogu uspešno suprostavljati svakoj novoj konkurenciji. Pri prvoj prredi 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 sekru 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 proređivanjem 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 sećom i sadnjom (rekonstrukcijom).

#### Postupak sa jače proredenim sastojinama

Jako razređene 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 uvačene, sa debelim granama.

Prvo što treba učiniti u ovakovom 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 proglae uobičiti sećom 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 (zakoravljanjem).

---

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 prebirnoj šumi (prema Milojković, D. 1958. g.)

Da bi se moglo pristupiti odabiranju stabala za seču u prebirnoj 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 vodenju prebirnog gazdovanja, jeste dovođenje svake sastojine u takvo stanje, koje će omogućiti trajno postizanje najvećeg prirasta najboljeg kvaliteta i sa što ekonomičnijim sredstvima.

Prebirno gazdovanje nastalo je kao rezultat potrebe da se i na manjim površinama šuma omogući trajno korišćenje. Stoga, prebirna 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 stupnjevi, 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 formirana 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 prebirnu sastojinu 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 prebirnoj sastojini neprekidno podmlađivanje. Sečama, radi oslobođanja zasene već formiranog podmladka, omogućuje se brzo uraštanje u glavnu sastojinu i time obezbeđuje produkcija i prinosna trajnost gazdovanja.

Prebirno 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 prebirno 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 dobrom staništu 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 grupimično prebiranje, stoga mu u onim prilikama, gde je to moguće, treba dati prednost pred stablimičnim prebiranjem.

#### **Odabiranje stabala za prebirnu seću**

Načelne odredbe

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

U prebirnoj šumi zemljište treba da je uvek obraslo sastojinom najpovoljnije strukture, koje će čuvati zemljište od dejstva atmosferalija i zakorovljjenosti. Zato treba naročito pažljivo odabratи stabla za seću na suvim, mršavim i strmim zemljištima (naročito serpentinu), zatim na stranama izloženim vetrui 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 seću. Osnovno je pri tome da posle svake seće 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 seće 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 prebirnoj strukturi.

Prečnik sećive zrelosti u prebirnoj sastojini ima orientacioni 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 seću 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 stablimičnog do grupimičnog prebiranja.

Najvažniji momenti koje treba imati u vidu pri odabiranju stabala za seću u jednoj prebirnoj 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 prebirnoj 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 seću jeste sledeći:

1. odabratи za seću stabla koja iz sanitarnih razloga moraju biti uklonjena iz sastojine, zatim loše formirana stabla svih debljinskih kategorija,
2. oslobođiti 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 razredene površine doznakom oblikovati u podmladna jezgra koja će se veštački obnoviti - sadnjom,
4. odabratи stabla zrela za seću (prešla prečnik sećive zrelosti) i
5. odabratи stabla raznih debljinskih stepena da bi se otklonili konstatovani nedostaci prebirne strukture.

ad 1. Da bi se omogućilo povećavanje produktivnosti (prirasta) sastojine i poravnjanje 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 uklanjuju 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 podmladka 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 podmladivanja odabrat 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 podmladivanje nedovoljno. Voditi računa da se sa ovim ne pretera, jer će se u protivnom prebirna seča jače približiti oplodnoj seći duge periode podmladivanja 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 priraščuju, 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, uporedno 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 (jеле - bukve, jеле - 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 podmladivanja 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 (podmladivanjem 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 podmladivanju 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 grupe (pri prekidu sklopa) treba doći na bazi posmatranja uslova podmladivanja u svakom odeljenju. Osnovno je da otvori ne budu preveliki ako postoji opasnost od zakoravljanja (na boljim staništima), ali da budu dovoljno veliki da bi se uspešno obavilo podmladivanje željene vrste drveća.

Tako, na primer, ako se želi da se proširi učešće jеле 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 podmladivanju jеле, a ne bukve.

Obnavljanje jеле 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 jеле 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 podmladivanja i u kojim jela nadire u podmladku i mladiku treba uvesti prebiranje na grupe takve veličine, da pogoduju podmladivanju bukve (više osvetljavanja).

Stablimično prebiranje ne omogućuje podmladivanje 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 podmlađivanje smrče i dalji normalan razvitak njenog podmлатka, vrlo često će se u ovakvim slučajevima morati pribeti veštačkom obnavljanju smrče sadnicama, uz obavezno dalje pomaganje podmlađenih grupa u toku njihovog razvijanja.

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 zapreminske 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 strukturalnih 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 prezivelih 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 veštice metle (od koje kasnije dolazi do raka) na jeli, tada treba energično zahvatiti sva stabla zaražena imelom i sva stabla jače napadnuta vešticom 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 strukturalnih 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 zavisan 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 ranjem 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) oslobođanje dobro podmlađenih grupa,
- b) stvaranje uslova za novo podmlađivanje,
- c) nega mlađih 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 oslobođanjem, a nepristupa se stvaranju otvora za podmlađivanje. Ako ima nedovoljno podmlađenih grupa, tada se najpre oslobođa grupe podmlatka, a zatim stvaraju otvori za novo podmlađivanje, do ispunjenja 50 % etata. Usput se sprovode neophodne mere nege, koje imaju za cilj popravljanje 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 osjetljivo pitanje kvaliteta odabiranja stabala, pa se stoga mora voditi računa o redosledu hitnosti pri odabiranju stabala za seču. Prethvat na kvalitet može ovde da dovede do teških posledica po budući razvitak i produktivnost prebirne sastojine, te se nikada ne sme vršiti.

#### **Grupomično 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 raznodbne šume bukve u ovoj gazdinskoj jedinici potrebno obnavljati prirodnim putem, primenom grupomično 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 grupomično prebirnu seču u bukovim šumama.Prva faza stvaranja podmladnih jezgara je ista kod grupomično prebirne i oplodne seče dugog podmladnog razdoblja, kakva je ovde odabranja.Razlike nastaju kasnije , te se pri grupomično prebirnoj seći podmladna jezgra ne proširuju već uvek stvaraju nova , dok se pri odabranjoj grupomično oplodnoj seći 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 oslobođi 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 plodnošenja 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 oslobođanjem 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).

Doznačku (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 stabala.Ako su bukove sastojine bile pravilno negovane, u njima se ne provodi pripremni 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 podmlađena površina se može podeliti na pojaseve širine 3-5 m, linijama širokim najviše 1,5 m. Na njima se identificuju najkvalitetnije jedinke, 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 sekircama, a vrše je dobro obučeni šumski radnici sa dugogodišnjom praksom.

##### b) Seče čišćenja - nega odraslog podmlatka i ranog mladiča

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 seče čišćenja, pogotovo ako do tada nisu vršene uzgojne seče, isti je kao i kod seče 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 samopropoređivanja 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. Primjenjuje 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 mladiča 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 dobrom staništu predviđa se početak seče čišćenja oko 10-15 godina starosti, pri gornjoj visini oko 3,5 m a na lošim staništu 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 mladiča i srednjedobnih sastojina**

S obzirom na činjenicu da bukva, kao sciofilna vrsta, gradi gусте mlade sastojine, sa velikim brojem stabala po ha, izraženom diferenciranošću stabala po visini, samopropoređivanje u značajnoj meri utiče na smanjivanje broja stabala. Zbog toga je to odlučujući period razvoja sastojine, kada se uzgojnim zahvatima u podjednakoj 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. Stepen vitkosti u srednjedobnoj sastojini mora biti nešto iznad 100, a kasnije, u fazi zrelosti sastojine, ispod 100, da kruna zahvata oko polovine visine stabala a da je njena dužina oko 2 puta veća od širine i da je udeo krune svetlosti oko 40 % njene dužine.

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

U bukovim sastojinama se ne preporučuju šematske prorede. Međutim, u savremenoj tehnologiji izvođenja prorednih seča, radi olakšane primene mehanizovanog tehničko - tehničkog postupka izvlačenja posećenog 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 mladiča, obično u trećoj deceniji života sastojine. Pošto u ovim sastojinama najčešće nisu izvođene seče osvetljavanja podmлатka, 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 njihovu korist, u cilju obezbeđivanja njihovog pravilnog razvoja. Njihov broj je 600-900 po ha, odnosno 2-3 puta veći od potrebnog broja stabala budućnosti.

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

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

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

**Sanacija površina pod četinarima pogodenih 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 šušenje 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 šušenja smrče koja se javlja u većim ili manjim grupama doznačiti i preventivno stabla(koja deluju zdrava) koja okružuju suva stabla smrče.Treba obuhvatiti pojaz 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 feronomskie klopke (jednu na  $\frac{1}{2}$  ha).Takođe panjeve posećenih stabala potrebno je tretirati mikrobiološkim preparatima na bazi spore Phlebiopsis Gigantea.Glijivica 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.

## 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:

Na staništu preventivno osigurati vrstu kojoj to stanište odgovara.

Isključiti podizanje monokultura (posebno četinara).

U svim prilikama gde to uslovi staništa omogućuju podizati gajiti raznодobne i mešovite sastojine.

Čiste sastojine svih vrsta drveća, ukoliko to prilike staništa omogućavaju, prevoditi u mešovite i raznодobne.

Blagovremeno uvođenje i dosledno sprovođenje svih mera nege, kojima se postiže mnogobrojni pozitivni efekti po:zemljijište (moguće poboljšanje humifikacije i nastanak zemljjišta 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 - vatra, leda, snega).

Strogo uspostaviti šumske 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 sanitарне seče i mere nege su najefikasniji način preventivnog delovanja na zaštiti šuma.

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), prekracivanjem visokih panjeva, korenja panjeva i debljih žila, obradom izvala cepanjem žila radi sprečavanja obrazovanja karpopila, 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 sposobljenost stručnog kadra da utvrdi stanje (dijagnozu) i proceni dalji razvoj (prognozu), kao i sve eventualne mere suzbijanja.

U cilju zaštite od požara:

postaviti table upozorenja o opasnostima od požara,dosledno sprovoditi 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.

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.

Zaštita od snega, leda i jakih vetrova se najpotpunije obezbeđuje negovanjem "sastojina, a od jakih vetrova još i oblikovanjem raznодobnih 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 posećenih 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 sposobljenim vođstvom 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 proređenim, 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) okolo stabala, premazivanje vrhova zasađenica 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 skoparius), amorfna, 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, odvraćaju 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 (Armilla - riella 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 calamitetskih razmara 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 najsuviјim 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, pogotovo 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 dode 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 izdeli na manje delove (parcele).

Koriste se najčešće tri vrste protivpožarnih pruga:

Pruge sa neobraslim zemljištem - širine najčešće 12 - 20 m, koje ostaju nezasadene. 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 matejala. I obratno, postojeći ili novoizgrađeni putevi koriste se kao protipožarne 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, pojasan 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 postoji 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 zemljишtem 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 šumske komunikacije, definisanje gravitacionih i radnih polja i transportnih 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, utvrđuje sečiva drvna 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, ustanavljava 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, proizlazi 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 ekomska.

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 zaštitu prirodnih retkosti, pri izvođenju gazdinskih mera dolazi do nastanka šteta različitog vira. 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, postaće 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 sećom, primenjuju se različite metode. Njihov izbor uslovjava veliki broj faktora. Među njima karakter i funkcije šuma igraju prvorazrednu ulogu. Ne obrazlažući zasebno svaki od tehnoloških metoda seće, 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 seće 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 seća, kako u prirodnim šumama, tako i u veštački podignutim zasadima. Takođe, ovaj metod treba primeniti pri realizaciji svih seća u fazi obnove, izuzev završnog sekira. Prilikom izvođenja završnog sekira, 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 sećama 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 seće, 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, zadržće 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 kažiti 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 seća u prirodnim šumama, kao i u veštački podignutim zasadima, predlaže se takođe primena metoda delova debala.

Sva stabla se sekut 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 seće 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, sekaci i njegov pomoćnik prikupe, vućom 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 pojavititi 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-Ivanjica" da se kroz permanentnu i kompletну 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 i sa aspekta stručne sposobnosti.

#### 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 iobaranje stabala moraju biti u punoj meri u funkciji privlačenja. Sva stabla treba obarati usmereno, tako da se posle njihovog kresanja i potrebnog prezivanja, 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 orijentisane "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 šematisovano, 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 u taj način sačuvati ova stabla. Ovim postupkom se ne uvodi šematisacija u proređivanje, već se stvaraju uslovi za primenu mehanizovanih sredstava u prvoj fazi transporta.

Obzirom da se prosecanjem sabirnih linija samo stvaraju predpostavke 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 vlaku, uslovjen 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 vlaku.

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 vlaku. 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 dohvati 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 sprovoditi 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 dodeli 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 vrstma drveća, izgrađenim šumskim saobraćajnicama i ostalim objektima i iskorишćenim drugim šumskim proizvodima.

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

Evidentiranje radova izvršenih u toku godine vrši se po sastojinama, odeljenjima i gazdinskim klasama.

Količina posećenog 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 površinama koje će se koristiti za druge svrhe osim za proizvodnju drveta.

Slučajni prinos obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala sa površinama koja nije predviđena za seču, 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, opršivanja, 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 vršiće se isključivo pred puni urod semena, u vreme mirovanja vegetacije, kada se obavezno završava i izvlačenje posećenog 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 uskladjuje tehnologija po fazama radova na gajenju i korišćenju šuma. Osnovna jedinica za koju se izrađuje izvođački projekat jeodeljenje u okviru koga se vodi računa o izdvojenim odsecima u okviruodeljenja.

U okviruodeljenja izdvajaju se uzgojne jedinice koje čine deloviodeljenja u kojima se planiraju iste uzgojne mere. Takođe,odeljenje se deli na gravitaciona polja pod kojim podrazumevamo površinuodeljenja kojima imajedički pravac privlačenja sortimenata uslovljen konfiguracijom terena, stanjem sastojina i planiranimuzgojnim 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 etapnoguzgojnog cilja, obrazloženje eventualnihbitnih 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 seći, izradi i privlačenju šumskih sortimenata.

Tabelarni deo izvođačkog projekta sadrži podatke o površiniuzgojnih 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 skicaodeljenja u razmeri 1:5000 ili 1:10000, sa vertikalnom predstavom terena, u kojoj se kartografski označavaju postojeće i projektovane saobraćajnice (pristupne i unutrašnje), granicegravitacionih radnih polja, pravci privlačenja šumskih sortimenata, kao i graniceuzgojnih jedinica sa oznakama naznačenim u legendi skice.

Zasvakouuzgojnu jedinicu, odnosno za svakogravitacionoradno polje, zavisno oduzgojnih 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 drvenazapremina 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 pouzgojnim jedinicama rekapituliraju se i iskazuju poodeljenjima, po vrstama radova.

Pri utvrđivanju vrste i obima radova na gajenju i korišćenju šuma uuzgojnoj 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 drvenazapremina 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
- bukva (izdanačka) - bukva (izdanačka) – Srbija
- breza – Breza
- plemeniti liščari,javor - bukva (visoke šume) – Srbija
- o.t.l – grab(izdanačka) – Srbija
- jova- bela topola - Vojvodina
- o.m.l - bela topola - Vojvodina
- jasika – bela topola - Vojvodina
- grab –grab(izdanačka) – Srbija
- cer - cer ,sladun (izdanacka) – Srbija
- crni bor - crni bor, Srbija
- beli bor - beli bor, Srbija
- duglazija - Jela – Tara
- borovac - Jela – Tara
- ariš - crni bor - crni 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

Ekonomsko – finansijskom analizom na osnovu godišnjeg preseka planiranih radova prikazuju se prihodi i rashodi u cilju procene finansijskih efekata realizacije plana.

### 9.1. Obračun vrednosti šuma

Vrednost šuma utvrđena je metodom sadašnje sečive vrednosti. Kod ove metode utvrđuje se vrednost drvne zapreme na panju uz predpostavku da se ista koristi pod istim uslovima kao etat u obračunskoj godini.

Radi utvrđivanja procene vrednosti drvne zapreme po ovoj metodi urađeno je sledeće: izračunata neto drvna zapremina; utvrđena je sortimentna struktura; utvrđene su tržišne cene 1 m<sup>3</sup> neto drvne zapreme po vrstama drveća i sortimentima

U iskazanim vrednostima nije vrednovana opštekorisna funkcija šuma, kao i vrednost korišćenja ostalih šumskih resursa.

#### 9.1.1. Kvalifikaciona struktura ukupne drvne 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
				m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
Bukva	129984.3	19497.6	110486.7	1104.9	1657.3	5524.3	5524.3	13810.8	27621.7		55243.3	55243.3		55243.3
Breza	7597.6	1139.6	6458.0										6458.0	6458.0
Jasika	3711.5	556.7	3154.7										3154.7	3154.7
Grab	4629.2	694.4	3934.8										3934.8	3934.8
Cer	2457.5	368.6	2088.9				188.0	438.7			626.7	1462.2		1462.2
Otl	3672.9	550.9	3122.0				281.0	655.6			936.6	2185.4		2185.4
Oml	3226.5	484.0	2742.5										2742.5	2742.5
<b>Ukupno liščari</b>	<b>155279.5</b>	<b>23291.9</b>	<b>131987.6</b>	<b>1104.9</b>	<b>1657.3</b>	<b>5524.3</b>	<b>5993.3</b>	<b>14905.1</b>	<b>27621.7</b>		<b>56806.6</b>	<b>62825.8</b>	<b>12355.2</b>	<b>75181.0</b>
Jela	7154.4	1073.2	6081.2	194.6	340.5		729.7	1216.2	1410.8	973.0	4865.0		1216.2	1216.2
Smrča	395145.8	59271.9	335873.9	10748.0	18808.9		40304.9	67174.8	77922.8	53739.8	268699.1		67174.8	67174.8
C.bor	49319.2	9863.8	39455.4				3156.4	6312.9	9469.3	12625.7	31564.3		7891.1	7891.1
B.bor	27530.3	5506.1	22024.3				1761.9	3523.9	5285.8	7047.8	17619.4		4404.9	4404.9
Duglazija	2972.3	445.8	2526.4	80.8	141.5		303.2	505.3	586.1	404.2	2021.1		505.3	505.3
Borovac	3972.1	595.8	3376.3	108.0	189.1		405.2	675.3	783.3	540.2	2701.0		675.3	675.3
Ariš	710.7	142.1	568.6				45.5	91.0	136.5	182.0	454.9		113.7	113.7
<b>Ukupno četinari</b>	<b>486804.8</b>	<b>76898.7</b>	<b>409906.1</b>	<b>11131.5</b>	<b>19480.0</b>		<b>46706.8</b>	<b>79499.3</b>	<b>95594.6</b>	<b>75512.7</b>	<b>327924.9</b>		<b>81981.2</b>	<b>81981.2</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>642084.3</b>	<b>100190.7</b>	<b>541893.7</b>	<b>12236.3</b>	<b>21137.3</b>	<b>5524.3</b>	<b>52700.1</b>	<b>94404.4</b>	<b>123216.3</b>	<b>75512.7</b>	<b>384731.5</b>	<b>62825.8</b>	<b>94336.5</b>	<b>157162.2</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
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
Bukva	1104.9	1657.3	5524.3	5524.3	13810.8	27621.7		55243.3	55243.3		55243.3
Breza										6458.0	6458.0
Jasika										3154.7	3154.7
Grab									3934.8		3934.8
Cer				188.0	438.7			626.7	1462.2		1462.2
Otl				281.0	655.6			936.6	2185.4		2185.4
Oml										2742.5	2742.5
<b>Ukupno lišćari</b>	<b>1104.9</b>	<b>1657.3</b>	<b>5524.3</b>	<b>5993.3</b>	<b>14905.1</b>	<b>27621.7</b>		<b>56806.6</b>	<b>62825.8</b>	<b>12355.2</b>	<b>75181.0</b>
Jela	194.6	340.5		729.7	1216.2	1410.8	973.0	4865.0		1216.2	1216.2
Smrča	10748.0	18808.9		40304.9	67174.8	77922.8	53739.8	268699.1		67174.8	67174.8
C.bor				3156.4	6312.9	9469.3	12625.7	31564.3		7891.1	7891.1
B.bor				1761.9	3523.9	5285.8	7047.8	17619.4		4404.9	4404.9
Duglazija	80.8	141.5		303.2	505.3	586.1	404.2	2021.1		505.3	505.3
Borovac	108.0	189.1		405.2	675.3	783.3	540.2	2701.0		675.3	675.3
Ariš				45.5	91.0	136.5	182.0	454.9		113.7	113.7
<b>Ukupno četinari</b>	<b>11131.5</b>	<b>19480.0</b>		<b>46706.8</b>	<b>79499.3</b>	<b>95594.6</b>	<b>75512.7</b>	<b>327924.9</b>		<b>81981.2</b>	<b>81981.2</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>12236.3</b>	<b>21137.3</b>	<b>5524.3</b>	<b>52700.1</b>	<b>94404.4</b>	<b>123216.3</b>	<b>75512.7</b>	<b>384731.5</b>	<b>62825.8</b>	<b>94336.5</b>	<b>157162.2</b>

