

JP „SRBIJAŠUME”, BEOGRAD

ŠG „Golija” - Ivanjica

ŠU „Ivanjica”

OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA

ZA

GJ "Jadarevo-Crvena gora"

(2020 - 2029)

Biro za planiranje i projektovanje u šumarstvu
Beograd, 2019.





0.0. UVOD

I Uvodne informacije i napomene

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

Za ovu gazdinsku jedinicu ovo je po redu šesto uređivanje. Prvo uređivanje izvršeno je 1954. godine, drugo 1979. godine, treće 1989. godine i četvrto uređivanje 1999. godine i peto 2009. godine.

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

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

Važnost Osnove gazdovanja šumama je od 01.01.2020 do 31.12.2029 godine.

Ova OGŠ ima sledeće delove:

- Tekstualni deo
- Tabelarni deo
- Karte



1.0. PROSTORNE I POSEDOVNE PRILIKE

1.1. Topografske prilike

1.1.1. Geografski položaj

Po svom geografskom položaju gazdinska jedinica "Jadarevo - Crvena gora" se prostire između 20° 01' 13" i 20° 12' 35" istočne geografske dužine od Grinviča i između 43° 28' 03" i 43° 33' 57" severne geografske širine.

Prema političko - administrativnoj podeli, gazdinska jedinica nalazi se na teritoriji političke opštine Ivanjica u atarima katastarskih opština: Kušići, Maskova, Deretin, Opaljenik, Sivčina i Rokci. U administrativnom pogledu pripada Moravičkom okrugu.

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

Prema topografskoj karti razmere 1:50.000 nalazi se u reonu sekcije Užice 3,4.

1.1.2. Granice

Ovu gazdinsku jedinicu čine bivše komunalne šume, kao i nacionalizovane površine. Ona nije kompaktna celina, već je sastavljena od većeg broja kompleksa različite veličine.

Ove šume nalaze se u velikom prostoru od sela Kušići i Maskove na zapadu, pa sve do Ivanjice na istoku, što stvara prilične teškoće u organizovanju gazdovanja.

Granice prema tuđem posedu su identifikovane i obeležene prilikom prvog uređivanja, a sve promene od tada su na terenu materijalizovane i vidno obeležene. Granice su po pravilu izlomljene, neprirodne, tako da ih je teško opisati.

1.1.3. Površina

Gazdinska jedinica "Jadarevo - Crvena gora" nalazi se na teritoriji opštine Ivanjica.

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

Vrsta zemljišta	Šume i šumsko zemljište				Ostalo zemljište			Ukupna površina
	Šume	Šumske kulture	Šumsko zemljište	Ukupno	Neplodno	Za ostale svrhe	Ukupno	
Ukupno GJ	1.295,66	57,81	36,79	1.390,26	3,58	29,28	32,86	1.423,12
%	91,0	4,1	2,6	97,7	0,2	2,1	2,3	100,0

Površina gazdinske jedinice iznosi 1.423,12 ha, šume i šumsko zemljište zauzimaju 1.390,26 ha (97,69 %), ostalo zemljište zauzima 32,86 ha (2,31 %) površine gazdinske jedinice.

Ukupno obraslo zemljište zauzima 1.353,47 ha (95,11 %) površine, od toga šume zauzimaju 1.295,66 ha (91,04 %), a šumske kulture 57,81 ha (4,06 %). Na šumsko zemljište otpada 36,79 ha (2,58 %), na neplodno 3,58 ha (0,25 %), a na zemljište za ostale svrhe 29,28 ha (2,06 %) od ukupne površine.

1.2. Imovinsko pravno stanje

1.2.1. Državni posed

U površinu gazdinske jedinice ušle su sve katastarske parcele koje su državno vlasništvo, (korisnik JP "Srbijašume" Beograd) po katastru nepokretnosti opštine Ivanjica, a nalaze se u navedenim granicama gazdinske jedinice. Sve katastarske parcele nalaze se na teritoriji opštine Ivanjica, a u atarima katastarskih opština: Kušići, Maskova, Deretin, Opaljenik, Sivčina i Rokci. Ukupna površina državnog poseda ove gazdinske jedinice kojom gazduje ŠU "Ivanjica" iznosi 1.423,12 ha.



Privatna lica osporila su deo gazdinske jedinice (24, 29 i 30 odeljenje) površine od 115,52 ha. Pošto je ova osporena površina i dalje u državnom vlasništvu, (korisnik J.P. "Srbijašume" - Beograd), projektant na izradi ove OGŠ ta odeljenja nije izdvajao od ostalih, već su i ona ušla u planove gazdovanja za GJ "Jadarevo – Crvena gora". Izdvajanje osporenih odeljenja ili njihovo posebno prikazivanje, u planovima gazdovanja, bio bi dodatni argumentat za lica koji osporavaju državno vlasništvo nad šumama da su u pravu.

Na nadležnim službama u ŠG "Golija" - Ivanjica, je da svojim delovanjem kod nadležnih državnih organa omoguće nesmetano gazdovanje ovom gazdinskom jedinicom.

1.2.2. Privatni posed

Površina tuđeg zemljišta (enklava) unutar gazdinske jedinice iznosi 12,02 ha. Ove površine (enklave) koriste se kao livade, pašnjaci, kao i šume u privatnom posedu koje nemaju bitnijeg uticaja na gazdovanje ovom gazdinskom jedinicom.

1.2.3. Spisak katastarskih parcela

Rekapitulacija za GJ "Jadarevo-Crvena gora":

Red broj	Katastarska opština	Površina		
		ha	ar	m ²
1.	Deretin	200	00	21
2.	Kušići	402	93	07
3.	Maskova	241	11	57
4.	Opaljenik	191	24	02
5.	Rokci	286	82	91
6.	Sivčina	101	00	68
Ukupno GJ		1423	12	46

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



2.0. EKOLOŠKE OSNOVE GAZDOVANJA

2.1. Reljef i geomorfološke karakteristike

Gazdinska jedinica "Jadarevo - Crvena gora" prostire se na obroncima planina Javora, Mučnja i Čemernice i spušta se sve do Crvene gore i Račipolja, blizu Ivanjice i Međurečja.

Ove planine spadaju u manje nabrane planine dinarskog sistema, čija je karakteristika pravac nabiranja SZ - JI (Cvijić - knjiga I). Tako je pružanje nabora idući od Ivanjice ka Međurečju.

Reljef je jako izražen. Ima dve grupe dolina. Jedne su nagnute prema prvobitnom nagibu zemljišta, tj. prema potolinama i jezerskim basenima, prema severu i one su meridijanskog pružanja, poprečne na pravac slojeva, a druge su uzdužne doline pravaca JI - JZ ili Z - I.

Osnovne konture ovog reljefa uslovljeni su tektonski procesi i modeliranje fluvijalne erozije. I ako je dosta raščlanjen mnogobrojnim vodotocima, ovaj reljef je ipak prohodan i prelazak iz jednog sliva u drugi nije otežan.

Najviša kота u gazdinskoj jedinici je Radonjin grob (1.383 mn.v. – 41 odeljenje). Osim ove ističu se: Gromov breg iznad Bukovice (1.215 mn.v.), Crvena gora (1.200 mn.v.), Visioc (1.111 mn.v.), Divizija (1.107 mn.v.). Najniža tačka je na reci Nošnici na 611 metara n.v. u 8. Odeljenju. Visinska razlika iznosi 772 m. Prosečna nadmorska visina ovih šuma je 1.000 metara.

Glavna ekspozicija je severna, sa svim lokalnim ekspozicijama, što zavisi od pružanja kosa i potoka.

2.2. Geološka podloga i tipovi zemljišta

Geološka podloge:

Krečnjaci

Krečnjaci su sastavljeni u najvećem delu od CaCO_3 sa malim količinama MgCO_3 i izvesnim procentom Al_2O_3 u obliku gline. Pored toga, u njima se javljaju limonit, kvarc i drugi minerali. Mogu biti veoma porozni ili potpuno jedri i kompaktni sa savršeno izraženom slojevitošću, ili se mogu javiti u veoma nepravilnim masama kao sprudovi, sočiva, itd. Posmatrani pod mikroskopom pokazuju sitnozrnastu masu ujednačenoga zrna, ređe i krupnije iskristalisane agregate kalcita koji su mahom postali naknadnim prekrystalisavanjem sitnozrne mase.

Kako su retko čisti, izdvajaju se više varijeteta koji nose nazive prema primesama, a koje sadrže: glinoviti krečnjaci, gvožddeviti, laporoviti, peskoviti itd. Svi kipe manje ili više kada se preliju hladnom sonom kiselinom i po tome se lako razlikuju od dolomita i srodnih stena. Boje mogu biti različite, u svim nijansama od bele do crne, što zavisi od stranih primesa. Najčešći su beli (čisti), plavi i sivi (sa organskim materijama), žuti (gvožddeviti) i crni (sa bitumijom). Ako je kalcijum karbonat udružen sa silicijumom tada se nazivaju silifikovani krečnjaci, koji su znatno tvrdi od ostalih varijeteta.

Ako su porozni, upijaju znatne količine vode (do 10%), kada su jedri primaju sasvim neznatne. Krečnjaci su, kao i dolomiti, stene bogate prslinama. Prsline su često naknadno ispunjene kalcitom i stoga stena dobija šareni izgled. Cirkulacija vode vrši se preko primarne poroznosti ukoliko postoji, zatim preko prslina, slojevitosti i kanala.

Jačina nošenja zavisi u mnogome od čistoće, kompaktnosti, položaja slojeva, šupljikavosti, ispucanosti i kreće se između 100 i 2500 kg na 1 cm^2 .

Rastvorljivi su u vodi koja sadrži ugljen dioksida. Rastvaranje na površini daje razne oblike u reljefu (škrape, vrtače, karsna polja itd.), a kanale i pećine u unutrašnjosti. Takav krečnjački teren naziva se karst.

Škriljci: Paleozojski škriljci donjeg i gornjeg karbona sastoje se od pločastih zelenih filita, glinaca, glinastih škriljaca i peščara. Pokazuju savršenu škriljavost. Ovi škriljci se relativno brzo raspadaju i zemljište se na njima lako obnavlja. Materijal koji daju raspadanjem može biti peskovit ili glinovit. Zemljišta su najčešće plitka, kisela i lako su podložna eroziji. Pogodne su najviše za šumu i trave, a manje za njive.

Peščar

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

Filit

Veoma škrljjava 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 škrljave manjeg su kristaliniteta.

Gnajs

Škrljasta stena, sastavljena od feldspata, kvarca i liskuna koji se javljaju kao bitni sastojci. Liskun može da bude zamenjen amfibolom, piroksenom itd. Kao sporedni sastojci javljaju se: amfibol, granat, grafit, i dr. Po sastavu se dakle, gnajs potpuno podudara sa granitom, ali se od njega razlikuje škrljastom strukturom. Međutim, ni u strukturi nema uvek određene granice između njih. Ima gnajseva čija se struktura vrlo mnogo približuje zrnastoj i gnajs tada po strukturi veoma liči na granit (granitni gnajs). Prema veličini sastojaka, po liskunima i po sporednim sastojcima, razlikuju se, kao i kod granita, mnoge vrste gnajseva: krupnozrni, sitnozrni, biotitski, muskovitski, amfibolski, turmalinski, granatski i dr.

Mikašist

Jako škrljjava stena sastavljena od liskunskih najčešće muskovitskih listića i kvarca. Otsustvom feldspata i jačom škrljavošću razlikuje se od gnajsa. Kvarc gradi debele sočivaste grudve ili pločice. Zbog mnogo granata, turmalina, staurolita itd. koji se njemu nalaze, površina mu često izgleda grbičasta. Nekada u mikašistu nema liskuna i tada se ovakva vrsta izdvaja kao kvarcni škrljac ili kvarcit. Mikašisti su najčešće udruženi sa gnajsevima. Često pak prelaze sasvim postupno u filit. Razlikuju se od filita što su kod mikašista skoro svi mineralni sastojci vidljivi golim okom. Kao građevinski materijal znatno su lošiji od gnajsa. U rasprostranjenju kod nas prate gnajseve ali su manje zastupljeni od njih.

2.2.1. Zemljište

Tipovi zemljišta:

Kiselu smeđe zemljište (distrični kambisol)

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

Uslovi obrazovanja i geneza: Distrična smeđa zemljišta se obrazuju na kvarcno-silikatnim supstratima s malom količinom bazičnih katjona (peščari, glinci, kristalasti škrljci, 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 lišćarske, 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 gvoždevih 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 neznan. Nedostatak primarnih minerala gvožđa uzrok je slaboj akumulaciji slobodnih oksida gvožđa (nekoliko puta manje nego u eutričnim kambisolima), zbog čega je boja (B) horizonta ovde svetlosmeđa 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 naboj i kapacitet adsorpcije po gramu gline.

Transformacija organskih materija teče u ovoj distričnoj sredini u pravcu stvaranja ohričnog humusnog horizonta, u kojem fulvokiseline već imaju znatan udeo. Čak se javlja i najrastvorljivija 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 opodzoljavanja (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 žutosmeđa. Na gvoždevitim 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 pojasu sadržaj humusa u A horizontu najčešće se kreće oko 5-10%, dok je u hrastovoj zoni negde oko donje granice ovog intervala. U pojasu 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)_v 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 zemljišta 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 ekvivalenata milimola H/100 g) i znatno učešće Al³⁺ 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 stotna do više od 1.000 mn.v. Zato na ovim zemljištima nalazimo i mezofitne i kserofitne šumske zajednice.

Sadržaj pristupačnih hranljivih materija uglavnom je nizak (osim sadržaja K₂O), 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 distričnih 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 distrični kambisol jedno od najznačajnijih šumskih zemljišta čija se efektivna plodnost može znatno uvećati u odnosu na prirodnu.

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

2.3. Hidrografske karakteristike

Glavni vodotok gazdinske jedinice "Jadarevo - Crvena gora" je reka Nošnica. Ona izvire ispod Javora i kod Međurečja se uliva u Moravicu. Nošnica je leva pritoka Moravice.

Planinsku masu Javora i Golije rasčlanjuju doline Golijske reke, Nošnice i Moravice. Dolina Golijske reke nastaje od dva kraća i strma dolinska kraka, duboko usešena između Jankovog kamena, Prijekog brda, Pašine česme Bojovog brda. Moravica izvire ispod Kozje stene (1.350 m n.v.), pa se kod zaseoka Kumanice sastaje sa Golijskom rekom. Odavde Moravica teče prema severu, sve do Međurečja. Nošnica je duga 34,2 km. Ona izvire između Rude glave (1.380 m n.v.), Begova brda i Stupske česme. Teče prema severu do ispod zaseoka Butkova, odakle blago zaokreće prema istok-severoistoku, da bi se kod Međurečja sastala sa Moravicom.

Meridijanski dolinski delovi Nošnice i pomenuti izvorišni krakovi Moravice i Golijske reke odlikuju se neobično dubokom disekcijom, neprohodnošću i izrazitim klisurastim osobinama. Međurečje je manje erozivno proširenje na sastavcima Moravice, Nošnice i rečice sa severa. Tu se pomenuti tokovi sastaju skoro pod pravim uglovima. Odatle dolina Moravice skreće prema istok-severoistoku i istog je pravca kao i donji tok Nošnice. Taj deo doline je klisurastih osobina, sa neznatnim aluvijalnim ravnima i manjim dolinskim meandrima. Prema ušću Lučke reke dolina Moravice blago zaokreće u severoistočnom, a malo nizvodnije od tog ušća, u severozapadnom pravcu.

Veće pritoke Nošnice su: Zečka reka i Koprivnica. Od većih ostalih vodotoka ističe se Kušćka reka, Maskovska reka, Bukovička reka, Grabovička reka. Svi ovi vodotoci imaju dovoljno vode preko čitave godine.



2.4. Klimatski uslovi

Klimatski podrejon IIIe (Moravički kraj) odlikuje se kontinentalnom i umereno-kontinentalnom klimom modifikovanom pod uticajem reljefa i nadmorske visine. Prema klimatskoj reonizaciji, područje kome pripada gazdinska jedinica "Jadarevo - Crvena gora" (611 mn.v. – 1.383 mn.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 ostrim zimama sa obilnim snežnim padavinama. Leta su sveža i kratka, sa hladnim noćima i toplim danima. Jesen i proleće su kratki, pa su prelazi iz zime u leto nagli.

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

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

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

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

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

Niske padavine:

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

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

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

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

Visoke padavine:

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

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

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

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

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

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

Vodeni talozi

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

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



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

Sneg

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

Magla

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

Relativna vlažnost vazduha

Relativna vlažnost vazduha je veoma značajan faktor za razvoj šuma i javlja se kao opredeljujući faktor transpiracije biljaka i površinskog isparavanja. Vlažnost zemljišta najviše zavisi od relativne vlage vazduha.

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

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

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

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

Temperatura vazduha

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

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

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

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

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

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



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

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

Srednja maksimalna temperatura vazduha u °C:

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

Srednja minimalna temperatura vazduha u °C:

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

Insolacija

Insolacija u časovima (Meteorološki godišnjak, 2016.):

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

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

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

Oblačnost

Oblačnost u desetinama (Meteorološki godišnjak, 2016.):

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

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



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

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

Vazdušni pritisak

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

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

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

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

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

Vetar

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

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

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

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

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

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



Stanica	strana sveta	parametri	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.	
	SW	srednja brzina	4,3	6,1	4,1	3,6	3,6	3,9	3,0	2,7	2,5	3,6	4,7	4,0	4,1	
		čestine pravaca	27	33	19	28	23	22	6	12	15	24	27	4	240	
	W	srednja brzina	4,6	5,5	4,1	3,6	4,1	4,0	3,0	2,7	3,1	3,3	4,2	2,5	4,0	
		čestine pravaca	21	15	13	8	10	9	8	7	5	10	13	6	125	
	NW	srednja brzina	3,6	3,9	3,2	4,0	4,0	3,1	2,5	1,5	2,8	2,6	3,5	2,7	3,3	
		čestine pravaca	6	2	5	5	5	7	5	0	2	8	2	11	58	
	tiho (C)			0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3
	Sjenica	N	čestine pravaca	7	4	12	11	6	5	9	12	7	9	9	8	99
			srednja brzina	1,7	1,5	2,2	3,1	2,7	1,8	2,6	2,0	1,6	2,0	1,8	2,3	2,2
		NE	čestine pravaca	0	3	2	2	2	7	5	4	3	2	3	1	34
srednja brzina			0,0	1,0	2,0	1,5	2,0	1,6	1,4	1,0	1,7	1,5	1,0	2,0	1,4	
E		čestine pravaca	2	5	8	4	5	5	4	5	9	7	3	4	61	
		srednja brzina	4,0	1,4	1,4	2,0	1,8	2,7	1,3	1,2	1,8	1,9	1,0	1,0	1,7	
SE		čestine pravaca	9	8	8	6	11	9	5	4	8	14	8	7	97	
		srednja brzina	1,7	4,4	1,8	2,2	1,4	2,6	1,2	1,3	1,8	2,0	1,5	1,1	2,0	
S		čestine pravaca	9	14	7	5	13	8	3	1	4	8	6	13	91	
		srednja brzina	2,3	3,1	3,6	1,8	1,8	3,3	2,0	1,0	1,8	1,8	1,3	1,0	2,2	
SW		čestine pravaca	10	21	6	17	14	11	3	2	5	3	13	3	108	
		srednja brzina	3,7	3,3	3,5	3,8	3,1	3,8	2,0	2,0	2,6	1,7	3,1	0,7	3,2	
W		čestine pravaca	12	8	14	11	11	9	11	13	9	11	8	8	125	
		srednja brzina	2,3	1,9	1,9	2,7	3,0	2,0	1,7	1,8	1,4	1,3	3,3	2,8	2,1	
NW		čestine pravaca	20	13	19	12	12	8	24	21	11	17	10	19	186	
		srednja brzina	2,7	2,2	2,4	2,5	2,8	2,5	2,3	1,9	2,1	2,0	2,4	3,6	2,4	
tiho (C)			24	11	17	22	19	28	29	31	34	22	30	297		

2.5. Opšte karakteristike šumskih ekosistema

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

Gazdinska jedinica "Jadarevo - Crvena gora" (650 mn.v. – 1.384 mn.v.) prema vertikalnom članjanju šumske vegetacije pripada planinskom pojasu.

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

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



- (42) Planinska šuma bukve (*Fagenion moesiaca montanum*) na različitim smeđim zemljištima

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

- (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) Šume kitnjaka, graba i cera (*Carpino-Quercetum petraeae-cerris*) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
- (421) Planinska šuma bukve (*Fagetum moesiaca montanum*) na različitim smeđim zemljištima

121 - Šuma sive jove (*Alnetum incanae*) na recentnim šljunkovito-peskovitim aluvijalnim nanosima

Šume sive jove javljaju se na većim nadmorskim visinama u gornjim i srednjim tokovima reka. Uglavnom su razvijene fragmentarno, uz brdske i planinske reke, na mestima povećanog vlaženja. Javljaju se u regionu bukovich, bukovo-jelovich i smrčevih šuma, na nadmorskim visinama od 650-1.500 m. Zemljišta su šljunkoviti i peskoviti recentni aluvijalni nanosi, stalno vlaženi tekućom vodom, ali i distrična smeđa zemljišta, stalno sveža ili vlažna, kisele ili veoma kisele reakcije, na različitim silikatnim podlogama. Osim higrofilnih vrsta (*Alnus incana*, *Salix alba*, *Salix incana*), u zajednicama se javlja i izvestan broj mezofilnih vrsta bukovich šuma (*Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Sambucus racemosa*, *Daphne mesereym*), a na većim nadmorskim visinama smrča (*Picea abies*) i neke njene pratilje. U prizemnom spratu su najčešće zeljaste higrofitne: *Oxalis acetosella*, *Aruncus silvestris*, *Valeriana officinalis*, *Petasites hybridus*, *Mentha longifolia*, *Lunaria rediviva*, *Aegopodium podagraria*, *Equisetum* spp. i druge.

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 pojas kitnjakovih šuma, do oko 600 metara nadmorske visine, na širokom rasponu različitih tipova zemljišta i toplim ekspozicijama. To su nešto kserotermnije šume od monodominantnih šuma kitnjaka, a mezofilnije od šuma čistog cera. Ekološko - proizvodni potencijal je zadovoljavajući. Zastupljene su u g.j.: Rožanj-Jeljen, Jelica, Vujan-Bukovik, Dubočica-Bare, Derventa-Babinjača, Caričina-Žari, Ovčar-Kablar, Vrljan-Krševi, Cmiljevac-Bukova glava II, Javor-Koravčina, Koznik-Ninaja, Brusničke šume, Klekovića, Stenjevac-Golubac, Mučanj, Jadarevo-Crvena gora, Crepuljnik, Kovilje-Rabrovića i Dajičke 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 nerazvijenim zemljištima na lesu i silikatnim stenama. Zemljišta su nerazvijena u odnosu na ostala na istom matičnom spratu (silikatno-karbonatnom, odnosno karbonatno-silikatnom) i po svojim ekološko-proizvodnim karakteristikama ne odgovaraju vegetaciji koja se na njima nalazi. Šuma kitnjaka, graba i cera je termofilnija varijanta zajednice kitnjaka i graba i nalazi se na manjim nadmorskim visinama. 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 i dr. Sprat prizemne flore je dobre pokrivenosti. U Golijskom šumskom području javlja se na malim površinama u gazdinskim jedinicama: Javor-Koravčina, Dubočica-Bare, Ovčar-Kablar, Crepuljnik, Klekovića, Stenjevac-Golubac, Jelica, Jadarevo-Crvena gora, Kovilje-Rabrovića, Oštri vrh-Lučka reka, Mučanj, Brusničke šume, Koznik-Ninaja i Vujan-Bukovik.

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

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

U jako sklopljenom spratu drveća apsolutno dominira bukva (*Fagus moesiaca*), a primešan se javlja veći broj mezofilnih vrsta drveća, uglavnom srednjeevropskog areal-tipa, a to su: *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Ulmus montana*, *Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Pyrus pyraeaster*, *Malus sylvestris* i dr. U vrlo oskudnom spratu žbunja najčešće se sreću sledeće vrste: *Sambucus nigra*, *Daphne mezereum*, *Daphne laureola*, *Lonicera xylosteum*, *Euonymus latifolius*, *Coryllus avellana* i dr. U spratu prizemne flore koji je oskudan u toku vegetacionog perioda, a bujan u rano proleće najčešće vrste su: *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium 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 mikroklimne kao i jakog sklopa sprata drveća, u planinskim bukovich šumama, mikroklimatski uslovi su vrlo povoljni - pod krošnjama stabala relativna vlažnost vazduha je velika, a insolacija i jača vazдушna strujanja su svedena na minimum. Povoljni mikroklimatski uslovi kao i stelja bukve i primešanih vrsta omogućavaju stvaranje mul-humusa i obrazovanje dubokih, vlažnih i plodnih eutričnih i distričnih smeđih zemljišta. Tako ova zajednica predstavlja osnovu za stabilan ekosistem koji nije podložan brzim degradacijama, a čini i znatan procenat drvene mase u ekonomskim šumama Srbije. U okviru ove zajednice opisano je više subasocijacija.