Vrsta drveća	JEDINIČNA VREDNOST SORTIMENATA								
	F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ostala tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza
	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3
Bukva	16568	11363	9704	8104	6883	5944		3967	
Breza									2655
Jasika									2655
Grab								3967	
Cer				7415	5412			3967	
Otl				11795	9232			3967	
Oml									2655
<b>Ukupno lišćari</b>									
Jel	15663	13070		10907	9370	7996	6423		2655
Smr	15663	13070		10907	9370	7996	6423		2655
C.bor				8236	7278	5834	4950		2655
B.bor				10907	9370	7996	4950		2655
Duglazija	15663	13070		10907	9370	7996	6423		2655
Borovac	12336	10021		8236	7278	5834	4950		2655
Ariš				8236	7278	5834	4950		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
Bukva	18305983.2	18831899.9	53607807.2	44768927.2	95059736.4	164183384.8		394757738.7	219150171.1		219150171.1	613907909.8
Breza										17145990.0	17145990.0	17145990.0
Jasika										8375728.5	8375728.5	8375728.5
Grab									15609351.6		15609351.6	15609351.6
Cer				1394020.0	2374244.4			3768264.4	5800547.4		5800547.4	9568811.8
Otl				3314395.0	6052499.2			9366894.2	8669481.8		8669481.8	18036376.0
Oml										7281337.5	7281337.5	7281337.5
<b>Σ lišćari</b>	<b>18305983.2</b>	<b>18831899.9</b>	<b>53607807.2</b>	<b>49477342.2</b>	<b>103486480.0</b>	<b>164183384.8</b>		<b>407892897.3</b>	<b>249229551.9</b>	<b>32803056.0</b>	<b>282032607.9</b>	<b>68992550.2</b>
Jela	3048019.8	4450335.0		7958837.9	11395794.0	11280756.8	6249579.0	44383322.5		3229011.0	3229011.0	47612333.5
Smrča	168345924.0	245832323.0		439605544.3	629427876.0	623070708.8	345170735.4	2451453111.5		178349094.0	178349094.0	2629802205.5
C.bor				25996110.4	45945286.2	55243896.2	62497215.0	189682507.8		20950870.5	20950870.5	210633378.3
B.bor				19217043.3	33018943.0	42265256.8	34886610.0	129387853.1		11695009.5	11695009.5	141082862.6
Duglazija	1265570.4	1849405.0		3307002.4	4734661.0	4686455.6	2596176.6	18439271.0		1341571.5	1341571.5	19780842.5
Borovac	1332288.0	1894971.1		3337227.2	4914833.4	4569772.2	2673990.0	18723081.9		1792921.5	1792921.5	20516003.4
Ariš				374738.0	662298.0	796341.0	900900.0	2734277.0		301873.5	301873.5	3036150.5
<b>Σ četinari</b>	<b>173991802.2</b>	<b>254027034.1</b>		<b>499796503.5</b>	<b>730099691.6</b>	<b>741913187.4</b>	<b>454975206.0</b>	<b>2854803424.8</b>		<b>217660351.5</b>	<b>217660351.5</b>	<b>3072463776.3</b>
<b>ΣGJ</b>	<b>192297785.4</b>	<b>272858934.0</b>	<b>53607807.2</b>	<b>549273845.7</b>	<b>833586171.6</b>	<b>906096572.2</b>	<b>454975206.0</b>	<b>3262696322.1</b>	<b>249229551.9</b>	<b>250463407.5</b>	<b>499692959.4</b>	<b>3762389281.5</b>

Ukupna proizvodna vrednost drvnih sortimenata iznosi 3.762.389.281,5 dinara.

#### Troškovi proizvodnje

Ukupni troškovi proizvodnje 541.893,7 m<sup>3</sup> x 1610,4 din = 872.665.614,5 din

Ukupna proizvodna vrednost	3.762.389.281,5 din
Ukupni troškovi proizvodnje	-872.665.614,5 din
<b>Vrednost šuma na panju</b>	<b>2.889.723.667,0 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		147737		1.28	
	11 - 20	4.82	147737	712092.3	1.6386	1166834.5
Mlade visoke sastojine	1-20	5.27	55591	292964.6	1.4859	435316.1
Mlade izdanačke sastojine	1- 10		55591		1.4859	
	11 - 20	7.79	55591	433053.9	1.4859	643474.8
<b>Ukupno</b>		<b>17.88</b>				<b>2.245.625,4 din</b>

#### 9.1.4. Ukupna vrednost šuma

Ukupna vrednost šuma na panju	2.889.723.667,0 din
Ukupna vrednost mladih sastojina	+2.245.625,4 din
<b>Ukupno:</b>	<b>2.891.969.292,4 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 gazdinskoj 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	
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	
Bukva	1615.8	242.4	1373.4	13.7	20.6	68.7	68.7	171.7	343.4		686.7	686.7	686.7	
Breza	81.4	12.2	69.2										69.2	69.2
Jasika	39.7	6.0	33.7										33.7	33.7
Grab	32.9	4.9	28.0									28.0		28.0
Cer	18.9	2.8	16.1				1.4	3.4			4.8	11.2		11.2
Otl	7.4	1.1	6.3				0.6	1.3			1.9	4.4		4.4
Oml	2.2	0.3	1.9										1.9	1.9
<b>Ukupno liščari</b>	<b>1798.3</b>	<b>269.7</b>	<b>1528.5</b>	<b>13.7</b>	<b>20.6</b>	<b>68.7</b>	<b>70.7</b>	<b>176.4</b>	<b>343.4</b>		<b>693.4</b>	<b>730.3</b>	<b>104.8</b>	<b>835.1</b>
Jela	79.9	12.0	67.9	2.2	3.8		8.1	13.6	15.8	10.9	54.3		13.6	13.6
Smrča	5523.4	828.5	4694.9	150.2	262.9		563.4	939.0	1089.2	751.2	3755.9		939.0	939.0
C.bor	662.0	132.4	529.6				42.4	84.7	127.1	169.5	423.7		105.9	105.9
B.bor	344.0	68.8	275.2				22.0	44.0	66.0	88.1	220.2		55.0	55.0
Duglazija	33.5	5.0	28.5	0.9	1.6		3.4	5.7	6.6	4.6	22.8		5.7	5.7
Borovac	56.7	8.5	48.2	1.5	2.7		5.8	9.6	11.2	7.7	38.6		9.6	9.6
Ariš	8.9	1.8	7.1				0.6	1.1	1.7	2.3	5.7		1.4	1.4
<b>Ukupno četinari</b>	<b>6708.5</b>	<b>1057.0</b>	<b>5651.4</b>	<b>154.9</b>	<b>271.0</b>		<b>645.7</b>	<b>1097.8</b>	<b>1317.6</b>	<b>1034.1</b>	<b>4521.1</b>		<b>1130.3</b>	<b>1130.3</b>
<b>Ukupno GJ</b>	<b>8506.8</b>	<b>1326.8</b>	<b>7179.9</b>	<b>168.6</b>	<b>291.6</b>	<b>68.7</b>	<b>716.4</b>	<b>1274.2</b>	<b>1661.0</b>	<b>1034.1</b>	<b>5214.5</b>	<b>730.3</b>	<b>1235.1</b>	<b>1965.4</b>

#### 9.2.2. Vrsta i obim planiranih uzgojnih radova – prosečno godišnje

- Popunjavanje šumskih kultura - 1.044 ha
- Popunjavanje prirodno obnovljenih površina – 0.183 ha
- Okopavanje i prašenje - 11,166 ha
- Kompletna priprema terena za pošumljavanje – 5.129 ha
- Čišćenje u VPS – 1.493 ha
- Pošumljavanje – 5.218 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 3.95 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 -170.116 ha
- Veštački podignute sastojine – 48.022 ha
- Izdanačke sastojine – 10.169 ha
- Šikare – 0.701 ha
- Šibljaci – 1.355 ha
- Neobraslo zemljište – 18.995 ha

Ukupan plan uređivanja šuma prosečno godišnje iznosi 249.358 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/m3	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3	din/m3
Bukva	16568	11363	9704	8104	6883	5944		3967	
Breza									2655
Jasika									2655
Grab								3967	
Cer				7415	5412			3967	
Otl				11795	9232			3967	
Oml									2655
<b>Ukupno lišćari</b>									
Jel	15663	13070		10907	9370	7996	6423		2655
Smr	15663	13070		10907	9370	7996	6423		2655
C.bor				8236	7278	5834	4950		2655
B.bor				10907	9370	7996	4950		2655
Duglazija	15663	13070		10907	9370	7996	6423		2655
Borovac	12336	10021		8236	7278	5834	4950		2655
Ariš				8236	7278	5834	4950		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
Bukva	226981.6	234077.8	666664.8	556744.8	1181811.1	2041169.6		4907449.7	2724138.9		2724138.9	7631588.6
Breza										183726.0	183726.0	183726.0
Jasika										89473.5	89473.5	89473.5
Grab									111076.0		111076.0	111076.0
Cer				10381.0	18400.8			28781.8	44430.4		44430.4	73212.2
Otl					7077.0	12001.6		19078.6	17454.8		17454.8	36533.4
Oml										5044.5	5044.5	5044.5
<b>Σ liščari</b>	<b>226981.6</b>	<b>234077.8</b>	<b>666664.8</b>	<b>574202.8</b>	<b>1212213.5</b>	<b>2041169.6</b>		<b>4955310.1</b>	<b>2897100.1</b>	<b>278244.0</b>	<b>3175344.1</b>	<b>8130654.2</b>
Jela	34458.6	49666.0		88346.7	127432.0	126336.8	70010.7	496250.8		36108.0	36108.0	532358.8
Smrča	2352582.6	3436103.0		6145003.8	8798430.0	8709243.2	4824957.6	34266320.2		2493045.0	2493045.0	36759365.2
C.bor				349206.4	616446.6	741501.4	839025.0	2546179.4		281164.5	281164.5	2827343.9
B.bor				239954.0	412280.0	527736.0	436095.0	1616065.0		146025.0	146025.0	1762090.0
Duglazija	14096.7	20912.0		37083.8	53409.0	52773.6	29545.8	207820.9		15133.5	15133.5	222954.4
Borovac	18504.0	27056.7		47768.8	69868.8	65340.8	38115.0	266654.1		25488.0	25488.0	292142.1
Ariš				4941.6	8005.8	9917.8	11385.0	34250.2		3717.0	3717.0	37967.2
<b>Σ četinari</b>	<b>2419641.9</b>	<b>3533737.7</b>		<b>6912305.1</b>	<b>10085872.2</b>	<b>10232849.6</b>	<b>6249134.1</b>	<b>39433540.6</b>		<b>3000681.0</b>	<b>3000681.0</b>	<b>42434221.6</b>
<b>ΣGJ</b>	<b>2646623.5</b>	<b>3767815.5</b>	<b>666664.8</b>	<b>7486507.9</b>	<b>11298085.7</b>	<b>12274019.2</b>	<b>6249134.1</b>	<b>44388850.7</b>	<b>2897100.1</b>	<b>3278925.0</b>	<b>6176025.1</b>	<b>50564875.8</b>

### 9.3.2. Ukupan prihod –prosečno godišnje

Prodaja drveta 50.564.875,80 din  
**Ukupan prihod (GJ) 50.564.875,80 din**

Ukupan prihod od prodaje drveta iznosi 50.564.875,80 dinara 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	5214.5	1610	8395345
prostorno drvo	1965.4	1610	3164294
<b>GJ</b>	<b>7179.9</b>		<b>11.559.639,0 din</b>

#### **9.4.2. Troškovi na gajenju šuma – prosečno godišnje**

Vrsta rada	Količina	Jedinična cena	Svega
	ha	din/ ha	din
Pošumljavanje čistina	5.218	240833	1256666.6
Popunjavanje šumskih kultura	1.044	178981	186856.2
Popunjavanje prirodno obnovljenih površina	0.183	178981	32753.5
Okopavanje i prašenje	11.166	27507	307143.2
Kompletna priprema terena za posumlj.	5.129	326000	1672054.0
Čišćenje u VPS	1.493	33319	49745.3
<b>GJ</b>	<b>24.233</b>		<b>3.505.218,7 din</b>

#### **9.4.3. Troškovi na zaštiti šuma – prosečno godišnje**

Ukupno 1.000.000,00 din – prosečno godišnje

#### **9.4.4. Troškovi na izgradnji, rekonstrukciji i održavanju šumskih saobraćajnica – prosečno godišnje**

Troškovi na održavanju	7,14 km	x	80.000,00din	571200 din
Rekonstrukcija kamionskog puta	3,95 km	x	2.132.200,00din	8422190 din
<b>Ukupno GJ</b>				<b>8.993.390,00 din</b>

#### 9.4.5. Troškovi uređivanja šuma – prosečno godišnje

	ha		din		din
Priprema radnih karata	249.358	x	12	=	2992.3
Kompletna obrada podataka	249.358	x	56.16	=	14003.9
Izrada planova i tekstualnog dela osnove	249.358	x	273.52	=	68204.4
Izrada komleta karata	249.358	x	41.6	=	10373.3
Visoke sastojine	170.116	x	1556.26	=	264744.7
Veštački podignute sastojine	48.022	x	1244.77	=	59776.3
Izdanačke sastojine	10.169	x	1244.77	=	12658.1
Šikare	0.701	x	495.35	=	347.2
Šibljaci	1.355	x	495.35	=	671.2
Neobraslo	18.995	x	495.35	=	9409.2
<b>Ukupno</b>					<b>443.180,7</b>

#### **9.4.6. Sredstva za reprodukciju šuma**

**Ukupno** 50.564.875,80 din x 0,15 = 7.584.731,4 din  
**7.584.731,4 din**

#### **9.4.7. Naknada za posečeno drvo**

**Ukupno** 50.564.875,80 din x 0,03 = 1.516.946,3 din  
**1.516.946,3 din**

#### 9.4.8. Ukupno troškovi proizvodnje – prosečno godišnje

Troškovi	DIN
Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata	11559639
Troškovi na zaštiti šuma	1000000
Troškovi na rekonstrukciji i održavanju šumskih saobraćajnica	8993390
Troškovi na uređivanju šuma	443180.7
Troškovi na gajenju šuma	3505218.7
Sredstva za reprodukciju šuma	7584731.4
Naknada za posećeno drvo	1516946.3
<b>G.J</b>	<b>34.603.106,10 din</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>50.564.875,80</b>	<b>34.603.106,10</b>	<b>15.961.769,70</b>

Finansijski efekti izvršenja planiranih radova izraženi su sa dobitkom u ukupnom iznosu od 15.961.769,70 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.

U realizaciji planiranih radova mogu se i upotrebiti slobodna sredstva tj.sredstva koja su namenjena za reprodukciju šuma (7.584.731,4 din).

Šumsko gazdinstvo „Golija” iz Ivanjice apliciraće za sredstva kod Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine (sl.g.I.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 izgradnji i 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 izgradnji i 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 dobijena 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 spoljnjih i unutrašnjih granica –izmene koje su nastale u zadnjih 10 godina, po dobijanju sudskih izvršnih rešenja blagovremeno su izvršena 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 odelenju, 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 zakoravljenosti
- žbunja
- ekološkoj pripadnosti (kompleks, cenoekološka 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 smeš

- sklopu
- razvojnoj fazi (kod jednodobnih šuma)
- razmeru smeše kod mlađih 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).

**Premer 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 zapreminskeg 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 ari
- preko 1500 stabala po 1 hektaru 1 ar

Taksaciona granica (prag inventarisanja) kod izdanačkih šuma iznosio je 5 cm, a kod visokih šuma 10 cm.

Obeležavanje (obnavljanje) spoljnih i unutrašnjih granica gazdinske jedinice uradili su reonski lugari.

Adjutiranje radne karte i katastarskih parcela koje su u državnom vlasništvu uradila je inž.Snežana Dubovac.  
Izdvanjanje (kartiranje) sastojina uradili su:

- dip.ing.Zoran Petrović – Biro za planiranje i projektovanje – Beograd
- dip.ing.Boško Malešević – 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 - Svetlana Đuđić
- Obrada podataka i planova - dipl.inž. Aleksandra Katić
- Digitalizacija karata i adjutiranje katastarskih parcela u državnom vlasništvu - inž.geod. Snežana Dubovac
- Unos katastarskih parcela - inž.geod. Snežana Dubovac
- Izrada planova gazdovanja - dip.ing.šum Zoran Petrović
- Izrada tekstualnog dela osnove - dip.inž Svetlana Mihajlović i dip.inž. 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 poglavja 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 šumske 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. RS br 30/10, 93/12 , 89/15 i 95/18)
- Zakona o zaštiti prirode (Sl. gl. RS br. 36/2009 i 88/2010)
- 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 "Brusničke šume" biće u vremenu od 01.01.2021. do 31.12.2030. 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
1.2. IMOVINSKO PRAVNO STANJE .....	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
2.3. HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE .....	9
2.4. KLIMATSKI USLOVI .....	10
2.5. OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH EKOSISTEMA .....	17
2.6. OPŠTI FAKTORI ZNAČAJNI ZA STANJE ŠUMSKIH EKOSISTEMA .....	19
<b>3.0. PRIVREDNE KARAKTERISTIKE .....</b>	<b>21</b>
3.1. OPŠTE PRIVREDNE KARAKTERISTIKE.....	21
3.2. EKONOMSKIE I KULTURNE PRILIKE .....	22
3.3. ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKOG GAZDINSTVA .....	23
3.4. DOSADAŠNJI ZAHTEV PREMA ŠUMAMA GAZDINSKE JEDINICE I DOSADAŠNJI NAČIN KORIŠĆENJA ŠUMSKIH RESURSA .....	25
3.5. MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA .....	25
<b>4.0. FUNKCIJE ŠUMA .....</b>	<b>26</b>
4.1. OSNOVNE POSTAVKE I KRITERIJUMI PRI PROSTORNO - FUKCIONALNOM REONIRANJU ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA .....	26
4.2. FUNKCIJA ŠUMA I NAMENA POVRŠINA.....	27
4.3. GAZDINSKE KLASE.....	30
<b>5.0. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA .....</b>	<b>34</b>
5.1. STANJE ŠUMA PO NAMENI .....	34
5.2. STANJE SASTOJINA PO GAZDINSKIM KLASAMA.....	34
5.3. STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI .....	37
5.4. STANJE SASTOJINA PO SMESI .....	40
5.5. STANJE SASTOJINA PO VRSTAMA DRVEĆA .....	43
5.6. STANJE ŠUMA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI .....	46
5.7. STANJE SASTOJINA PO STAROSTI .....	47
5.8. STANJE VEŠTAČKI PODIGNUTIH SASTOJINA .....	52
5.9. ZDRAVSTVENO STANJE I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA .....	53
5.10. STANJE NEOBRASLIH POVRŠINA .....	55
5.11. FOND I STANJE DIVLJAČI .....	55
5.12. STANJE ZAŠTIĆENIH DELOVA PRIRODE .....	57
5.13. OTVORENOST ŠUMSKIH KOMPLEKSA SAOBRAĆAJNICA (SPOLJAŠNJA I UNUTRAŠNJA) .....	57
5.14. OPŠTI OSVRT NA ZATEĆENO STANJE .....	60
<b>6.0. DOSADAŠNJE GAZDOVANJE .....</b>	<b>61</b>
6.1. PROMENA ŠUMSKOG FONDA.....	61
6.2. ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠnjEM PERIODU .....	62
<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 .....	70

<b>7.3. PLANOVI GAZDOVANJA.....</b>	<b>73</b>
<b>7.3.1. Plan gajenja šuma .....</b>	<b>73</b>
7.3.1.1. Pan obnavljanja i podizanja novih šuma.....	73
7.3.1.2. Obezbeđenje sadnog materijala .....	75
<b>7.3.2. Plan zaštite šuma .....</b>	<b>78</b>
<b>7.3.3. Plan korišćenja šuma i šumskih resursa .....</b>	<b>79</b>
7.3.3.1. Plan seča šuma i kalkulacija prinosa.....	79
7.3.3.2. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica .....	84
7.3.3.3. Plan korišćenja ostalih šumskih proizvoda .....	85
<b>7.3.4. Plan unapređenja stanja lovne divljači .....</b>	<b>85</b>
<b>7.3.5. Plan uređivanja šuma .....</b>	<b>86</b>
<b>8.0. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANOVA GAZDOVANJA .....</b>	<b>87</b>
<b>8.1. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE ŠUMSKO – UGOJNIH RADOVA .....</b>	<b>87</b>
<b>8.2. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE RADOVA NA ZAŠTITI ŠUMA .....</b>	<b>99</b>
<b>8.3. SMERNICE KORIŠĆENJA ŠUMA.....</b>	<b>101</b>
<b>8.3.1. Priprema proizvodnje .....</b>	<b>101</b>
<b>8.3.2. Metode seče u sastojinama .....</b>	<b>102</b>
8.3.2.1. Metod delova debala.....	102
8.3.2.2. Sortimentni metod .....	103
<b>8.3.3. Predlog važnijih mera za unapređenje tehnologije iskorišćavanja šuma.....</b>	<b>103</b>
8.3.4. Privlačenje i transport drveta.....	103
<b>8.4. UPUTSTVO ZA IZGRADNJU I REKONSTRUKCIJU KAMIONSKIH puteva .....</b>	<b>104</b>
<b>8.5. UPUTSTVO ZA VOĐENJE EVIDENCIJE GAZDOVANJA ŠUMAMA.....</b>	<b>104</b>
<b>8.6. VREME SEČE ŠUMA .....</b>	<b>105</b>
<b>8.7. UPUTSTVO ZA IZRADU GODIŠNJEKOG IZVOĐAČKOG PROJEKTA GAZDOVANJA ŠUMAMA .....</b>	<b>105</b>
<b>8.8 PAŠA U ŠUMI.....</b>	<b>106</b>
<b>8.9. UPUSTVO ZA PRIMENU TARIFA .....</b>	<b>106</b>
<b>9.0. EKONOMSKO – FINANSIJSKA ANALIZA .....</b>	<b>107</b>
<b>9.1. OBRAČUN VREDNOSTI ŠUMA.....</b>	<b>107</b>
<b>9.1.1. Kvalifikaciona struktura ukupne drvne zapremine .....</b>	<b>107</b>
<b>9.1.2. Vrednost drveta na panju.....</b>	<b>108</b>
<b>9.1.3. Vrednost mlađih sastojina (bez zapremine) .....</b>	<b>109</b>
<b>9.1.4. Ukupna vrednost šuma.....</b>	<b>110</b>
<b>9.2. VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA .....</b>	<b>110</b>
<b>9.2.1. Kvalifikaciona struktura sečive zapremine – prosečno godišnje .....</b>	<b>110</b>
<b>9.2.2. Vrsta i obim planiranih uzgojnih radova – prosečno godišnje .....</b>	<b>110</b>
<b>9.2.3. Plan zaštite šuma .....</b>	<b>111</b>
<b>9.2.4. Plan izgradnje, rekonstrukcije i održavanja šumskih saobraćajnica - prosečno godišnje .....</b>	<b>111</b>
<b>9.2.5. Plan uređivanja šuma – prosečno godišnje .....</b>	<b>111</b>
<b>9.3. FORMIRANJE PRIHODA – PROSEČNO GODIŠNJE .....</b>	<b>111</b>
<b>9.3.1. Prihod od prodaje drveta - prosečno godišnje .....</b>	<b>111</b>
<b>9.3.2. Ukupan prihod –prosečno godišnje .....</b>	<b>112</b>
<b>9.4. TROŠKOVI PROIZVODNJE – PROSEČNO GODIŠNJE .....</b>	<b>112</b>
<b>9.4.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata - prosečno godišnje .....</b>	<b>112</b>
<b>9.4.2. Troškovi na gajenju šuma – prosečno godišnje .....</b>	<b>113</b>
<b>9.4.3. Troškovi na zaštiti šuma – prosečno godišnje.....</b>	<b>113</b>
<b>9.4.4. Troškovi na izgradnji, rekonstrukciji i održavanju šumskih saobraćajnica – prosečno godišnje.....</b>	<b>113</b>
<b>9.4.5. Troškovi uređivanja šuma – prosečno godišnje.....</b>	<b>113</b>
<b>9.4.6. Sredstva za reprodukciju šuma .....</b>	<b>113</b>
<b>9.4.7. Naknada za posećeno drvo .....</b>	<b>113</b>
<b>9.4.8. Ukupno troškovi proizvodnje – prosečno godišnje .....</b>	<b>114</b>
<b>9.5. RASPODELA UKUPNOG PRIHODA (PROSEČNO GODIŠNJE) .....</b>	<b>114</b>
<b>10.0. NAČIN IZRADE POGŠ .....</b>	<b>115</b>
<b>10.1. PRIKUPLJANJE TERENSKIH PODATAKA .....</b>	<b>115</b>

---

10.2. OBRADA PODATAKA .....	117
10.3. IZRADA KARATA .....	117
10.4. IZRADA TEKSTUALNOG DELA OGŠ .....	117
<b>11.0. ZAVRŠNE ODREDBE.....</b>	<b>118</b>
<b>12. SPISAK KATASTARSKIH PARCELA .....</b>	<b>122</b>
<b>13.0. STANJE I PLANOVI PO SUMSKIM UPRAVAMA .....</b>	<b>133</b>
13.1. STANJE ŠUMA PO NAMENI .....	133
13.1.1. Stanje šuma po osnovnoj nameni .....	133
13.1.2. Stanje šuma po globalnoj nameni .....	133
13.2. STANJE ŠUMA PO GAZDINSKIM KLASAMA .....	134
13.3. STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI .....	136
13.4. STANJE ŠUMA PO MEŠOVITOSTI.....	140
13.5. STANJE ŠUMA PO VRSTAMA DRVEĆA.....	144
13.6. STANJE ŠUMA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI .....	147
13.7. STANJE ŠUMA PO DOBNOJ STRUKTURI.....	149
13.8. STANJE VEŠTAČKI PODIGNUTIH SASTOJINA .....	154

#### 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 (raznodbene 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. SPISAK KATASTARSKIH PARCELA

KO KORITNIK

Broj lista nepoketnosti 149

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
2	1	PAŠNJAK 6. KLASE	2360	15
3	1	ŠUMA 7. KLASE	44575	9
33	1	ŠUMA 7. KLASE	161320	15
59	1	PAŠNJAK 6. KLASE	400	15
88	1	ŠUMA 7. KLASE	6526	15
88	1	ŠUMA 7. KLASE	701	15
123	1	PAŠNJAK 7. KLASE	60025	14
175	1	ŠUMA 6. KLASE	333965	8,9,10
175	2	ŠUMA 7. KLASE	474624	
366	1	PAŠNJAK 6. KLASE	9641	11
366	1	PAŠNJAK 6. KLASE	8765	12
368	1	ŠUMA 6. KLASE	1218160	11,12,13,14
369	1	ŠUMA 6. KLASE	58668	14
370	1	ŠUMA 6. KLASE	7840	12
574	1	ŠUMA 6. KLASE	54520	14
664	1	ŠUMA 7. KLASE	24996	14
664	1	ŠUMA 7. KLASE	30715	16
664	1	ŠUMA 7. KLASE	7187	16
665	1	ŠUMA 7. KLASE	40305	16
748	1	ŠUMA 7. KLASE	5032	17
749	1	ŠUMA 7. KLASE	26705	17
776	1	ŠUMA 7. KLASE	127602	16,17
780	1	ŠUMA 7. KLASE	121073	16
808	1	ŠUMA 4. KLASE	225899	42
808	1	ŠUMA 4. KLASE	517663	40
808	2	ŠUMA 6. KLASE	135840	40
808	3	ŠUMA 7. KLASE	124180	40
809	1	ŠUMA 7. KLASE	69087	42
845	1	ŠUMA 4. KLASE	5380	42
845	1	ŠUMA 4. KLASE	7573	42
845	1	ŠUMA 4. KLASE	700	42
896	1	ŠUMA 7. KLASE	19742	42
896	1	ŠUMA 7. KLASE	150	42
897	1	PAŠNJAK 7. KLASE	440	42
1040	1	ŠUMA 4. KLASE	384320	40
1040	1	OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	1500	40
1041	1	ŠUMA 4. KLASE	1569	40
1059	1	ŠUMA 4. KLASE	8270	40
1085	1	PAŠNJAK 7. KLASE	11838	40
1174	1	PAŠNJAK 7. KLASE	5007	40
1190	1	ŠUMA 7. KLASE	130691	17

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
1191	1	ŠUMA 7. KLASE	389576	17
1192	1	ŠUMA 7. KLASE	708623	17-21
1192	1	PAŠNJAK 7. KLASE	5160	21
1192	1	ŠUMA 7. KLASE	14880	21
1192	1	ŠUMA 7. KLASE	6482	21
1193	1	ŠUMA 7. KLASE	13990	20
1269	1	PAŠNJAK 7. KLASE	2323	19
1284	1	ZEMLJIŠTE POD ZGRADOM I DRUGIM OBJEKТОM	11	19
1284	2	ZEMLJIŠTE POD ZGRADOM I DRUGIM OBJEKТОM	18	19
1284	3	KRŠ	88450	19
1285	1	ŠUMA 6. KLASE	108013	19
1386	1	ŠUMA 6. KLASE	800	21
1398	1	KRŠ	6218	21
1399	1	ŠUMA 6. KLASE	13555	21
1406	1	PAŠNJAK 7. KLASE	940	21
1460	1	PAŠNJAK 7. KLASE	200	1460
1461	1	PAŠNJAK 7. KLASE	200	1460
1488	1	ŠUMA 6. KLASE	1400	1488
1489	1	ŠUMA 6. KLASE	2333	21
1490	1	OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	4952	21
1490	1	OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	1283	21
1491	1	ŠUMA 6. KLASE	8850	21
1491	1	ŠUMA 6. KLASE	1260	21
1492	1	KRŠ	3500	21
1493	1	KRŠ	26700	21
1576	1	PAŠNJAK 7. KLASE	1282	19
1819	1	ŠUMA 5. KLASE	9704	83
1820	1	ŠUMA 5. KLASE	24252	83
1821	1	KRŠ	4562	83
1853	1	ŠUMA 5. KLASE	27884	83
1854	1	LIVADA 7. KLASE	4227	83
1901	1	PAŠNJAK 7. KLASE	2219	83
2235	1	ŠUMA 5. KLASE	152598	22
2247	1	ŠUMA 5. KLASE	19195	22
2252	1	ŠUMA 5. KLASE	71101	23
2252	1	ŠUMA 5. KLASE	2500	23
2252	1	ŠUMA 5. KLASE	37189	23
2253	1	ŠUMA 5. KLASE	1880	23
2254	1	ŠUMA 5. KLASE	2520	23
2255	1	ŠUMA 5. KLASE	15385	23
2256	1	ŠUMA 5. KLASE	22875	23
2257	1	LIVADA 7. KLASE	800	23
2311	1	ŠUMA 6. KLASE	11185	22
2320	1	ŠUMA 5. KLASE	1397871	24-28

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
2322	1	ŠUMA 5. KLASE	176940	29
2327	1	VOĆNJAK 6. KLASE	760	28
2329	1	ŠUMA 7. KLASE	6730	28
2329	1	PAŠNJAK 6. KLASE	10295	28
2341	1	LIVADA 5. KLASE	3220	2341
2350	1	ŠUMA 4. KLASE	51743	28
2350	2	ŠUMA 7. KLASE	12600	2350
2351	1	PAŠNJAK 6. KLASE	2800	29
2352	1	ŠUMA 4. KLASE	9810	29
2353	1	ŠUMA 4. KLASE	1520	29
2354	1	ŠUMA 4. KLASE	1620	29
2355	1	ŠUMA 4. KLASE	1620	29
2356	1	PAŠNJAK 7. KLASE	16540	29
2357	1	LIVADA 6. KLASE	3464	28
2359	1	PAŠNJAK 6. KLASE	800	28
2360	1	ŠUMA 7. KLASE	15730	35,36
2424	1	ŠUMA 4. KLASE	1342	37
2440	1	PAŠNJAK 6. KLASE	6060	38
2440	1	PAŠNJAK 7. KLASE	17962	38
2441	1	ŠUMA 4. KLASE	1121311	35-38
2442	1	ŠUMA 4. KLASE	2500	34
2443	1	ŠUMA 6. KLASE	162531	34
2444	1	ŠUMA 6. KLASE	1800	34
2446	1	PAŠNJAK 6. KLASE	560	32
2476	1	ŠUMA 6. KLASE	3260	34
2525	1	ŠUMA 7. KLASE	680	33
2555	1	ŠUMA 7. KLASE	20450	34
2556	1	ŠUMA 7. KLASE	108146	34
2557	1	ŠUMA 7. KLASE	15863	34
2566	1	ŠUMA 4. KLASE	280	34
2567	1	ŠUMA 4. KLASE	400	34
2570	1	ŠUMA 4. KLASE	560	33
2571	1	ŠUMA 4. KLASE	5405	33
2572	1	ŠUMA 4. KLASE	231705	33
2572	2	ŠUMA 6. KLASE	33237	33
2572	1	ŠUMA 4. KLASE	18330	33
2572	1	PAŠNJAK 7. KLASE	10325	33
2573	1	ŠUMA 4. KLASE	750	33
2638	1	PAŠNJAK 6. KLASE	52	33
2697	1	PAŠNJAK 7. KLASE	400	32
2714	1	NJIVA 6. KLASE	6000	29
2714	2	NJIVA 7. KLASE	5530	29
2715	1	NJIVA 7. KLASE	12930	29
2716	1	PAŠNJAK 6. KLASE	2140	29
2744	1	PAŠNJAK 6. KLASE	10070	29
2745	1	NJIVA 7. KLASE	6065	29
2748	1	LIVADA 7. KLASE	12510	29

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
2763	1	ŠUMA 6. KLASE	280	29
2784	1	ŠUMA 6. KLASE	1400	29
2790	1	ŠUMA 6. KLASE	10850	29
2793	1	ŠUMA 6. KLASE	20388	29
2795	1	PAŠNJAK 7. KLASE	7805	29
2916	1	PAŠNJAK 6. KLASE	21500	32
2916	2	PAŠNJAK 7. KLASE	4297	32
2917	1	LIVADA 6. KLASE	3250	32
		ZEMLJIŠTE POD ZGRADOM I DRUGIM OBJEKTOM	9	32
2971	1	PAŠNJAK 6. KLASE	191	32
2972	1	PAŠNJAK 6. KLASE	200	32
3024	1	ŠUMA 7. KLASE	1200	31
3025	1	ŠUMA 7. KLASE	900	31
3027	1	ŠUMA 6. KLASE	8320	31
3028	1	ŠUMA 6. KLASE	2200	31
3029	1	ŠUMA 7. KLASE	2350	31
3030	1	ŠUMA 6. KLASE	7320	31
3031	1	ŠUMA 6. KLASE	1650	32
3032	1	ŠUMA 6. KLASE	200	32
3033	1	ŠUMA 6. KLASE	1650	32
3035	1	ŠUMA 6. KLASE	1900	32
3038	1	ŠUMA 6. KLASE	1700	32
3039	1	ŠUMA 7. KLASE	17740	31,32
3040	1	ŠUMA 6. KLASE	2100	31
3041	1	ŠUMA 6. KLASE	4410	31
3043	1	ŠUMA 6. KLASE	2500	31
3053	1	ŠUMA 6. KLASE	30770	31
3054	1	ŠUMA 6. KLASE	235880	31,32
3055	1	ŠUMA 6. KLASE	40980	32
3056	1	KRŠ	1100	32
3059	1	ŠUMA 4. KLASE	32120	32
3059	2	ŠUMA 7. KLASE	25600	32
3060	1	PAŠNJAK 6. KLASE	1800	32
3182	1	ŠUMA 6. KLASE	200	30
3207	1	ŠUMA 6. KLASE	3062	30
3208	1	PAŠNJAK 7. KLASE	1808	30
3209	1	PAŠNJAK 7. KLASE	1400	30
3210	1	ŠUMA 6. KLASE	5210	30
		OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	9220	30
3211	1	OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	1100	30
3212	1	ŠUMA 6. KLASE	1656	30
3214	1	ŠUMA 6. KLASE	1506	30
3215	1	ŠUMA 4. KLASE	338990	30
3216	1	ŠUMA 6. KLASE	1908	30
3238	1	ŠUMA 5. KLASE	19569	55

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
<b>Ukupno KO KORITNIK</b>				<b>10710035</b>