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

2.6. Opšti faktori značajni za stanje šumskih ekosistema

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

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

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

Klimatski faktori pokazuju karakteristike kontinentalne i umereno-kontinentalne klime, koja je modifikovana uticajem reljefa i nadmorske visine. Područje kome pripada gazdinska jedinica "Jadarevo - Crvena gora" (650 mn.v. – 1.384 mn.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 ostrim zimama sa obilnim snežnim padavinama. Leta su sveža i kratka, sa hladnim noćima i toplim danima. Jesen i proleće su kratki, pa su prelazi iz zime u leto nagli.

Mikroklima šumskih staništa

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

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

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

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

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

Uslovi zemljišta

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

Biotički činioci – biljni i životinjski svet i čovek

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

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



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

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



3.0. PRIVREDNE KARAKTERISTIKE

3.1. Opšte privredne karakteristike

Opšti podaci:

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

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

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

* stanje 30.06.2015. – procenjen broj stanovnika na taj dan

Stanovništvo:

Stanovništvo prema polu i starosti po popisu 2011. godine:

Opština	Pol	Ukupno	Punoletni	Prosečna starost
Ivanjica	oba pola-ukupno	31.963	26.535	43,1
	muškarci	16.081	13.296	42,2
	žene	15.882	13.239	44,1

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

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

Registrovana zaposlenost po sektorima delatnosti, 2015. godina:

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



3.2. Ekonomske i kulturne prilike

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

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

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

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

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

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

Turizam, 2015. god.:

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

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

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

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

Registrovana motorna i priključna vozila, 2015. god.:

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

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

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

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

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



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

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

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

3.3. Organizacija i materijalna opremljenost šumskog gazdinstva

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

U okviru direkcije šumskog gazdinstva formirane su sledeće službe:

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

Niže organizacione jedinice su:

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

Sa gazdinskom jedinicom "Oštri vrh – Lučka reka" gazduje Š.U. "Ivanjica - Kušići" – Ivanjica.

Kadrovska struktura u Š.U. Ivanjica - Kušići (01.01.2019.god.):

- diplomirani šumarski inženjeri	7
- čuvari parka prirode	5
- čuvari šuma	8
- revirni tehničari za privatne šume i zaštitu životne sredine	5
- poslovođe	7
- šumski radnici	3
- šumski radnici (sekač – motorista)	1
- administratori	1
- knjigovođe	2
- vozač terenskog vozila	1
- blagajnik	1
- poslovođa semenske i rasadničke proizvodnje	1
- referent za građevinarstvo	1
- nekvalifikovani radnici, ostale struke (spremačica i domar)	/
Ukupno:	43

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



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

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

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

Radne mašine šumskog gazdinstva:

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

Vozila šumskog gazdinstva:

Terenska vozila	Lada Niva 1.7	29
	UAZ 31512*	1
	UAZ 315140	1
Putnička vozila	Škoda Octavia 2.0	1
	Dacia Duster 1,5DCi	1
	Jugo Tempo 1.1	1
	Zastava Koral IN 1.1	1
Laki autobus	GAZ-Minibus	1



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

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

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

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

3.5. Mogućnost plasmana šumskih proizvoda

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

Pored njega, kupci tehničke oblovine i ogrevnog drveta su:

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



4.0. FUNKCIJE ŠUMA

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

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

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

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

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

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

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

- Proizvodne funkcije
- Opštekorisne funkcije
- Socijalne funkcije

Proizvodne funkcije šuma predstavljene su proizvodnjom drveta (tehničkog i prostornog), divljači (sitne i krupne), i ostalih proizvoda šuma (lekovito bilje, pečurke, šumski plodovi, smola i drugo). Opštekorisne funkcije šuma podrazumevaju zaštitne i druge funkcije. U socijalne funkcije šuma spadaju obrazovne, naučno istraživačke, odbrambene i druge funkcije. U svakoj šumi ili njenom delu istovremeno se ostvaruje više funkcija šuma koje se vremenski i prostorno prepliću i svaka od njih u određenom delu šumama ima veći ili manji značaj za društvenu zajednicu. Od realnih potreba društva u odnosu na šumu, potrebno je za svaki deo šume odrediti najznačajniju funkciju šume - osnovnu namenu. Dalje gazdovanje šumama tj. preuzimanje određenih mera (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) imaju opštekorisnu i privrednu funkciju.

Opštekorisne funkcije šuma su:

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



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

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

Šume s posebnom namenom su:

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

4.2. Funkcije šuma i namena površina u gazdinskoj jedinici

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

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

Globalna namena	Osnovna namena
10. Šume i šumska staništa sa proizvodnom funkcijom	10. Proizvodnja tehničkog drveta
12. Šume sa prioritarnom zaštitnom funkcijom	26. Zaštita zemljišta od erozije
	66. Stalna zaštita šuma (izvan gazdinskog tretmana)

Namenska celina "10" - Proizvodnja tehničkog drveta

Prioritetna funkcija je maksimalna i trajna proizvodnja drveta najboljeg kvaliteta, ali se pri tome ne zanemaruju i ostale proizvodne, opštekorisne i socijalne funkcije šuma. Da bi krajnji cilj, maksimalna i trajna proizvodnja drveta najboljeg kvaliteta bio ostvaren, šuma mora biti u normalnom stanju po svim pokazateljima na datom staništu. Onog momenta kada se šuma nalazi u normalnom stanju, osim proizvodne funkcije ostvaruju se i ostale funkcije šuma (ili bar većina njih) sa manjim stepenom i predstavljaju dopunske funkcije. Isključivih (potpuno konfliktnih) funkcija skoro da nema. Površina ove namenske celine iznosi 1186,43 ha.

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

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

Namenska celina "26" - Zaštita zemljišta od erozije

Prioritetna funkcija u ovoj namenskoj celini je zaštita zemljišta od erozije. Površina ove namenske celine iznosi 40,48 ha. Kriterijumi za izdvajanje ove namenske celine obuhvataju:

- eroziona brazda na površini zemljišta
- strme do vrlo strme strane nagiba preko 30°



- suva i plitka skeletna zemljišta
- strane sa nagibom preko 20° na ilovastoj podlozi
- dvoslojna zemljišta i na manjim nagibima

Funkcionalni zahtevi sastojina za protiverozionu zaštitu zemljišta su:

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

Namenska celina "66" - Stalna zaštitna šuma (izvan gazdinskog tretmana)

Sastojine ove namenske celine nalaze se na vrletnom, nepristupačnom terenu (nagiba preko 40°). Sami orografski uslovi bili su odlučujući faktor da se ove sastojine prepuste spontanom prirodnim procesima razvoja i da se stave van gazdinskog tretmana, jer je čovek nemoćan da preuzme bilo kakve mere da bi unapredio postojeće stanje. Površina ove namenske celine iznosi 126,56 ha.

4.3. Gazdinske klase

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

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

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

- namene površine
- sastojinske pripadnosti
- pripadnosti grupi ekoloških jedinica

U ova tri osnovna kriterijuma sadržani su svi oni kriterijumi koje je i Pravilnik o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama (Sl.gl. RS, br.122/03 od 12.12.2003.god.) propisao.

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

U gazdinskoj jedinici "Jadarevo - Crvena gora" izdvojene su sledeće gazdinske klase:

Gazdinska klasa	Sastojinska celina	Grupa ekoloških jedinica
Namenska celina 10 - Proizvodnja tehničkog drveta		
Izdanačke šume jova		
10.102.121	102.Izdanačka šuma jova	121.Šuma sive jove (<i>Alnetum incanae</i>) na recentnim šljunkovito-peskovitim aluvijalnim nanosima
Izdanačke šume cera		
10.195.313	195.Izdanačka šuma cera	313.Šuma kitnjaka i cera (<i>Quercetum petraeae-cerris</i>) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
10.196.313	196.Izdanačka mešovita šuma cera	313.Šuma kitnjaka i cera (<i>Quercetum petraeae-cerris</i>) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
Devastirane šume cera		



Gazdinska klasa	Sastojinska celina	Grupa ekoloških jedinica
10.197.313	197.Devastirana šuma cera	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
Šikare		
10.266.421	266.Šikara	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
Izdanačka šuma jasike		
10.319.421	319.Izdanačka šuma jasike	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
Visoke šume breze		
10.321.421	321.Visoka šuma breze	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
Izdanačke šume breze		
10.330.421	330.Izdanačka šuma breze	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
Visoke jednodobne šume bukve		
10.351.421	351.Visoka (jednodobna) šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
Visoke raznodobne šume bukve		
10.352.421	352.Visoka (raznodobna) šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
Izdanačke šume bukve		
10.360.421	360.Izdanačka šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
10.361.421	361.Izdanačka mešovita šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
Devastirane šume bukve		
10.362.421	362.Devastirana šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
Visoke šume jele		
10.393.462	393.Visoka šuma jele i bukve	462.Šuma bukve i jele (Abieti-Fagetum moesiacaе) na sjajnim škrljčima, kontaktno metamorfnim stenama, kvarcitima i mermerisanim krečnjacima
Veštački podignute sastojine		
10.469.421	469.Veštački podignuta sastojina ostalih lišćara	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
10.470.313	470.Veštački podignuta sastojina smrče	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
10.470.421	470.Veštački podignuta sastojina smrče	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
10.471.313	471.Veštački podignuta mešovita sastojina smrče	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
10.471.421	471.Veštački podignuta mešovita sastojina smrče	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
10.475.313	475.Veštački podignuta sastojina crnog bora	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
10.475.421	475.Veštački podignuta sastojina crnog bora	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
10.476.313	476.Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
10.476.421	476.Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima
10.477.421	477.Veštački podignuta sastojina belog bora	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiacaе montanum) na različitim smedim zemljištima



Gazdinska klasa	Sastojinska celina	Grupa ekoloških jedinica
10.478.313	478.Veštački podignuta mešovita sastojina belog bora	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
10.478.421	478.Veštački podignuta mešovita sastojina belog bora	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim svedim zemljištima
10.479.421	479.Veštački podignuta sastojina ostalih četinarara	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim svedim zemljištima
Namenska celina 26 - Zaštita zemljišta od erozije		
Izdanačke šume graba		
26.176.323	176.Izdanačka mešovita šuma graba	323.Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
Devastirane šume		
26.177.323	177.Devastirana šuma graba	323.Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
26.197.313	197.Devastirana šuma cera	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
Šikare		
26.266.421	266.Šikara	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim svedim zemljištima
Devastirane šume kitnjaka		
26.308.313	308.Devastirana šuma kitnjaka	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
Izdanačke šume bukve		
26.360.421	360.Izdanačka šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim svedim zemljištima
26.361.421	361.Izdanačka mešovita šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim svedim zemljištima
Devastirane šume bukve		
26.362.421	362.Devastirana šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim svedim zemljištima
Namenska celina 66 – Stalna zaštita šuma (izvan gazdinskog tretmana)		
Devastirane šume		
66.177.323	177.Devastirana šuma graba	323.Šuma kitnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu i kiselim silikatnim stenama
66.197.313	197.Devastirana šuma cera	313.Šuma kitnjaka i cera (Quercetum petraeae-cerris) na zemljištima na lesu, silikatnim stenama i krečnjacima
Izdanačke šume bukve		
66.360.421	360.Izdanačka šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim svedim zemljištima
66.361.421	361.Izdanačka mešovita šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim svedim zemljištima
Devastirane šume bukve		
66.362.421	362.Devastirana šuma bukve	421.Planinska šuma bukve (Fagetum moesiaceae montanum) na različitim svedim zemljištima



5.0. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

5.1. Stanje šuma po nameni

Stanje sastojina po globalnoj nameni i namenskim celinama za gazdinsku jedinicu "Jadarevo-Crvena Gora" prikazano je sledećim tabelama.

Namena globalna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10	1186.43	87.7	326060.2	96.2	274.8	9307.6	97.7	7.8	2.9
12	167.04	12.3	12952.6	3.8	77.5	219.5	2.3	1.3	1.7
Ukupno GJ	1353.47	100.0	339012.8	100.0	250.5	9527.0	100.0	7.0	2.8

Po globalnoj nameni najzastupljenije su šume i šumska staništa sa proizvodnom funkcijom (10) koje zauzimaju površinu od 1186,43 ha (87,7%), sa prosečnom zapreminom od 274,8 m³/ha, tekućim zapreminskim prirastom od 7,8 m³/ha i procentom zapreminskog prirasta od 2,9 %. Šume sa prioriternom zaštitnom funkcijom (12) zauzimaju površinu od 167,04 ha (12,3%), imaju prosečnu zapreminu od 77,5 m³/ha, tekući zapreminski prirast od 1,3 m³/ha i procenat zapreminskog prirasta od 1,7 %.

Šume ove gazdinske jedinice prema osnovnoj (prioritetnoj) nameni svrstane su u tri namenske celine. Stanje sastojina po namenskim celinama za gazdinsku jedinicu "Jadarevo-Crvena Gora" prikazano je sledećom tabelom:

Namena osnovna	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10	1186.43	87.7	326060.2	96.2	274.8	9307.6	97.7	7.8	2.9
26	40.48	3.0	2654.7	0.8	65.6	46.8	0.5	1.2	1.8
66	126.56	9.4	10297.9	3.0	81.4	172.7	1.8	1.4	1.7
Ukupno GJ	1353.47	100.0	339012.8	100.0	250.5	9527.0	100.0	7.0	2.8

U gazdinskoj jedinici "Jadarevo-Crvena Gora", najzastupljenija je namenska celina 10 - proizvodnja tehničkog drveta koja je po površini zastupljena sa 87,7 % (1186,43 ha), po zapremini sa 96,2 %, a po tekućem zapreminskom prirastu sa 97,7 %.

Druga po zastupljenosti je namenska celina 66 - stalna zaštita šuma (izvan gazdinskog tretmana) zastupljena je po površini sa 9,4 % (126,56 ha).

Namenska celina 26 - zaštita zemljišta od erozije zastupljena je po površini sa 3,0 % (40,48 ha), po zapremini sa 0,8 %, a po tekućem zapreminskom prirastu sa 0,5 %.

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 "Jadarevo-Crvena Gora" dato je sledećom tabelom:

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10351421	213.45	15.8	60500.2	17.8	283.4	1375.5	14.4	6.4	2.3
10352421	272.38	20.1	107533.6	31.7	394.8	2142.3	22.5	7.9	2
10362421	1.28	0.1	64	0.0	50.0	1	0.0	0.8	1.5
10321421	1.45	0.1		0.0	0.0		0.0	0.0	
Ukupno visoke	488.56	36.1	168097.9	49.6	344.1	3518.7	36.9	7.2	2.1
10195313	4.54	0.3	371.2	0.1	81.8	15	0.2	3.3	4
10196313	5.62	0.4	735	0.2	130.8	30	0.3	5.3	4.1
10197313	0.5	0.0	20	0.0	40.0	0.3	0.0	0.6	1.6



Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
10330421	0.8	0.1		0.0	0.0		0.0	0.0	
10360421	166.03	12.3	37050.3	10.9	223.2	969	10.2	5.8	2.6
10361421	34.27	2.5	5645.3	1.7	164.7	174.7	1.8	5.1	3.1
10362421	7.96	0.6	398	0.1	50.0	6	0.1	0.8	1.5
10102121	5.84	0.4	108.4	0.0	18.6	2.7	0.0	0.5	2.5
10319421	7.63	0.6	898.4	0.3	117.7	40.9	0.4	5.4	4.5
10330421	2.49	0.2	112.7	0.0	45.3	3.5	0.0	1.4	3.1
Ukupno izdanačke	235.68	17.4	45339.4	13.4	192.4	1242	13.0	5.3	2.7
10469421	7.3	0.5	1098.1	0.3	150.4	35	0.4	4.8	3.2
10470313	3.51	0.3		0.0	0.0		0.0	0.0	
10470421	138.21	10.2	28709.6	8.5	207.7	1052.5	11.0	7.6	3.7
10471313	12.74	0.9	1974.3	0.6	155.0	87.1	0.9	6.8	4.4
10471421	54.03	4.0	7287.2	2.1	134.9	317.9	3.3	5.9	4.4
10475313	5.43	0.4	415.2	0.1	76.5	20.1	0.2	3.7	4.8
10475421	56.74	4.2	19823	5.8	349.4	830.6	8.7	14.6	4.2
10476313	11.64	0.9	2744.7	0.8	235.8	125.7	1.3	10.8	4.6
10476421	112.64	8.3	34381.5	10.1	305.2	1455.8	15.3	12.9	4.2
10477421	42.87	3.2	11185.6	3.3	260.9	444.4	4.7	10.4	4
10478313	0.56	0.0	138.6	0.0	247.5	6	0.1	10.7	4.3
10478421	13.54	1.0	3850.9	1.1	284.4	127.9	1.3	9.4	3.3
10479421	2.82	0.2	1014.4	0.3	359.7	43.9	0.5	15.6	4.3
Ukupno VPS	462.03	34.1	112623	33.2	243.8	4546.9	47.7	9.8	4
10266421	0.16	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
Ukupno šikare	0.16	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
Ukupno NC 10	1186.43	87.7	326060.2	96.2	274.8	9307.6	97.7	7.8	2.9
26176323	2.14	0.2	107	0.0	50.0		0.0	0.0	
26177323	9.04	0.7	452	0.1	50.0	6.8	0.1	0.8	1.5
26197313	7.99	0.6	500.2	0.1	62.6	7.5	0.1	0.9	1.5
26308313	1.31	0.1	52.4	0.0	40.0	0.8	0.0	0.6	1.5
26360421	3.93	0.3	717.3	0.2	182.5	17.6	0.2	4.5	2.5
26361421	0.87	0.1	116.4	0.0	133.8	3.1	0.0	3.6	2.7
26362421	12.54	0.9	709.4	0.2	56.6	10.9	0.1	0.9	1.5
Ukupno izdanačke	37.82	2.8	2654.7	0.8	70.2	46.8	0.5	1.2	1.8
26266421	2.66	0.2		0.0	0.0		0.0	0.0	
Ukupno šikare	2.66	0.2		0.0	0.0		0.0	0.0	
Ukupno NC 26	40.48	3.0	2654.7	0.8	65.6	46.8	0.5	1.2	1.8
66352421	2.14	0.2	535	0.2	250.0	11.8	0.1	5.5	2.2
66362421	5.69	0.4	239.4	0.1	42.1	3.6	0.0	0.6	1.5
Ukupno visoke	7.83	0.6	774.4	0.2	98.9	15.4	0.2	2.0	2
66177323	4.43	0.3	310.1	0.1	70.0	4.8	0.1	1.1	1.5
66197313	52.48	3.9	3085.3	0.9	58.8	46.3	0.5	0.9	1.5
66360421	1.77	0.1	230.1	0.1	130.0	4.6	0.0	2.6	2
66361421	16.04	1.2	2887.2	0.9	180.0	56.1	0.6	3.5	1.9
66362421	44.01	3.3	3010.9	0.9	68.4	45.5	0.5	1.0	1.5
Ukupno izdanačke	118.73	8.8	9523.5	2.8	80.2	157.3	1.7	1.3	1.7
Ukupno NC 66	126.56	9.4	10297.9	3.0	81.4	172.7	1.8	1.4	1.7
Ukupno GJ	1353.47	100.0	339012.8	100.0	250.5	9527	100.0	7.0	2.8



Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
Rekapitulacija									
Ukupno visoke	496.39	36.7	168872.2	49.8	340.2	3534.1	37.1	7.1	2.1
Ukupno izdanačke	392.23	29.0	57517.6	17.0	146.6	1446.1	15.2	3.7	2.5
Ukupno VPS	462.03	34.1	112623	33.2	243.8	4546.9	47.7	9.8	4
Ukupno šikare	2.82	0.2		0.0	0.0		0.0	0.0	
Ukupno GJ	1353.47	100.0	339012.8	100.0	250.5	9527	100.0	7.0	2.8

U gazdinskoj jedinici "Jadarevo-Crvena Gora" najzastupljenija je gazdinske klasa 10.352.421 (Visoka (raznodobna) šuma bukve na različitim smeđim zemljištima) na 20,1 % obrasle površine sa prosečnom zapreminom od 394,8 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 7,9 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,0 %. Sledi gazdinska klasa 10.351.421 (Visoka (jednodobna) šuma bukve na različitim smeđim zemljištima) na 15,8 % obrasle površine sa prosečnom zapreminom od 283,4 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 6,4 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,3 %. Treća po zastupljenosti je gazdinska klasa 10.360.421 (Izdanačka šuma bukve na različitim smeđim zemljištima) na 12,3 % obrasle površine sa prosečnom zapreminom od 223,2 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 5,8 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,6 %. Četvrta po zastupljenosti je gazdinska klasa 10.470.421 (Veštački podignuta sastojina smrče na različitim smeđim zemljištima) ona je zastupljena po površini na 10,2 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 207,7 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 7,6 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,7 %. Peta po zastupljenosti je gazdinska klasa 10.476.421 (Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora na različitim smeđim zemljištima), ona je zastupljena po površini na 8,3 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 305,2 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 12,9 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 4,2 %. i td.

Ukupno visoke sastojine zastupljene su na 36,7 % (496,39 ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 340,2 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 7,1 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,1 %.

Izdanačke sastojine zastupljene su na 29,0 % (392,23 ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 146,6 m³/ha, tekući zapreminski prirast 3,7 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u zapremini iznosi 2,5 %.

Veštački podignute sastojine čine 34,1 % (462,03 ha) obrasle površine, prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 243,8 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 9,8 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u zapremini 4,0 %.