## KO VIONICA

Broj lista nepokretnosti 198

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
2	1	ŠUMA 7. KLASE	93554	
113	1	ŠUMA 6. KLASE	183473	
114	1	ŠUMA 5. KLASE	126840	
114	2	ŠUMA 7. KLASE	433982	
114	1	ŠUMA 5. KLASE	24859	
383	1	ŠUMA 4. KLASE	1273000	
383	2	ŠUMA 7. KLASE	562724	
428	1	ŠUMA 7. KLASE	468915	
538	1	ŠUMA 6. KLASE	58249	
575	1	ŠUMA 6. KLASE	13899	
671	1	ŠUMA 4. KLASE	190057	
672	1	ŠUMA 6. KLASE	4522	
956	1	PAŠNJAK 6. KLASE	1241	
957	1	ŠUMA 6. KLASE	8984	
1022	1	PAŠNJAK 6. KLASE	3205	
1061	1	ŠUMA 4. KLASE	8390	
1205	1	PAŠNJAK 6. KLASE	3302	
1660	1	PAŠNJAK 6. KLASE	323	
1660	1	PAŠNJAK 6. KLASE	242	
1662	1	LIVADA 5. KLASE	2442	
1662	2	LIVADA 6. KLASE	583	
1662	1	LIVADA 6. KLASE	240	
1662	1	LIVADA 5. KLASE	168	
2184	1	ŠUMA 4. KLASE	65670	
2184	1	ŠUMA 4. KLASE	65670	
2200	1	ŠUMA 4. KLASE	84996	
2201	1	PAŠNJAK 6. KLASE	2130	
2229	1	ŠUMA 4. KLASE	301330	
2229	2	ŠUMA 6. KLASE	63280	
2229	3	ŠUMA 7. KLASE	237603	
2230	1	ŠUMA 6. KLASE	651729	
2230	1	ŠUMA 6. KLASE	1399	
2231	1	ŠUMA 7. KLASE	6139	
2232	1	ŠUMA 7. KLASE	5638	
2233	1	ŠUMA 6. KLASE	9138	
2548	1	ŠUMA 6. KLASE	220925	
2549	1	ŠUMA 7. KLASE	3879	
2550	1	ŠUMA 7. KLASE	2020	
<b>Ukupno KO VIONICA</b>				<b>5184740</b>

## KO BRUSNIK

### Broj lista nepokretnosti 1

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
1	1	ŠUMA 5. KLASE	1212783	59-63,65,66
1	2	ŠUMA 6. KLASE	621480	59-63,65,66
1	3	ŠUMA 7. KLASE	12475	59-63,65,66
1	1	ŠUMA 7. KLASE	38825	61
3	1	ZEMLJIŠTE POD ZGRADOM I DRUGIM OBJEKТОM	55	59
3	2	PAŠNJAK 6. KLASE	10973	59
4	1	PAŠNJAK 7. KLASE	6345	60
5	1	PAŠNJAK 6. KLASE	11697	60
6	1	ŠUMA 5. KLASE	582624	46-49
6	2	ŠUMA 6. KLASE	643100	46-49
6	1	PAŠNJAK 6. KLASE	13200	47
7	1	PAŠLJAK 7.KLASE	5000	50
12	1	ŠUMA 5. KLASE	7270	46
44	1	ŠUMA 5. KLASE	3496	47
45	1	LIVADA 7.KLASE	5573	47
69	1	LIVADA 7.KLASE	3132	50
70	1	LIVADA 7. KLASE	3092	50
165	1	OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	49899	50
277	1	PAŠNJAK 7. KLASE	5052	61
278	1	ŠUMA 7. KLASE	7999	61
281	1	ŠUMA 7. KLASE	42687	57
472	1	PAŠNJAK 6. KLASE	7330	58
473	1	ŠUMA 5. KLASE	409539	58
473	1	PAŠNJAK 6. KLASE	15560	58
473	1	ŠUMA 5. KLASE	3600	58
473	1	ŠUMA 5. KLASE	880	58
473	1	ŠUMA 5. KLASE	5178	58
474	1	PAŠNJAK 6. KLASE	11755	58
578	1	PAŠNJAK 6. KLASE	7533	57
635	1	ŠUMA 7. KLASE	384022	57
636	1	ŠUMA 7. KLASE	17980	57
636	1	PAŠNJAK 6. KLASE	1663	57
637	1	PAŠNJAK 7. KLASE	2205	57
638	1	ŠUMA 7. KLASE	18450	56
771	1	ŠUMA 7. KLASE	2075	50
772	1	PAŠNJAK 7. KLASE	1480	50
773	1	ŠUMA 7. KLASE	35231	50
774	1	ŠUMA 7. KLASE	400	50
775	1	ŠUMA 7. KLASE	5141	50
776	1	ŠUMA 5. KLASE	271800	50,51
776	2	ŠUMA 7. KLASE	177883	50,51
777	1	PAŠNJAK 6. KLASE	13104	50

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
778	1	PAŠNJAK 6. KLASE	6862	50
804	1	ŠUMA 6. KLASE	1307	51
845	1	NJIVA 8. KLASE	5288	51
862	1	ŠUMA 6. KLASE	321	51
865	1	ŠUMA 6. KLASE	40887	51
936	1	LIVADA 6. KLASE	7118	52
936	2	LIVADA 7. KLASE	8300	52
1109	1	ŠUMA 6. KLASE	201715	56
1110	1	ŠUMA 6. KLASE	9280	56
1113	1	PAŠNJAK 6. KLASE	8980	56
1274	1	ŠUMA 6. KLASE	17890	56
1275	1	ŠUMA 6. KLASE	3805	56
1508	1	NJIVA 8. KLASE	25830	58
1509	1	LIVADA 6. KLASE	10069	58
1851	1	ŠUMA 5. KLASE	122200	53
1852	1	ŠUMA 5. KLASE	65160	53
1853	1	ŠUMA 7. KLASE	83600	52,53
1853	2	ŠUMA 5. KLASE	302878	52,53
1853	1	ŠUMA 5. KLASE	1400	54
1893	1	ŠUMA 5. KLASE	15714	54
1894	1	ZEMLJIŠTE POD ZGRADOM I DRUGIM OBJEKТОМ	16	53
1894	2	ŠUMA 5. KLASE	66650	53
1895	1	ŠUMA 5. KLASE	1737	54
1895	1	ŠUMA 5. KLASE	1737	54
1896	1	ŠUMA 5. KLASE	238106	54
1924	1	OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	7260	55
1927	1	ŠUMA 6. KLASE	8855	55
1927	1	ŠUMA 6. KLASE	3357	55
1982	1	ŠUMA 6. KLASE	9503	55
1982	1	PAŠNJAK 7. KLASE	8778	55
1982	1	PAŠNJAK 7. KLASE	4251	55
1982	1	PAŠNJAK 7. KLASE	3776	55
1984	1	PAŠNJAK 6. KLASE	1686	55
2007	1	ŠUMA 7. KLASE	543	55
2007	1	ŠUMA 7. KLASE	568	55
2012	1	PAŠNJAK 7. KLASE	1285	55
2033	1	LIVADA 6. KLASE	14632	55
<b>UKUPNO</b>			<b>5990910</b>	

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj lista nepokretnosti	DEO	Odeljenje
1261	1	ŠUMA 6. KLASE	1582	520	652	56
1262	1	ŠUMA 6. KLASE	18784	520	7748	56
1263	1	ŠUMA 6. KLASE	12076	520	4981	56

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj lista nepokretnosti	DEO	Odeljenje
1264	1	ŠUMA 6. KLASE	7189	520	2696	56
1265	1	PAŠNJAK 6.KLASE	9112	520	3417	56
1266	1	PAŠNJAK 6.KLASE	46500	520	17437	56
1273	1	PAŠNJAK 6.KLASE	12277	520	5064	56
8	1	LIVADA 7.KLASE	84938	443	30000	56
2339	1	LIVADA 6.KLASE	10880	447	10000	56
<b>UKUPNO</b>			<b>203338</b>		<b>81995</b>	
<b>UKUPNO KO BRUSNIK</b>			<b>6072905</b>			

## KO ČEĆINA

### Broj lista nepokretnosti 91

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
1429	1	ŠUMA 5. KLASE	108240	5
1429	1	ŠUMA 5. KLASE	37920	5
1432	1	ŠUMA 5. KLASE	23936	6
1478	1	ŠUMA 5. KLASE	24400	7
1478	2	ŠUMA 7. KLASE	46222	7
1480	1	ŠUMA 5. KLASE	1101	7
1482	1	ŠUMA 7. KLASE	1021	7
1483	1	ŠUMA 7. KLASE	140	7
1485	1	KRŠ	14360	6
1486	1	ŠUMA 7. KLASE	217397	6
1487	1	ŠUMA 7. KLASE	27180	6
1492	1	ŠUMA 5. KLASE	37831	7
1492	2	ŠUMA 6. KLASE	16600	7
1492	3	ŠUMA 7. KLASE	96900	7
1493	1	PAŠNJAK 7. KLASE	4030	7
1504	1	ŠUMA 5. KLASE	3700	4
1504	2	ŠUMA 7. KLASE	10458	4
1529	1	ŠUMA 7. KLASE	380	4
1553	1	ŠUMA 7. KLASE	4686	3
1648	1	ŠUMA 7. KLASE	751710	1,2,3
1648	1	ŠUMA 7. KLASE	441403	2,3,4
1652	1	ŠUMA 7. KLASE	1698	3
2086	1	PAŠNJAK 6. KLASE	140	82
2086	2	OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	190	82
2087	1	PAŠNJAK 6. KLASE	60	82
2087	2	OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	180	82
2134	1	PAŠNJAK 6. KLASE	342	82
2143	1	KRŠ	4712	1
2144	1	ŠUMA 7. KLASE	67910	1
2145	1	ŠUMA 7. KLASE	7976	1

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
2146	1	KRŠ	1972	1
2149	1	ŠUMA 6. KLASE	950	44
2152	1	ŠUMA 6. KLASE	408	44
2161	1	PAŠNJAK 6. KLASE	40	87
2196	1	ŠUMA 6. KLASE	7580	82
2197	1	ŠUMA 6. KLASE	2394	82
2262	1	ŠUMA 6. KLASE	8861	44
2285	1	ŠUMA 6. KLASE	17896	44
2324	1	ŠUMA 7. KLASE	380	44
2329	1	PAŠNJAK 6. KLASE	220	82
2329	2	OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	290	82
2338	1	PAŠNJAK 7. KLASE	3314	44
2339	1	ŠUMA 7. KLASE	368498	44
2339	1	ŠUMA 7. KLASE	15200	43
2339	1	ŠUMA 7. KLASE	21000	43
2339	1	ŠUMA 7. KLASE	170704	44
2340	1	ŠUMA 7. KLASE	4245	44
2346	1	PAŠNJAK 7. KLASE	3611	44
2372	1	ŠUMA 7. KLASE	958	44
2399	1	ŠUMA 7. KLASE	2509	1
2511	1	ŠUMA 7. KLASE	1955	45
2618	1	ŠUMA 7. KLASE	467693	45
<b>UKUPNO KO ČEĆINA</b>			<b>3053501</b>	

## KO DAJIĆI

Broj lista nepokretnosti 140

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
62	1	ŠUMA 4. KLASE	327488	77
103	1	PAŠNJAK 6. KLASE	6716	77
419	1	PAŠNJAK 7. KLASE	886187	72,73
435	1	PAŠNJAK 7. KLASE	3356	72
436	1	ŠUMA 6. KLASE	3977	72
437	1	KRŠ	398	80
465	1	PAŠNJAK 7. KLASE	1678	72
470	1	PAŠNJAK 7. KLASE	1675	73
471	1	PAŠNJAK 7. KLASE	4250	73
472	1	KRŠ	916	73
476	1	PAŠNJAK 7. KLASE	2338	72
477	1	KRŠ	12591	72
530	1	PAŠNJAK 6. KLASE	1206	72
546	1	PAŠNJAK 6. KLASE	585	72
552	1	PAŠNJAK 6. KLASE	8805	72

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
1316	1	ŠUMA 5. KLASE	1422	71
1337	1	ŠUMA 6. KLASE	57141	71
1384	1	NJIVA 7. KLASE	4049	71
1384	1	NJIVA 7. KLASE	988	71
1385	1	ŠUMA 6. KLASE	13137	71
1464	1	ŠUMA 7. KLASE	13910	64
1465	1	KRŠ	459	64
1466	1	PAŠNJAK 6. KLASE	1278	64
1467	1	PAŠNJAK 7. KLASE	2714	64
1470	1	OSTALO PRIRODNO NEPLODNO ZEMLJIŠTE	3352	72
1471	1	PAŠNJAK 6. KLASE	1616	72
1503	1	KRŠ	5458	72
1669	1	ŠUMA 5. KLASE	180909	64
1669	1	ŠUMA 5. KLASE	860	64
1670	1	PAŠNJAK 6. KLASE	9684	64
1673	1	PAŠNJAK 6. KLASE	2260	64
1675	1	PAŠNJAK 6. KLASE	3840	64
1702	1	PAŠNJAK 6. KLASE	400	64
1737	1	PAŠNJAK 7. KLASE	1971	71
1738	1	ŠUMA 7. KLASE	16327	71
1750	1	PAŠNJAK 7. KLASE	321	71
1751	1	NJIVA 6. KLASE	3702	71
1785	1	PAŠNJAK 7. KLASE	5816	71
1806	1	PAŠNJAK 7. KLASE	185000	71
1813	1	PAŠNJAK 6. KLASE	1922	71
2043	1	PAŠNJAK 6. KLASE	1540	71
2050	1	PAŠNJAK 6. KLASE	5700	71
2152	1	ŠUMA 6. KLASE	18064	71
2196	1	NJIVA 7. KLASE	1200	59
2239	1	PAŠNJAK 6. KLASE	2594	59
2420	1	PAŠNJAK 6. KLASE	3027	71
<b>UKUPNO KO DAJIĆI</b>			<b>1812827</b>	

## KO GRADAC

Broj lista nepokretnosti 22

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
356	1	LIVADA 7. KLASE	1240	68
357	1	PAŠNJAK 6. KLASE	64707	68
358	1	ŠUMA 4. KLASE	762817	67-70
358	1	ŠUMA 4. KLASE	1652	70
358	1	ŠUMA 4. KLASE	3525	70
359	1	PAŠNJAK 6. KLASE	3779	70

Br. parcele	Br. dela parcele	Kulture	Površina dela m <sup>2</sup>	Broj odeljenja
360	1	PAŠNJAK 6. KLASE	1064	70
360	1	PAŠNJAK 6. KLASE	66	70
360	1	PAŠNJAK 6. KLASE	98	70
393	1	ŠUMA 4. KLASE	121	70
<b>UKUPNO KO GRADAC</b>			<b>839069</b>	

## 13.0. STANJE I PLANOVI PO SUMSKIM UPRAVAMA

### ***13.1. Stanje šuma po nameni***

#### **13.1.1. Stanje šuma po osnovnoj nameni**

ŠU Devici

Namena osnovna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
51	89.27	4.2	29921.0	5.1	335.2	781.2	4.2	8.8	2.6
52	165.53	7.8	47247.2	8.1	285.4	1318.2	7.1	8.0	2.8
53	1859.41	87.9	506631.2	86.8	272.5	16534.6	88.7	8.9	3.3
<b>ŠU Devici</b>	<b>2114.21</b>	<b>100.0</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>276.1</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.8</b>	<b>3.2</b>

ŠU Golijaska reka

Namena osnovna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53	189.42	100.0	58285.0	100.0	307.7	1888.7	100.0	10.0	3.2
<b>ŠU Golijaska reka</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>

#### **13.1.2. Stanje šuma po globalnoj nameni**

ŠU Devici

Namena globalna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
16	2114.21	100.0	583799.3	100.0	276.1	18634.0	100.0	8.8	3.2
<b>ŠU Devici</b>	<b>2114.21</b>	<b>100.0</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>276.1</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.8</b>	<b>3.2</b>

ŠU Golijaska reka

Namena globalna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
16	189.42	100.0	58285.0	100.0	307.7	1888.7	100.0	10.0	3.2
<b>ŠU Golijaska reka</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>

### **13.2. Stanje šuma po gazdinskim klasama**

ŠU Deviči

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
51351421	40.78	1.9	15693.9	2.7	384.8	332.5	1.8	8.2	2.1
51404471	15.40	0.7	6091.5	1.0	395.6	169.6	0.9	11.0	2.8
Ukupno visoke	56.18	2.7	21785.5	3.7	387.8	502.1	2.7	8.9	2.3
51175323	0.96	0.0	62.4	0.0	65.0	1.2	0.0	1.3	2.0
51176323	5.56	0.3	366.5	0.1	65.9	8.4	0.0	1.5	2.3
51360421	4.49	0.2	1288.9	0.2	287.1	25.4	0.1	5.7	2.0
51362421	3.59	0.2	215.4	0.0	60.0	3.2	0.0	0.9	1.5
Ukupno izdanačke	14.60	0.7	1933.2	0.3	132.4	38.3	0.2	2.6	2.0
51470421	13.59	0.6	5133.0	0.9	377.7	197.2	1.1	14.5	3.8
51471421	3.11	0.1	147.4	0.0	47.4	5.1	0.0	1.6	3.4
51476313	0.56	0.0	187.6	0.0	335.0	6.1	0.0	11.0	3.3
51479421	1.23	0.1	734.2	0.1	596.9	32.4	0.2	26.3	4.4
Ukupno VPS	18.49	0.9	6202.3	1.1	335.4	240.7	1.3	13.0	3.9
<b>Ukupno NC 51</b>	<b>89.27</b>	<b>4.2</b>	<b>29921.0</b>	<b>5.1</b>	<b>335.2</b>	<b>781.2</b>	<b>4.2</b>	<b>8.8</b>	<b>2.6</b>
52351421	13.44	0.6	3788.5	0.6	281.9	80.3	0.4	6.0	2.1
52352421	16.97	0.8	4413.1	0.8	260.1	101.6	0.5	6.0	2.3
52358471	36.40	1.7	11607.2	2.0	318.9	270.2	1.4	7.4	2.3
52401611	53.33	2.5	18165.7	3.1	340.6	562.7	3.0	10.6	3.1
52404471	5.47	0.3	2272.5	0.4	415.4	64.5	0.3	11.8	2.8
52405471	2.44	0.1	479.9	0.1	196.7	13.7	0.1	5.6	2.9
Ukupno visoke	128.05	6.1	40726.8	7.0	318.1	1093.1	5.9	8.5	2.7
52362421	16.93	0.8	1523.7	0.3	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
Ukupno izdanačke	16.93	0.8	1523.7	0.3	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
52470421	1.97	0.1	357.2	0.1	181.3	14.7	0.1	7.4	4.1
52470611	0.76	0.0	392.9	0.1	517.0	14.5	0.1	19.0	3.7
52471421	1.32	0.1	517.4	0.1	392.0	18.5	0.1	14.0	3.6
52476421	2.41	0.1	1050.2	0.2	435.8	35.2	0.2	14.6	3.3
52478471	14.09	0.7	2678.9	0.5	190.1	119.5	0.6	8.5	4.5
Ukupno VPS	20.55	1.0	4996.6	0.9	243.1	202.3	1.1	9.8	4.0
<b>Ukupno NC 52</b>	<b>165.53</b>	<b>7.8</b>	<b>47247.2</b>	<b>8.1</b>	<b>285.4</b>	<b>1318.2</b>	<b>7.1</b>	<b>8.0</b>	<b>2.8</b>
53321611	0.82	0.0							
53351421	40.58	1.9	10032.2	1.7	247.2	273.3	1.5	6.7	2.7
53352421	2.61	0.1	896.9	0.2	343.7	17.4	0.1	6.7	1.9
53358471	182.36	8.6	51419.0	8.8	282.0	1295.8	7.0	7.1	2.5
53362421	34.80	1.6	2400.4	0.4	69.0	44.8	0.2	1.3	1.9
53395471	13.25	0.6	7045.4	1.2	531.7	179.4	1.0	13.5	2.5
53397472	3.28	0.2	1483.7	0.3	452.4	39.9	0.2	12.2	2.7
53401611	648.63	30.7	179909.4	30.8	277.4	5936.3	31.9	9.2	3.3
53403472	3.66	0.2	1579.9	0.3	431.7	43.8	0.2	12.0	2.8
53404471	379.19	17.9	95383.4	16.3	251.5	2880.9	15.5	7.6	3.0
53405471	31.19	1.5	7471.8	1.3	239.6	232.1	1.2	7.4	3.1
Ukupno visoke	1340.37	63.4	357622.1	61.3	266.8	10943.7	58.7	8.2	3.1
53102121	21.93	1.0	1002.7	0.2	45.7	24.3	0.1	1.1	2.4