Šikare čine 0,2 % (2,82 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 uklanjaju

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	
10321421	1.45	0.1							
10351421	211.78	15.6	60214.2	17.8	284.3	1368.2	14.4	6.5	2.3
10352421	272.38	20.1	107533.6	31.7	394.8	2142.3	22.5	7.9	2.0
Visoke-očuvane	485.61	35.9	167747.8	49.5	345.4	3510.5	36.8	7.2	2.1
10351421	1.67	0.1	286.0	0.1	171.3	7.3	0.1	4.4	2.5
Visoke-razređene	1.67	0.1	286.0	0.1	171.3	7.3	0.1	4.4	2.6
10362421	1.28	0.1	64.0		50.0	1.0		0.8	1.5



Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
Visoke-devastirane	1.28	0.1	64.0	0.0	50.0	1.0	0.0	0.8	1.6
Ukupno visoke	488.56	36.1	168097.8	49.6	344.1	3518.8	36.9	7.2	2.1
10195313	4.54	0.3	371.2	0.1	81.8	15.0	0.2	3.3	4.0
10196313	5.34	0.4	735.0	0.2	137.6	30.0	0.3	5.6	4.1
10360421	163.92	12.1	36851.3	10.9	224.8	964.3	10.1	5.9	2.6
10361421	33.29	2.5	5645.3	1.7	169.6	174.7	1.8	5.2	3.1
10102121	3.43	0.3							
10319421	7.63	0.6	898.4	0.3	117.8	40.9	0.4	5.4	4.5
10330421	0.16	0.0							
Izdanačke-očuvane	218.31	16.1	44501.2	13.1	203.8	1224.9	12.9	5.6	2.8
10102121	2.41	0.2	108.4		45.0	2.7		1.1	2.5
10330421	2.33	0.2	112.7		48.4	3.5		1.5	3.1
10196313	0.28	0.0							
10197313	0.50	0.0	20.0		40.0	0.3		0.6	1.6
10330421	0.80	0.1							
10360421	2.11	0.2	199.0	0.1	94.3	4.7		2.2	2.3
10361421	0.98	0.1							
Izdanačke-razredene	9.41	0.7	440.1	0.1	46.8	11.2	0.1	1.2	2.5
10362421	7.96	0.6	398.0	0.1	50.0	6.0	0.1	0.8	1.5
Izdanačke-devastirane	7.96	0.6	398.0	0.1	50.0	6.0	0.1	0.8	1.5
Ukupno izdanačke	235.68	17.4	45339.3	13.4	192.4	1242.1	13.0	5.3	2.7
10469421	6.51	0.5	1052.4	0.3	161.7	33.3	0.3	5.1	3.2
10470421	109.48	8.1	28627.3	8.4	261.5	1047.7	11.0	9.6	3.7
10471313	12.74	0.9	1974.3	0.6	155.0	87.1	0.9	6.8	4.4
10471421	54.03	4.0	7287.2	2.1	134.9	317.9	3.3	5.9	4.4
10475313	5.43	0.4	415.2	0.1	76.5	20.1	0.2	3.7	4.8
10475421	46.37	3.4	16781.4	5.0	361.9	709.4	7.4	15.3	4.2
10476313	11.64	0.9	2744.7	0.8	235.8	125.7	1.3	10.8	4.6
10476421	111.31	8.2	34189.9	10.1	307.2	1448.6	15.2	13.0	4.2
10477421	42.87	3.2	11185.6	3.3	260.9	444.4	4.7	10.4	4.0
10478313	0.56	0.0	138.6		247.6	6.0	0.1	10.7	4.3
10478421	11.56	0.9	3594.4	1.1	310.9	117.5	1.2	10.2	3.3
10479421	2.82	0.2	1014.4	0.3	359.7	43.9	0.5	15.6	4.3
VPS-očuvane	415.32	30.7	109005.4	32.2	262.5	4401.6	46.2	10.6	4.0
10469421	0.79	0.1	45.8		57.9	1.7		2.1	3.7
10470313	3.51	0.3							
10470421	28.73	2.1	82.3		2.9	4.8	0.1	0.2	5.9
10475421	10.37	0.8	3041.6	0.9	293.3	121.2	1.3	11.7	4.0
10476421	1.33	0.1	191.6	0.1	144.1	7.2	0.1	5.4	3.8
10478421	1.98	0.1	256.5	0.1	129.5	10.4	0.1	5.2	4.0
VPS-razredene	46.71	3.5	3617.8	1.1	77.5	145.3	1.5	3.1	4.0
Ukupno VPS	462.03	34.1	112623.2	33.2	243.8	4546.9	47.7	9.8	4.0
10266421	0.16	0.0							
Ukupno šikare	0.16	0.0							
Ukupno NC 10	1186.43	87.7	326060.2	96.2	274.8	9307.6	97.7	7.8	2.9
26176323	2.14	0.2	107.0	0.0	50.0				
26360421	3.93	0.3	717.3	0.2	182.5	17.6	0.2	4.5	2.5



Poreklo i očuvanost sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
26361421	0.87	0.1	116.4	0.0	133.8	3.1	0.0	3.6	2.7
Izdanačke-očuvane	6.94	0.5	940.7	0.3	135.5	20.8	0.2	3.0	2.2
26177323	9.04	0.7	452.0	0.1	50.0	6.8	0.1	0.8	1.5
26197313	7.99	0.6	500.2	0.1	62.6	7.5	0.1	0.9	1.5
26308313	1.31	0.1	52.4	0.0	40.0	0.8	0.0	0.6	1.5
26362421	12.54	0.9	709.4	0.2	56.6	10.9	0.1	0.9	1.5
Izdanačke-devastirane	30.88	2.3	1714.0	0.5	55.5	26.0	0.3	0.8	1.5
Ukupno izdanačke	37.82	2.8	2654.7	0.8	70.2	46.8	0.5	1.2	1.8
26266421	2.66	0.2							
Ukupno šikare	2.66	0.2							
Ukupno NC 26	40.48	3.0	2654.7	0.8	65.6	46.8	0.5	1.2	1.8
66352421	2.14	0.2	535.0	0.2	250.0	11.8	0.1	5.5	2.2
Visoke-očuvane	2.14	0.2	535.0	0.2	250.0	11.8	0.1	5.5	2.2
66362421	5.69	0.4	239.4	0.1	42.1	3.6	0.0	0.6	1.5
Visoke-devastirane	5.69	0.4	239.4	0.1	42.1	3.6	0.0	0.6	1.5
Ukupno visoke	7.83	0.6	774.4	0.2	98.9	15.4	0.2	2.0	2.0
66361421	16.04	1.2	2887.2	0.9	180.0	56.1	0.6	3.5	1.9
Izdanačke-očuvane	16.04	1.2	2887.2	0.9	180.0	56.1	0.6	3.5	1.9
66360421	1.77	0.1	230.1	0.1	130.0	4.6	0.0	2.6	2.0
Izdanačke-razređene	1.77	0.1	230.1	0.1	130.0	4.6	0.0	2.6	2.0
66177323	4.43	0.3	310.1	0.1	70.0	4.8	0.1	1.1	1.5
66197313	52.48	3.9	3085.3	0.9	58.8	46.3	0.5	0.9	1.5
66362421	44.01	3.3	3010.9	0.9	68.4	45.5	0.5	1.0	1.5
Izdanačke-devastirane	100.92	7.5	6406.3	1.9	63.5	96.6	1.0	1.0	1.5
Ukupno izdanačke	118.73	8.8	9523.5	2.8	80.2	157.3	1.7	1.3	1.7
Ukupno NC 66	126.56	9.4	10297.9	3.0	81.4	172.7	1.8	1.4	1.7
Ukupno GJ	1353.47	100.0	339012.9	100.0	250.5	9527.3	100.0	7.0	2.8
Rekapitulacija po poreklu i očuvanosti									
Visoke-očuvane	487.75	36.0	168282.8	49.6	345.0	3522.3	37.0	7.2	2.1
Visoke-razređene	1.67	0.1	286.0	0.1	171.3	7.3	0.1	4.4	2.6
Visoke-devastirane	6.97	0.5	303.4	0.1	43.5	4.6	0.0	0.7	1.5
Ukupno visoke	496.39	36.7	168872.2	49.8	340.2	3534.2	37.1	7.1	2.1
Izdanačke-očuvane	241.29	17.8	48329.1	14.3	200.3	1301.8	13.7	5.4	2.7
Izdanačke-razređene	11.18	0.8	670.2	0.2	59.9	15.8	0.2	1.4	2.4
Izdanačke-devastirane	139.76	10.3	8518.3	2.5	60.9	128.6	1.3	0.9	1.5
Ukupno izdanačke	392.23	29.0	57517.6	17.0	146.6	1446.2	15.2	3.7	2.5
VPS-očuvane	415.32	30.7	109005.4	32.2	262.5	4401.6	46.2	10.6	4.0
VPS-razređene	46.71	3.5	3617.8	1.1	77.5	145.3	1.5	3.1	4.0
Ukupno VPS	462.03	34.1	112623.2	33.2	243.8	4546.9	47.7	9.8	4.0
Ukupno šikare	2.82	0.2							
Ukupno GJ	1353.47	100.0	339012.8	100.0	250.5	9527	100.0	7.0	2.8
Rekapitulacija po očuvanosti									
Ukupno očuvane	1144.36	84.6	325617.3	96.0	284.5	9225.7	96.8	8.1	2.8
Ukupno razređene	59.56	4.4	4574.0	1.3	76.8	168.4	1.8	2.8	3.7
Ukupno devastirane	146.73	10.8	8821.6	2.6	60.1	133.2	1.4	0.9	1.5
Ukupno šikare	2.82	0.2							
Ukupno GJ	1353.47	100.0	339012.8	100.0	250.5	9527	100.0	7.0	2.8



U gazdinskoj jedinici "Jadarevo-Crvena Gora" očuvane šume čine 84,6 % (1144.36 ha) obrasle površine, prosečna zapremina ovih šuma iznosi 284,5 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 8,1 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,8 %.

Razredene sastojine čine 4,4 % (59,56 ha) obrasle površine, prosečna zapremina razređenih šuma je 226,7 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 2,8 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 3,7 %.

Devastirane sastojine čine 10,8 % (146,73 ha) obrasle površine, prosečna zapremina devastiranih šuma je 54,9 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 0,9 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 1,5 %.

Šikare čine 0,2 % (2,82 ha) obrasle površine.

5.4. Stanje sastojina po smesi

Stanje sastojina po smesi za gazdinsku jedinicu "Jadarevo-Crvena Gora" dato je sledećom tabelom:

Mešovitosť sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10321421	0.97	0.1							
10351421	207.03	15.3	59200.8	17.5	286.0	1341.5	14.1	6.5	2.3
10352421	272.38	20.1	107533.6	31.7	394.8	2142.3	22.5	7.9	2.0
10362421	1.28	0.1	64.0		50.0	1.0		0.8	1.5
Visoke-čiste	481.66	35.6	166798.4	49.2	346.3	3484.8	36.6	7.2	2.1
10321421	0.48								
10351421	6.42	0.5	1299.4	0.4	202.4	34.0	0.4	5.3	2.6
Visoke-mešovite	6.90	0.5	1299.4	0.4	188.3	34.0	0.4	4.9	2.6
Ukupno visoke	488.56	36.1	168097.8	49.6	344.1	3518.8	36.9	7.2	2.1
10102121	3.43	0.3							
10330421	1.92	0.1	100.1		52.1	3.0		1.6	3.0
10195313	4.54	0.3	371.2	0.1	81.8	15.0	0.2	3.3	4.0
10330421	0.80	0.1							
10360421	165.41	12.2	36964.3	10.9	223.5	966.6	10.1	5.8	2.6
10362421	6.67	0.5	333.5	0.1	50.0	5.0	0.1	0.8	1.5
Izdanačke-čiste	182.77	13.5	37769.1	11.1	206.6	989.6	10.4	5.4	2.6
10102121	2.41	0.2	108.4		45.0	2.7		1.1	2.5
10319421	7.63	0.6	898.4	0.3	117.8	40.9	0.4	5.4	4.5
10330421	0.57		12.6		22.1	0.5		0.9	4.0
10196313	5.62	0.4	735.0	0.2	130.8	30.0	0.3	5.3	4.1
10197313	0.50		20.0		40.0	0.3		0.6	1.6
10360421	0.62		86.0		138.7	2.3		3.8	2.7
10361421	34.27	2.5	5645.3	1.7	164.7	174.7	1.8	5.1	3.1
10362421	1.29	0.1	64.5		50.0	1.0		0.8	1.5
Izdanačke-mešovite	52.91	3.9	7570.2	2.2	143.1	252.4	2.6	4.8	3.3
Ukupno izdanačke	235.68	17.4	45339.3	13.4	192.4	1242.0	13.0	5.3	2.7
10469421	1.54	0.1	293.9	0.1	190.8	9.3	0.1	6.0	3.2
10470421	137.78	10.2	28709.6	8.5	208.4	1052.5	11.0	7.6	3.7
10475313	5.43	0.4	415.2	0.1	76.5	20.1	0.2	3.7	4.8
10475421	56.74	4.2	19823.0	5.8	349.4	830.6	8.7	14.6	4.2
10477421	42.87	3.2	11185.6	3.3	260.9	444.4	4.7	10.4	4.0
10479421	1.83	0.1	829.2	0.2	453.1	37.1	0.4	20.3	4.5
VPS-čiste	246.19	18.2	61256.5	18.1	248.8	2394.0	25.1	9.7	3.9
10469421	5.76	0.4	804.3	0.2	139.6	25.7	0.3	4.5	3.2
10470313	3.51	0.3							



Mešovitos sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
10470421	0.43								
10471313	12.74	0.9	1974.3	0.6	155.0	87.1	0.9	6.8	4.4
10471421	54.03	4.0	7287.2	2.1	134.9	317.9	3.3	5.9	4.4
10476313	11.64	0.9	2744.7	0.8	235.8	125.7	1.3	10.8	4.6
10476421	112.64	8.3	34381.5	10.1	305.2	1455.8	15.3	12.9	4.2
10478313	0.56		138.6		247.6	6.0	0.1	10.7	4.3
10478421	13.54	1.0	3850.9	1.1	284.4	127.9	1.3	9.4	3.3
10479421	0.99	0.1	185.2	0.1	187.1	6.8	0.1	6.9	3.7
VPS-mešovite	215.84	15.9	51366.7	15.2	238.0	2152.9	22.6	10.0	4.2
Ukupno VPS	462.03	34.1	112623.2	33.2	243.8	4546.9	47.7	9.8	4.0
10266421	0.16	0.0							
Ukupno šikare	0.16	0.0							
Ukupno NC 10	1186.43	87.7	326060.2	96.2	274.8	9307.6	97.7	7.8	2.9
26360421	3.93	0.3	717.3	0.2	182.5	17.6	0.2	4.5	2.5
26362421	11.00	0.8	632.4	0.2	57.5	9.7	0.1	0.9	1.5
Izdanačke-čiste	14.93	1.1	1349.7	0.4	90.4	27.4	0.3	1.8	2.0
26176323	2.14	0.2	107.0	0.0	50.0				
26177323	9.04	0.7	452.0	0.1	50.0	6.8	0.1	0.8	1.5
26197313	7.99	0.6	500.2	0.1	62.6	7.5	0.1	0.9	1.5
26308313	1.31	0.1	52.4	0.0	40.0	0.8	0.0	0.6	1.5
26361421	0.87	0.1	116.4	0.0	133.8	3.1	0.0	3.6	2.7
26362421	1.54	0.1	77.0	0.0	50.0	1.2	0.0	0.8	1.6
Izdanačke-mešovite	22.89	1.7	1305.0	0.4	57.0	19.4	0.2	0.8	1.5
Ukupno izdanačke	37.82	2.8	2654.7	0.8	70.2	46.8	0.5	1.2	1.8
26266421	2.66	0.2							
Ukupno šikare	2.66	0.2							
Ukupno NC 26	40.48	3.0	2654.7	0.8	65.6	46.8	0.5	1.2	1.8
66352421	2.14	0.2	535.0	0.2	250.0	11.8	0.1	5.5	2.2
66362421	5.69	0.4	239.4	0.1	42.1	3.6	0.0	0.6	1.5
Visoke-čiste	7.83	0.6	774.4	0.2	98.9	15.4	0.2	2.0	2.0
Ukupno visoke	7.83	0.6	774.4	0.2	98.9	15.4	0.2	2.0	2.0
66360421	1.77	0.1	230.1	0.1	130.0	4.6	0.0	2.6	2.0
66362421	3.49	0.3	174.5	0.1	50.0	2.6	0.0	0.8	1.5
Izdanačke-čiste	5.26	0.4	404.6	0.1	76.9	7.2	0.1	1.4	1.8
66177323	4.43	0.3	310.1	0.1	70.0	4.8	0.1	1.1	1.5
66197313	52.48	3.9	3085.3	0.9	58.8	46.3	0.5	0.9	1.5
66361421	16.04	1.2	2887.2	0.9	180.0	56.1	0.6	3.5	1.9
66362421	40.52	3.0	2836.4	0.8	70.0	42.9	0.5	1.1	1.5
Izdanačke-mešovite	113.47	8.4	9118.9	2.7	80.4	150.1	1.6	1.3	1.6
Ukupno izdanačke	118.73	8.8	9523.5	2.8	80.2	157.3	1.7	1.3	1.7
Ukupno NC 66	126.56	9.4	10297.9	3.0	81.4	172.7	1.8	1.4	1.7
Ukupno GJ	1353.47	100.0	339012.8	100.0	250.5	9527	100.0	7.0	2.8
Rekapitulacija po poreklu i mešovitosti									
Visoke-čiste	489.49	36.2	167572.8	49.4	342.3	3500.2	36.7	7.2	2.1
Visoke-mešovite	6.90	0.5	1299.4	0.4	188.3	34.0	0.4	4.9	2.6
Ukupno visoke	496.39	36.7	168872.2	49.8	340.2	3534.2	37.1	7.1	2.1
Izdanačke-čiste	202.96	15.0	39523.4	11.7	194.7	1024.2	10.8	5.0	2.6



Mešovitosť sastojine	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
Izdanačke-mešovite	189.27	14.0	17994.1	5.3	95.1	421.9	4.4	2.2	2.3
Ukupno izdanačke	392.23	29.0	57517.6	17.0	146.6	1446.1	15.2	3.7	2.5
VPS-čiste	246.19	18.2	61256.5	18.1	248.8	2394.0	25.1	9.7	3.9
VPS-mešovite	215.84	15.9	51366.7	15.2	238.0	2152.9	22.6	10.0	4.2
Ukupno VPS	462.03	34.1	112623.2	33.2	243.8	4546.9	47.7	9.8	4.0
Ukupno šikare	2.82	0.2							
Ukupno GJ	1353.47	100.0	339012.8	100.0	250.5	9527	100.0	7.0	2.8
Rekapitulacija po mešovitosti									
Ukupno čiste	938.64	69.4	268352.7	79.2	285.9	6918.3	72.6	7.4	2.6
Ukupno mešovite	412.01	30.4	70660.2	20.8	171.5	2608.8	27.4	6.3	3.7
Ukupno šikare	2.82	0.2							
Ukupno GJ	1353.47	100.0	339012.8	100.0	250.5	9527	100.0	7.0	2.8

U ovoj gazdinskoj jedinici **čiste sastojine** čine 69,4 % (938,64 ha) obrasle površine. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 285,9 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 7,4 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini je 2,6 %.

Mešovite sastojine čine 30,4 % (412,01 ha) površine obraslog zemljišta gazdinske jedinice. Prosečna zapremina mešovitih sastojina iznosi 171,5 m³/ha, tekući zapreminski prirast je 6,3 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 3,7 %.

Šikare čine 0,2 % (2,82 ha) obrasle površine.

5.5. Stanje sastojina po vrstama drveća

Zastupljenost vrsta drveća po zapremini i tekućem zapreminskom prirastu za gazdinsku jedinicu "Jadarevo-Crvena Gora" prikazano je sledećom tabelom:

Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m ³	%	m ³	%	
Rekapitulacija za gazdinsku jedinicu					
CrJov	41	0.01	1.1	0.01	2.7
BlJov	72.3	0.02	1.8	0.02	2.5
OML	249.6	0.07	6.7	0.07	2.7
Gr	3348.4	0.99	69.7	0.73	2.1
Cer	7461	2.20	187.6	1.97	2.5
Tres	415	0.12	11.8	0.12	2.8
Otl	396.3	0.12	15.1	0.16	3.8
Kit	799.3	0.24	20.2	0.21	2.5
Jas	1152.3	0.34	48.2	0.51	4.2
Brz	2843.8	0.84	90.4	0.95	3.2
Bk	216246.5	63.79	4721.3	49.56	2.2
Jav	888.6	0.26	29.5	0.31	3.3
Ukupno lišćari	233914.1	69.00	5203.4	54.62	2.2
Jel	106.6	0.03	3.9	0.04	3.7
Smr	36959.6	10.90	1387	14.56	3.8
Cbor	49067.2	14.47	2172.7	22.81	4.4
Bbor	17906.3	5.28	715.1	7.51	4.0
Dug	669.2	0.20	25.2	0.26	3.8
Brv	201.3	0.06	14.1	0.15	7.0
Ari	188.5	0.06	5.6	0.06	3.0



Vrste drveća	Zapremina		Zapreminski prirast		Zv/V%
	m ³	%	m ³	%	
Ukupno četinari	105098.7	31.00	4323.6	45.38	4.1
GJ :	339012.8	100.00	9527	100.00	2.8

U gazdinskoj jedinici lišćari učestvuju sa 69,0 % u ukupnoj zapremini, a četinari sa 31,0 %. Učešće lišćara u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice iznosi 54,62 %, a četinarara 45,38 %.

Od vrsta drveća u gazdinskoj jedinici najzastupljenija vrsta je bukva, koja učestvuje sa 63,79 % (216.246,5 m³) u zapremini gazdinske jedinice, u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 49,56 % (4.721,3 m³), sledi c.bor koji učestvuje u zapremini sa 14,47 % (4.9067,2 m³) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 22,81 % (2172,7m³), zatim sledi smrča koja učestvuje u zapremini sa 10,90 % (36.959,6 m³) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 14,56 % (1387 m³). Na četvrtom mestu je b.bor koji učestvuje u zapremini sa 5,28 % (17.906,3 m³) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 7,51 % (715,1 m³). Peti je cer koji učestvuje u zapremini sa 2,20 % (7.461,0m³) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 1,97 % (187,6 m³). Sve ostale vrste u ukupnoj zapremini učestvuju sa 3,36 %, a u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuju sa 3,59 %.

5.6. Stanje šuma po debljinskoj strukturi

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

gazdinska klasa	povrsina ha	svoga m ³	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										zapreminski prirast m ³		
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	iznad 90			
			O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX			
10102121	5.84	108.45	108.45												2.71
10195313	4.54	371.22	69.03	237.01	65.19										14.95
10196313	5.62	735.00	100.23	468.25	133.05	33.47									30.01
10197313	0.50	20.00	20.00												0.32
10266421	0.16														
10319421	7.63	898.43		735.84	162.59										40.87
10321421	1.45														
10330421	3.29	112.68	100.10	12.58											3.51
10351421	213.45	60500.24		5275.12	13214.09	16298.51	14811.46	7141.04	3024.87	735.16					1375.52
10352421	272.38	107533.61		4600.30	10344.78	17078.51	21706.89	20353.86	14584.60	11459.92	4498.29	2906.47			2142.25
10360421	166.03	37050.28	511.69	5728.59	11019.91	10085.49	5077.33	2523.28	1327.76	560.22	216.00				968.96
10361421	34.27	5645.31	182.17	1433.13	1885.71	1356.43	496.26	148.25	143.36						174.67
10362421	9.24	462.00	462.00												6.93
10469421	7.30	1098.12		392.06	601.86	94.13	10.07								34.97
10470313	3.51														
10470421	138.21	28709.58		10423.92	13564.20	4008.44	664.28	48.75							1052.54
10471313	12.74	1974.25		1322.41	586.36	65.48									87.11
10471421	54.03	7287.16		3994.10	2632.99	479.84	180.23								317.93
10475313	5.43	415.17		52.21	263.34	99.63									20.05
10475421	56.74	19823.00		1954.66	8898.26	7367.59	1602.49								830.59
10476313	11.64	2744.74		697.46	1810.77	236.52									125.68
10476421	112.64	34381.47		5287.22	16058.22	10794.66	2019.67	182.79		38.91					1455.78
10477421	42.87	11185.60		1573.96	6723.56	2837.61	50.48								444.39
10478313	0.56	138.63		23.79	114.84										6.00
10478421	13.54	3850.86		363.47	1427.66	1689.91	294.55	63.19		12.09					127.89
10479421	2.82	1014.41		101.34	347.50	348.67	181.92	34.98							43.92
NC 10	1186.43	326060.23	1553.67	44677.40	89854.87	72874.90	47095.62	30496.13	19080.58	12806.29	4714.30	2906.47			9307.57
26176323	2.14	107.00	107.00												



gazdinska klasa	povrsina ha	svoga m3	ZAPREMINA PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA										zapreminski prirast m3			
			do 10 cm	11 do 20	21 do 30	31 do 40	41 do 50	51 do 60	61 do 70	71 do 80	81 do 90	iznad 90				
			O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX				
26177323	9.04	452.00	452.00													6.78
26197313	7.99	500.20	500.20													7.50
26266421	2.66															
26308313	1.31	52.40	52.40													0.79
26360421	3.93	717.32		117.53	134.86	241.17	164.64	59.11								17.63
26361421	0.87	116.40	1.69	29.35	57.75	16.87	10.74									3.14
26362421	12.54	709.40	709.40													10.93
NC 26	40.48	2654.71	1822.69	146.88	192.60	258.04	175.39	59.11								46.77
66177323	4.43	310.10	310.10													4.78
66197313	52.48	3085.25	3085.25													46.28
66352421	2.14	535.00	535.00													11.77
66360421	1.77	230.10	230.10													4.60
66361421	16.04	2887.20	2887.20													56.14
66362421	49.70	3250.25	3250.25													49.11
NC 66	126.56	10297.90	10297.90													172.69
GJ	1353.47	339012.84	13674.26	44824.28	90047.47	73132.93	47271.01	30555.24	19080.58	12806.29	4714.30	2906.47				9527.02

Σ Zapremina g.j.	%	do 30 cm	%	31 - 50 cm	%	> 51 cm	%
339012.84	100,0	148.546,01	43,8	120.403,94	35,5	70.062,88	20,7

Na nivou gazdinske jedinice najzastupljeniji je tanak inventar (< 30 cm) sa 43,8 % (148.546,01m³), zatim sledi srednje jak inventar (31 - 50 cm) sa 35,5 % (120.403,94m³) i jak inventar (> 51 cm) sa 20,7 % (70.062,88 m³). Ukupno gledajući ovakva debljinska struktura gazdinske jedinice nije nepovoljna tj. trajnost prinosa nije ugrožena.

5.7. Stanje sastojina po starosti

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

- 20 godina - kod visokih sastojina čija je ophodnja 120 godina
- 10 godina - kod izdanačkih sastojina čija je ophodnja 80 godina i kod veštački podignutih sastojina
- 5 godina - kod izdanačkih sastojina jove čija 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	podatak	Svega	DOBNI RAZREDI															
			I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
			slabo obr.	dobro obr.														
Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 5 godina																		
10102121	p	5.84					3.43							2.41				
	v	108.45												108.45				
	zv	2.71												2.71				
Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina																		
10195313	p	4.54					3.75			0.79								
	v	371.22					268.05			103.17								
	zv	14.95					11.28			3.67								
10196313	p	5.62					0.28		3.87					1.47				
	v	735.00							419.92					315.08				



gazdinska klasa	DOBNI RAZREDI											
	podatak	Svega			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.								
	zv	30.01						18.93		11.08		
10319421	p	7.63					7.63					
	v	898.43					898.43					
	zv	40.87					40.87					
10330421	p	3.29			0.49		2.80					
	v	112.68					112.68					
	zv	3.51					3.51					
10360421	p	166.03				0.84	6.39	2.20	33.84	94.29	28.47	
	v	37050.28				50.40	962.99	274.50	8843.72	19926.59	6992.08	
	zv	968.96				1.01	32.38	7.86	240.51	533.49	153.72	
10361421	p	34.27				5.32	5.47	2.85	7.36	1.05	12.22	
	v	5645.31				318.83	367.12	682.27	1133.63	93.84	3049.63	
	zv	174.67				11.79	13.17	26.25	36.80	2.37	84.28	
Visoke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina												
10321421	p	1.45				0.97	0.48					
	v											
	zv											
Visoke sastojine - širina dobnog razreda 20 godina												
10351421	p	213.45			0.72			64.34	141.78	6.61		
	v	60500.24						13913.54	44788.37	1798.33		
	zv	1375.52						344.13	993.85	37.55		
VPS-širina dobnog razreda 10 godina												
10469421	p	7.30							5.11	2.19		
	v	1098.12							766.10	332.03		
	zv	34.97							24.22	10.75		
10470313	p	3.51					3.51					
	v											
	zv											
10470421	p	138.21			15.05	38.90	32.14	40.35	1.63	1.37		8.77
	v	28709.58					6456.93	16642.96	411.65	556.64		4641.39
	zv	1052.54					280.25	607.66	15.51	15.42		133.70
10471313	p	12.74						12.74				
	v	1974.25						1974.25				
	zv	87.11						87.11				
10471421	p	54.03					37.22	15.80	0.82	0.19		
	v	7287.16					4234.07	2889.65	106.86	56.57		
	zv	317.93					202.96	108.52	4.46	1.99		
10475313	p	5.43				3.86				1.57		
	v	415.17								415.17		
	zv	20.05								20.05		
10475421	p	56.74							0.52	37.40	18.82	
	v	19823.00							127.60	13331.26	6364.14	
	zv	830.59							6.02	568.29	256.27	
10476313	p	11.64								11.64		
	v	2744.74								2744.74		
	zv	125.68								125.68		
10476421	p	112.64							9.67	102.48	0.49	
	v	34381.47							3487.28	30724.21	169.98	
	zv	1455.78							149.98	1300.06	5.74	
10477421	p	42.87							0.37	42.50		
	v	11185.60							105.76	11079.83		
	zv	444.39							4.19	440.19		



gazdinska klasa	podatak	Svega	DOBNI RAZREDI								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			slabo obr.	dobro obr.							
10478313	p	0.56							0.56		
	v	138.63							138.63		
	zv	6.00							6.00		
10478421	p	13.54							9.39	4.15	
	v	3850.86							2762.11	1088.75	
	zv	127.89							95.52	32.37	
10479421	p	2.82					1.87	0.95			
	v	1014.41					352.86	661.55			
	zv	43.92					19.01	24.92			
NC 10	p	904.15		15.77	44.22	97.40	150.83	166.69	260.98	118.80	49.46
	v	218044.62				12339.40	37523.31	51515.11	74340.40	27643.30	14683.10
	zv	7158.07				551.68	1230.90	1260.93	2912.61	830.25	371.70
Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina											
26176323	p	2.14				2.14					
	v	107.0				107.0					
	zv										
26360421	p	3.93									3.93
	v	717.3									717.3
	zv	17.6									17.6
26361421	p	0.87						0.87			
	v	116.4						116.4			
	zv	3.1						3.1			
NC 26	p	6.94				2.14		0.87			3.93
	v	940.7				107.0		116.4			717.3
	zv	20.8						3.1			17.6
Izdanačke sastojine - širina dobnog razreda 10 godina											
66360421	p	1.77								1.77	
	v	230.1								230.1	
	zv	4.6								4.6	
66361421	p	16.04								16.04	
	v	2887.2								2887.2	
	zv	56.1								56.1	
NC 66	p	17.81								17.81	
	v	3117.3								3117.3	
	zv	60.7								60.7	

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

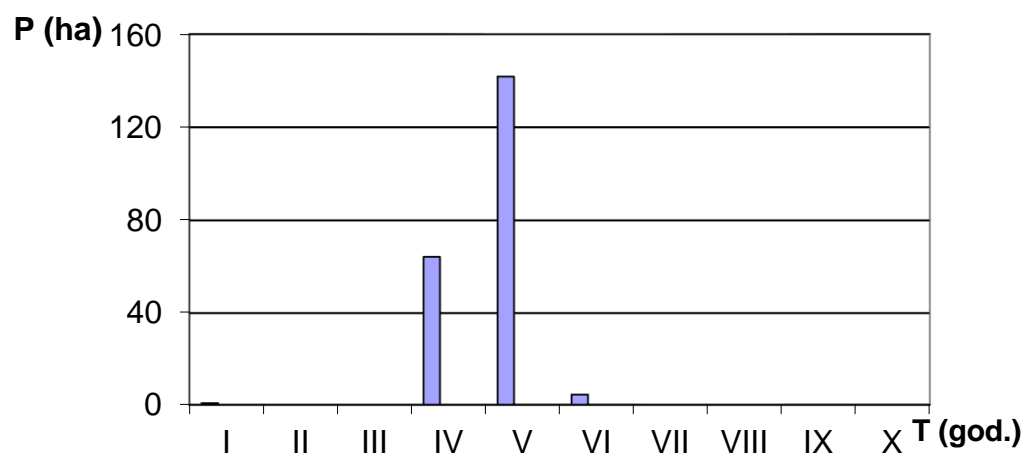
Visoke (jednodobne) sastojine bukve (namenska celina 10) nalaze se najvećim delom u IV i V dobnom razredu.

Posmatrajući izdanačke sastojine, razmer dobnih razreda je skoncentrisan od IV do VIII dobnog razreda. Jasno je vidljivo da najveći broj izdanačkih sastojina se nalazi u višljim dobnim razredima i takav odnos upućuje na zaključak da kvalitetnim proredama treba pripremati izdanačke sastojine za konverziju, odabirom kvalitetnih i zdravih stabala da budu nosioci sastojine i koji će u vreme uroda dati kvalitetan genetski materijal za prelazak na viši uzgojni oblik.

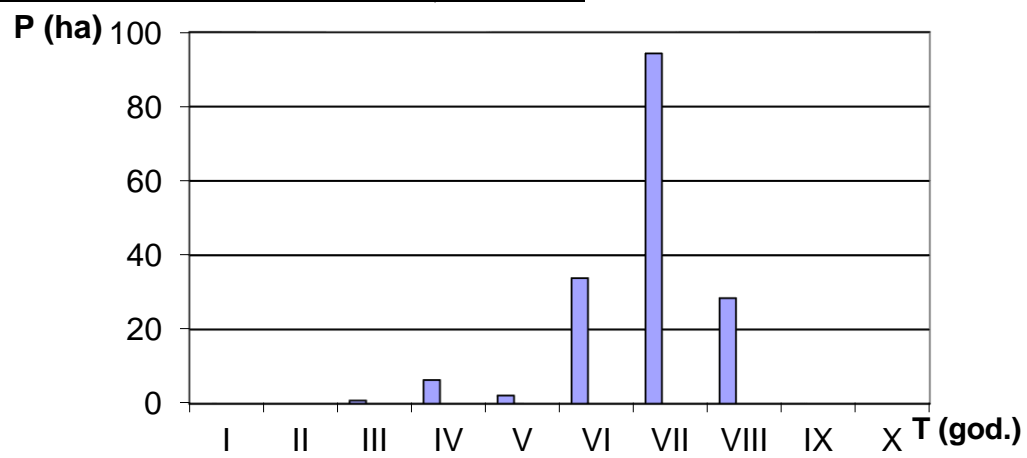
Analizirajući veštački podignute sastojine, dobnii razmer je takav da upućuje na zaključak da su najzastupljenije srednjodobne sastojine i da samo prorednim sečama kao vid nege sastojine, treba očuvati stabilnost ovih sastojina do momenta obnavljanja.



GK 10351421 – Visoka (jednodobna) šuma bukve ($A_n = 35,6$ ha)

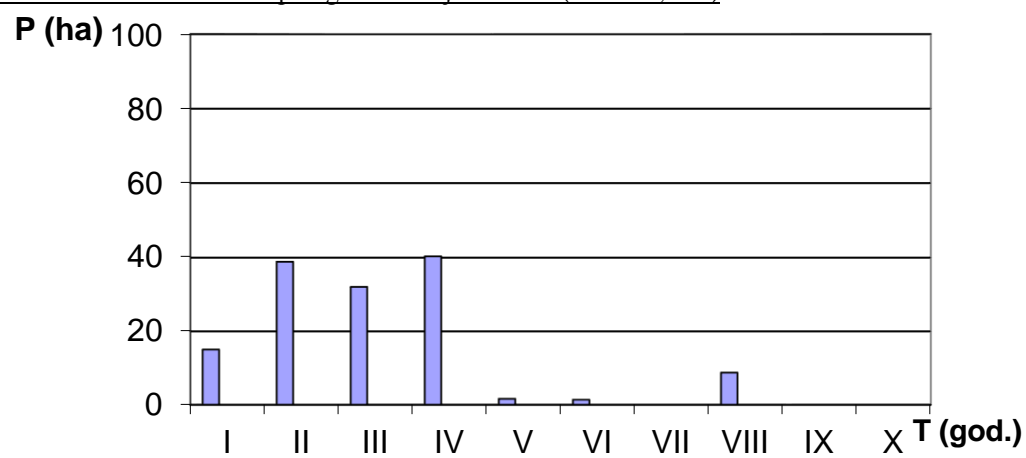


GK 10360421 – Izdanačka šuma bukve ($A_n = 20,8$ ha)

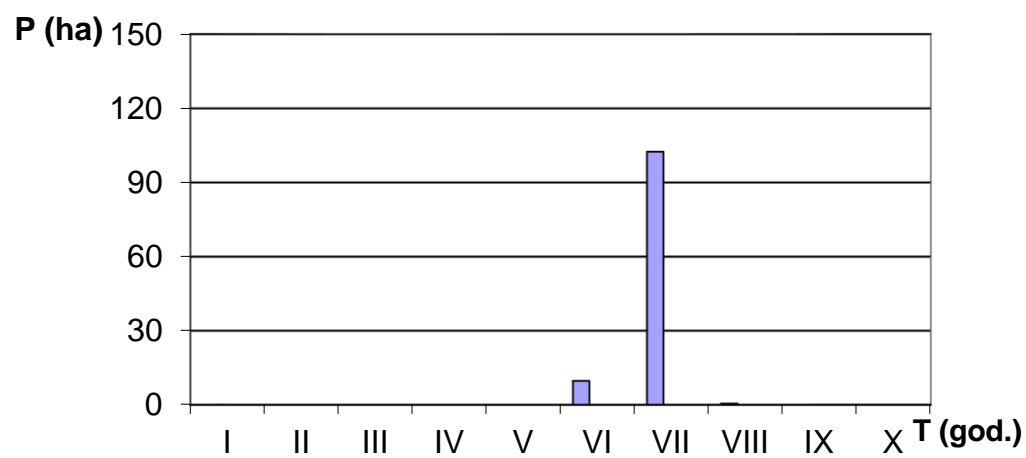




GK 10470421 – Veštački podignuta sastojina smrče (An = 17,3 ha)



GK 10476421 – Veštački podignuta mešovita sastojina c.bora (An = 14,1 ha)



5.8. Stanje veštački podignutih sastojina

Stanje veštački podignutih sastojina prikazano je sledećom tabelom:

Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m3	%	m3/ha	m3	%	m3/ha	
Veštački podignute sastojine starosti preko 20 godina									
10469421	7.30	1.6	1098.1	1.0	150.4	35.0	3.2	4.8	3.2
10470313	3.51	0.8							
10470421	84.26	18.2	28709.6	25.5	340.7	1052.5	3.7	12.5	3.7
10471313	12.74	2.8	1974.3	1.8	155.0	87.1	4.4	6.8	4.4
10471421	54.03	11.7	7287.2	6.5	134.9	317.9	4.4	5.9	4.4
10475313	1.57	0.3	415.2	0.4	264.4	20.1	4.8	12.8	4.8
10475421	56.74	12.3	19823.0	17.6	349.4	830.6	4.2	14.6	4.2



Gazdinska klasa	Površina		Zapremina			Zapreminski prirast			Zv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10476313	11.64	2.5	2744.7	2.4	235.8	125.7	4.6	10.8	4.6
10476421	112.64	24.4	34381.5	30.5	305.2	1455.8	4.2	12.9	4.2
10477421	42.87	9.3	11185.6	9.9	260.9	444.4	4.0	10.4	4.0
10478313	0.56	0.1	138.6	0.1	247.6	6.0	4.3	10.7	4.3
10478421	13.54	2.9	3850.9	3.4	284.4	127.9	3.3	9.4	3.3
10479421	2.82	0.6	1014.4	0.9	359.7	43.9	4.3	15.6	4.3
Ukupno VPS preko 20 godina	404.22	87.5	112623.0	100.0	278.6	4546.9	4.0	11.2	4.0
Veštački podignute sastojine starosti do 20 godina									
10470421	53.95	11.7							
10475313	3.86	0.8							
Ukupno VPS do 20 godina	57.81	12.5							
Ukupno VPS	462.03	100.0	112623.0	100.0	243.8	4546.9	4.0	9.8	4.0

Ukupna površina veštački podignutih sastojina iznosi 462,03 ha, što čini 34,1 % obrasle površine gazdinske jedinice. Od toga su 57,81 ha sastojine starosti do 20 godina (šumske kulture) i to su sastojine koje su ispod taksacione granice.

Sastojina preko 20 godina starosti (šuma) ima 404,22 ha, sa prosečnom zapreminom od 278,6 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,2 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 4,0 %.

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

5.9. Zdravstveno stanje i ugroženost od štetnih uticaja

Ukupno gledajući zdravstveno stanje sastojina je zadovoljavajuće, pojedinačna stabla koja su bolesna, natrula, oštećena itd., treba ukloniti u toku redovnog gazdovanja 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*)
- Krivljenje izbojaka bora (*Melapsora pinitorqua*)
- Veštičine metle na jeli (*Melampsorella cariophyllacearum*)
- Bela trulež bukve (*Bjerkandera adusta*)
- Bela pegava trulež bukve (*Fomes fomentarius*, *Pholiota adiposa* i *Plenrotus ostreatus*)
- Mrka prizmatična trulež (*Fomitopsis pinicila*)
- Bela trulež u osnovi budućih stabala (*Ganoderma odspersum* i *Hypoxylon deeustum*)
- Prozuklost i bela trulež (*Trametes hyruta*) i dr.

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

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

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



U proteklom uređajnom periodu (2010-2019) na 1,62 ha u odeljenjima 27,33 i 42 došlo je do sušenja u kulturama četinaru. Ove površine su sanirane i stavljene su u plan pošumljavanja u novom uređajnom razdoblju (2020-2019 god.).

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 četinaru
treći stepen:	mešovite sastojine i kulture četinaru i lišćara
četvrti stepen:	sastojine hrasta i graba
peti stepen:	sastojine bukve i drugih lišćara
šesti stepen:	šikare, šibljadi i neobrasle površine

Rukovodeći se napred iznetim kriterijumom formirana je sledeća tabela:

Stepen ugroženosti	Površina	
	ha	%
I	246.24	17.3
II	208.49	14.7
III		0.0
IV	88.05	6.2
V	807.87	56.8
VI	72.47	5.1
Ukupno:	1423.12	100.0

Najveći deo obrasle površine gazdinske jedinice je u V, I i II stepenu ugroženosti od požara.

5.10. Stanje neobraslih površina

Prema iskazu površina stanje neobraslih površina je sledeće:

Šumsko zemljište	36,79 ha
Neplodno zemljište	3,58 ha
Zemljište za ostale svrhe	29,28 ha
Ukupno G.J.	69,65 ha

U šumsko zemljište svrstane su površine pogodne za pošumljavanje gde je šuma kao kultura neophodna. Prema iskazu površina registrovano je 36,79 ha šumskog zemljišta. Ako se gleda ukupna površina (1.423,12 ha) gazdinske jedinice, šumovitost iznosi 95,11 %.

U neplodno zemljište svrstani su kamenjari. U zemljište za ostale svrhe svrstani su putevi, površine oko objekata u šumi, površine (proplanci) unutar šumskog kompleksa koje su male površine, a mogu poslužiti za ishranu divljači i stvaranja raznovrsnog ambijenta u šumi ili ako se nalaze pored puteva mogu biti privremena šumska stovarišta ili radilišta kod pogodnog načina seče i izrade šumskih sortimenata. Takođe u zemljište za ostale svrhe svrstane su i enklave državnog poseda okružene privatnim posedom, a male su površine te se njima 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 "Jadarevo-Crvena gora" ulazi u sastav lovišta "Čemernica":

Naziv lovišta	Opština	Površina ha	Rešenje o ustanovljenju lovišta		Korisnik
			Broj rešenja	Sl.glasnik broj	
Čemernica	Ivanjica	76.447,00	324-02-00281/3-95-06	29/95	Lovački savez Srbije
∑ L.S. Srbije		76.447,00			



Struktura površina za navedeno lovište prikazana je sledećom tabelom:

Naziv lovišta	Ukupna površina	Šume i šumsko zemljište	Livade i pašnjaci	Njive i oranice	Voćnjaci i vinogradi	Vode, bare, trstici i sl.	Ostalo zemljište
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Čemernica	76.447,00	32.427,00	25.704,00	12.256,00	3.895,00	30,00	2.135,00
Σ L.S. Srbije	76.447,00	32.427,00	25.704,00	12.256,00	3.895,00	30,00	2.135,00

Lovište "Čemernica"

Lovištem "Čemernica" gazduje Lovački savez Srbije preko Lovačkog udruženja "Čemernica" sa sedištem u Ivanjici. Nalazi se u zapadnom i severnom delu opštine Ivanjica, okrug Moravički. U teritorijalno-političkom pogledu, granica lovišta "Čemernica" počinje u tački koja se nalazi na tromedi opštine Ivanjica i opštine Kraljevo do granice lovišta "Golija", pa skreće prema zapadu i ide granicom lovišta "Golija" do granice između opštine Ivanjica i opštine Nova Varoš. Dalje granica lovišta "Čemernica" ide granicom između opština Ivanjica i opština Nova Varoš, Požega i Lučani do početne tačke. Po prostorno - šumarskoj podeli obuhvata sledeće gazdinske jedinice: Javor - Koravčina, Mučanj, Jadarevo - Crvena gora, Oštri vrh - Lučka reka, Kovilje - Rabrovica, kao i delove gazdinskih jedinica: Golija i Klekovića. Ukupna površina ovog lovišta iznosi 76.447 hektara, od toga lovna površina iznosi 70.417 hektara (92,1%), a nelovna površina 6.030 hektara (7,9%). U geografskom pogledu (u odnosu na geografske koordinate) lovište "Čemernica" ima sledeći položaj: od 19° 55' do 23° 24' istočne geografske dužine i između 43° 16' i 43° 43' severne geografske širine.

Reljef lovišta karakterišu sledeće jasno izdiferencirane celine: rečne doline, kotline, zaravni, pobrda i predvorja planina i planinsko pobrde. Samo lovište jasno karakterišu dve izražene geomorfološke celine: severozapadna i južna-jugozapadna celina u kojoj se nalazi planina Golija sa najvišim vrhom od 1.833 metra nadmorske visine (Jankov kamen). Pored njega, u lovištu dominira planina Javor (1.516 m), Mučanj (1.534 m), ali i planina Čemernica (1.494 m) gde se lovište "Čemernica" graniči sa lovištem "Zlatar" kojim gazduje Lovačko udruženje "Kozomor" iz Nove Varoši.

Najveći deo lovišta "Čemernica" pripada planinskom tipu lovišta i karakteriše se veoma izraženim reljefom, dok jedan manji deo lovišta pripada brdskom tipu sa slabije izraženim reljefom, sa različitim ekspozicijama i mikro-klimatskim uslovima. Najniža nadmorska visina u lovištu je 396 metara (Prilike), a najviša je 1.833 metara (Jankov kamen).

Određivanje lovno-produktivnih površina:

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

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

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

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

Biološki kapacitet lovišta predstavlja maksimalan broj određene divljači na 100 ili 1.000 ha lovno produktivne površine, pri čemu kod divljači ne dolazi do opadanja osnovnih karakteristika jedinki u telesnoj težini, prirastu i kvalitetu trofeja. Povećanje brojnosti neke vrste divljači koja pripada određenom ekosistemu, uslovljeno je kapacitetom sredine čija kakvoća opet zavisi od raspoložive hrane i vode, mogućnosti za zaklon i drugih neophodnih uslova za život. Brojnost jedne životinjske vrste i pored velike mogućnosti razmnožavanja ne može nadmašiti kapacitet sredine, a da pri tom ne izazove ili povećanje smrtnosti ili



opadanje stope razmnožavanja. Eventualni višak koji se svake godine javlja kao posledica razmnožavanja ubira čovek ili propada usled otpora sredine (grabljivice, bolesti i drugi uzroci smrtnosti).

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

Redni broj	Vrsta divljači	Optimalno brojno stanje na 1000 ha	Lovno-produktivna površina (ha)	Biološki kapacitet (minimum)
1.	Srna	III-40; IV-20	30.000	600
2.	Divlja svinja	I-10; II-8; III-5	25.000	75
3.	Zec	III-50; IV-30	50.000	1.000
4.	Fazan	III-110; IV-60	5.000	200
5.	Poljska jarebica	IV-50	10.000	400

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 (matični fond)	Koeficijent prirasta	Ekonomski kapacitet (fond pred lov)
1.	Srna	30.000	III-200; IV-500		884
2.	Divlja svinja	25.000	I-100; II-64; III-34		316
3.	Zec	50.000	III-750; IV-1.050		2.925
4.	Fazan	5.000	III-220; IV-180		752
5.	Poljska jarebica	10.000	IV-500		825

Lovno-produktivna površina za srnu iznosi 30.000 hektara. Za srnu su u lovištu zastupljeni III i IV bonitetni razred za razvoj srneće divljači. Prolećno brojno stanje (31.03.2019.) je 700 grla srneće divljači, pri optimalnom odnosu polova 1:1.

Lovno-produktivna površina za divlju svinju iznosi 25.000 hektara i pripada I, II i III bonitetnom razredu. Prolećno brojno stanje (31.03.2019.) je 200 grla divlje svinje, pri optimalnom odnosu polova 1:1.

Lovno-produktivna površina za zeca iznosi 50.000 hektara i zastupljeni su III i IV bonitetni razred za uzgoj zeca. Prolećno brojno stanje (31.03.2019.) je 1.800 jedinki zeca, sa odnosom polova 1:1.

Lovno-produktivna površina za fazansku divljač iznosi 5.000 hektara i zastupljeni su III i IV bonitetni razred za uzgoj fazanske divljači. Prolećno brojno stanje (31.03.2019.) je 400 jedinki fazana, sa odnosom polova 1:4.

Lovno-produktivna površina za poljsku jarebicu iznosi 10.000 hektara i zastupljen je IV bonitetni razred za uzgoj poljske jarebice. Prolećno brojno stanje (31.03.2019.) je 400 jedinki poljske jarebice, sa odnosom polova 1:1.

U lovištu "Čemernica" zastupljene su sledeće vrste divljači:

- lovne vrste divljači: sisri (srna, divlja svinja, zec, jazavac, kuna zlatica, kuna belica, veverica, sivi puh, lasica, mrki tvor, vuk, šakal, lisica, divlja mačka); ptice (fazan, poljska jarebica, divlje guske, divlje patke, šumska šljuka, divlji golub grivnjaš, prepelica, grlica, jastreb kokošar siva vrana, svraka);
- lovostajem zaštićene vrste divljači: sisari (srna, divlja svinja, zec, jazavac, kuna zlatica, kuna belica, veverica, sivi puh, lasica, mrki tvor, vuk, šakal, lisica, divlja mačka); ptice (fazan, poljska jarebica, divlje guske, divlje patke, šumska šljuka, divlji golub grivnjaš, prepelica, grlica, jastreb kokošar siva vrana, svraka);
- nelovne vrste divljači: mrki medved, vidra, jarebica kamenjarka, leštarka;
- divljač zaštićena trajnom zabranom lova: mrki medved, vidra, jarebica kamenjarka, leštarka;

Za lovište "Čemernica" postoji lovna osnova (01.04.2019. - 31.03.2029. godine), po kojoj se gazduje lovištem. Na teritoriji lovišta "Čemernica" nema registrovanih zaštićenih prirodnih dobara.