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53175323	0.87	0.0	52.2	0.0	60.0	1.1	0.0	1.3	2.1
53176323	6.78	0.3	502.8	0.1	74.2	16.4	0.1	2.4	3.3
53197313	7.61	0.4	414.4	0.1	54.5	6.2	0.0	0.8	1.5
53360421	12.56	0.6	3192.9	0.5	254.2	93.4	0.5	7.4	2.9
53361421	10.21	0.5	2608.9	0.4	255.5	76.1	0.4	7.5	2.9
53362421	9.11	0.4	636.0	0.1	69.8	14.0	0.1	1.5	2.2
Ukupno izdanačke	69.07	3.3	8409.9	1.4	121.8	231.6	1.2	3.4	2.8
53470323	0.43	0.0	210.8	0.0	490.2	7.4	0.0	17.2	3.5
53470421	47.88	2.3	10750.2	1.8	224.5	391.1	2.1	8.2	3.6
53470471	11.08	0.5	3580.7	0.6	323.2	114.9	0.6	10.4	3.2
53470611	58.03	2.7	16391.3	2.8	282.5	600.5	3.2	10.3	3.7
53471421	7.17	0.3	2320.2	0.4	323.6	75.2	0.4	10.5	3.2
53471471	32.00	1.5	5993.2	1.0	187.3	229.9	1.2	7.2	3.8
53471611	32.88	1.6	11090.3	1.9	337.3	391.9	2.1	11.9	3.5
53475471	0.23	0.0	24.7	0.0	107.5	1.5	0.0	6.3	5.9
53476313	66.53	3.1	30525.9	5.2	458.8	1205.9	6.5	18.1	4.0
53476421	25.77	1.2	9448.1	1.6	366.6	369.4	2.0	14.3	3.9
53476471	38.70	1.8	14082.6	2.4	363.9	525.6	2.8	13.6	3.7
53476611	13.02	0.6	5634.4	1.0	432.7	205.0	1.1	15.7	3.6
53477471	3.35	0.2	829.7	0.1	247.7	34.6	0.2	10.3	4.2
53478313	0.29	0.0	63.9	0.0	220.4	2.0	0.0	6.9	3.1
53478421	29.72	1.4	7072.2	1.2	238.0	258.6	1.4	8.7	3.7
53478471	25.99	1.2	6746.0	1.2	259.6	245.0	1.3	9.4	3.6
53478611	23.99	1.1	9441.8	1.6	393.6	363.4	2.0	15.1	3.8
53479323	1.13	0.1	707.8	0.1	626.4	54.3	0.3	48.1	7.7
53479421	4.21	0.2	1674.2	0.3	397.7	66.8	0.4	15.9	4.0
53479471	2.59	0.1	672.8	0.1	259.8	38.3	0.2	14.8	5.7
53479611	8.26	0.4	3338.4	0.6	404.2	178.1	1.0	21.6	5.3
Ukupno VPS	433.25	20.5	140599.2	24.1	324.5	5359.3	28.8	12.4	3.8
53266421	4.32	0.2							
Ukupno šikare	4.32	0.2							
53267421	12.40	0.6							
Ukupno šibljaci	12.40	0.6							
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>1859.41</b>	<b>87.9</b>	<b>506631.2</b>	<b>86.8</b>	<b>272.5</b>	<b>16534.6</b>	<b>88.7</b>	<b>8.9</b>	<b>3.3</b>
<b>ŠU Devici</b>	<b>2114.21</b>	<b>100.0</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>276.1</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.8</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija</b>									
Ukupno visoke	1524.60	72.1	420134.4	72.0	275.6	12538.9	67.3	8.2	3.0
Ukupno izdanačke	100.60	4.8	11866.8	2.0	118.0	292.8	1.6	2.9	2.5
Ukupno VPS	472.29	22.3	151798.1	26.0	321.4	5802.4	31.1	12.3	3.8
Ukupno šikare	4.32	0.2							
Ukupno šibljaci	12.40	0.6							
<b>ŠU Devici</b>	<b>2114.21</b>	<b>100.0</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>276.1</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.8</b>	<b>3.2</b>

ŠU Goljska reka

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53324421	1.87	1.0	89.6	0.2	47.9	2.4	0.1	1.3	2.7
53358471	1.16	0.6	234.7	0.4	202.4	5.2	0.3	4.5	2.2
53401611	167.69	88.5	54327.0	93.2	324.0	1744.5	92.4	10.4	3.2
53405471	5.84	3.1	1156.2	2.0	198.0	38.7	2.0	6.6	3.3
Ukupno visoke	176.56	93.2	55807.5	95.7	316.1	1790.7	94.8	10.1	3.2
53102121	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
Ukupno izdanačke	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
53470611	5.69	3.0	1631.5	2.8	286.7	66.4	3.5	11.7	4.1
53471611	2.24	1.2	802.4	1.4	358.2	30.6	1.6	13.7	3.8
Ukupno VPS	7.93	4.2	2433.9	4.2	306.9	97.0	5.1	12.2	4.0
53266421	2.69	1.4							
Ukupno šikare	2.69	1.4							
53267421	1.15	0.6							
Ukupno šibljaci	1.15	0.6							
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>
<b>ŠU Goljska reka</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija</b>									
Ukupno visoke	176.56	93.2	55807.5	95.7	316.1	1790.7	94.8	10.1	3.2
Ukupno izdanačke	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
Ukupno VPS	7.93	4.2	2433.9	4.2	306.9	97.0	5.1	12.2	4.0
Ukupno šikare	2.69	1.4							
Ukupno šibljaci	1.15	0.6							
<b>ŠU Goljska reka</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>

### 13.3. Stanje šuma po poreklu i očuvanosti

ŠU Deviči

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
51351421	34.35	1.6	14175.2	2.4	412.7	298.9	1.6	8.7	2.1
51404471	15.40	0.7	6091.5	1.0	395.6	169.6	0.9	11.0	2.8
Visoke-očuvane	49.75	2.4	20266.7	3.5	407.4	468.6	2.5	9.4	2.3
51351421	6.43	0.3	1518.8	0.3	236.2	33.5	0.2	5.2	2.2
Visoke-razređene	6.43	0.3	1518.8	0.3	236.2	33.5	0.2	5.2	2.2
Ukupno visoke	56.18	2.7	21785.5	3.7	387.8	502.1	2.7	8.9	2.3
51175323	0.96	0.0	62.4	0.0	65.0	1.2	0.0	1.3	2.0
51176323	5.56	0.3	366.5	0.1	65.9	8.4	0.0	1.5	2.3
51360421	4.49	0.2	1288.9	0.2	287.1	25.4	0.1	5.7	2.0
Izdanačke-očuvane	11.01	0.5	1717.8	0.3	156.0	35.1	0.2	3.2	2.0
51362421	3.59	0.2	215.4	0.0	60.0	3.2	0.0	0.9	1.5
Izdanačke-devastirane	3.59	0.2	215.4	0.0	60.0	3.2	0.0	0.9	1.5
Ukupno izdanačke	14.60	0.7	1933.2	0.3	132.4	38.3	0.2	2.6	2.0
51470421	12.96	0.6	5133.0	0.9	396.1	197.2	1.1	15.2	3.8
51471421	0.16	0.0	56.2	0.0	351.5	1.9	0.0	11.6	3.3



Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
51476313	0.56	0.0	187.6	0.0	335.0	6.1	0.0	11.0	3.3
51479421	1.09	0.1	688.0	0.1	631.2	30.7	0.2	28.2	4.5
VPS-očuvane	14.77	0.7	6064.8	1.0	410.6	235.9	1.3	16.0	3.9
51470421	0.63	0.0							
51471421	2.95	0.1	91.2	0.0	30.9	3.2	0.0	1.1	3.5
51479421	0.14	0.0	46.2	0.0	330.3	1.7	0.0	11.9	3.6
VPS-razređene	3.72	0.2	137.4	0.0	36.9	4.9	0.0	1.3	3.5
Ukupno VPS	18.49	0.9	6202.3	1.1	335.4	240.7	1.3	13.0	3.9
<b>Ukupno NC 51</b>	<b>89.27</b>	<b>4.2</b>	<b>29921.0</b>	<b>5.1</b>	<b>335.2</b>	<b>781.2</b>	<b>4.2</b>	<b>8.8</b>	<b>2.6</b>
52351421	13.44	0.6	3788.5	0.6	281.9	80.3	0.4	6.0	2.1
52352421	16.97	0.8	4413.1	0.8	260.1	101.6	0.5	6.0	2.3
52358471	20.80	1.0	7366.2	1.3	354.1	178.2	1.0	8.6	2.4
52401611	35.09	1.7	13205.1	2.3	376.3	405.2	2.2	11.5	3.1
52404471	5.47	0.3	2272.5	0.4	415.4	64.5	0.3	11.8	2.8
Visoke-očuvane	91.77	4.3	31045.4	5.3	338.3	830.0	4.5	9.0	2.7
52358471	15.60	0.7	4241.0	0.7	271.9	91.9	0.5	5.9	2.2
52401611	18.24	0.9	4960.6	0.8	272.0	157.4	0.8	8.6	3.2
52405471	2.44	0.1	479.9	0.1	196.7	13.7	0.1	5.6	2.9
Visoke-razređene	36.28	1.7	9681.4	1.7	266.9	263.1	1.4	7.3	2.7
Ukupno visoke	128.05	6.1	40726.8	7.0	318.1	1093.1	5.9	8.5	2.7
52362421	16.93	0.8	1523.7	0.3	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
Izdanačke-devastirane	16.93	0.8	1523.7	0.3	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
Ukupno izdanačke	16.93	0.8	1523.7	0.3	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
52470421	1.52	0.1	357.2	0.1	235.0	14.7	0.1	9.7	4.1
52470611	0.76	0.0	392.9	0.1	517.0	14.5	0.1	19.0	3.7
52471421	1.18	0.1	500.6	0.1	424.2	17.9	0.1	15.1	3.6
52476421	2.41	0.1	1050.2	0.2	435.8	35.2	0.2	14.6	3.3
52478471	14.09	0.7	2678.9	0.5	190.1	119.5	0.6	8.5	4.5
VPS-očuvane	19.96	0.9	4979.8	0.9	249.5	201.7	1.1	10.1	4.1
52470421	0.45	0.0							
52471421	0.14	0.0	16.8	0.0	120.2	0.6	0.0	4.3	3.5
VPS-razređene	0.59	0.0	16.8	0.0	28.5	0.6	0.0	1.0	3.5
Ukupno VPS	20.55	1.0	4996.6	0.9	243.1	202.3	1.1	9.8	4.0
<b>Ukupno NC 52</b>	<b>165.53</b>	<b>7.8</b>	<b>47247.2</b>	<b>8.1</b>	<b>285.4</b>	<b>1318.2</b>	<b>7.1</b>	<b>8.0</b>	<b>2.8</b>
53321611	0.82	0.0							
53351421	32.79	1.6	8470.9	1.5	258.3	238.4	1.3	7.3	2.8
53352421	2.61	0.1	896.9	0.2	343.7	17.4	0.1	6.7	1.9
53358471	116.59	5.5	37158.6	6.4	318.7	919.0	4.9	7.9	2.5
53395471	13.25	0.6	7045.4	1.2	531.7	179.4	1.0	13.5	2.5
53397472	3.28	0.2	1483.7	0.3	452.4	39.9	0.2	12.2	2.7
53401611	299.85	14.2	91915.7	15.7	306.5	3011.4	16.2	10.0	3.3
53403472	3.66	0.2	1579.9	0.3	431.7	43.8	0.2	12.0	2.8
53404471	138.08	6.5	44152.4	7.6	319.8	1283.1	6.9	9.3	2.9
53405471	10.26	0.5	3032.2	0.5	295.5	91.0	0.5	8.9	3.0
Visoke-očuvane	621.19	29.4	195735.7	33.5	315.1	5823.3	31.3	9.4	3.0
53351421	7.79	0.4	1561.3	0.3	200.4	35.0	0.2	4.5	2.2
53358471	65.77	3.1	14260.4	2.4	216.8	376.8	2.0	5.7	2.6

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53401611	348.78	16.5	87993.8	15.1	252.3	2924.9	15.7	8.4	3.3
53404471	241.11	11.4	51230.9	8.8	212.5	1597.8	8.6	6.6	3.1
53405471	20.93	1.0	4439.6	0.8	212.1	141.2	0.8	6.7	3.2
Visoke-razređene	684.38	32.4	159486.0	27.3	233.0	5075.6	27.2	7.4	3.2
53362421	34.80	1.6	2400.4	0.4	69.0	44.8	0.2	1.3	1.9
Visoke-devastirane	34.80	1.6	2400.4	0.4	69.0	44.8	0.2	1.3	1.9
Ukupno visoke	1340.37	63.4	357622.1	61.3	266.8	10943.7	58.7	8.2	3.1
53102121	2.83	0.1	151.0	0.0	53.4	3.6	0.0	1.3	2.4
53175323	0.87	0.0	52.2	0.0	60.0	1.1	0.0	1.3	2.1
53176323	6.78	0.3	502.8	0.1	74.2	16.4	0.1	2.4	3.3
53360421	12.56	0.6	3192.9	0.5	254.2	93.4	0.5	7.4	2.9
53361421	10.21	0.5	2608.9	0.4	255.5	76.1	0.4	7.5	2.9
Izdanačke-očuvane	33.25	1.6	6507.7	1.1	195.7	190.7	1.0	5.7	2.9
53102121	19.10	0.9	851.7	0.1	44.6	20.7	0.1	1.1	2.4
Izdanačke-razređene	19.10	0.9	851.7	0.1	44.6	20.7	0.1	1.1	2.4
53197313	7.61	0.4	414.4	0.1	54.5	6.2	0.0	0.8	1.5
53362421	9.11	0.4	636.0	0.1	69.8	14.0	0.1	1.5	2.2
Izdanačke-devastirane	16.72	0.8	1050.4	0.2	62.8	20.2	0.1	1.2	1.9
Ukupno izdanačke	69.07	3.3	8409.9	1.4	121.8	231.6	1.2	3.4	2.8
53470323	0.43	0.0	210.8	0.0	490.2	7.4	0.0	17.2	3.5
53470421	35.04	1.7	10671.9	1.8	304.6	387.8	2.1	11.1	3.6
53470471	7.42	0.4	3290.0	0.6	443.4	104.2	0.6	14.0	3.2
53470611	56.85	2.7	16169.0	2.8	284.4	591.2	3.2	10.4	3.7
53471421	7.17	0.3	2320.2	0.4	323.6	75.2	0.4	10.5	3.2
53471471	9.50	0.4	3129.6	0.5	329.4	115.6	0.6	12.2	3.7
53471611	21.49	1.0	8336.4	1.4	387.9	297.8	1.6	13.9	3.6
53476313	66.53	3.1	30525.9	5.2	458.8	1205.9	6.5	18.1	4.0
53476421	25.77	1.2	9448.1	1.6	366.6	369.4	2.0	14.3	3.9
53476471	38.70	1.8	14082.6	2.4	363.9	525.6	2.8	13.6	3.7
53476611	11.90	0.6	5543.3	0.9	465.8	200.3	1.1	16.8	3.6
53477471	3.35	0.2	829.7	0.1	247.7	34.6	0.2	10.3	4.2
53478313	0.29	0.0	63.9	0.0	220.4	2.0	0.0	6.9	3.1
53478421	8.66	0.4	2798.8	0.5	323.2	97.2	0.5	11.2	3.5
53478471	24.21	1.1	6338.9	1.1	261.8	230.4	1.2	9.5	3.6
53478611	18.84	0.9	7908.2	1.4	419.8	307.4	1.6	16.3	3.9
53479323	1.13	0.1	707.8	0.1	626.4	54.3	0.3	48.1	7.7
53479421	4.21	0.2	1674.2	0.3	397.7	66.8	0.4	15.9	4.0
53479471	2.59	0.1	672.8	0.1	259.8	38.3	0.2	14.8	5.7
53479611	8.26	0.4	3338.4	0.6	404.2	178.1	1.0	21.6	5.3
VPS-očuvane	352.34	16.7	128060.5	21.9	363.5	4889.7	26.2	13.9	3.8
53470421	12.84	0.6	78.3	0.0	6.1	3.3	0.0	0.3	4.2
53470471	3.66	0.2	290.6	0.0	79.4	10.7	0.1	2.9	3.7
53470611	1.18	0.1	222.3	0.0	188.4	9.3	0.0	7.8	4.2
53471471	22.50	1.1	2863.6	0.5	127.3	114.3	0.6	5.1	4.0
53471611	11.39	0.5	2753.9	0.5	241.8	94.0	0.5	8.3	3.4
53475471	0.23	0.0	24.7	0.0	107.5	1.5	0.0	6.3	5.9
53476611	1.12	0.1	91.1	0.0	81.3	4.6	0.0	4.1	5.1