5.12. Stanje zaštićenih delova prirode

Odredbom člana 9. Zakona o zaštiti prirode ("Službeni glasnik RS", broj 36/2009,88/2010 i 91/2010-ispravka i 14/2016) i člana 136. Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni glasnik RS", broj 18/2016), određeno je da organizacija za zaštitu prirode, tj. Zavod za zaštitu prirode Srbije utvrđuje uslove zaštite i daje



podatke o zaštićenim prirodnim dobrima u postupku izrade prostornih i drugih planova, odnosno osnova (šumskih, vodoprivrednih, lovnih, ribolovnih i dr.) i druge investicione – tehničke dokumentacije.

U skladu sa navedenom zakonskom odredbom, JP "Srbijašume" Beograd, podnelo je zahtev br. 020-726/1 od 20.03.2018.godine za izdavanje Uslova zaštite prirode i životne sredine za Osnovu gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu "Jadarevo-Crvena Gora".

Uvidom u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara, dokumentaciju Zavoda, a u skladu sa propisima koji regulišu oblast zaštite prirode, utvrđeni su uslovi zaštite prirode iz dispozitiva Rešenja. Predmetno područje gazdinske jedinice "Jadarevo-Crvena Gora" za koju se izrađuje Osnova gazdovanja šumama se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni u prostornom obuhvatu ekoloških mreža niti u prostoru evidentiranih prirodnih dobara.

5.13. Otvorenost šumskih kompleksa saobraćajnica (sploljašnja i unutrašnja)

Spoljna otvorenost :

Glavni putni pravac koji prolazi kroz gazdinsku jedinicu je regionalni asfaltni put Ivanjica- Kušići – Sjenica. Ovaj putni pravac ujedno i čini spoljnu otvorenost gazdinske jedinice "Jadarevo".

Unutrašnja otvorenost

Struktura puteva po kategorijama:

Putni pravac	Pripadnost mreži	Opis stanja i upotrebljivost	Dužina puta kroz GJ
asfaltni put –Ivanjica – Kušići - Sjenica (odeljenja koja otvara :19,20,13,12,11,22,10,9,27,3,42)	Javni,	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	10,2 km
1.Ukupno asfaltni put			10,2 km
kamionski put sa kolovoznom konstr. Crvena Gora- Rokci (odeljenja koja otvara:18)	Javni	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	0,5 km
kamionski put sa kolovoznom konstr. Vodeničište-Jevdevina (odeljenja koja otvara:1,2)	Javni	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	0,1 km
kamionski put sa kolovoznom konstr. Šanac-Anatema (odeljenja koja otvara:28,38,29,30,32)	Javni	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	1,5 km
kamionski put sa kolovoznom konstr. Pogled-Basare (odeljenja koja otvara:42)	Javni	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	0,9 km
kamionski put sa kolovoznom konstr. Kušići-Karadordev šanac (odeljenja koja otvara:9)	Javni	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	0,1 km
kamionski put sa kolovoznom konstr. Kušići-Milandža (odeljenja koja otvara:25,26)	Javni	Održava se.Upotrebljiv tokom cele godine	1,0 km
2.Ukupno kamionski put sa kolovoznom konstrukcijom			4,1 km
kamionski put bez kolovoznom konstrukc. „Zarička kosa – 19 odelj.”(odeljenja koja otvara:19)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu godine.	0,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Kaluševići - Jelenovac ”(odeljenja koja otvara :18,17,16,15)	Šumski	Upotrebljiv od seče do seče. Potrebna rekonstrukcija.	4,1 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Kaluševići- Karadžina ravan ”(odeljenja koja otvara :17,16)	Šumski	Upotrebljiv od seče do seče. Potrebna rekonstrukcija.	1,1 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Zelenika-Bujakovac”(odeljenja koja otvara :1,2)	Šumski	Upotrebljiv od seče do seče. Potrebna rekonstrukcija.	1,4 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Podjavor-Kalovito osoje”(odeljenja koja otvara :29)	Šumski	Slabo upotrebljiv. Potrebna rekonstrukcija.	0,8 km



Putni pravac	Pripadnost mreži	Opis stanja i upotrebljivost	Dužina puta kroz GJ
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Šanac-Maskova reka ”(odeljenja koja otvara :28,29,30,31)	Javni	Upotrebljiv u većem delu godine. Potrebna rekonstrukcija.	1,6 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Zečko polje-Bursać”(odeljenja koja otvara :38,39,40,37)	Šumski	Upotrebljiv u jednom delu trase. . Potrebna rekonstrukcija.	2,1 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Pogled-Zečko polje”(odeljenja koja otvara :38,39,41,3,42)	Šumski	Delimično upotrebljiv. Potrebna rekonstrukcija	1,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „Maskova- 28 odeljenje”(odeljenja koja otvara :32,33,34,28)	Javni	Upotrebljiv u većem delu sezone. Potrebna rekonstrukcija	2,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ 32 odelj.-Maskovačka kosa”(odeljenja koja otvara :32,33,34)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu sezone. Potrebna rekonstrukcija	2,7 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Anatema-Karađordev šanac”(odeljenja koja otvara :32)	Šumski	Održava se , upotrebljiv.	0,1 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kušići-Glantići”(odeljenja koja otvara :4)	Javni	Održava se , upotrebljiv	0,4 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Deretin –8 odeljenje ”(odeljenja koja otvara :8)	Šumski	Upotrebljiv u većem delu sezone. . Potrebna rekonstrukcija.	1,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Deretin-6 odelj. (odeljenja koja otvara :6)	Javni	Upotrebljiv u većem delu sezone. . Potrebna rekonstrukcija.	0,5 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kušići-Zečevići ”(odeljenja koja otvara :4)	Javni	Održava se , upotrebljiv.	0,7 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kušići-26 odelj.”(odeljenja koja otvara :9,26)	Šumski	Održava se od seče do seče.	0,8 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Županjevica-10 odelj.”(odeljenja koja otvara :10)	Šumski	Održava se od seče do seče.	0,8 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Opaljenik-10 odelj.”(odeljenja koja otvara :10)	Šumski	Održava se od seče do seče.	0,7 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Opaljenik-22 odelj.”(odeljenja koja otvara :10,22)	Šumski	Održava se od seče do seče. Potrebna rekonstrukcija.	1,8 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Crvena Gora-21 odelj.”(odeljenja koja otvara :21)	Šumski	Održava se , upotrebljiv.	0,4 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kam.put u 21 odelj.”(odeljenja koja otvara :11,21)	Šumski	Održava se od seče do seče. Potrebna rekonstrukcija.	0,9 km
kamionski put bez kolovozne konstrukcije „ Kam.put u 20 odelj.”(odeljenja koja otvara :20)	Šumski	Održava se , upotrebljiv	0,7 km
3. Ukupno kamionski put bez kolovozne konstrukcije			27,6 km
Ukupno:			41,9 km

Ukupna dužina kamionskih puteva u gj. je 41,9 km.

Prosečna gustina mreže kamionskih puteva u ovoj gazdinskoj jedinici iznosi 41,9 km : 1,42312=29,4 km/1000 ha.

Što se tiče konkretne otvorenosti kamionskim putevima, koji mogu da prime savremena prevozna sredstva (kamione), u gazdinskoj jedinici ona je ne zadovoljavajuća.

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 dodele i



korišćenja sredstava iz godišnjeg programa korišćenja sredstva Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine; „Službeni glasnik RS”, broj 17/13).

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

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

5.14. Opšti osvrt na zatečeno stanje

Površina gazdinske jedinice iznosi 1.423,12 ha, šume i šumsko zemljište zauzimaju 1.390,26 ha (97,69 %), ostalo zemljište zauzima 32,86 ha (2,31 %) površine gazdinske jedinice.

Ukupno obraslo zemljište zauzima 1.353,47 ha (95,11 %) površine, od toga šume zauzimaju 1.295,66 ha (91,04 %), a šumske kulture 57,81 ha (4,06 %). Na šumsko zemljište otpada 36,79 ha (2,58 %), na neplodno 3,58 ha (0,25 %), a na zemljište za ostale svrhe 29,28 ha (2,06 %) od ukupne površine.

Površina tuđeg zemljišta (enklava) unutar gazdinske jedinice iznosi 12,02 ha. Ove površine (enklave) koriste se kao livade, pašnjaci i šume.

Ukupna zapremina gazdinske jedinice iznosi 339.012,8 m³ (238,2 m³/ha), tekući zapreminski prirast iznosi 9527,0m³ (6,7 m³/ha), a procenat prirasta u zapremini je 2,8 %.

U gazdinskoj jedinici "Jadarevo-Crvena Gora", najzastupljenija je namenska celina 10 - proizvodnja tehničkog drveta koja je po površini zastupljena sa 87,7 % (1186,43 ha), po zapremini sa 96,2 %, a po tekućem zapreminskom prirastu sa 97,7 %.

Druga po zastupljenosti je namenska celina 66 - stalna zaštita šuma (izvan gazdinskog tretmana) zastupljena je po površini sa 9,4 % (126,56 ha).

Namenska celina 26 - zaštita zemljišta od erozije zastupljena je po površini sa 3,0 % (40,48 ha), po zapremini sa 0,8 %, a po tekućem zapreminskom prirastu sa 0,5 %.

U gazdinskoj jedinici "Jadarevo-Crvena Gora" izdvojeno je 43 gazdinskih klase.

U gazdinskoj jedinici "Jadarevo-Crvena Gora" najzastupljenija je gazdinska klasa 10.352.421 (Visoka (raznodobna) šuma bukve na različitim smeđim zemljištima) na 20,1 % obrasle površine sa prosečnom zapreminom od 394,8 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 7,9 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,0 %. Sledi gazdinska klasa 10.351.421 (Visoka (jednodobna) šuma bukve na različitim smeđim zemljištima) na 15,8 % obrasle površine sa prosečnom zapreminom od 283,4 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 6,4 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,3 %. Treća po zastupljenosti je gazdinska klasa 10.360.421 (Izdanačka šuma bukve na različitim smeđim zemljištima) na 12,3 % obrasle površine sa prosečnom zapreminom od 223,2 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 5,8 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,6 %. Četvrta po zastupljenosti je gazdinska klasa 10.470.421 (Veštački podignuta sastojina smrče na različitim smeđim zemljištima) ona je zastupljena po površini na 10,2 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 207,7 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 7,6 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 3,7 %. Peta po zastupljenosti je gazdinska klasa 10.476.421 (Veštački podignuta mešovita sastojina crnog bora na različitim smeđim zemljištima), ona je zastupljena po površini na 8,3 % obrasle površine gazdinske jedinice sa prosečnom zapreminom od 305,2 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 12,9 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 4,2 %. i td.

Ukupno visoke sastojine zastupljene su na 36,7 % (496,39 ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 340,2 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 7,1 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u odnosu na zapreminu iznosi 2,1 %.

Izdanačke sastojine zastupljene su na 29,0 % (392,23 ha) obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 146,6 m³/ha, tekući zapreminski prirast 3,7 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u zapremini iznosi 2,5 %.

Veštački podignute sastojine čine 34,1 % (462,03 ha) obrasle površine, prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 243,8 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 9,8 m³/ha, a procenat tekućeg zapreminskog prirasta u zapremini 4,0 %.

Šikare čine 0,2 % (2,82 ha) obrasle površine.

U gazdinskoj jedinici "Jadarevo-Crvena Gora" **očuvane šume** čine 84,6 % (1144,36 ha) obrasle površine, prosečna zapremina ovih šuma iznosi 284,5 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 8,1 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 2,8 %.

Razređene sastojine čine 4,4 % (59,56 ha) obrasle površine, prosečna zapremina razređenih šuma je 226,7 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 2,8 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 3,7 %.

Devastirane sastojine čine 10,8 % (146,73 ha) obrasle površine, prosečna zapremina devastiranih šuma je 54,9 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 0,9 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 1,5 %.



Šikare čine 0,2 % (2,82 ha) obrasle površine.

U ovoj gazdinskoj jedinici čiste sastojine čine 69,4 % (938,64 ha) obrasle površine. Prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 285,9 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 7,4 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini je 2,6 %.

Mešovite sastojine čine 30,4 % (412,01 ha) površine obraslog zemljišta gazdinske jedinice. Prosečna zapremina mešovitih sastojina iznosi 171,5 m³/ha, tekući zapreminski prirast je 6,3 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 3,7 %.

Šikare čine 0,2 % (2,82 ha) obrasle površine.

U gazdinskoj jedinici lišćari učestvuju sa 69,0 % u ukupnoj zapremini, a četinari sa 31,0 %. Učešće lišćara u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice iznosi 54,62 %, a četinara 45,38 %.

Od vrsta drveća u gazdinskoj jedinici najzastupljenija vrsta je bukva, koja učestvuje sa 63,79 % (216.246,5 m³) u zapremini gazdinske jedinice, u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 49,56 % (4.721,3 m³), sledi c.bor koji učestvuje u zapremini sa 14,47 % (4.9067,2 m³) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 22,81 % (2172,7m³), zatim sledi smrča koja učestvuje u zapremini sa 10,90 % (36.959,6 m³) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 14,56 % (1387 m³). Na četvrtom mestu je b.bor koji učestvuje u zapremini sa 5,28 % (17.906,3 m³) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 7,51 % (715,1 m³). Peti je cer koji učestvuje u zapremini sa 2,20 % (7.461,0m³) u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuje sa 1,97 % (187,6 m³). Sve ostale vrste u ukupnoj zapremini učestvuju sa 3,36 %, a u tekućem zapreminskom prirastu gazdinske jedinice učestvuju sa 3,59 %.

Na nivou gazdinske jedinice najzastupljeniji je tanak inventar (< 30 cm) sa 43,8 % (148.546,01m³), zatim sledi srednje jak inventar (31 - 50 cm) sa 35,5 % (120.403,94m³) i jak inventar (> 51 cm) sa 20,7 % (70.062,88 m³). Ukupno gledajući ovakva debljinska struktura gazdinske jedinice nije nepovoljna tj. trajnost prinosa nije ugrožena.

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

Ukupna površina veštački podignutih sastojina iznosi 462,03 ha, što čini 34,1 % obrasle površine gazdinske jedinice. Od toga su 57,81 ha sastojine starosti do 20 godina (šumske kulture) i to su sastojine koje su ispod taksacione granice.

Sastojina preko 20 godina starosti (šuma) ima 404,22 ha, sa prosečnom zapreminom od 278,6 m³/ha, tekući zapreminski prirast iznosi 11,2 m³/ha, a procenat prirasta u zapremini iznosi 4,0 %.

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

Prema iskazu površina stanje neobraslih površina je sledeće:

Šumsko zemljište	36,79 ha
Neplodno zemljište	3,58 ha
Zemljište za ostale svrhe	29,28 ha
Ukupno G.J.	69,65 ha

Zdravstveno stanje sastojina

Ukupno gledajući zdravstveno stanje sastojina je zadovoljavajuće, pojedinačna stabla koja su bolesna, natrula, oštećena itd., treba ukloniti u toku redovnog gazdovanja tj. prilikom odabiranja stabala za seču treba prvo ovakva stabla doznačiti.

Najveći deo obrasle površine gazdinske jedinice je u V,I i II stepenu ugroženosti od požara.

Otvorenost šumskim komunikacijama

Ukupna dužina kamionskih puteva u gj. je 41,9 km.

Prosečna gustina mreže kamionskih puteva u ovoj gazdinskoj jedinici iznosi 41,9 km : 1,42312=29,4 km/1000 ha.



6.0. DOSADAŠNJE GAZDOVANJE

6.1. Promena šumskog fonda

6.1.1. Promena šumskog fonda po površini

Gazdinska jedinica "Jadarevo-Crvena Gora" pripada Golijskom šumskom području. Za ovu gazdinsku jedinicu ovo je po redu šesto uređivanje.

Promene šumskog fonda po površini prikazane su sledećom tabelom:

Vrsta zemljišta	2009	2019	Razlika
	ha	ha	ha
Šume	1183.55	1295.66	112.11
Šumske kulture	128.9	57.81	-71.09
Obraslo zemljište	1312.45	1353.47	41.02
Šumsko zemljište	87.07	36.79	-50.28
Za ostale svrhe	24.49	29.28	4.79
Neplodno	-	3.58	-3.58
Neobraslo zemljište	111.56	69.65	-41.91
Ukupno	1424.01	1423.12	-0.89

Površina gazdinske jedinice, u odnosu na prošlo uređivanje šuma, smanjena je za 0,89 ha po osnovu rešavanja imovinsko pravnih odnosa sa privatnim licima. Povećanje površina pod šumom jednim delom posledica je prerastanjem dela površina pod šumskim kulturama (starije od 20 god.) u šume a jednim delom prirodnim pošumljavanjem dela šumskog zemljišta.

6.1.2. Promene šumskog fonda po zapremini i zapreminskom prirastu

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

Godina uređivanja	Površina obraslog zemljišta (ha)	Zapremina		Zapreminski prirast	
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha
2009	1312.45	317046.5	241.6	8745.8	6.6
2019	1353.47	348539.8	257.5	9527.0	7.0

Ukupna zapremina 2009 god.	Tekući zapreminski prirast 2009 god.	Ukupna zapremina dobijena premerom 2018 god.	Tekući zapreminski prirast dobijen premerom 2018 god.	Zapremina svedena na 2019 god.	Ostvareni prinos (2010 – 2019)	Računski svedena zapremina na 2019 god.	Razlika računski svedene zapremine i zapremine 2019
m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
317046.5	8745.8	339012.8	9527.0	339012.8+9527.0=348539.8	28898.3	317046.5+(10*8745.8)-28898.3=375606.2	27066.4

Poslednja inventura šuma u g.j. Jadarevo-Crvena Gora rađena je u devetoj godini važenja osnove gazdovanja za g.j. Jadarevo-Crvena Gora (2018. godine). U toku poslednje inventure (premera) šuma nisu uzimana u premer stabla koja su doznačena za seču 2019. godine. U ostvareni prinos 2010-2019 (28.898,3 m³) godine uračunat je i prinos koji će biti ostvaren u 2019. godini.

Računski svedena zapremina na 2019. godinu odstupa za 27.066,4 m³ od zapremine dobijene 2019. godine. Zapremina 2019. godine je zapremina dobijena premerom 2018. godine koja je uvećana za jednogodišnji prirast. Odstupanje računski svedene zapremine i zapremine iz 2019. godine iznosi 7,2 % po zapremini.

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



6.2. Odnos planiranih i ostvarenih radova u dosadašnjem periodu

6.2.1. Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma

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

Vrsta rada	Plan 2009	Realizacija	
	ha	ha	%
Oplodna seča (kratkog perioda obnavljanja)	3.71	0.44	11.9
Grupimično oplodna seča	213.65	134.05	62.7
Popunjavanje	21.29	17.98	84.5
Pošumljavanje čistina	28.54	25.77	90.3
Rekonstrukcija	3.21	/	/
Ukupno	270.4	178.24	65.9

Plan obnavljanja i podizanja novih šuma realizovan je sa 65,9 %. U izvršenje plana obnove i podizanja novih šuma ušli su i radovi planirani u 2019. godini. Grupimično oplodna seča nije izvršena na 70,60 ha jer se odeljenja 29 i 30 nalaze pod sporom.

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

Vrsta rada	Plan 2009	Realizacija	
	ha	ha	%
Čišćenje u šumskim kulturama	50.54	32.23	63.8
Proredne seče	745.88	553.06	74.1
Okopavanje i prašenje	119.92	37.48	31.3
Seča izdanaka i izbojaka	57.12	40	70.0
Ukupno	973.46	662.77	68.1

Plan nege šuma realizovan je sa 68,1 %. Proredne seče nisu rađene u odeljenjima (5,6,7,24,36,37) do kojih ne dolaze kamionski putevi. U izvršenje plana nege šuma ušli su i radovi planirani u 2019. godini.

Obnova i nega šuma	Plan	Izvršenje plana	
	ha	ha	%
Ukupno plan obnove i nege šuma	1243.86	841.01	67,6
Ukupno G.J.	1243.86	841.01	67,6

Ukupno plan obnove i nege šuma realizovan je sa 67,6 %.

6.2.2. Dosadašnji radovi na zaštiti šuma

U periodu od 01.01.2010. godine do 31.12.2018. godine ukupno je bespravno posečeno 138,3 m³ bruto drvne zapremine. Od toga: 137,0 m³ bukve i graba 1,3 m³.

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

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

Postavljaju se lovna stabla u cilju preventivne zaštite šuma od štetnih insekata, i to 7 stabala u borovim sastojinama i jedno stablo u sastojini smrče.



6.2.3. Dosadašnji radovi na korišćenju šuma i šumskih resursa

Na osnovu plana seča šuma za prethodni uređajni period i evidencije izvršenih seča u prethodnom periodu formirana je sledeća tabela (ukupan prikaz planiranog i ostvarenog prinosa po vrstama drveća):

Vrsta drveća	Planirani prinos 2009 god.	Ostvareni prinos	Razlika	Realizacija
	m ³	m ³	m ³	%
Bukva	30876.3	22431	8445.3	72.6
Kitnjak	54.3	29	25.3	53.4
Cer	261.6	119	142.6	45.5
Oml	0.8		0.8	0.0
Grab	160.1	3.3	156.8	2.1
Jasika	6.6	29	-22.4	439.4
Breza	314.9	250	64.9	79.4
Javor	20.1	37	-16.9	184.1
Ukupno lišćari	31694.7	22898.3	8796.4	72.2
Crni bor	4499.3	3179	1320.3	70.7
Smrča	1781.2	1937	-155.8	108.7
Beli bor	1691	792	899	46.8
Duglazija	54.3	92	-37.7	169.4
Borovac	16.2		16.2	0.0
Ukupno četinari	8042	6000	2042	74.6
Ukupno GJ	39736.7	28898.3	10838.4	72.7

Vrsta prinosa	Plan	Realizacija	
	m ³	m ³	%
Glavni	14720.6	7930	53.9
Prethodni	25016.1	20968.3	83.8
Ukupno G.J.	39736.7	28898.3	72.7

Realizacija planiranog prinosa u prošlom uređajnom razdoblju iznosi 72,7 %. U realizaciju plana korišćenja 2009-2018, obuhvaćen je i etat planiran u 2019. godini. Na smanjenu realizaciju planiranog prinosa uticalo je i neizvršenje planova u osporenim odeljenjima (29,30) kao i u ne otvorenim odeljenjima (5,6,7,24,36,37).

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	%
Rekonstrukcija kam.puta	1.8	/	/
Ukupno:	1.8	/	/

U prošlom uređajnom razdoblju (2010-2019) nije bilo radova na izgradnji i rekonstrukciji kamionskih puteva.

6.2.5. Ocena dosadašnjeg gazdovanja

Površina gazdinske jedinice, u odnosu na prošlo uređivanje šuma, smanjena je za 0,89 ha po osnovu rešavanja imovinsko pravnih odnosa sa privatnim licima. Povećanje površina pod šumom jednim delom posledica je prerastanjem dela površina pod šumskim kulturama (starije od 20 god.) u šume a jednim delom prirodnim pošumljavanjem dela šumskog zemljišta.

Računski svedena zapremina na 2019. godinu odstupa za 27.066,4 m³ od zapremine dobijene 2019. godine. Zapremina 2019. godine je zapremina dobijena premerom 2018. godine koja je uvećana za jednogodišnji prirast. Odstupanje računski svedene zapremine i zapremine iz 2019. godine iznosi 7,2 % po zapremini



Plan obnavljanja i podizanja novih šuma realizovan je sa 65,9 %. U izvršenje plana obnove i podizanja novih šuma ušli su i radovi planirani u 2019. godini. Grupimično oplodna seča nije izvršena na 70,60 ha jer se odeljenja 29 i 30 nalaze pod sporom.

Plan nege šuma realizovan je sa 68,1 %. Proredne seče nisu rađene u odeljenjima (5,6,7,24,36,37) do kojih nedolaze kamionski putevi. U izvršenje plana nege šuma ušli su i radovi planirani u 2019. godini.

Ukupno plan obnove i nege šuma realizovan je sa 67,6 %.

U periodu od 01.01.2010. godine do 31.12.2018. godine ukupno je bespravno posečeno 138,3 m³ bruto drvene zapremine. Od toga: 137,0 m³ bukve i graba 1,3 m³.

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.

Postavljaju se lovna stabla u cilju preventivne zaštite šuma od štetnih insekata, i to 7 stabala u borovim sastojinama i jedno stablo u sastojini smrče.

Realizacija planiranog prinosa u prošlom uređajnom razdoblju iznosi 72,7 %. U realizaciju plana korišćenja 2009-2018, obuhvaćen je i etat planiran u 2019. godini.

Na smanjenu realizaciju planiranog prinosa uticalo je i neizvršenje planova u osporenim odeljenjima (29,30) kao i u ne otvorenim odeljenjima (5,6,7,24,36,37).

U prošlom uređajnom razdoblju (2010-2019) nije bilo radova na izgradnji i rekonstrukciji kamionskih puteva.



7.0. PLANIRANJE UNAPREĐIVANJA STANJA I OPTIMALNOG KORIŠĆENJA ŠUMA

7.1. Ciljevi gazdovanja šumama

7.1.1. Opšti ciljevi gazdovanja šumama

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

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

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

7.1.2. Posebni ciljevi gazdovanja šumama

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

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

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

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

7.1.2.1. Biološko – uzgojni ciljevi

a) Dugoročni ciljevi :

Namenska celina 10 - Proizvodnja tehničkog drve

- Postepeno dovođenje sastojina u optimalno (normalno) stanje u skladu sa definisanom funkcijom (osnovnom namenom)
- Prevođenje izdanačkih sastojina u visoki uzgojni oblik konverzijom
- Rekonstrukcija devastiranih sastojina
- Odgovarajućim uzgojnim merama vešački podignute sastojine prevesti u kvalitetne odrasle sastojine
- Nega mladih, srednjedobnih i dozrevajućih sastojina odgovarajućim merama nege



- Održavanje optimalne šumovitosti

Namenska celina 26 - Zaštita zemljišta od erozije

- Prevođenje izdanačkih sastojina u visoki uzgojni oblik konverzijom
- Rekonstrukcija devastiranih sastojina

Namenska celina 66 - Stalna zaštitna šuma (izvan gazdinskog tretmana)

- Sastojine ove namenske celine prepuštene su spontanom prirodnom razvoju i u njima se neće sprovesti gazdinske mere.

b) Kratkoročni ciljevi

Namenska celina 10 - Proizvodnja tehničkog drveta

- Nastavljanje obnavljanja u raznodobnim šumama bukve
- Obnavljanje zrelih visokih jednodobnih sastojina bukve
- Prevođenje dela izdanačkih sastojina bukve u visoki uzgojni oblik
- Očuvane i razređene sastojine, prorednim sečama, stabilizovati i pripremiti za budući proces obnavljanja.
- Nega mladih i srednjedobnih veštački podignutih sastojina
- Pošumljavanje šumskog zemljišta

Namenska celina 26 - Zaštita zemljišta od erozije

- Sastojine u okviru NC 26 stavljaju se u režim "prelaznog gazdovanja"

Namenska celina 66 - Stalna zaštitna šuma (izvan gazdinskog tretmana)

- Sastojine u okviru NC 66 stavljaju se u režim "bez gazdinskih intervencija"

7.1.2.2. Proizvodni ciljevi

a) Dugoročni ciljevi

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

b) Kratkoročni ciljevi

- Potpuno i racionalno korišćenje posečene 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 doprinosimo i ispunjavanju zaštitno-socijalnih ciljeva šuma. Jer, negom, obnovom i proširivanjem šuma i jačanjem njihove proizvodne snage, istovremeno povećavamo efikasnost svih opštekorisnih funkcija.

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

7.2. Mere za postizanje ciljeva gazdovanja šumama

7.2.1. Uzgojne mere

Izbor sistema gazdovanja

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

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

Namenska celina 10 - Proizvodnja tehničkog drveta

Sastojinsko gazdovanje primenom oplodnih seča dugog perioda obnavljanja - grupimično oplodne seče - primenjivaće se u visokim raznodobnim šumama bukve (gazdinska klasa: 10352421).

Sastojinsko gazdovanje - oplodna seča kratkog podmladnog razdoblja (podmladno razdoblje od 20 godina) - primenjivaće se u visokim jednodobnim šumama bukve (gazdinska klasa: 10351421), izdanačkoj šumi bukve (gazdinska klasa: 10360421, 10361421), izdanačkoj šumi cera (gazdinska klasa: 10195313, 10196313).

Sastojinsko gazdovanje - čista seča - primenjivaće u sastojinama jove, breze, jasike (gazdinska klasa: 10102121, 10319421, 10321421, 10330421) i devastiranim šumama uz obavezno pošumljavanje nakon izvršenih rekonstrukcionih seča (gazdinska klasa: 10197313, 10362421,).

Sastojinsko gazdovanje - primenjivaće se u veštački podignutim sastojinama (gazdinska klasa: 10469421, 10470313, 10470421, 10471313, 10471421, 10475313, 10475421, 10476313, 10476421, 10477421, 10478313, 10478421, 10479421).

Izbor uzgojnog oblika

Osnovni uzgojni oblik (ciljna šuma) kome dugoročno treba težiti je visoka šuma (nezavisno od načina obnove prirodnim-prioritetnim ili veštački iznuđenim putem).

Izbor strukturnog oblika

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

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

Izbor vrsta drveća

Zadržavaju se autohtone vrste drveća: bukva, javor, trešnja, kitnjak, cer kao i druge autohtone vrste lišćara, koje su konstatovane kao edifikatori ili kao prateće vrste u pojedinim tipovima šuma.

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



Izbor 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 oplodnu seču primeniti u visokim raznodobnim šumama bukve
- Oplodne seče kratkog perioda obnavljanja primeniti u visokim jednodobnim sastojinama bukve
- Oplodne seče kratkog perioda obnavljanja (konverziju) primeniti u izdanačkim sastojinama bukve i cera
- Čiste seče primeniti pri obnovi sastojina jove, breze, jasike
- Prorednim sečama stabilizovati mlađe 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 uzgojnim postupkom.

Polazeći od prethodnih odrednica osnovni način nege sastojina su :

- Prašenje i okopavanje u šumskim kulturama – 29,78 ha (planirano je na 26,54 ha radne površine u gazdinskoj klasi: 10470421 kao i na 3,24 ha radne površine koja će biti pošumljena u narednom periodu)
- Seča izdanaka i izbojaka u šumskim kulturama -14,52 ha (planirana je na 14,52 ha radne površine u gazdinskoj klasi 10470421)
- Prorede kao mere nege šuma u razvojnim fazama od starijeg mladika do za seču zrelih sastojina (planirane su na 658,51 ha radne površine u gazdinskim klasama: 10195313, 10196313, 10351421, 10360421, 10361421, 10469421, 10470421, 10471313, 10471421, 10475313, 10475421, 10476313, 10476421, 10477421, 10478313, 10478421, 10479421)
- Čišćenje u veštački podignutim sastojinama (planirano je na 28,61 ha radne površine u gazdinskim klasama: 10470421, 10471421, 10475313)
- Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama (planirano je na 0,72 ha radne površine u gazdinskoj klasi: 10351421)

Obnavljanje i podizanje novih sastojina

- Pošumljavanje čistina planirano je na 1,62 ha radne površine
- Kompletiranje (popunjavanje) veštački podignutih sastojina (planirano je na 7,79 ha radne površine u gazdinskoj klasi 10471421, kao i na površinama koje će biti pošumljene posle čiste seče)

7.2.2. Uredajne mere

Izbor ophodnje i dužine podmladnog razdoblja

Namenska celina 10 - proizvodnja tehničkog drveta

- Za visoke raznodobne sastojine bukve, (10352421) određuje se orijentaciona ophodnja od 120 godina i dužina podmladnog razdoblja od 50 godina.
- Za visoke jednodobne sastojine bukve (10351421) određuje se ophodnja od 120 godina i dužina podmladnog razdoblja od 20 godina.
- Za izdanačke sastojine bukve, cera (10360421, 10361421, 10195313, 10196313) određuje se ophodnja od 80 godina i dužina podmladnog razdoblja od 20 godina.
- Za veštački podignute sastojine četinaru (10470421, 10471313, 10471421, 10475313, 10475421, 10476313, 10476421, 10477421, 10478313, 10478421, 10479421), određuje se ophodnja od 80 godina, a veštački podignutim sastojinama ostalih lišćara (10469421) određuje se ophodnja od 100 godina.
- Za sastojine sastojine breze i jasike (10319421, 10321421, 10330421) određuje se ophodnja od 60 godina i sastojine jove (10102121) određuje se ophodnja od 40 godina .

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

Namenska celina 10 - proizvodnja tehničkog drveta

Za visoke raznodobne sastojine bukve (gk: 10352421):

bukva dsz = 55 cm



Određivanje uravnotežene zapremine

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

Kod određivanja uravnoteženog stanja prebirnih sastojina susrećemo se sa problemom nedovoljne istraženosti ove problematike u šumskom području, pa se mora osloniti na dosadašnja istraživanja na drugim lokalitetima.

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

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

Gazdinska klasa	Uravnotežena zapremina
	m ³ /ha
Visoke raznodobne šume bukve	
10352421	400

Kako se ovde radi o nedovoljno, po strukturi, izgrađenim sastojinama, a pored toga i nedovoljne istraženosti ove problematike, ovako određene uravnotežene (normalne) zapremine ne smatramo konačnim, već samo privremenim.

Izbor rekonstrukcionog razdoblja

U gazdinskoj jedinici "Jadarevo-Crvena Gora" devastiranih sastojina i šikara u NC 10 ukupno ima 9,90 ha.

Određuje se rekonstrukciono razdoblje od 30 godina.

Izbor konverzionog razdoblja

Za izdanačke sastojine koje ćemo konverzijom prevoditi u visoki uzgojni oblik, potrebno je odrediti vremenski period za koji će se to ostvariti - konverziono razdoblje.

Ukupna površina sastojina za konverziju u NC 10 iznosi 210,46 ha. Izdanačke sastojine za konverziju u gazdinskoj jedinici, starosti su od 30 do 80 godina.

Konverziono razdoblje ovih sastojina iznosi 0 + 20 do 50 + 20 godina.

Određivanje perioda dostizanja optimalne šumovitosti

Ukupna površina gazdinske jedinice iznosi 1.423,12 ha, od toga neobraslih površina ima 69,65 ha. Šumovitost u gazdinskoj jedinici iznosi 95,11 % u odnosu na ukupnu površinu gazdinske jedinice. Optimalna šumovitost već je postignuta u ovoj gazdinskoj jedinici. Prema iskazu površina registrovano je 36,79 ha šumskog zemljišta, što čini 2,6 % površine gazdinske jedinice. U ovom uređajnom razdoblju planirano je pošumljavanje 1,62 ha šumskog zemljišta kao posledica sanacije posušene površine u sastojinama četinarima.

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. Plan obnavljanja i podizanja novih šuma

Plan obnavljanja šuma

Gazdinska klasa	Oplodna seča kratkog perioda obnavljanja		Grupimično oplodna seča		Ukupno ha	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	Radna površina (ha)
10351421	2.34	2.34			2.34	2.34
10352421			266.66	266.66	266.66	266.66
10360421	28.03	28.03			28.03	28.03
Ukupno GJ	30.37	30.37	266.66	266.66	297.03	297.03

Ukupan plan obnavljanja šuma iznosi 297,03 ha. Oplodne seče kratkog perioda obnavljanja planirane su na 30,37 ha. Grupimično oplodna seča planirana je na 266,66 ha radne površine.

Plan podizanja novih šuma

Gazdinska klasa	Veštačko pošumljavanje čistina		Popunjavanje (kompletiranje)		Ukupno	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)
10470421			27.29	7.46	27.29	7.46
Čistina	1.62	1.62	1.62	0.33	3.24	1.95
Ukupno plan podizanja novih šuma	1.62	1.62	28.91	7.79	30.53	9.41

Ukupan plan podizanja novih šuma iznosi 9,41 ha. Pošumljavanje čistina koje su nastale posle sanacije posušene površine četinaru, planirano je na 1,62 ha radne površine. Popunjavanje (kompletiranje) novopodignutih šumskih kultura planirano je na 7,79 ha radne površine.

7.3.1.2. Obezbeđenje sadnog materijala

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

Prema planu podizanja novih šuma potrebna količina sadnog materijala iznosi:

Sadnice smrče	25513 sadnica
Ukupno gazdinska jedinica	25513 sadnica

Ukupno je potrebno obezbediti 25.513 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 jele, duglazije, c.bor, b.bor, divlje trešnje, jasena i drugih plemenitih lišćara koji odgovaraju stanišnim uslovima za pošumljavanje.

7.3.1.3. Plan nege šuma

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

Gazdinska klasa	Seča izbojaka		Okopavanje i prašenje		Čišćenje u veštački podignutim sastojinama		Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama		Ukupno	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)
10470421	7.26	14.52	27.29	26.54	33.07	20.05			67.62	61.11
10471421					7.79	7.79			7.79	7.79
10475313					3.86	0.77			3.86	0.77



Gazdinska klasa	Seča izbojaka		Okopavanje i prašenje		Čišćenje u veštački podignutim sastojinama		Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama		Ukupno	
	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)	površina (ha)	radna površina (ha)
10351421							0.72	0.72	0.72	0.72
Čistine			1.62	3.24					1.62	3.24
Ukupno	7.26	14.52	28.91	29.78	44.72	28.61	0.72	0.72	81.61	73.63

Gazdinska klasa	Radna površina (ha)
Proredne seče	
10195313	0.79
10196313	1.47
10351421	191.76
10360421	123.30
10361421	22.43
10469421	6.51
10470421	75.88
10471313	12.74
10471421	9.27
10475313	1.57
10475421	56.33
10476313	11.64
10476421	111.59
10477421	17.52
10478313	0.56
10478421	12.33
10479421	2.82
Ukupno	658.51

Planom nege šuma planirani su sledeći radovi:

- Proredne seče planirane su na 658,51 ha radne površine.
- Okopavanje i prašenje planirano je na 29,78 ha radne površine.
- Seča izdanaka i izbojaka planirana je na 14,52 ha radne površine.
- Čišćenje u mladim kulturama planirano je na 28,61 ha radne površine.
- Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama planirano je na 0,72 ha radne površine.

Ukupan plan nege šuma iznosi 732,14 ha radne površine.

Ukupno planom gajenja šuma planirani su sledeći radovi:

Plan gajenja (obnova i nega)	
Vrsta rada	Radna površina (ha)
Obnavljanje oplodnim sečama kratkog perioda obnavljanja	30.37
Grupimično oplodna seča	266.66
Pošumljavanje čistina	1.62
Popunjavanje (kompletiranje) novopodignutih kultura	7.79
Proredne seče	658.51
Okopavanje i prašenje	29.78



Plan gajenja (obnova i nega)	
Vrsta rada	Radna površina (ha)
Seča izdanaka i izbojaka i uklanjanje korova ručno	14.52
Čišćenje u mladim kulturama	28.61
Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama	0.72
Ukupno GJ	1038.58

- Obnavljanje oplodnim sečama kratkog perioda obnavljanja planirano je na 30,37 ha radne površine.
- Grupimično oplodna seča planirana je na 266,66 ha radne površine.
- Pošumljavanje čistina planirano je na 1,62
- Popunjavanje (kompletiranje) novopodignutih kultura planirano je na 7,79 ha radne površine.
- Proredne seče planirane su na 658,51 ha radne površine.
- Okopavanje i prašenje planirano je na 29,78 ha radne površine.
- Seča izdanaka i izbojaka planirana je na 14,52 ha radne površine.
- Čišćenje u mladim kulturama četinara planirano je na 28,61 ha radne površine.
- Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama planirano je na 0,72 ha radne površine.

Ukupan plan gajenja (obnove i nege) iznosi 1038,58 ha radne površine.

7.3.2. Plan zaštite šuma

Zakonom o šumama ("Sl. glasnik RS", br. 46/91) 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 Š.G."Golija" - Ivanjica, organizovana je služba za privatne šume i zaštitu životne sredine, koja obavlja i poslove na zaštiti šuma i to: opažanja, obaveštavanja, prognoziranja i preduzimanje potrebnih represivnih i preventivnih mera.

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

Kako u ovoj gazdinskoj jedinici nije konstatovano značajnije sušenje šuma, odnosno značajnija ugroženost šuma od biljnih bolesti i entomološka i druga oštećenja, te se ovim planom i ne planiraju radovi i mere na represivnoj zaštiti šuma.

U cilju preventivne zaštite šuma planiraju se 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;
- Postavljanje lovnih stabala u odeljenjima gde dominiraju četinari
- uspostavljanje šumskog reda;
- štititi i zaštititi šumu od požara, posebno u proleće i leto, u tom smislu postavljati znake obaveštavanja i zabrane loženja vatre, organizovanje dežurstva i pojačani nadzor lugarskih reona u kritičnom periodu u cilju blagovremenog otkrivanja požara i blagovremenih intervencija i dr.;
- u toku uređajnog perioda održavati i obnavljati spoljne granice, kao i oznake unutrašnje podele gazdinske jedinice.

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



7.3.3. Plan korišćenja šuma i šumskih resursa

7.3.3.1. Plan seča šuma i kalkulacija prinosa

Plan seča šuma obuhvata plan seča obnavljanja šuma - 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 ³	V/ha	Zv m ³	Zv/ha	Seča ukupno m ³	Seča ukupno/ha	Intezitet seče po V %	Intezitet seče po Zv %
10351421	2.34	1101.8	470.8	20.9	8.9	518.6	221.6	47.1	248.1
Oplodni sek-Oplodne seče	2.34	1101.8	470.8	20.9	8.9	518.6	221.6	47.1	248.1
10360421	28.03	6903.0	246.3	151.6	5.4	3422.6	122.1	49.6	225.7
Oplodno završni sek-Oplodne seče	28.03	6903.0	246.3	151.6	5.4	3422.6	122.1	49.6	225.7
Σ opl.seč.krat.per.obnavljanja	30.37	8004.7	263.6	172.5	5.7	3941.1	129.8	49.2	228.4
10352421	266.66	105556.2	395.8	2099.6	7.9	18807.8	70.5	17.8	89.6
Grupimično oplodna seča	266.66	105556.2	395.8	2099.6	7.9	18807.8	70.5	17.8	89.6
Glavni prinos	297.03	113560.9	382.3	2272.2	7.6	22748.9	76.6	20.0	100.1
10195313	0.79	103.2	130.6	3.7	4.7	20.5	26.0	19.9	55.9
10196313	1.47	315.1	214.3	11.1	7.5	61.0	41.5	19.4	55.1
10351421	191.76	54927.9	286.4	1256.9	6.6	7618.3	39.7	13.9	60.6
10360421	123.30	28020.5	227.3	756.5	6.1	4154.5	33.7	14.8	54.9
10361421	22.43	4865.5	216.9	147.3	6.6	698.7	31.2	14.4	47.4
10469421	6.51	1052.4	161.7	33.3	5.1	156.4	24.0	14.9	47.0
10470421	75.88	27682.1	364.8	1003.7	13.2	3860.3	50.9	13.9	38.5
10471313	12.74	1974.3	155.0	87.1	6.8	261.2	20.5	13.2	30.0
10471421	9.27	2171.5	234.3	80.8	8.7	306.5	33.1	14.1	37.9
10475313	1.57	415.2	264.4	20.1	12.8	63.5	40.4	15.3	31.6
10475421	56.33	19719.7	350.1	826.8	14.7	2631.8	46.7	13.3	31.8
10476313	11.64	2744.7	235.8	125.7	10.8	381.1	32.7	13.9	30.3
10476421	111.59	34282.2	307.2	1451.4	13.0	4389.8	39.3	12.8	30.2
10477421	17.52	7084.1	404.3	257.8	14.7	961.1	54.9	13.6	37.3
10478313	0.56	138.6	247.5	6.0	10.7	18.5	33.0	13.3	30.8
10478421	12.33	3725.9	302.2	121.5	9.9	538.9	43.7	14.5	44.4
10479421	2.82	1014.4	359.7	43.9	15.6	148.1	52.5	14.6	33.7
Proredne seče	658.51	190237.3	288.9	6233.5	9.5	26270.2	39.9	13.8	42.1
Prethodni prinos	658.51	190237.3	288.9	6233.5	9.5	26270.2	39.9	13.8	42.1
Ukupno GJ	955.54	303798.3	317.9	8505.7	8.9	49019.1	51.3	16.1	57.6



Planirani prinos od seče po vrsti drveća:

Vrsta drveća	Planirani prinos				
	Stanje		Seča	Intezitet seče	
	V	Zv	Ukupno		
	m ³	m ³	m ³	(V)%	(Zv)%
CrJov	41	1.1			
BlJov	72.3	1.8			
OML	249.6	6.7			
Gr	3348.4	69.7	51.3	1.5	7.4
Cer	7461	187.6	568.5	7.6	30.3
Tres	415	11.8		0.0	0.0
Otl	396.3	15.1	17.2	4.3	11.4
Kit	799.3	20.2	57.4	7.2	28.4
Jas	1152.3	48.2	69.2	6.0	14.4
Brz	2843.8	90.4	267.4	9.4	29.6
Bk	216246.5	4721.3	35075	16.2	74.3
Jav	888.6	29.5	93.1	10.5	31.6
Lišćari	233914.1	5203.4	36199	15.5	69.6
Jel	106.6	3.9			
Smr	36959.6	1387	4453.6	12.0	32.1
Cbor	49067.2	2172.7	6407.8	13.1	29.5
Bbor	17906.3	715.1	1814.5	10.1	25.4
Dug	669.2	25.2	95	14.2	37.7
Brv	201.3	14.1	31.4	15.6	22.3
Ari	188.5	5.6	17.8	9.4	31.8
Četinari	105098.7	4323.6	12820.1	12.2	29.7
GJ :	339012.8	9527	49019.1	14.5	51.5

Ukupno planirani prinos iznosi 49.019,1 m³.

Od toga glavni prinos iznosi 22.748,9 m³, a prethodni (proredni) planirani prinos iznosi 26.270,2 m³.

U ukupno planiranom prinosu bukva učestvuje sa 35.075,0 m³ (71,6 %), c.bor sa 6407,8 m³ (13,1 %), smrča sa 4453,6 m³ (9,1 %), b.bor sa 1814,5 m³ (3,7 %), ostale vrste učestvuju sa 2,5 % u ukupnom planiranom etatu.

Intezitet seče po zapremini iznosi 14,5 %, a po desetogodišnjem zapreminskom prirastu 51,5 %.

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.

Glavni prinos (seče obnavljanja,) planiran je u gazdinskim klasama: (10351421,10352421 i 10360421).

10351421 - Visoka (jednodobna) šuma bukve; 10360421 – Izdanačka šuma bukve; 10361421

Glavni prinos ovih gazdinskih klasa kalkulisan je po metodu umerenog sastojinskog gazdovanja. Ovaj metod nastao je kao reakcija na metod dobnih razreda koji je bio krut i u obzir je uzimao samo normalan razmer dobnih razreda, tj. starost bez obzira na stanje sastojina. Metod umerenog sastojinskog gazdovanja radi se u dve faze. U prvoj fazi još prilikom prikupljanja terenskih podataka, sastojine se prema zrelosti za seču grupišu u tri grupe. U prvu grupu dolaze sastojine koje su odlučno zrele za seču (obnovljene sastojine sa zaostalim semenjacima, površine u procesu obnavljanja i sastojine koje su dostigle ophodnju ili pak nisu, a koje prema svom zdravstvenom stanju i kvalitetu treba hitno ukloniti – obnoviti). U drugu grupu dolaze sastojine koje su zrele za seču (sastojine koje su dostigle zrelost za seču prema odabranoj ophodnji, a dobrog su zdravstvenog stanja vitalnosti i obraslosti). U treću grupu dolaze sastojine koje se nalaze na granici sečive zrelosti (sastojine poslednjeg i preposlednjeg dobnog razreda).



Ovako grupisane sastojine sa svojom površinom, zapreminom i prirastom predstavljaju privremeni plan seča šuma. U drugoj fazi kalkulacije prinosa privremeni plan seča šuma se upoređuje sa normalnim razmerom dobnih razreda, tj. sa idealnom površinom obnavljanja u narednih 20 godina. Na osnovu ova dva pokazatelja vrši se balansiranje između uzgojnih potreba (obnavljanja) i postizanja normalnog razmera dobnih razreda (normalnog stanja jednodobnih šuma) tj. obezbeđuje umerenije ili strožije trajnosti prinosa sa pravljenjem što manje privrednih žrtava i istovremeno obezbeđenje ostalih funkcija šuma.