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53478421	21.06	1.0	4273.4	0.7	202.9	161.4	0.9	7.7	3.8
53478471	1.78	0.1	407.0	0.1	228.7	14.6	0.1	8.2	3.6
53478611	5.15	0.2	1533.6	0.3	297.8	56.0	0.3	10.9	3.6
VPS-razređene	80.91	3.8	12538.7	2.1	155.0	469.6	2.5	5.8	3.7
Ukupno VPS	433.25	20.5	140599.2	24.1	324.5	5359.3	28.8	12.4	3.8
53266421	4.32	0.2							
Ukupno šikare	4.32	0.2							
53267421	12.40	0.6							
Ukupno šibljaci	12.40	0.6							
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>1859.41</b>	<b>87.9</b>	<b>506631.2</b>	<b>86.8</b>	<b>272.5</b>	<b>16534.6</b>	<b>88.7</b>	<b>8.9</b>	<b>3.3</b>
<b>ŠU Devici</b>	<b>2114.21</b>	<b>100.0</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>276.1</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.8</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i očuvanosti</b>									
Visoke-očuvane	762.71	36.1	247047.8	42.3	323.9	7121.9	38.2	9.3	2.9
Visoke-razređene	727.09	34.4	170686.2	29.2	234.8	5372.2	28.8	7.4	3.1
Visoke-devastirane	34.80	1.6	2400.4	0.4	69.0	44.8	0.2	1.3	1.9
Ukupno visoke	1524.60	72.1	420134.4	72.0	275.6	12538.9	67.3	8.2	3.0
Izdanačke-očuvane	44.26	2.1	8225.6	1.4	185.8	225.7	1.2	5.1	2.7
Izdanačke-razređene	19.10	0.9	851.7	0.1	44.6	20.7	0.1	1.1	2.4
Izdanačke-devastirane	37.24	1.8	2789.5	0.5	74.9	46.3	0.2	1.2	1.7
Ukupno izdanačke	100.60	4.8	11866.8	2.0	118.0	292.8	1.6	2.9	2.5
VPS-očuvane	387.07	18.3	139105.1	23.8	359.4	5327.3	28.6	13.8	3.8
VPS-razređene	85.22	4.0	12693.0	2.2	148.9	475.1	2.5	5.6	3.7
Ukupno VPS	472.29	22.3	151798.1	26.0	321.4	5802.4	31.1	12.3	3.8
Ukupno šikare	4.32	0.2							
Ukupno šibljaci	12.40								
<b>ŠU Devici</b>	<b>2114.21</b>	<b>100.0</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>276.1</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.8</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po očuvanosti</b>									
Ukupno očuvane	1194.04	56.5	394378.5	67.6	330.3	12674.9	68.0	10.6	3.2
Ukupno razređene	831.41	39.3	184230.9	31.6	221.6	5868.0	31.5	7.1	3.2
Ukupno devastirane	72.04	3.4	5189.9	0.9	72.0	91.1	0.5	1.3	1.8
Ukupno šikare	4.32	0.2							
Ukupno šibljaci	12.40								
<b>ŠU Devici</b>	<b>2114.21</b>	<b>100.0</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>276.1</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.8</b>	<b>3.2</b>

#### ŠU Golijska reka

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53358471	1.16	0.6	234.7	0.4	202.4	5.2	0.3	4.5	2.2
53401611	134.24	70.9	48700.0	83.6	362.8	1552.7	82.2	11.6	3.2
53405471	5.84	3.1	1156.2	2.0	198.0	38.7	2.0	6.6	3.3
Visoke-očuvane	141.24	74.6	50091.0	85.9	354.7	1596.6	84.5	11.3	3.2
53324421	1.87	1.0	89.6	0.2	47.9	2.4	0.1	1.3	2.7
53401611	33.45	17.7	5627.0	9.7	168.2	191.7	10.2	5.7	3.4
Visoke-razređene	35.32	18.6	5716.6	9.8	161.9	194.1	10.3	5.5	3.4
Ukupno visoke	176.56	93.2	55807.5	95.7	316.1	1790.7	94.8	10.1	3.2
53102121	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
Izdanačke-očuvane	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2

Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
Ukupno izdanačke	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
53470611	5.69	3.0	1631.5	2.8	286.7	66.4	3.5	11.7	4.1
53471611	2.24	1.2	802.4	1.4	358.2	30.6	1.6	13.7	3.8
VPS-očuvane	7.93	4.2	2433.9	4.2	306.9	97.0	5.1	12.2	4.0
Ukupno VPS	7.93	4.2	2433.9	4.2	306.9	97.0	5.1	12.2	4.0
53266421	2.69	1.4							
Ukupno šikare	2.69	1.4							
53267421	1.15	0.6							
Ukupno šibljaci	1.15	0.6							
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>
<b>ŠU Golijska reka</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i očuvanosti</b>									
Visoke-očuvane	141.24	74.6	50091.0	85.9	354.7	1596.6	84.5	11.3	3.2
Visoke-razređene	35.32	18.6	5716.6	9.8	161.9	194.1	10.3	5.5	3.4
Ukupno visoke	176.56	93.2	55807.5	95.7	316.1	1790.7	94.8	10.1	3.2
Izdanačke-očuvane	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
Ukupno izdanačke	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
VPS-očuvane	7.93	4.2	2433.9	4.2	306.9	97.0	5.1	12.2	4.0
Ukupno VPS	7.93	4.2	2433.9	4.2	306.9	97.0	5.1	12.2	4.0
Ukupno šikare	2.69	1.4							
Ukupno šibljaci	1.15	0.6							
<b>ŠU Golijska reka</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po očuvanosti</b>									
Ukupno očuvane	150.26	79.3	52568.5	90.2	349.9	1694.6	89.7	11.3	3.2
Ukupno razređene	35.32	18.6	5716.6	9.8	161.9	194.1	10.3	5.5	3.4
Ukupno šikare	2.69	1.4							
Ukupno šibljaci	1.15	0.6							
<b>ŠU Golijska reka</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>

### 13.4. Stanje šuma po mešovitosti

ŠU Devici

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
51351421	40.78	1.9	15693.9	2.7	384.8	332.5	1.8	8.2	2.1
Visoke-čiste	40.78	1.9	15693.9	2.7	384.8	332.5	1.8	8.2	2.1
51404471	15.40	0.7	6091.5	1.0	395.6	169.6	0.9	11.0	2.8
Visoke-mešovite	15.40	0.7	6091.5	1.0	395.6	169.6	0.9	11.0	2.8
Ukupno visoke	56.18	2.7	21785.5	3.7	387.8	502.1	2.7	8.9	2.3
51175323	0.96	0.0	62.4	0.0	65.0	1.2	0.0	1.3	2.0
51360421	4.49	0.2	1288.9	0.2	287.1	25.4	0.1	5.7	2.0
Izdanačke-čiste	5.45	0.3	1351.3	0.2	247.9	26.6	0.1	4.9	2.0
51176323	5.56	0.3	366.5	0.1	65.9	8.4	0.0	1.5	2.3
51362421	3.59	0.2	215.4	0.0	60.0	3.2	0.0	0.9	1.5
Izdanačke-mešovite	9.15	0.4	581.9	0.1	63.6	11.7	0.1	1.3	2.0



Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
Ukupno izdanačke	14.60	0.7	1933.2	0.3	132.4	38.3	0.2	2.6	2.0
51470421	13.59	0.6	5133.0	0.9	377.7	197.2	1.1	14.5	3.8
51479421	1.23	0.1	734.2	0.1	596.9	32.4	0.2	26.3	4.4
VPS-čiste	14.82	0.7	5867.2	1.0	395.9	229.5	1.2	15.5	3.9
51471421	3.11	0.1	147.4	0.0	47.4	5.1	0.0	1.6	3.4
51476313	0.56	0.0	187.6	0.0	335.0	6.1	0.0	11.0	3.3
VPS-mešovite	3.67	0.2	335.0	0.1	91.3	11.2	0.1	3.1	3.3
Ukupno VPS	18.49	0.9	6202.3	1.1	335.4	240.7	1.3	13.0	3.9
<b>Ukupno NC 51</b>	<b>89.27</b>	<b>4.2</b>	<b>29921.0</b>	<b>5.1</b>	<b>335.2</b>	<b>781.2</b>	<b>4.2</b>	<b>8.8</b>	<b>2.6</b>
52351421	13.44	0.6	3788.5	0.6	281.9	80.3	0.4	6.0	2.1
52352421	16.97	0.8	4413.1	0.8	260.1	101.6	0.5	6.0	2.3
Visoke-čiste	30.41	1.4	8201.6	1.4	269.7	182.0	1.0	6.0	2.2
52358471	36.40	1.7	11607.2	2.0	318.9	270.2	1.4	7.4	2.3
52401611	53.33	2.5	18165.7	3.1	340.6	562.7	3.0	10.6	3.1
52404471	5.47	0.3	2272.5	0.4	415.4	64.5	0.3	11.8	2.8
52405471	2.44	0.1	479.9	0.1	196.7	13.7	0.1	5.6	2.9
Visoke-mešovite	97.64	4.6	32525.2	5.6	333.1	911.1	4.9	9.3	2.8
Ukupno visoke	128.05	6.1	40726.8	7.0	318.1	1093.1	5.9	8.5	2.7
52362421	16.93	0.8	1523.7	0.3	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
Izdanačke-mešovite	16.93	0.8	1523.7	0.3	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
Ukupno izdanačke	16.93	0.8	1523.7	0.3	90.0	22.9	0.1	1.4	1.5
52470421	1.97	0.1	357.2	0.1	181.3	14.7	0.1	7.4	4.1
52470611	0.76	0.0	392.9	0.1	517.0	14.5	0.1	19.0	3.7
VPS-čiste	2.73	0.1	750.1	0.1	274.8	29.1	0.2	10.7	3.9
52471421	1.32	0.1	517.4	0.1	392.0	18.5	0.1	14.0	3.6
52476421	2.41	0.1	1050.2	0.2	435.8	35.2	0.2	14.6	3.3
52478471	14.09	0.7	2678.9	0.5	190.1	119.5	0.6	8.5	4.5
VPS-mešovite	17.82	0.8	4246.5	0.7	238.3	173.2	0.9	9.7	4.1
Ukupno VPS	20.55	1.0	4996.6	0.9	243.1	202.3	1.1	9.8	4.0
<b>Ukupno NC 52</b>	<b>165.53</b>	<b>7.8</b>	<b>47247.2</b>	<b>8.1</b>	<b>285.4</b>	<b>1318.2</b>	<b>7.1</b>	<b>8.0</b>	<b>2.8</b>
53321611	0.82	0.0							
53351421	16.23	0.8	3693.5	0.6	227.6	82.0	0.4	5.1	2.2
53352421	2.61	0.1	896.9	0.2	343.7	17.4	0.1	6.7	1.9
53401611	450.73	21.3	127761.8	21.9	283.5	4217.7	22.6	9.4	3.3
Visoke-čiste	470.39	22.2	132352.2	22.7	281.4	4317.1	23.2	9.2	3.3
53351421	24.35	1.2	6338.8	1.1	260.3	191.3	1.0	7.9	3.0
53358471	182.36	8.6	51419.0	8.8	282.0	1295.8	7.0	7.1	2.5
53362421	34.80	1.6	2400.4	0.4	69.0	44.8	0.2	1.3	1.9
53395471	13.25	0.6	7045.4	1.2	531.7	179.4	1.0	13.5	2.5
53397472	3.28	0.2	1483.7	0.3	452.4	39.9	0.2	12.2	2.7
53401611	197.90	9.4	52147.7	8.9	263.5	1718.6	9.2	8.7	3.3
53403472	3.66	0.2	1579.9	0.3	431.7	43.8	0.2	12.0	2.8
53404471	379.19	17.9	95383.4	16.3	251.5	2880.9	15.5	7.6	3.0
53405471	31.19	1.5	7471.8	1.3	239.6	232.1	1.2	7.4	3.1
Visoke-mešovite	869.98	41.1	225269.9	38.6	258.9	6626.6	35.6	7.6	2.9
Ukupno visoke	1340.37	63.4	357622.1	61.3	266.8	10943.7	58.7	8.2	3.1
53102121	18.69	0.9	829.9	0.1	44.4	20.1	0.1	1.1	2.4

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53175323	0.15	0.0	9.0	0.0	60.0	0.2	0.0	1.2	2.0
53360421	12.56	0.6	3192.9	0.5	254.2	93.4	0.5	7.4	2.9
53362421	2.90	0.1	101.2	0.0	34.9	1.5	0.0	0.5	1.5
Izdanačke-čiste	34.30	1.6	4133.0	0.7	120.5	115.3	0.6	3.4	2.8
53102121	3.24	0.2	172.8	0.0	53.3	4.2	0.0	1.3	2.4
53175323	0.72	0.0	43.2	0.0	60.0	0.9	0.0	1.3	2.2
53176323	6.78	0.3	502.8	0.1	74.2	16.4	0.1	2.4	3.3
53197313	7.61	0.4	414.4	0.1	54.5	6.2	0.0	0.8	1.5
53361421	10.21	0.5	2608.9	0.4	255.5	76.1	0.4	7.5	2.9
53362421	6.21	0.3	534.8	0.1	86.1	12.5	0.1	2.0	2.3
Izdanačke-mešovite	34.77	1.6	4276.9	0.7	123.0	116.3	0.6	3.3	2.7
Ukupno izdanačke	69.07	3.3	8409.9	1.4	121.8	231.6	1.2	3.4	2.8
53470323	0.43	0.0	210.8	0.0	490.2	7.4	0.0	17.2	3.5
53470421	47.88	2.3	10750.2	1.8	224.5	391.1	2.1	8.2	3.6
53470471	11.08	0.5	3580.7	0.6	323.2	114.9	0.6	10.4	3.2
53470611	58.03	2.7	16391.3	2.8	282.5	600.5	3.2	10.3	3.7
53471421	0.36	0.0	50.5	0.0	140.4	2.2	0.0	6.1	4.4
53475471	0.23	0.0	24.7	0.0	107.5	1.5	0.0	6.3	5.9
53477471	3.35	0.2	829.7	0.1	247.7	34.6	0.2	10.3	4.2
53479323	1.13	0.1	707.8	0.1	626.4	54.3	0.3	48.1	7.7
53479421	0.57	0.0	147.6	0.0	259.0	4.9	0.0	8.6	3.3
VPS-čiste	123.06	5.8	32693.3	5.6	265.7	1211.4	6.5	9.8	3.7
53471421	6.81	0.3	2269.7	0.4	333.3	73.0	0.4	10.7	3.2
53471471	32.00	1.5	5993.2	1.0	187.3	229.9	1.2	7.2	3.8
53471611	32.88	1.6	11090.3	1.9	337.3	391.9	2.1	11.9	3.5
53476313	66.53	3.1	30525.9	5.2	458.8	1205.9	6.5	18.1	4.0
53476421	25.77	1.2	9448.1	1.6	366.6	369.4	2.0	14.3	3.9
53476471	38.70	1.8	14082.6	2.4	363.9	525.6	2.8	13.6	3.7
53476611	13.02	0.6	5634.4	1.0	432.7	205.0	1.1	15.7	3.6
53478313	0.29	0.0	63.9	0.0	220.4	2.0	0.0	6.9	3.1
53478421	29.72	1.4	7072.2	1.2	238.0	258.6	1.4	8.7	3.7
53478471	25.99	1.2	6746.0	1.2	259.6	245.0	1.3	9.4	3.6
53478611	23.99	1.1	9441.8	1.6	393.6	363.4	2.0	15.1	3.8
53479421	3.64	0.2	1526.6	0.3	419.4	61.9	0.3	17.0	4.1
53479471	2.59	0.1	672.8	0.1	259.8	38.3	0.2	14.8	5.7
53479611	8.26	0.4	3338.4	0.6	404.2	178.1	1.0	21.6	5.3
VPS-mešovite	310.19	14.7	107905.9	18.5	347.9	4147.9	22.3	13.4	3.8
Ukupno VPS	433.25	20.5	140599.2	24.1	324.5	5359.3	28.8	12.4	3.8
53266421	4.32	0.2							
Ukupno šikare	4.32	0.2							
53267421	12.40	0.6							
Ukupno šibljaci	12.40	0.6							
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>1859.41</b>	<b>87.9</b>	<b>506631.2</b>	<b>86.8</b>	<b>272.5</b>	<b>16534.6</b>	<b>88.7</b>	<b>8.9</b>	<b>3.3</b>
<b>ŠU Devici</b>	<b>2114.21</b>	<b>100.0</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>276.1</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.8</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i mešovitosti</b>									
Visoke-čiste	541.58	25.6	156247.7	26.8	288.5	4831.6	25.9	8.9	3.1
Visoke-mešovite	983.02	46.5	263886.7	45.2	268.4	7707.3	41.4	7.8	2.9

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
Ukupno visoke	1524.60	72.1	420134.4	72.0	275.6	12538.9	67.3	8.2	3.0
Izdanačke-čiste	39.75	1.9	5484.3	0.9	138.0	141.9	0.8	3.6	2.6
Izdanačke-mešovite	60.85	2.9	6382.5	1.1	104.9	150.9	0.8	2.5	2.4
Ukupno izdanačke	100.60	4.8	11866.8	2.0	118.0	292.8	1.6	2.9	2.5
VPS-čiste	140.61	6.7	39310.7	6.7	279.6	1470.1	7.9	10.5	3.7
VPS-mešovite	331.68	15.7	112487.4	19.3	339.1	4332.3	23.2	13.1	3.9
Ukupno VPS	472.29	22.3	151798.1	26.0	321.4	5802.4	31.1	12.3	3.8
Ukupno šikare	4.32	0.2							
Ukupno šibljaci	12.40	0.6							
<b>ŠU Devici</b>	<b>2114.21</b>	<b>100.0</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>276.1</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.8</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po mešovitosti</b>									
Ukupno čiste	721.94	34.1	201042.8	34.4	278.5	6443.6	34.6	8.9	3.2
Ukupno mešovite	1375.55	65.1	382756.5	65.6	278.3	12190.4	65.4	8.9	3.2
Ukupno šikare	4.32	0.2							
Ukupno šibljaci	12.40	0.6							
<b>ŠU Devici</b>	<b>2114.21</b>	<b>100.0</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>276.1</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.8</b>	<b>3.2</b>

#### ŠU Golijska reka

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53401611	140.25	74.0	44191.2	75.8	315.1	1430.5	75.7	10.2	3.2
Visoke-čiste	140.25	74.0	44191.2	75.8	315.1	1430.5	75.7	10.2	3.2
53324421	1.87	1.0	89.6	0.2	47.9	2.4	0.1	1.3	2.7
53358471	1.16	0.6	234.7	0.4	202.4	5.2	0.3	4.5	2.2
53401611	27.44	14.5	10135.8	17.4	369.4	314.0	16.6	11.4	3.1
53405471	5.84	3.1	1156.2	2.0	198.0	38.7	2.0	6.6	3.3
Visoke-mešovite	36.31	19.2	11616.3	19.9	319.9	360.3	19.1	9.9	3.1
Ukupno visoke	176.56	93.2	55807.5	95.7	316.1	1790.7	94.8	10.1	3.2
53102121	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
Izdanačke-čiste	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
Ukupno izdanačke	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
53470611	5.69	3.0	1631.5	2.8	286.7	66.4	3.5	11.7	4.1
VPS-čiste	5.69	3.0	1631.5	2.8	286.7	66.4	3.5	11.7	4.1
53471611	2.24	1.2	802.4	1.4	358.2	30.6	1.6	13.7	3.8
VPS-mešovite	2.24	1.2	802.4	1.4	358.2	30.6	1.6	13.7	3.8
Ukupno VPS	7.93	4.2	2433.9	4.2	306.9	97.0	5.1	12.2	4.0
53266421	2.69	1.4							
Ukupno šikare	2.69	1.4							
53267421	1.15	0.6							
Ukupno šibljaci	1.15	0.6							
<b>Ukupno NC 53</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>
<b>ŠU Golijska reka</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po poreklu i mešovitosti</b>									
Visoke-čiste	140.25	74.0	44191.2	75.8	315.1	1430.5	75.7	10.2	3.2
Visoke-mešovite	36.31	19.2	11616.3	19.9	319.9	360.3	19.1	9.9	3.1
Ukupno visoke	176.56	93.2	55807.5	95.7	316.1	1790.7	94.8	10.1	3.2
Izdanačke-čiste	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2

Mešovitost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
Ukupno izdanačke	1.09	0.6	43.6	0.1	40.0	1.0	0.1	0.9	2.2
VPS-čiste	5.69	3.0	1631.5	2.8	286.7	66.4	3.5	11.7	4.1
VPS-mešovite	2.24	1.2	802.4	1.4	358.2	30.6	1.6	13.7	3.8
Ukupno VPS	7.93	4.2	2433.9	4.2	306.9	97.0	5.1	12.2	4.0
Ukupno šikare	2.69	1.4							
Ukupno šibljaci	1.15	0.6							
<b>ŠU Golijska reka</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija po mešovitosti</b>									
Ukupno čiste	147.03	77.6	45866.3	78.7	312.0	1497.8	79.3	10.2	3.3
Ukupno mešovite	38.55	20.4	12418.7	21.3	322.1	390.9	20.7	10.1	3.1
Ukupno šikare	2.69	1.4							
Ukupno šibljaci	1.15	0.6							
<b>ŠU Golijska reka</b>	<b>189.42</b>	<b>100.0</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>307.7</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>10.0</b>	<b>3.2</b>

### 13.5. Stanje šuma po vrstama drveća

ŠU Deviči

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
<b>Namenska celina 51</b>					
Bk	18189.0	3.1	378.2	2.0	2.1
Gr	704.6	0.1	15.9	0.1	2.3
Jas	109.3	0.0	3.1	0.0	2.8
Cer	65.4	0.0	1.9	0.0	2.9
Otl	48.5	0.0	1.7	0.0	3.4
Jav	17.8	0.0	0.3	0.0	1.7
OML	16.6	0.0	0.5	0.0	3.1
BlJov	13.5	0.0	0.3	0.0	2.0
Tres	1.2	0.0	0.1	0.0	4.4
<b>Ukupno liščari</b>	<b>19165.9</b>	<b>3.3</b>	<b>402.0</b>	<b>2.2</b>	<b>2.1</b>
Smr	9319.9	1.6	320.0	1.7	3.4
Dug	726.4	0.1	32.3	0.2	4.4
Bbor	582.3	0.1	22.5	0.1	3.9
Cbor	78.4	0.0	2.6	0.0	3.4
Ari	32.2	0.0	1.1	0.0	3.3
Jel	15.8	0.0	0.6	0.0	4.0
<b>Ukupno četinari</b>	<b>10755.0</b>	<b>1.8</b>	<b>379.2</b>	<b>2.0</b>	<b>3.5</b>
<b>NC 51</b>	<b>29921.0</b>	<b>5.1</b>	<b>781.2</b>	<b>4.2</b>	<b>2.6</b>
<b>Namenska celina 52</b>					
Bk	20394.0	3.5	427.8	2.3	2.1
Gr	434.3	0.1	7.7	0.0	1.8
Jas	173.6	0.0	4.3	0.0	2.5
Jav	151.1	0.0	3.5	0.0	2.3
OML	29.0	0.0	0.7	0.0	2.5

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
Brz	28.8	0.0	0.8	0.0	2.7
Otl	13.5	0.0	0.5	0.0	3.5
BlJov	7.5	0.0	0.2	0.0	2.6
Tres	7.0	0.0	0.3	0.0	3.8
Cer	3.9	0.0	0.2	0.0	4.2
<b>Ukupno liščari</b>	<b>21242.7</b>	<b>3.6</b>	<b>445.9</b>	<b>2.4</b>	<b>2.1</b>
Smr	22451.1	3.8	718.9	3.9	3.2
Bbor	2373.4	0.4	112.8	0.6	4.8
Cbor	854.8	0.1	30.3	0.2	3.6
Jel	183.9	0.0	4.6	0.0	2.5
Dug	138.4	0.0	5.5	0.0	4.0
Brv	2.9	0.0	0.1	0.0	4.5
<b>Ukupno četinari</b>	<b>26004.5</b>	<b>4.5</b>	<b>872.3</b>	<b>4.7</b>	<b>3.4</b>
<b>NC 52</b>	<b>47247.2</b>	<b>8.1</b>	<b>1318.2</b>	<b>7.1</b>	<b>2.8</b>
<b>Namenska celina 53</b>					
Bk	90129.0	15.4	2128.0	11.4	2.4
Brz	5808.6	1.0	188.2	1.0	3.2
Gr	3490.4	0.6	91.6	0.5	2.6
Jas	2865.0	0.5	94.0	0.5	3.3
Cer	2388.2	0.4	73.4	0.4	3.1
BlJov	2357.2	0.4	58.3	0.3	2.5
Otl	1089.2	0.2	32.4	0.2	3.0
Tres	1068.5	0.2	31.6	0.2	3.0
Jav	1011.6	0.2	26.3	0.1	2.6
OML	533.3	0.1	12.7	0.1	2.4
SvVrb	54.0	0.0	1.4	0.0	2.5
CrJov	51.0	0.0	1.4	0.0	2.7
Cjas	29.4	0.0	0.9	0.0	3.2
CGrb	27.2	0.0	1.0	0.0	3.7
BVrb	19.1	0.0	0.4	0.0	2.2
Pbrs	19.1	0.0	0.8	0.0	4.2
Pjav	17.9	0.0	0.4	0.0	2.1
Mles	1.5	0.0	0.1	0.0	4.3
Kln	1.1	0.0	0.0	0.0	2.7
Bjas	0.4	0.0	0.0	0.0	3.1
<b>Ukupno liščari</b>	<b>110961.6</b>	<b>19.0</b>	<b>2742.9</b>	<b>14.7</b>	<b>2.5</b>
Smr	309715.9	53.1	10242.1	55.0	3.3
Cbor	48386.0	8.3	2084.7	11.2	4.3
Bbor	24574.7	4.2	922.1	4.9	3.8
Jel	6237.9	1.1	173.4	0.9	2.8
Brv	3969.2	0.7	265.2	1.4	6.7
Dug	2107.5	0.4	83.0	0.4	3.9
Ari	678.5	0.1	21.2	0.1	3.1
<b>Ukupno četinari</b>	<b>395669.6</b>	<b>67.8</b>	<b>13791.7</b>	<b>74.0</b>	<b>3.5</b>
<b>NC 53</b>	<b>506631.2</b>	<b>86.8</b>	<b>16534.6</b>	<b>88.7</b>	<b>3.3</b>
<b>ŠU Deviči</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>3.2</b>

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
<b>Rekapitulacija za GJ Brusnicke sume - ŠU Deviči</b>					
Bk	128712.0	22.0	2934.0	15.7	2.3
Brz	5837.4	1.0	189.0	1.0	3.2
Gr	4629.2	0.8	115.2	0.6	2.5
Jas	3148.0	0.5	101.5	0.5	3.2
Cer	2457.5	0.4	75.5	0.4	3.1
BlJov	2378.2	0.4	58.8	0.3	2.5
Jav	1180.5	0.2	30.1	0.2	2.6
Otl	1151.2	0.2	34.6	0.2	3.0
Tres	1076.6	0.2	31.9	0.2	3.0
OML	578.9	0.1	13.9	0.1	2.4
SvVrb	54.0	0.0	1.4	0.0	2.5
CrJov	51.0	0.0	1.4	0.0	2.7
Cjas	29.4	0.0	0.9	0.0	3.2
CGrb	27.2	0.0	1.0	0.0	3.7
BVrb	19.1	0.0	0.4	0.0	2.2
Pbrs	19.1	0.0	0.8	0.0	4.2
Pjav	17.9	0.0	0.4	0.0	2.1
Mles	1.5	0.0	0.1	0.0	4.3
Kln	1.1	0.0	0.0	0.0	2.7
Bjas	0.4	0.0	0.0	0.0	3.1
<b>Ukupno liščari</b>	<b>151370.2</b>	<b>25.9</b>	<b>3590.8</b>	<b>19.3</b>	<b>2.4</b>
Smr	341486.9	58.5	11281.1	60.5	3.3
Cbor	49319.2	8.4	2117.7	11.4	4.3
Bbor	27530.3	4.7	1057.4	5.7	3.8
Jel	6437.5	1.1	178.6	1.0	2.8
Brv	3972.1	0.7	265.3	1.4	6.7
Dug	2972.3	0.5	120.8	0.6	4.1
Ari	710.7	0.1	22.2	0.1	3.1
<b>Ukupno četinari</b>	<b>432429.1</b>	<b>74.1</b>	<b>15043.2</b>	<b>80.7</b>	<b>3.5</b>
<b>ŠU Deviči</b>	<b>583799.3</b>	<b>100.0</b>	<b>18634.0</b>	<b>100.0</b>	<b>3.2</b>

ŠU Goljska reka

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
<b>Namenska celina 53</b>					
Brz	1760.2	<b>3.0</b>	55.2	<b>2.9</b>	3.1
Bk	1272.3	<b>2.2</b>	32.9	<b>1.7</b>	2.6
Jas	563.5	<b>1.0</b>	18.6	<b>1.0</b>	3.3
Tres	113.6	<b>0.2</b>	3.3	<b>0.2</b>	2.9
BlJov	101.1	<b>0.2</b>	2.3	<b>0.1</b>	2.3
OML	44.2	<b>0.1</b>	1.2	<b>0.1</b>	2.8
Otl	23.9	<b>0.0</b>	0.5	<b>0.0</b>	2.1
Jav	23.1	<b>0.0</b>	0.6	<b>0.0</b>	2.6
Mles	5.2	<b>0.0</b>	0.2	<b>0.0</b>	3.6

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminska prirast		Zv/V%
	m3	%	m3	%	
Pjav	2.1	<b>0.0</b>	0.1	<b>0.0</b>	2.8
<b>Ukupno liščari</b>	<b>3909.2</b>	<b>6.7</b>	<b>114.8</b>	<b>6.1</b>	<b>2.9</b>
Smr	53659.0	<b>92.1</b>	1754.5	<b>92.9</b>	3.3
Jel	716.8	<b>1.2</b>	19.4	<b>1.0</b>	2.7
<b>Ukupno četinari</b>	<b>54375.8</b>	<b>93.3</b>	<b>1773.9</b>	<b>93.9</b>	<b>3.3</b>
NC 53	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>3.2</b>
<b>ŠU Golijska reka</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>3.2</b>
<b>Rekapitulacija za GJ Brusnicke sume-ŠU Golijska reka</b>					
Brz	1760.2	<b>3.0</b>	55.2	<b>2.9</b>	3.1
Bk	1272.3	<b>2.2</b>	32.9	<b>1.7</b>	2.6
Jas	563.5	<b>1.0</b>	18.6	<b>1.0</b>	3.3
Tres	113.6	<b>0.2</b>	3.3	<b>0.2</b>	2.9
BlJov	101.1	<b>0.2</b>	2.3	<b>0.1</b>	2.3
OML	44.2	<b>0.1</b>	1.2	<b>0.1</b>	2.8
Otl	23.9	<b>0.0</b>	0.5	<b>0.0</b>	2.1
Jav	23.1	<b>0.0</b>	0.6	<b>0.0</b>	2.6
Mles	5.2	<b>0.0</b>	0.2	<b>0.0</b>	3.6
Pjav	2.1	<b>0.0</b>	0.1	<b>0.0</b>	2.8
<b>Ukupno liščari</b>	<b>3909.2</b>	<b>6.7</b>	<b>114.8</b>	<b>6.1</b>	<b>2.9</b>
Smr	53659.0	<b>92.1</b>	1754.5	<b>92.9</b>	3.3
Jel	716.8	<b>1.2</b>	19.4	<b>1.0</b>	2.7
<b>Ukupno četinari</b>	<b>54375.8</b>	<b>93.3</b>	<b>1773.9</b>	<b>93.9</b>	<b>3.3</b>
NC 53	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>3.2</b>
<b>ŠU Golijska reka</b>	<b>58285.0</b>	<b>100.0</b>	<b>1888.7</b>	<b>100.0</b>	<b>3.2</b>

### 13.6. Stanje šuma po debljinskoj strukturi

ŠU Deviči

gazdinska klasa	povrsina	svega	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										zapreminski 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
51175323	0.96	62.4	62.4										1.2
51176323	5.56	366.5	366.5										8.4
51351421	40.78	15693.9		925.6	2287.6	3937.3	3385.7	2234.7	2026.5	414.4			482.2
51360421	4.49	1288.9		71.7	265.9	287.6	318.5	156.5	116.3	33.3	39.2		25.4
51362421	3.59	215.4	215.4										3.2
51404471	15.40	6091.5		485.3	1362.5	1694.1	1683.8	683.5	182.5				169.6
51470421	13.59	5133.0		2421.4	2298.1	357.5	55.9						197.2
51471421	3.11	147.4	91.2	14.1	27.9	14.3							5.1
51476313	0.56	187.6		41.6	36.2	46.7	63.0						6.1
51479421	1.23	734.2		81.7	190.2	336.5	125.9						32.4
<b>NC 51</b>	<b>89.27</b>	<b>29921.0</b>	<b>735.5</b>	<b>4041.3</b>	<b>6468.4</b>	<b>6673.8</b>	<b>5632.9</b>	<b>3074.7</b>	<b>2325.3</b>	<b>447.7</b>	<b>39.2</b>	<b>482.2</b>	<b>781.2</b>
52351421	13.44	3788.5		181.6	674.7	1220.3	1077.0	413.3	85.3	136.2			80.3

gazdinska klasa	povrsina	svega	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA												zapreminske 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	m3			
ha	m3	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX					
52352421	16.97	4413.1		366.4	723.6	1004.0	992.7	727.3	599.1						101.6	
52358471	36.40	11607.2		638.5	1740.4	3459.6	3020.9	1182.9	856.1	244.1	311.9	152.7			270.2	
52362421	16.93	1523.7	1523.7													22.9
52401611	53.33	18165.7		1449.9	3471.6	4462.3	4084.5	2743.0	1322.0	569.2	63.1					562.7
52404471	5.47	2272.5		207.5	451.9	580.1	615.2	331.2	86.6							64.5
52405471	2.44	479.9		38.0	150.1	110.1	103.5			78.0						13.7
52470421	1.97	357.2		136.7	166.8	10.1	25.7	18.0								14.7
52470611	0.76	392.9		145.6	221.2	26.2										14.5
52471421	1.32	517.4		99.0	216.1	172.6	20.5	9.2								18.5
52476421	2.41	1050.2		105.5	206.7	596.3	91.8	49.8								35.2
52478471	14.09	2678.9		711.0	1365.5	338.1	148.3	116.1								119.5
<b>NC 52</b>	<b>165.53</b>	<b>47247.2</b>	<b>1523.7</b>	<b>4079.8</b>	<b>9388.8</b>	<b>11979.6</b>	<b>10180.1</b>	<b>5590.8</b>	<b>2949.1</b>	<b>1027.5</b>	<b>375.1</b>	<b>152.7</b>	<b>1318.2</b>			
53102121	21.93	1002.7	1002.7													24.3
53175323	0.87	52.2	52.2													1.1
53176323	6.78	502.8	275.4	118.7	99.6	9.1										16.4
53197313	7.61	414.4	414.4													6.2
53266421	4.32															
53267421	12.40															
53321611	0.82															
53351421	40.58	10032.2		3036.1	3546.2	1866.6	961.2	520.1	57.5		44.5					273.3
53352421	2.61	896.9		29.3	79.0	176.0	87.1	203.1	210.5	50.3	61.6					17.4
53358471	182.36	51419.0	12957.0	3612.1	7254.7	11440.4	7622.2	4860.6	2589.4	683.4	399.1					1295.8
53360421	12.56	3192.9	123.9	729.3	1078.0	597.1	387.6	276.9								93.4
53361421	10.21	2608.9	46.9	476.6	1003.9	924.8	156.6									76.1
53362421	43.91	3036.4	2740.7	50.7	60.0	75.9	36.6				72.3					58.8
53395471	13.25	7045.4		516.7	756.7	1416.7	1434.1	1082.2	1073.5	765.6						179.4
53397472	3.28	1483.7		96.9	254.4	487.8	210.6	145.6	118.4	170.1						39.9
53401611	648.63	179909.4	1492.5	18129.2	41391.2	48835.4	34519.9	19256.5	10838.9	4334.6	1111.2					5936.3
53403472	3.66	1579.9		91.3	226.6	389.3	396.4	364.2	112.1							43.8
53404471	379.19	95383.4	275.0	9085.1	21681.2	24561.6	18933.2	11084.2	5498.1	3167.9	845.6	251.4				2880.9
53405471	31.19	7471.8		744.1	1693.9	2129.5	1458.6	904.3	417.4	124.0						232.1
53470323	0.43	210.8		47.1	147.1	16.6										7.4
53470421	47.88	10750.2		3419.0	5047.2	1860.1	261.1	162.7								391.1
53470471	11.08	3580.7	201.0	508.6	1009.2	992.7	518.2	350.9								114.9
53470611	58.03	16391.3		3329.3	7895.4	4420.8	576.7	169.1								600.5
53471421	7.17	2320.2		402.1	1008.3	798.2	111.7									75.2
53471471	32.00	5993.2		1362.5	2724.4	1481.5	410.2	14.5								229.9
53471611	32.88	11090.3		1517.6	3893.3	3186.5	1582.6	480.2	83.6	346.4						391.9
53475471	0.23	24.7		11.4	13.4											1.5
53476313	66.53	30525.9		3185.5	12557.8	12441.6	2239.4	101.7								1205.9
53476421	25.77	9448.1		826.7	4119.0	2955.3	876.6	347.8	322.7							369.4
53476471	38.70	14082.6		1828.6	5779.2	4158.4	1158.3	969.1	189.0							525.6
53476611	13.02	5634.4		396.2	2144.4	1846.2	523.2	191.0	462.3		71.1					205.0
53477471	3.35	829.7		129.0	477.6	223.1										34.6
53478313	0.29	63.9		10.5	48.4	5.0										2.0
53478421	29.72	7072.2		537.4	2959.8	2879.0	624.9	71.1								258.6

gazdinska klasa	povrsina	svega	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA											zapreminski 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	
53478471	25.99	6746.0		866.1	2677.2	2420.3	600.1	58.7	123.7					245.0
53478611	23.99	9441.8		1254.4	4588.6	2587.0	675.2	265.7	71.0					363.4
53479323	1.13	707.8		64.8	244.2	304.1	94.8							54.3
53479421	4.21	1674.2		258.6	569.4	613.6	57.6	175.0						66.8
53479471	2.59	672.8		196.1	316.1	160.6								38.3
53479611	8.26	3338.4		233.4	1398.5	1065.7	563.8		77.1					178.1
NC 53	<b>1859.41</b>	<b>506631.2</b>	<b>19581.7</b>	<b>57101.0</b>	<b>138743.9</b>	<b>137326.6</b>	<b>77078.4</b>	<b>42055.2</b>	<b>22245.2</b>	<b>9642.3</b>	<b>2605.5</b>	<b>251.4</b>	<b>16534.6</b>	
ŠU Deviči	<b>2114.21</b>	<b>583799.3</b>	<b>21840.9</b>	<b>65222.1</b>	<b>154601.1</b>	<b>155980.0</b>	<b>92891.4</b>	<b>50720.7</b>	<b>27519.6</b>	<b>11117.6</b>	<b>3019.8</b>	<b>886.2</b>	<b>18634.0</b>	