Regulator trajnosti prinosa kod metoda umerenog sastojinskog gazdovanja je površina tj. idealna (normalna) površina dobnog razreda. Kao što se vidi metod umerenog sastojinskog gazdovanja daje veliku slobodu pri kalkulaciji prinosa, odnosno bolje prilagođavanje stanja sastojina i uzgojnim potrebama tj. sastojine koje i nisu dostigle zrelost za seču, ali su slabe vitalnosti, zdravstvenog stanja, kvaliteta i obrasta, mogu se predvideti za seču obnavljanja, ali se isto tako sastojine koje su dostigle zrelost za seču, ali slabe vitalnosti, zdravstvenog stanja, kvaliteta i obrasta, mogu se predvideti za seču obnavljanja, ali se isto tako sastojine koje su dostigle zrelost za seču, ali su dobre vitalnosti, zdravstvenog stanja, kvaliteta i obrasta mogu i dalje ostati da priraćuju (produžava im se ophodnja). Ako to ne ugrožava trajnost prinosa.

Privremeni plan seča šuma:

Gazdinska klasa	Odlučno zrele za seču obnavljanja			Normalan razmer dobnih razreda (ha)
	P (ha)	V/ha (m ³)	Zv/ha (m ³)	
10351421	2.34	470.9	8.9	35.6
10360421	28.03	246.3	5.4	20.8
Ukupno	30.37			

Gazdinska klasa	Zrele za seču obnavljanja			Normalan razmer dobnih razreda (ha)
	P (ha)	V/ha (m ³)	Zv/ha (m ³)	
10351421	6.61	272.1	5.7	35.6
10360421	0.44	202.5	4.8	20.8
10361421	12.22	249.6	6.9	4.3
Ukupno	19.27			

Gazdinska klasa	Na granici sečive zrelosti			Normalan razmer dobnih razreda (ha)
	P (ha)	V/ha (m ³)	Zv/ha (m ³)	
10351421	206.12	284.8	6.5	35.6
10360421	94.29	211.3	5.7	20.8
10361421	1.05	89.5	1.9	4.3
Ukupno	301.46			

Ako pogledamo privremeni plan seča vidimo da imamo ukupno 49,64 ha sastojina (GK 10351421, 10360421, 10361421) koje bi po gore navedenim kriterijumima mogle biti stavljene u proces obnavljanja. Zbir idealnih (normalnih) površina dobnih razreda za ove gazdinske klase (koje se nalaze u privremenom planu seča) iznosi 60,7 ha, tj. na ovoj površini bi trebalo započeti ili nastaviti proces obnavljanja u ovom uređajnom razdoblju. U ovom trenutku imamo prioritet prema uzgojnim potrebama (hitnost obnavljanja) i privremenom planu da seču obnavljanja izvršimo u sastojinama koje su odlučno zrele za seču na površini od 30,37 ha.

U ovom uređajnom periodu planirane su seče obnavljanja (kratkog perioda) na 30,37 ha. Ukupno planirani etat u ovim sastojinama iznosi 3.941,2 m³ ili 129,8 m³/ha.

Visoke sastojine dugog perioda obnavljanja

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

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

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

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

- U plavi odeljak grupisane su sastojine u kojima treba uvesti obnavljanje ili obnavljanje treba nastaviti, bez obaveze da se proces obnove u ovom uređajnom periodu i završi.



- U žuti odeljak grupisane su sastojine u kojima treba sprovesti negu (čišćenje, prorede).
- Utvrđivanje količine zrelog i prezrelog drveta prema prečniku sečive zrelosti (metod zahvata seča) koji predstavlja mogući intezitet seče.

Gazdinska klasa 10352421 Visoka raznodobna šuma bukve - ova gazdinska klasa zauzima površinu od 272,38 ha, sa prosečnom zapreminom od 394,8 m³/ha i tekućim zapreminskim prirastom od 7,9 m³/ha. Iznad prečnika sečive zrelosti (60 cm) nalazi se 33.449,3 m³ (31,1 %) dubeće zapremine. Zapremina inventara iznad 50 cm iznosi 53.803,1 m³ (50,0 % dubeće zapremine). U plavom odeljku (sastojine za obnavljanje) nalaze se sastojine na 266,66 ha.

Godišnji prinos po dopunjenom Melerdovom metodu iznosi:

$$E = (3 \times 53803,1) / 120 + 1/2 \times 53803,1 \times 0.020 + 1/3 \times 53730,5 \times 0.020 = 2241,3 \text{ odnosno desetogodišnji prinos iznosi } 22.413,0 \text{ m}^3.$$

Uvidom na terenu utvrđen je prinos od 18.807,8 m³, što predstavlja intenzitet seče od 17,8 % od ukupnoj zapreminu gazdinske klase i 89,6 % po tekućem zapreminskom prirastu gazdinske klase.

7.3.3.2. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica

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

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

U narednom uređajnom periodu (20120-2029 god.) treba izvršiti rekonstrukciju kamionskih puteva bez kolovozne konstrukcije i to :

1. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Kaluševići - Jelenovac ” u dužini od 4,8 km (4,1 km kroz GJ), odeljenja koja otvara: 18,17,16,15.
2. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Kamionski put u 20 odeljenju” u dužini od 1,0 km (0,7 km kroz GJ), odeljenja koja otvara: 20.
3. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Kušići – 26.odeljenje” u dužini od 1,7 km (0,8 km kroz GJ) odeljenja koja otvara: 9,26.
4. Rekonstrukcija kamionskog puta na pravcu „Zečko polje-Bursać ” u dužini od 2,6 km (2,1 km kroz GJ) odeljenja koja otvara: 38,39,40,37.

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

Ukupno je planirana rekonstrukcija kamionskih puteva bez kolovozne konstrukcije na dužini od 10,1 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.

7.3.3.4. 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 lovištima



Postizanje ekonomskog kapaciteta je jedan od posebnih ciljeva gazdovanja lovištem.

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

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

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

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

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

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

Vrsta divljači	Optimalno stanje (kom.)	Brojno stanje-Matični fond (kom)	Planirano za odstrel (kom)
Srneća divljač	700	700	80
Divlja svinja	200	200	92
Zec	1.800	1.800	225
Jazavac	150	150	30
Kuna zlatica	100	100	20
Kuna bjelica	200	200	50
Veverica	200	200	0
Sivi puh	200	200	0
Lasica	50	50	0
Mrki tvor	50	50	0
Vuk	20	20	4
Šakal	50	50	10
Lisica	400	400	100
Divlja mačka	150	150	30
Fazan	400	400	267
Poljska jarebica	400	500	0
Jastreb kokošar	70	70	10
Svraka	300	300	50

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

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

Plan obnavljanja i podizanja novih šuma:



Vrsta rada	Plan (OOGŠ)	Plan (OGŠ)	Razlika
	Radna površina ha	Radna površina ha	Radna površina ha
Pošumljavanje čistina	28.54	1.62	-26.92
Rekonstrukcija	3.21		-3.21
Oplodne seče kratkog perioda obnavljanja	3.71	30.37	26.66
Grupomično oplodna seča	213.65	266.66	53.01
Kompletiranje(popunjavan.)	21.36	7.79	-13.57
Ukupno plan obnove i podizanja novih šuma	270.47	306.44	35.97

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

Vrsta rada	Plan (OOGŠ)	Plan (OGŠ)	Razlika
	Radna površina ha	Radna površina ha	Radna površina ha
Seča izdanaka i izbojaka	69.26	14.52	-54.74
Okopavanje i prašenje	119.92	29.78	-90.14
Čišćenje u veštački podignutim sastoj.	85.61	28.61	-57
Čišćenje u mladim prirodnim sastoj.	27.81	0.72	-27.09
Osvetlavanje podmlatka ručno	15.67		-15.67
Prorede	740.29	658.51	-81.78
Ukupno plan nege	1058.56	732.14	-326.42

Planirani prinos, od seče šuma, u opštoj i osnovi gazdovanja:

Vrsta prinosa	Plan (OOGŠ)	Plan (OGŠ)	Razlika
	m3	m3	m3
Predhodni	24906.3	26270.2	1363.9
Glavni	14112	22748.9	8636.9
Ukupno	39626.9	49019.1	9392.2
Prinos u odnosu na zapreminu OOGŠ i OGŠ	12.5	14.5	
Prinos u odnosu na Tek.zap.pri rast OOGŠ i OGŠ	45.3	51.5	

Planirani radovi u opštoj osnovi (Golijsko šumsko područje 2010-2019) planirani su u odnosu na dobijene podatke iz uređivanja 2008.godine, a balansirano na dan 31.12.2009.godine. Planirani radovi iz OOGŠ, za GJ "Jadarevo", uglavnom su vezani za uređajni period 2010 – 2019 god.

7.3.5. Plan uređivanja šuma

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



8.0. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANOVA GAZDOVANJA

8.1. Smernice za sprovođenje šumsko – ugojnih radova

Veštačko pošumljavanje sadnjom

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

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

Najpogodnije vreme za sadnju sadnica je period mirovanja vegetacije. Za područje ove gazdinske jedinice jesenja sadnja može početi polovinom meseca oktobra, a traje sve do pojave snežnog pokrivača i zamrzavanja zemljišta. Prolećna sadnja počinje kada se sneg otopi i zemlja otkrivi, a u ovoj gazdinskoj jedinici to je polovina meseca aprila, a traje 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 najbezbolnije pretrpe "šok" promene staništa (rasadnik - objekat pošumljavanja), od čega u najvećoj meri zavisi i uspeh pošumljavanja. Manipulacija sa sadnicama u najvećoj meri odnosi se na sledeće:

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

Popunjavanje šumskih kultura

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

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

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

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

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

Nega mladih sastojina

Prašenje i okopavanje u kulturama

Šumske kulture osnovane na prisojnim goletima na plitkom, skeletnom, kao i na dubljem nestrukturinom, glinovitom i takođe suvom zemljištu, posebno su izložene riziku sušenja, naročito u vreme dužih suša. Ako je pre sadnje izvršena dobra priprema zemljišta podirvanjem ("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 korenu sadnica. Popravljen struktura obrađenog zemljišta smanjuje intenzitet gubljenja vode iz zemljišta kapilarnim tokovima i isparavanjem. Gubitak vode evapotranspiracijom je osetno smanjen i eliminisanjem travnog pokrivača, obradom zemljišta.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

Seča izbojaka i uklanjanje korova ručno

Intenzitet zakorovljavanja direktno je povezan sa ekološkim i proizvodnim karakteristikama zemljišta. Ukoliko je proizvodna snaga zemljišta jača, utoliko je veći i rizik od štetnog delovanja kako zeljaste, tako i drvenaste vegetacije, te ako se zanemari održavanje dolazi do ometanja razvoja pa i ugušivanja kultura. Za intenzitet razvoja izbojaka, pored plodnosti zemljišta, presudna je i izbojna snaga panjeva koja, opet, zavisi od vrste drveća, starosti posečene šume i panjeva, od vremena i načina izvođenja seče i načina pripreme zemljišta za sadnju, klimatskih i drugih faktora.

Kad se radi o vrstama koje teraju bujne izbojke kao što su grab, bagrem, kesten, lipe, hrastovi i slične, ne treba za rekonstrukciju uzimati mlade panjače koje su u optimumu izbojne snage. Rekonstrukciju sastojina gde preovlađuju ove vrste treba odložiti dok im starenjem ne oslabi izbojna snaga.

Treba nastojati da se seča obavi u vreme kada je glavina rezervi u hrani iz žilišta iscrpljena za stvaranje najmladih grančica i lišća, a još nije izvršeno deponovanje novih rezervi u korenu za naredni vegetacioni period. Za većinu naših šumskih staništa to je period od početka juna do sredine avgusta, zavisno od nadmorske visine objekta. Dovoljno je da se u ovo vreme izvrši seča šume, a izrada i iznošenje drveta može se obavljati i kasnije, sve do početka sadnje.

Štetnom delovanju korova i izbojaka može se dosta uspešno parirati ako se koriste snažne, dobro ožiljene sadnice, vrste koje brzo startuju i porastu (ariš, duglazija, borovac, smrča, beli jasen, crni orah, gorski javor, trešnja i sl.). Preporučljiva je rana jesenja sadnja, nakon prve jače kiše, kako bi sadnice koristeći jesenji porast korena obezbedile jači porast u prvoj godini.

Obrada zemljišta ripperom omogućuje brzo prodiranje korena sadnica u dublje slojeve i čini ih manje zavisnim od suše i vitalnijim u borbi sa konkurentskom vegetacijom. Ljuštenjem travnog busena na zatravljenim goletima pomoću pluga (sa dvema simetrično postavljenim daskama, montiranog pozadi ripera) praktično se eliminiše svaka potreba za odbranom kulture od trave i korova.

Ako se dovoljno vodilo računa o svemu što je napred rečeno, borba protiv korova se najčešće može uspešno i ekonomično sprovesti mehaničkim putem. Koriste se kosiri ili još bolje kratke i ojačane (putarske) kose kojima se saseca konkurentna vegetacija okolo sadnica, u prečniku 0,70-1,00 m. Na ostalom (većem) delu prostora između sadnica korov i izbojci se ne diraju. Ovo prvenstveno u cilju redukcije radne površine, a zatim što ovaj vegetacioni omotač štiti sadnice od suviše toplih kao i ledenih vetrova, mraza i pripeke, a smanjuje i štete od zečeva i srneće divljači.



Oslobađanje se, prema potrebi, obavlja u drugoj i trećoj vegetaciji nakon sadnje, a samo izuzetno i u prvoj odnosno i u četvrtoj godini. U prvom vegetacionom periodu sadnicama pogoduje zasena koja utiče na smanjenje transpiracije i povećava procenat prijema i preživljavanja sadnica. Izuzetno, visoka paprat može prekriti sadnice i pod teretom snega ih oboriti na tlo ili polomiti.

Zato u septembru, oktobru treba osloboditi prekrivene sadnice, pre nego što dođe do snegoloma. Već u drugom vegetacionom periodu sadnice su se zakorenile i teže bržem porastu, u čemu ih konkurentna vegetacija ometa ili ih potpuno potiskuje i guši. Zato ih tada treba energično osloboditi, omogućujući im da maksimalno rastu u visinu, kako bi što pre prerastle kritičnu zonu.

Uostalom, unapred se sa dosta sigurnosti može proceniti gde će invazija konkurentne vegetacije, posebno izbojaka iz panjeva, biti kritična za opstanak kulture. To su pre svega mlađe i vitalnije izdanačke šume na staništima kitnjaka i graba, niziske i brdske bukove šume, kao i na boljim bonitetima staništa sladuna i cera, te u jače obraslim šumama na staništima belog graba i crnog jasena.

Starije, kao i jače proređene, kržljave i uopšte slabo vitalne šume, pogotovu one na degradiranim, erodiranim, plitkim i suvim zemljištima, retko kada teraju bujne izbojke. To važi i za izdanačke šume više puta obnovljene na prestarelim, deformisanim i natrulim panjevima. U ovakvim šumama izbojci se dosta uspešno suzbijaju prevršivanjem (kosirom, srpom ili putarskom kosom).

Visina prevršivanja zavisi od visine i blizine zasađenica koje štitimo. Bitno je da štice stabalca imaju otvoren prostor za rast u visinu, da ih konkurentna vegetacija ne natkriljuje, niti im suviše stešnjava krune. Obično se izbojci prekraćuju u prvim godinama na 40-80 cm. od zemlje, a kasnije na visini donje trećine do polovine krune štice stabala, seča izbojaka ili izdanaka "na čep" (do dna pridanka) pogoduje bujnom teranju novih šiba, te se ne preporučuje.

Seča čišćenja - je mera koja se u sastojinama (veštačkim i prirodnim) sprovodi u doba kasnog podmlatka i ranog mladika. Zadatak seča čišćenja kao mere nege da prirodno odabiranje (selekciju) usmeri na pomaganje najvrednijih individua u sastojini, uklanjanjem manje vrednih jedinki u gornjem spratu sastojine, što znači da se radi o "negativnoj selekciji". Cilj uklanjanja fenotipski negativnih jedinki iz višeg sloja sastojine je da se pored favorizovanja najkvalitetnijih individua u višem spratu, omogući kvalitetnim jedinkama iz nižeg sprata da urastu u viši proizvodni sprat sastojine. Kod mešoviti sastojina osim napred navedenog cilj seča čišćenja je i regulisanje razmera smese pojedinih vrsta drveća. Kod sastojina 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 uklanjaju sva stabla treće kategorije, tj. stabla koja ometaju normalan razvoj odabranih stabala i stabla koja iz higijensko-zdravstvenih razloga moraju biti uklonjena.

Proreda kao mera nege u šumskim kulturama

Prve prorede, šematske ili kombinovane?

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

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

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

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

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

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

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

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



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

Selektivna proreda sa pozitivnim odabiranjem

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

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

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

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

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

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

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

- Izabrana stabla, po pravilu, ostaju do kraja ophodnje, a znamo da broj stabala u zreloj sastojini zavisi od boniteta staništa i kreće se uglavnom od 200 do 400 po hektaru za crni i beli bor, odnosno 250-500 za smrču.
- Treba računati sa tim da sečivo doba doživljavaju ne samo stabla budućnosti već i ne manji broj pratećih (ostalih korisnih) stabala, koja ispunjavaju prostor između izabranika.
- Da stabla prečnika oko 45 cm imaju zapreminu oko 1,6 m³, a sa prečnikom od 50 cm oko 2,2 m³. Ako bismo imali oko 200 izabranih stabala po jednom hektaru njihova zapremina iznosila bi približno 320-440 m³, što, uz zapreminu pratećih stabala, razumljivo manjih dimenzija, svakako predstavlja glavni prinos visokog dometa.

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

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

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

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

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

Seče kao mere nege u izdanačkim sastojinama

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



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

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

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

Ako su ranijim merama nege izdanačke sastojine dovedene u dosta stabilno stanje, moguće je sprovođenje prvih selektivnih proreda jačeg inteziteta (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 izbivanja takozvanih vodenih izbojaka (iz uspavanih pupoljaka duž debla), kao i do zakorovljavanja tla drvenastom i zeljastom vegetacijom, što kasnije otežava podmlađivanje. Ako su pak sastojine usled slabih zahvata suviše guste, sa jako izduženim i vitkim stablima, prorede moraju biti slabijeg intenziteta (15-20 %), s tim da se ponavljaju često, u razmaku 5-6 godina.

Prorede pregustih nenegovanih sastojina

Glavne karakteristike nenegovanih, jako zgusnutih izdanačkih sastojina jesu:

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

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

Smatra se da je sastojina dovedena u stabilno stanje, kad se broj stabala po hektaru pri visini glavnog sprata između 15-20 metara, višekratnim 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 sečom i sadnjom (rekonstrukcijom).

Postupak sa jače proređenim 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 uvaćene, sa debelim granama.

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

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

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

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



Uputstva za odabiranje stabala za seču kod oplodnih seča

Prirodno obnavljanje bukovih šuma

Vrlo često, usled nepravilnog, neblagovremenog pa i nestručnog izvođenja seča prirodne obnove dolazi do zakorovljavanja zemljišta i izostanka pojave podmlatka. Velika površina u visokim bukovim šumama je neobnovljena, čija je neposredna posledica delimično korišćenje proizvodnog potencijala staništa, usled čega se gubi značajan deo proizvodnje drvene mase, kao i sve druge opšte korisne funkcije šuma.

Prilikom izvođenja seča prirodne obnove, u svakoj konkretnoj sastojini, mora se u znatnoj meri pristupiti izmeni metoda planiranja i realizacije počevši od izbora načina obnove do vremena i jačine zahvata kod svake uzgojne intervencije. Uspeh obnavljanja u velikoj meri uslovljen je dobrim poznavanjem sastojinskog stanja, uslova sredine, bioloških karakteristika bukve u konkretnim stanišnim prilikama. Izrada izvođačkog plana mora biti stručna i blagovremena, kako bi se u godišnje planove gajenja i korišćenja šuma ušlo sa konkretnim podacima, a ne samo sa podacima iz šumske osnove. Tek na osnovu prethodno stečenih saznanja može se sa sigurnošću odlučivati koji će se način prirodne obnove izvesti, kada će koja intervencija ili sek biti izvršen, a sa kojim intenzitetom zahvata. Često se u praksi seče obnove izvode neusklađeno sa vremenom uroda semena, već isključivo u skladu sa opštim planom seča iz osnove, a bez neophodnih parametara za uspešnu obnovu šuma.

Svakoj prirodnoj obnovi prethodi izrada "izvođačkog plana" - projekta, odnosno potrebno je da se primenom biološkog inženjeringa prethodno isplaniraju sve faze rada u vremenu i prostoru, kao neophodnom preduslovu uspešne obnove šume. Bez svega navedenog i dalje će spontano obnavljanje visokih bukovih šuma, pre svega, blagodareći pogodnim prirodnim uslovima ovog podneblja, predstavljati dominantan način obnove. U mnogim slučajevima, ako izostane spontana prirodna obnova, doći će do zakorovljavanja zemljišta ili u najboljem slučaju do pojave novih šuma manje vrednih vrsta drveća, koje se prirodnim putem lakše obnavljaju.

Sve ovo znači da sastojine koje su predviđene za prirodnu obnovu, u okviru perioda od 10 godina, u skladu sa periodom važenja šumske osnove, treba obnoviti, odnosno izvoditi odgovarajuće seče obnove u godinama koje su najpovoljnije za prirodno obnavljanje konkretne sastojine.

Poboljšanje stanja naših šuma neposredno je uslovljeno daljim unapređenjem sistema planiranja u šumarstvu, naročito u oblasti gajenja šuma.

U podmlađenim sastojinama sa zaostalim starim stablima - semenjacima, mlada sastojina često može biti i u fazi ranog mladika, osnovna i neodložna uzgojna potreba i mera je oslobađanje mlade sastojine uklanjanjem "semenjaka" a seča ima karaktere završnog seka oplodne seče. Ove seče su najvećeg stepena hitnosti, jer svako odlaganje seče samo pogoršava situaciju i otežava uklanjanje starih stabala jer se u mladoj sastojini prave velike štete. Prilikom seče ova stabla treba obarati i sortimente izvlačiti na onu stranu gde će se neizbežne štete na podmlatku svesti na najmanju moguću meru. Ako su semenjaci veoma granati, pa bi prilikom njihovog obaranja podmladak bio veoma oštećen, opravdanije je izvršiti delimično kresanje grana, jer će povećani troškovi oko kresanja biti manji od gubitka oštećivanjem mladih sastojina. Ako su semenjaci veoma loši granata stabla lošeg kvaliteta i ugroženog zdravstvenog stanja celishodnije je, a i ekonomski svakako opravdanije takva stabla uopšte ne seći, već ih samo "osušiti" podbeljivanjem i ostaviti ih da istrule. Na taj način će biti eliminisano ili svedeno na minimum njihovo negativno dejstvo na podmladak zasemenjivanjem, a izvršiće se neophodne uzgojne mere u odnosu na mladu sastojinu. Međutim, veliki nedostatak ovoga što bi ta stabla bila leglo razvoja štetnih insekata ili gljiva i predstavlja opasnost od širenja zaraze. Seču semenjaka treba vršiti u godini njihovog obilnog uroda radi osemenjavanja površine ispod stabala. Ako podmlađivanja na ovaj način ne uspe otvore treba popunjavati podsađivanjem, ako se radi o većoj površini.

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

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

- gazdovanje jednodobnim sastojinama - oplodne seče;
- gazdovanje sastojinama prelaznog oblika između jednodobnih i prebirnih, odnosno raznodobne šume: grupimično-postupni sistem gazdovanja femelschlagbetreib ili oplodne seče dugog podmladnog razdoblja (preko 20 godina).

a) Oplodna seča

Zbog bioekoloških osobina bukve, oplodna seča je najpovoljniji i najvažniji metod prirodnog obnavljanja, koja je kao metod obnavljanja i razredena u bukovim šumama. Prilikom obnavljanja čistih ili mešovitih bukovih šuma, mogu se, u zavisnosti od stanišnih uslova i sastojinskog stanja, uspešno primenjivati svi oblici oplodne seče ili u kombinaciji sa ostalim metodima obnavljanja. Izvodi se u jednodobnim srednje i visokoproduktivnim sastojinama.

U normalnim uslovima, u sastojinama sklopa iznad 0,7; oplodna seča se izvodi u tri (četiri) seka - pripremni, oplodni i završni. Često se, ako je sastojina nenegovana ili pregusta, između oplodnog i završnog seka ubacuje naknadni sek.

Pripremni sek, izvodi se nekoliko godina pre obilnog uroda semena. U negovanim šumama ili ako je šumska prostirka na površini humificirana, on se može i izostaviti. U nenegovanim šumama pripremni sek se izvodi čak u dva slabija zahvata svake 3-4 godine.