ŠU Golijska reka

gazdinska klasa	povrsina	svega	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA											zapreminski 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	
53102121	1.09	43.6	43.6											1.0
53266421	2.69													
53267421	1.15													
53324421	1.87	89.6	89.6											2.4
53358471	1.16	234.7		8.8	19.5	54.7	75.8	31.7	44.1					5.2
53401611	167.69	54327.0	315.2	5299.8	11653.1	15824.9	12205.5	6434.3	1509.7	935.3	149.3			1744.5
53405471	5.84	1156.2		164.7	542.2	222.4	108.0	118.8						38.7
53470611	5.69	1631.5		487.1	559.0	273.3	210.9	18.3	82.8					66.4
53471611	2.24	802.4		152.0	198.7	158.9	202.9	58.9		31.0				30.6
NC 53	<b>189.42</b>	<b>58285.0</b>	<b>448.4</b>	<b>6112.5</b>	<b>12972.5</b>	<b>16534.2</b>	<b>12803.2</b>	<b>6662.0</b>	<b>1636.6</b>	<b>966.3</b>	<b>149.3</b>			<b>1888.7</b>
ŠU Golijska reka	<b>189.42</b>	<b>58285.0</b>	<b>448.4</b>	<b>6112.5</b>	<b>12972.5</b>	<b>16534.2</b>	<b>12803.2</b>	<b>6662.0</b>	<b>1636.6</b>	<b>966.3</b>	<b>149.3</b>			<b>1888.7</b>

### 13.7. Stanje šuma po dobnoj strukturi

ŠU Deviči

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI																				
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII												
			slabo	dobro																			
<b>NAMENSKA CELINA 51</b>																							
Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina																							
	p	40.78						4.68	2.97	33.13													
	v	15693.9						1504.5	860.6	13328.8													
51351421	zv	332.5						36.6	18.9	276.9													
	p	<b>40.78</b>						<b>4.68</b>	<b>2.97</b>	<b>33.13</b>													
	v	<b>15693.9</b>						<b>1504.5</b>	<b>860.6</b>	<b>13328.8</b>													
ukupno	zv	<b>332.5</b>						<b>36.6</b>	<b>18.9</b>	<b>276.9</b>													
Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina																							
	p	0.96						0.96															
	v	62.4						62.4															
51175323	zv	1.2						1.2															
	p	5.56						5.56															
	v	366.5						366.5															

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI							
			I		II	III	IV	V	VI	VII
			slabo obr.	dobro obr.						
51176323	zv	8.4				8.4				
	p	4.49								4.49
	v	1288.9								1288.9
51360421	zv	25.4								25.4
	p	<b>11.01</b>			<b>6.52</b>					<b>4.49</b>
	v	<b>1717.8</b>			<b>428.9</b>					<b>1288.9</b>
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>35.1</b>			<b>9.7</b>					<b>25.4</b>
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>										
	p	13.59			0.63	12.96				
	v	5133.0				5133.0				
51470421	zv	197.2				197.2				
	p	3.11		0.41	2.54		0.16			
	v	147.4			91.2		56.2			
51471421	zv	5.1			3.2		1.9			
	p	0.56						0.56		
	v	187.6						187.6		
51476313	zv	6.1						6.1		
	p	1.23					1.23			
	v	734.2					734.2			
51479421	zv	32.4					32.4			
	p	<b>18.49</b>		<b>0.41</b>	<b>3.17</b>	<b>12.96</b>	<b>1.39</b>	<b>0.56</b>		
	v	<b>6202.3</b>			<b>91.2</b>	<b>5133.0</b>	<b>790.5</b>	<b>187.6</b>		
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>240.7</b>			<b>3.2</b>	<b>197.2</b>	<b>34.2</b>	<b>6.1</b>		
<b>NAMENSKA CELINA 52</b>										
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>										
	p	13.44			13.44					
	v	3788.5				3788.5				
52351421	zv	80.3				80.3				
	p	8.02				1.78	6.24			
	v	2062.3				320.2	1742.1			
52358471	zv	49.4				10.3	39.2			
	p	<b>21.46</b>			<b>15.22</b>	<b>6.24</b>				
	v	<b>5850.8</b>			<b>4108.7</b>	<b>1742.1</b>				
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>129.8</b>			<b>90.6</b>	<b>39.2</b>				
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>										
	p	1.97		0.72		1.25				
	v	357.2				357.2				
52470421	zv	14.7				14.7				
	p	1.32				0.37	0.53	0.42		
	v	517.4				68.3	282.3	166.9		
52471421	zv	18.5				2.4	10.6	5.5		
	p	2.41						2.41		
	v	1050.2						1050.2		
52476421	zv	35.2						35.2		
	p	14.09						14.09		
	v	2678.9						2678.9		
52478471	zv	119.5						119.5		
	p	<b>18.47</b>		<b>0.72</b>	<b>1.25</b>	<b>16.50</b>				
	v	<b>4086.3</b>			<b>357.2</b>	<b>3729.1</b>				



gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI							
			I		II	III	IV	V	VI	VII
			slabo obr.	dobro obr.						
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>169.4</b>					<b>14.7</b>		<b>154.7</b>	
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>										
	p	0.76			0.76					
	v	392.9			392.9					
52470611	zv	14.5			14.5					
	p	<b>0.76</b>			<b>0.76</b>					
	v	<b>392.9</b>			<b>392.9</b>					
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>14.5</b>			<b>14.5</b>					
<b>NAMENSKA CELINA 53</b>										
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>										
	p	40.58				7.42	18.46	14.70		
	v	10032.2				1746.3	5013.3	3272.7		
53351421	zv	273.3				55.5	145.7	72.2		
	p	29.97					14.89	15.08		
	v	8285.8					3415.6	4870.2		
53358471	zv	222.1					112.2	109.9		
	p	16.88			0.86	16.02				
	v	4704.9			52.1	4652.8				
53401611	zv	163.6			2.6	161.0				
	p	19.76			0.97	1.37	17.42			
	v	5273.3			49.3	156.8	5067.1			
53404471	zv	168.7			2.4	5.7	160.6			
	p	3.65	3.65							
	v									
53405471	zv									
	p	<b>110.84</b>	<b>3.65</b>		<b>1.83</b>	<b>24.81</b>	<b>50.77</b>	<b>29.78</b>		
	v	<b>28296.2</b>			<b>101.5</b>	<b>6555.8</b>	<b>13496.1</b>	<b>8142.8</b>		
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>827.7</b>			<b>5.0</b>	<b>222.2</b>	<b>418.5</b>	<b>182.0</b>		
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>										
	p	0.82			0.82					
	v									
53321611	zv									
	p	<b>0.82</b>			<b>0.82</b>					
	v									
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>									
<b>Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 5 godina</b>										
	p	21.93					7.79	2.25	9.24	2.65
	v	1002.7					233.7	95.3	531.1	142.6
53102121	zv	24.3					5.8	2.2	12.7	3.6
	p	<b>21.93</b>					<b>7.79</b>	<b>2.25</b>	<b>9.24</b>	<b>2.65</b>
	v	<b>1002.7</b>					<b>233.7</b>	<b>95.3</b>	<b>531.1</b>	<b>142.6</b>
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>24.3</b>					<b>5.8</b>	<b>2.2</b>	<b>12.7</b>	<b>3.6</b>
<b>Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>										
	p	0.87			0.87					
	v	52.2			52.2					
53175323	zv	1.1			1.1					
	p	6.78			3.33		3.45			
	v	502.8			199.8		303.0			
53176323	zv	16.4			4.3		12.1			

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI							
			I		II	III	IV	V	VI	VII
			slabo obr.	dobro obr.						
	p	12.56					2.21		6.93	3.42
	v	3192.9					286.3		1673.5	1233.1
53360421	zv	93.4					9.9		51.4	32.1
	p	10.21							2.36	7.85
	v	2608.9							553.8	2055.1
53361421	zv	76.1							18.1	57.9
	p	30.42				4.20	2.21	3.45	9.29	11.27
	v	6356.7				252.0	286.3	303.0	2227.3	3288.2
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>187.0</b>				<b>5.4</b>	<b>9.9</b>	<b>12.1</b>	<b>69.6</b>	<b>90.0</b>
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>										
	p	0.43						0.43		
	v	210.8						210.8		
53470323	zv	7.4						7.4		
	p	47.88			2.96	16.72	13.96	12.92	1.32	
	v	10750.2				1175.8	4570.0	4147.4	857.0	
53470421	zv	391.1				37.2	176.1	154.5	23.2	
	p	7.17					4.09	3.08		
	v	2320.2					1428.9	891.3		
53471421	zv	75.2					44.6	30.6		
	p	0.23						0.23		
	v	24.7						24.7		
53475471	zv	1.5							1.5	
	p	66.53						66.53		
	v	30525.9						30525.9		
53476313	zv	1205.9							1205.9	
	p	25.77						0.97	24.80	
	v	9448.1						184.3	9263.8	
53476421	zv	369.4						8.2	361.1	
	p	38.70							38.70	
	v	14082.6							14082.6	
53476471	zv	525.6							525.6	
	p	13.02						2.35	10.67	
	v	5634.4						738.6	4895.8	
53476611	zv	205.0						29.9	175.1	
	p	3.35							3.35	
	v	829.7							829.7	
53477471	zv	34.6							34.6	
	p	0.29							0.29	
	v	63.9							63.9	
53478313	zv	2.0							2.0	
	p	29.72							29.72	
	v	7072.2							7072.2	
53478421	zv	258.6							258.6	
	p	25.99							25.99	
	v	6746.0							6746.0	
53478471	zv	245.0							245.0	
	p	23.99							23.99	
	v	9441.8							9441.8	
53478611	zv	363.4							363.4	

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI							
			I		II	III	IV	V	VI	VII
			slabo obr.	dobro obr.						
	p	1.13						1.13		
	v	707.8						707.8		
53479323	zv	54.3						54.3		
	p	4.21						4.21		
	v	1674.2						1674.2		
53479421	zv	66.8						66.8		
	p	2.59							2.59	
	v	672.8							672.8	
53479471	zv	38.3							38.3	
	p	8.26						8.26		
	v	3338.4						3338.4		
53479611	zv	178.1						178.1		
	p	299.26			2.96	16.72	18.05	33.35	228.18	
	v	103543.7				1175.8	5998.9	11892.8	84476.2	
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>4022.1</b>				<b>37.2</b>	<b>220.7</b>	<b>529.8</b>	<b>3234.3</b>	
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>										
	p	11.08			8.70	2.38				
	v	3580.7			2368.3	1212.3				
53470471	zv	114.9			77.5	37.5				
	p	58.03			34.51	23.52				
	v	16391.3			7679.3	8712.0				
53470611	zv	600.5			301.1	299.4				
	p	32.00		0.73	3.96	27.31				
	v	5993.2				5993.2				
53471471	zv	229.9				229.9				
	p	32.88			7.62	25.26				
	v	11090.3			1995.3	9095.0				
53471611	zv	391.9			69.6	322.3				
	p	133.99		0.73	54.79	78.47				
	v	37055.5			12042.9	25012.6				
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>1337.2</b>			<b>448.1</b>	<b>889.1</b>				

#### ŠU Golijska reka

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI															
			I		II	III	IV	V	VI	VII								
			slabo obr.	dobro obr.														
<b>NAMENSKA CELINA 53</b>																		
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>																		
	p	23.86			7.21	3.71	12.94											
	v	2905.8			89.6	657.7	2158.4											
53401611	zv	114.3			3.8	25.1	85.5											
	p	23.86			7.21	3.71	12.94											
	v	2905.8			89.6	657.7	2158.4											
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>114.3</b>			<b>3.8</b>	<b>25.1</b>	<b>85.5</b>											
<b>Visoke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina</b>																		
	p	1.87			0.60	1.27												
	v	89.6				89.6												

gazdinska klasa	p v zv	svega	DOBNI RAZREDI							
			I		II	III	IV	V	VI	VII
			slabo obr.	dobro obr.						
53324421	zv	2.4			2.4					
	p	<b>1.87</b>			<b>0.60</b>	<b>1.27</b>				
	v	<b>89.6</b>				<b>89.6</b>				
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>2.4</b>			<b>2.4</b>					
<b>Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 5 godina</b>										
	p	1.09						1.09		
	v	43.6						43.6		
53102121	zv	1.0						1.0		
	p	<b>1.09</b>						<b>1.09</b>		
	v	<b>43.6</b>						<b>43.6</b>		
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>1.0</b>						<b>1.0</b>		
<b>Veštački podignute sastojine - širina dobnog razreda 20 godina</b>										
	p	5.69			5.69					
	v	1631.5			1631.5					
53470611	zv	66.4			66.4					
	p	2.24			2.24					
	v	802.4			802.4					
53471611	zv	30.6			30.6					
	p	<b>7.93</b>			<b>7.93</b>					
	v	<b>2433.9</b>			<b>2433.9</b>					
<b>ukupno</b>	<b>zv</b>	<b>97.0</b>			<b>97.0</b>					

### 13.8. Stanje veštački podignutih sastojina

ŠU Deviči

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminska prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
<b>Veštački podignute sastojine starosti preko 20 godina</b>									
51470421	13.59	2.9	5133.0	3.4	377.7	197.2	3.4	14.5	3.8
51471421	2.70	0.6	147.4	0.1	54.6	5.1	0.1	1.9	3.4
51476313	0.56	0.1	187.6	0.1	335.0	6.1	0.1	11.0	3.3
51479421	1.23	0.3	734.2	0.5	596.9	32.4	0.6	26.3	4.4
<b>NC 51</b>	<b>18.08</b>	<b>3.8</b>	<b>6202.3</b>	<b>4.1</b>	<b>343.0</b>	<b>240.7</b>	<b>4.1</b>	<b>13.3</b>	<b>3.9</b>
52470421	1.25	0.3	357.2	0.2	285.8	14.7	0.3	11.7	4.1
52470611	0.76	0.2	392.9	0.3	517.0	14.5	0.2	19.0	3.7
52471421	1.32	0.3	517.4	0.3	392.0	18.5	0.3	14.0	3.6
52476421	2.41	0.5	1050.2	0.7	435.8	35.2	0.6	14.6	3.3
52478471	14.09	3.0	2678.9	1.8	190.1	119.5	2.1	8.5	4.5
<b>NC 52</b>	<b>19.83</b>	<b>4.2</b>	<b>4996.6</b>	<b>3.3</b>	<b>252.0</b>	<b>202.3</b>	<b>3.5</b>	<b>10.2</b>	<b>4.0</b>
53470323	0.43	0.1	210.8	0.1	490.2	7.4	0.1	17.2	3.5
53470421	44.92	9.5	10750.2	7.1	239.3	391.1	6.7	8.7	3.6
53470471	11.08	2.3	3580.7	2.4	323.2	114.9	2.0	10.4	3.2
53470611	58.03	12.3	16391.3	10.8	282.5	600.5	10.3	10.3	3.7
53471421	7.17	1.5	2320.2	1.5	323.6	75.2	1.3	10.5	3.2

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
53471471	31.27	6.6	5993.2	3.9	191.7	229.9	4.0	7.4	3.8
53471611	32.88	7.0	11090.3	7.3	337.3	391.9	6.8	11.9	3.5
53475471	0.23	0.0	24.7	0.0	107.5	1.5	0.0	6.3	5.9
53476313	66.53	14.1	30525.9	20.1	458.8	1205.9	20.8	18.1	4.0
53476421	25.77	5.5	9448.1	6.2	366.6	369.4	6.4	14.3	3.9
53476471	38.70	8.2	14082.6	9.3	363.9	525.6	9.1	13.6	3.7
53476611	13.02	2.8	5634.4	3.7	432.7	205.0	3.5	15.7	3.6
53477471	3.35	0.7	829.7	0.5	247.7	34.6	0.6	10.3	4.2
53478313	0.29	0.1	63.9	0.0	220.4	2.0	0.0	6.9	3.1
53478421	29.72	6.3	7072.2	4.7	238.0	258.6	4.5	8.7	3.7
53478471	25.99	5.5	6746.0	4.4	259.6	245.0	4.2	9.4	3.6
53478611	23.99	5.1	9441.8	6.2	393.6	363.4	6.3	15.1	3.8
53479323	1.13	0.2	707.8	0.5	626.4	54.3	0.9	48.1	7.7
53479421	4.21	0.9	1674.2	1.1	397.7	66.8	1.2	15.9	4.0
53479471	2.59	0.5	672.8	0.4	259.8	38.3	0.7	14.8	5.7
53479611	8.26	1.7	3338.4	2.2	404.2	178.1	3.1	21.6	5.3
<b>NC 53</b>	<b>429.56</b>	<b>91.0</b>	<b>140599.2</b>	<b>92.6</b>	<b>327.3</b>	<b>5359.3</b>	<b>92.4</b>	<b>12.5</b>	<b>3.8</b>
<b>Ukupno VPS preko 20 god</b>	<b>467.47</b>	<b>99.0</b>	<b>151798.1</b>	<b>100.0</b>	<b>324.7</b>	<b>5802.4</b>	<b>100.0</b>	<b>12.4</b>	<b>3.8</b>
<b>Veštački podignute sastojine starosti do 20 godina</b>									
51471421	0.41	0.1							
<b>NC 51</b>	<b>0.41</b>	<b>0.1</b>							
52470421	0.72	0.2							
<b>NC 52</b>	<b>0.72</b>	<b>0.2</b>							
53470421	2.96	0.6							
53471471	0.73	0.2							
<b>NC 53</b>	<b>3.69</b>	<b>0.8</b>							
<b>Ukupno VPS do 20 god</b>	<b>4.82</b>	<b>1.0</b>							
<b>Ukupno VPS-ŠU Deviči</b>	<b>472.29</b>	<b>100.0</b>	<b>151798.1</b>	<b>100.0</b>	<b>321.4</b>	<b>5802.4</b>	<b>100.0</b>	<b>12.3</b>	<b>3.8</b>

#### ŠU Goljska reka

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	5.69	71.8	1631.5	203.3	286.7	66.4	216.6	11.7	4.1
53471611	2.24	28.2	802.4	100.0	358.2	30.6	100.0	13.7	3.8
<b>NC 53</b>	<b>7.93</b>	<b>100.0</b>	<b>802.4</b>	<b>100.0</b>	<b>101.2</b>	<b>30.6</b>	<b>100.0</b>	<b>3.9</b>	<b>3.8</b>
<b>Ukupno VPS preko 20 god</b>	<b>7.93</b>	<b>100.0</b>	<b>802.4</b>	<b>100.0</b>	<b>101.2</b>	<b>30.6</b>	<b>100.0</b>	<b>3.9</b>	<b>3.8</b>
<b>Ukupno VPS-ŠU Goljska reka</b>	<b>7.93</b>	<b>100.0</b>	<b>802.4</b>	<b>100.0</b>	<b>101.2</b>	<b>30.6</b>	<b>100.0</b>	<b>3.9</b>	<b>3.8</b>