Oplodni sek, izvodi se u prvoj godini obilnog uroda posle pripremnog seka, ravnomerno po čitavoj površini, a ako je sastojina pravilno negovana, to je prvi obnovni zahvat. Uklanja se toliko stabala da se krune preostalih stabala ne dodiruju, sa ciljem da se površina ravnomerno oseme, da do zemljišta i podmlatka dopre dovoljno svetlosti, toplote i vlage, ali da se spreči zakorovljavanje obnovne površine do pojave podmlatka. Obično se oplodnim sekom uklanja oko 50 % zapremine preostale posle pripremnog seka, odnosno sklop sastojine se svodi na 0,6. Uklanjaju se prvenstveno najkrupnija i najgranatija stabla, koja bi



najviše zasenjivala podmladak. U sastojinama gde se nalazi više generacije stabala, sa velikim učešćem prestarelih stabala (iznad 150 god.), njihovo uklanjanje se vrši postepeno da se previše ne razredi sklop. U slučaju potrebe vrše se i neophodne pomoćne mere prirodnom obnavljanju.

Završni sek, izvodi se kada je podmladak dovoljno odrastao da mu više nije potrebna zaštita matične sastojine, čije bi dalje zadržavanje predstavljalo smetnju njegovom pravilnom razvoju. Kriterijumi za određivanje vremena izvođenja završnog seka su izgled (stanje) i visina podmlatka. Zaostajanje u rastu, zakrivljenost u pravcu dopiranja svetlosti, kišobranast izgled podmlatka, mozaičan - horizontalan raspored listova i blede - zelenkasta boja lišća su pouzdan znak da treba podmladak osloboditi zasene. U povoljnim uslovima se završni sek obično izvodi 6-8 godina posle oplodnog seka, kada podmladak dostigne visinu 1,0 m.

U sastojini 41/a koja je dvospratna u donjem spratu je mlada sastojina bukve u fazi kasnog mladika, u gornjem spratu nalaze se zaostala stabla bukve starosti 100 - 120 godina (završni sek nije urađen na vreme) i koja su smetnja mladoj sastojini. U ovom uređajnom razdoblju planiran je završni sek (intenziteta 60 %) da bi se uklonila zaostala stabla stare sastojine.

Oplodno – završni sek

Oplodno-završni sek planiran je u izdanačkoj sastojini bukve (34/a) starosti 80 godina u kojoj je predviđena konverzija i gde situacija zahteva izdiferenciran pristup, u zavisnosti od zatečenih uslova podmlatka i staništa. Na delovima površine ove sastojine gde se javlja podmladak (20-30%), njegovo stanje u pogledu kvaliteta i starosti (10 godina) je zadovoljavajuće i iziskuje oslobađanje u skorije vreme kako bi se nastavio njegov nesmetan razvoj. Stoga je seča na najvećem delu odseka planirana u prvom polurazdoblju kako bi se na podmlađenim površinama izvršio završni sek, tj. uklanjanje svih preostalih stabala matične sastojine sa podmlađenih površina (jezgara) koja su smetnja daljem razvoju podmlatka. Na površinama gde je podmladak izostao (ili se javlja mestimično) u prvoj dolazećoj godini punog uroda semena, ili najkasnije sledećoj, izvesti oplodni sek oplodne seče, po ranije definisanim i opisanim koracima. Oplodnim sekom ukloniće se deo stabala matične sastojine, pri čemu će se sklop svesti na 0,6, što će omogućiti priliv potrebne količine svetlosti, toplote i vlage. Godina punog uroda semena je najbitniji element kod planiranja vremena izvršenja oplodnog seka. Ukoliko se godina planirana za izvršenje završnog seka poklopi sa godinom punog uroda semena, tada planirani završni i oplodni sek treba izvršiti istovremeno na celoj površini. Ovakav fleksibilan pristup planiranju u funkciji je uspešne obnove bukovih sastojina.

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 vođenju prebirnog gazdovanja, jeste dovodenje 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 karakteriše 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 krana najjačih 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 oslobađanja 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 dobrim staništima odgovara stablimično prebiranje (naročito jela), dok vrstama sa nešto većom potrebom za svetlošću (bukva) i lošijim staništima bolje odgovara grupimično prebiranje.

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

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

Odabiranje stabala za prebirnu seču

Načelne odredbe

Odabiranje stabala za seču 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 zakorovljenosti. Zato treba naročito pažljivo odabrati stabla za seču na suvim, mršavim i strmim zemljištima (naročito serpentinu), zatim na stranama izloženim vetru ili drugim elementarnim nepogodama.

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

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

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

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

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

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

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

Najvažniji momenti koje treba imati u vidu pri odabiranju stabala za seču 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 prebirmoj sastojini ima defektnog, bolesnog ili loše formiranog materijala, tada je njegovom postepenom uklanjanju potrebno posvetiti punu pažnju i dati mu prednost nad ostalim momentima.

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

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

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

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

Naročitu pažnju treba posvetiti:

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

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

ad 2. Već podmladene grupe i grupe obraslog podmladka oslobadati vertikalne zasene, kako bi se ubrzao proces uraštanja i skratilo vreme trajanja stadijuma vegetiranja na minimum.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

Ova etapa se može odložiti sve dok vrhovi podmlatka ne dostignu početak kruna preostalih stabala čime se može iskoristiti povećanje prirasta usled jačeg osvetljavanja preostalih stabala.

U sastojinama gde je opstanak bukve ugrožen usled nedovoljnog podmlađivanja i u kojim jela nadire u podmladku i mladiku treba uvesti prebiranje na grupe takve veličine, da pogoduju podmlađivanju bukve (više osvetljavanja).

Stablimično prebiranje ne omogućuje podmlađivanje bukve, već se stvoreni otvori brzo zatvaraju. Da bi seča u bukovim šumama bila prebirnog karaktera, uslove za obnavljanje treba stvarati u grupama veličine 10-30 ari ravnomerno raspoređenim po čitavoj sastojini. Ove grupe treba da su izdužene u pravcu sever - jug, s tim da su veće na blaže nagnutim no na strmim terenima, veće na hladnim nego na toplim ekspozicijama. Obnavljanje grupe se vrši na način oplodne seče, koja se takođe prevodi u dve, izuzetno u tri etape.

Ako postoji puni obrast na grupi, u prvoj etapi se seče 60 - 70 % drvene mase, s tim da se ovaj intenzitet jače umanjuje sa slabijim obrastom.

Oslobađanje stvorenog podmlatka na grupi, odnosno završnu fazu oplodne seče treba izvršiti na vreme, jer bukov podmladak ima manju sposobnost podnošenja zasena. Istraživanja pokazuju da je najbolje bukov podmladak oslobađati, kada dostigne 70 - 100 cm visine.

Kada je reč o smrčevim sastojinama viših regiona, ili o njenom učešću u smeši mešovitih prebirnih sastojina, treba imati u vidu da samo jače progale omogućuju podmlađivanju smrče i dalji normalan razvitak njenog podmlatka, vrlo često će se u ovakvim slučajevima morati pribеći veštačkom obnavljanju smrče sadnicama, uz obavezno dalje pomaganje podmlađenih grupa u toku njihovog razvitka.

Najčešći slučaj na koji se u praksi nailazi jeste odabiranje stabala za seču u svrhu konverzije prašumskih i neurednih prebirnih tipova u prebirne tipove šuma.

Stanje u kome se nalaze ove šume može biti veoma različito, a u zavisnosti od početnog stanja različit je postupak pri njihovoj konverziji u prebirne tipove.

Osnovni nedostaci ovih prebirnih šuma u odnosu na tipične prebirne šume jesu:

- a) loše zdravstveno stanje,
- b) slabo podmlađivanje,
- c) umanjeno zapreminsko prirast.

Otklanjanje prva dva nedostatka jeste prvi i osnovni zadatak odabiranja stabala za seču u ovim šumama, a kao posledica toga doći će i do povećanja zapreminskog prirasta. Tek kada se otklone ovi nedostaci može se prići odabiranju stabala za seču radi otklanjanja strukturnih nedostataka prebirne sastojine.

Prema tome, redosled hitnosti momenata o kojima treba voditi računa pri odabiranju stabala za seču u ovakvim sastojinskim tipovima jeste:

1. sanitarni momenti, koji nalažu hitno uklanjanje iz sastojine prestarelog dela inventara, slabog kvaliteta i sklonog propadanju. Zatim, oštećena, bolesna, natrula stabla, kao i stabla veoma loše forme;
2. uzgojni momenti, koji nalažu da se pri odabiranju stabala omogući podmlađivanje i uraštanje, a zatim i selekcija u kategoriji stabala tanjih dimenzija;
3. uređajni momenti, koji nalažu da se pri odabiranju stabala za seču vodi računa o postepenom otklanjanju nedostatka prebirne strukture.

Postupak pri odabiranju stabala može biti dvojak:

- a. da se istovremeno vodi računa o svim ovim momentima pri odabiranju stabala za seču - da se ovo odabiranje vrši u jednoj etapi i
- b. da se odabiranje stabala za seču vrši u dve etape, tako da se u prvoj etapi vodi računa o sanitarnim momentima, a neposredno zatim, u drugoj etapi, i o drugim momentima u onoj meri ukoliko to dozvoljava predviđeni obim seče i zdravstveno stanje sastojine.

ad a: Neposredno pre odabiranja stabala za seču u svakom odeljenju (sastojini) treba proći kroz čitavo odeljenje radi dobijanja opšte predstave o zdravstvenom stanju sastojine, rasporedu smeše i zapremini po površini odeljenja. Kriterijum za ocenu zdravstvenog stanja pojedinih stabala biće strožiji - ako je zdravstveno stanje sastojine vrlo dobro, a znatno blaži - ako je zdravstveno stanje sastojine loše, gde ima mnogo bolesnih, natrulih i preživelih stabala.

Vodeći računa o nejednoličnosti sastojinskih prilika po čitavoj površini odeljenja (sastojine) saobražavajući intenzitet odabiranja stabala za seču, tako da približno bude ostvaren planiran obim seče u okviru celog odeljenja (sastojine).

ad b: Istovremeno vođenje računa o sanitarnim, uzgojnim i uređajnim momentima, ako se odabiranje stabala za seču obavlja u jednoj etapi, nosi sobom mnoge nedostatke, koji često onemogućuju da se odabiranje stabala za seču na čitavoj površini odeljenja obavi po istom kriterijumu. Vrlo često se u praksi dešava da se predviđeni obim seče realizuje samo u jednom delu odeljenja, dok u drugom delu ne može da se izvrši odabiranje za seču ni onih stabala, koja se iz sanitarnih razloga moraju hitno ukloniti.



Mada je ovaj način rada nešto brži, sa stručne tačke gledišta ispravnije je da se odabiranje stabala za seču izvrši u dve etape, koje idu neposredno jedna za drugom.

U prvoj etapi voditi računa o sanitarnim momentima, te pri odabiranju primeniti blaži ili strožiji kriterijum, u zavisnosti od zdravstvenog stanja sastojine. U ovoj fazi odabiranja preći čitavo odeljenje i obuhvatiti sav materijal koji se iz sanitarnih razloga mora ukloniti, pa makar to sobom povlačilo i potrebu veštačke intervencije za popunjavanje nastalih većih praznina.

Tako, na primer, ako se radi o uklanjanju žarišta napada imele i veštičine metle (od koje kasnije dolazi do raka) na jeli, tada treba energično zahvatiti sva stabla zaražena imelom i sva stabla jače napadnuta veštičinom metlom i rakom (*Melampsorella caryophitacearum*). Ukoliko bi se ovim stvorile veće progale preduzeti odmah mere veštačke intervencije radi popunjavanja ovih praznina.

Izvršiti obračun zapremine stabala odabranih za seču u prvoj etapi i tako doći do iznosa zapremine koja se ima obuhvatiti odabiranjem stabala u drugoj etapi (iz uzgojnih i uređajnih razloga) - to je dopuna do sečive mase predviđene planom seča za posmatranu sastojinu.

U drugoj etapi odabiranja stabala za seču glavnu pažnju treba posvetiti obezbeđenju podmlađivanja i uraštanja, pa tek kada se to omogući u znatnoj meri, posvetiti pažnju odabiranju stabala za seču radi otklanjanja strukturnih nedostataka.

Najčešće se u našim prašumskim i neurednim prebirmim 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 zavisen od količine zapremine koja je preostala za ovu etapu doznake, zatim od vrste drveća i njene potrebe za svetlošću na određenom staništu.

Ako je odabiranje stabala za seču - u drugoj etapi - preostala mala sečiva masa, treba je tako raspodeliti da se makar i na manjim površinama omogući podmlađivanje i uraštanje. Znači, da odabiranje ne treba protegnuti na čitavu površinu odeljenja, jer tako slabi zahvat seče neće dovesti do prekida sklopa koji omogućuje podmlađivanje, naročito ako je reč o bukvi i smrči, ili ako se radi o nešto lošijim staništima za jelu. Odabiranje treba koncentrisati na onoliko mesta odeljenja koliko dozvoljava sečiva masa, s tim da se stvaraju otvori u sklopu koji će na određenom staništu omogućiti podmlađivanje glavnih vrsta drveća.

Pri tome, voditi računa da se stvaraju povoljni uslovi za podmlađivanje one vrste drveća, čije proširenje u smeši je postavljeno kao jedan od ciljeva gazdovanja.

Ako je za odabiranje stabala u drugoj etapi preostala veća sečiva masa, tada se odabiranje može protegnuti na veću površinu odeljenja. Osnovno je, pri tome, da se pri odabiranju stabala za seču primenjuje stablimično ili grupimično prebiranje (u manjim ili većim grupama), imajući u vidu potrebu za svetlošću posmatranih vrsta drveća na konkretnom staništu i postavljene ciljeve u vezi sa izmenom smeše. Od veličine sečive mase preostale za drugu etapu odabiranja, zavisi da li će se odabiranjem zahvatiti manji ili veći deo površine odeljenja (sastojine).

Napominje se da obe etape odabiranja čine celinu i idu neposredno jedna za drugom.

U toku prvog uređajnog razdoblja, osnovni zadatak odabiranja stabala za seču je saniranje lošeg zdravstvenog stanja, a tek zatim dolazi u obzir pomaganje podmlađivanju i uraštanju.

Zadatak odabiranja stabala za seču u drugom i daljim razdobljima treba da bude pomaganje stvaranje nove generacije šume koja će na sebe preuzeti produkciju po količini i kvalitetu, odnosno, ubrzanje procesa prevođenja prvih tipova šume u tipične prebirne tipove.

U tu svrhu, prednost treba dati uzgojnim merama koje omogućuju da se pri odabiranju stabala za seču postigne uraštanje i podmlađivanje, a zatim selekcija u kategoriji stabala tanjih dimenzija. Praktična primena ovog principa zahteva izmenu redosleda dosadašnjeg načina doznake.

Dok je pri ranijem načinu odabiranja stabala za seču u prvoj fazi vršeno odabiranje iz sanitarnih razloga, po ovom postupku - koji se sada uvodi odabiranje stabala za seču treba vršiti u dve faze:

I) faza:

- a) oslobađanje dobro podmlađenih grupa,
- b) stvaranje uslova za novo podmlađivanje,
- c) nega mladih sastojina, odnosno delova ovih.

U ovoj fazi odabiranja stabala za seču realizuje se obično cca 50 % etata. Pri tome, ako po površini sastojine ima dosta podmlađenih grupa, tada se u ovoj ophodnjici zadovoljavamo njihovim oslobađanjem, a nepristupa se stvaranju otvora za podmlađivanje. Ako ima nedovoljno podmlađenih grupa, tada se najpre oslobađa grupe podmlatka, a zatim stvaraju otvori za novo podmlađivanje, do ispunjenja 50 % etata. Usput se sprovode neophodne mere nege, koje imaju za cilj popravljavanje kvaliteta sastojina, uzgojnim pomaganjem najboljih individua.

II faza:

- a) odabiranje iz sanitarnih razloga, izuzev hitnih slučajeva (pojava karpofora, sušenje i naglo propadanje), koji spadaju u prethodnu fazu,
- b) odabiranje iz uređajnih razloga.



U ovoj fazi, s obzirom na poreklo i zdravstveno stanje stabala - težište odabiranja je na uklanjanju iz sastojine prestarelog dela inventara, slabog kvaliteta i sklonog propadanju: zatim oštećenih, bolesnih i loše forme stabala. Uporedo sa ovim treba vršiti i selekciju tanjih stabala. Tek, ako to zdravstveno stanje dozvoljava, tj. ako preostane deo etata za doznaku u zdravom materijalu, treba imati u vidu i uređajne momente, tj. otklanjati nedostatke prebirne strukture.

Napominje se da obe faze odabiranja čine celinu i idu neposredno jedna za drugom. Ostaje i dalje na snazi iskustveno pravilo da se pri odabiranju stabala za seču realizuje samo 80 - 90 % predviđene sečive zapremine, s tim da se posle izvršene seče naknadno odabere razlika do punog iznosa. Od stručnosti radne snage, dimenzija stabala i strmine terena (od vrste i količine očekivanih oštećenja pri odabiranju stabala) zavisi da li će se u ovu svrhu kao rezerva ostaviti 10 ili 20 %.

Kod svih tipova naročito je osetljivo pitanje kvaliteta odabiranja stabala, pa se stoga mora voditi računa o redosledu hitnosti pri odabiranju stabala za seču. Prethvat na kvalitet može ovde da dovede do teških posledica po budući razvitak i produktivnost prebirne sastojine, te se nikada ne sme vršiti.

Grupimično oplodna seča

Na osnovu proučenih uslova sredine, sastojinskog stanja i bioloških karakteristika bukve i bukve sa smrčom, kao i željenog cilja gazdovanja za šume ove gazdinske jedinice, dolazi se do zaključka da je raznodobne šume bukve i bukovo smrčeve šume u ovoj gazdinskoj jedinici potrebno obavljati prirodnim putem, primenom grupimično oplodne seče.

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

Ovde treba razlikovati opšte i posebno podmladno razdoblje. Posebno podmladno razdoblje se odnosi na grupu – pomladno jezgro i ono najčešće za bukvu na ovim staništima iznosi 20 godina. Bitno je da se posle pripreme seče intenziteta 60 – 70 % pri punom obrastu i stvorenog podmladka, on oslobodi zasene zaostalih semenjaka kada podmladak dostigne visinu 0,7 – 1,0 m. Dužina posebnog podmladnog razdoblja zavisi od biološko – ekoloških osobina bukve, u prvom redu od učestalosti njenog plodonošenja i ritma njenog visinskog rasta u periodu podmladka.

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

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

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

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

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

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 četinarara).

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

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



Blagovremeno uvođenje i dosledno sprovođenje svih mera nege, kojima se postiže mnogobrojni pozitivni efekti po: zemljište (moguće poboljšanje humifikacije i nastanak zemljišta povoljnih fizičkih, hemijskih i bioloških osobina); sastojinu (nastankom jačih kruna većeg asimilacionog i prirodnog potencijala, nastaju i stabla i sastojine veće vitalnosti, kao povoljnijeg odnosa visine i debljine odnosno manjeg stepena vitalnosti, te prema tome i otpornosti na sve negativne uticaje iz spoljne sredine - vetra, leda, snega).

Strogo uspostaviti šumski red u užem i širem smislu: pod šumskim redom u širem smislu podržava se održavanje povoljnijeg zdravstvenog stanja šuma, koje se postiže blagovremenim i radikalnim izvođenjem sanitarnih seča, odnosno uklanjanjem sušika, "umirućih stabala", izvala, vetroloma, kao i svih stabala za koje se može oceniti da su umanjene vitalnosti; u suštini sanitarne seče i mere nege su najefikasniji način preventivnog delovanja na zaštiti šuma.

Najstrožijim sprovođenjem (uvođenjem i održavanjem) šumskog reda u užem smislu, pod kojim podrazumevati uvođenje šumskog reda posle seče (slaganje otpatka - granjevine i sl. na propisan način), prekraćivanjem visokih panjeva, korenja panjeva i debljih žila, obradom izvala cepanjem žila radi sprečavanja obrazovanja karpofila, tretiranjem zdravih panjeva biopreparatima ili boraksom, itd.

Preventivne mere mogu biti uspešne samo ukoliko se biljne bolesti ili štetni insekti na vreme otkriju, što je jednostavan stručni posao, ali koji zahteva izveštajnu službu i osposobljenost stručnog kadra da utvrdi stanje (dijagnozu) i proceni dalji razvoj (prognozu), kao i sve eventualne mere suzbijanja.

U cilju zaštite od požara:

postaviti table upozorenja o opasnostima od požara, dosledno sprovođenje 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 raznodobnih sastojina prilagođenih pojedinačnih stabala ili grupe stabala za opstanak na slobodnom položaju, kao i oblikovanje" i zaštitom plašta (ivice) šume.

Mere neposredne zaštite

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 mezgrenom, loženjem vatre u šupljinama i uz pridanke, i sl.) je teško suzbiti. Jedino je moguće na taj način oštećena stabla ukloniti sečom.

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

Zaštita šumskih kultura od stoke i divljači

Zabrana paše i brsta je obavezna u svim šumskim kulturama, sve dok one ne prerastu kritičnu visinu, kada im ovce i goveda ne mogu oštećivati vrhove i gornje delove kruna. Kasnije, paša može biti i korisna, naročito na jako zatravljenim površinama, jer se time sprečava gomilanje suve trave koja predstavlja veliku opasnost za nastanak i brzo širenje požara. Posebno u 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) oko stabala, premazivanje vrhova zasadenica raznim repulzivnim preparatima su skupi i teško izvodljivi kad se radi o masovnim pošumljavanjima na velikim površinama. Zato ostaju praktično samo dva racionalna i dosta efikasna načina za suzbijanje šteta od divljači.

Prvi je da se brojno stanje divljači svede na snošljivu meru, tako da ova ima dovoljno raznolike hrane i ne oseća potrebu da poseže za kultivisanim drvećem. Drugi je da se organizovano poboljša ishrana divljači ostavljanjem livada i travnatih proplanaka nezasadenih. Preporučljivo je da se izvesne površine u šumi, odnosno u kulturama, zaseju veštačkim travama kao i da se mestimično pre pošumljavanja unesu žbunaste vrste koje zečevi i srne rado brste, kao što je zečnjak (*Sarothamnus scoparius*), amorfa, razni citizusi, zanovet i dr. Zimi, naročito za vreme obilnijih i dugotrajnijih snegovala, 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 predupređiti smanjenjem travnog tepiha pašom ili košenjem, odvrtaču se miševi od kultura, te su i štete manje.



Zaštita šumskih kultura od biljnih bolesti i štetnih insekata

Predohrana protiv ovih štetnih agenasa sastoji se u pravilnom izboru vrsta, dobrom izvođenju radova i uopšte u osnivanju vitalnih kultura, otpornih na napade bolesti i insekata. Izbegavanje osnivanja monokultura na velikim površinama i korišćenje zdravog sadnog materijala čine elementarne mere predohrane. Takođe treba obratiti pažnju da se izbegava sadnja borovca, duglazije, ariša, pa i smrče, na teškim glinovitim i slabo propustljivim zemljištima u uvalama i na zaravnima, gde dolazi do pojave stagnirajuće vode iznad nepropustljivog sloja (pseudogleja). Ovde postoji rizik napada gljiva truležnica korena kao što su mednjača (Armillaria mellea) i mrkocrvena trulež srčike (Fomes annosus). Borovac ne treba saditi u krajevima gde se uzgaja ribizla. Posebnu pažnju treba obratiti da se ne koriste sadnice dvoigličastih borova zaražene crvenilom i osipanjem četina (Lophodermium pinastri).

Veliki je broj insekata koji napadaju šumske kulture, počev od onih koje oštećuju, presecaju i žderu koren, pa preko onih koji oštećuju stabla, do štetočina koje napadaju pupoljke ili žderu četine (lišće). Ako se budno ne prati pojava i dinamika razvoja štetnih insekata, može doći do njihovog prenamnožavanja kalamitetskih razmera i do pravog pustošenja kultura. Zato treba stalno pratiti vitalnost i zdravstveno stanje zasada, te u slučaju da se primete znaci obolenja ili napada insekata, treba se hitno obratiti kvalifikovanom stručnjaku radi postavljanja dijagnoze i određivanja mera odbrane. Od posebne je važnosti da se obolenje ili napad otkriju u samom početku, 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 četinarara. Ovo zato jer se podižu na najsvuljivim staništima gde se trava rano suši za vreme letnje suše i veći deo godine ostaje u tako zapaljivom stanju, kao i zato što su borovi bogati smolom, odnosno jako zapaljivim terpeninom. Osim toga, borove kulture se podižu na isturenim položajima izloženim pripekama i vetrovima, što sve pogoduje brzom širenju požara. Zato se posebna pažnja mora obratiti upravo zaštiti od požara borovih kultura, pogotovu kada se radi o većim pošumljenim kompleksima.

Treba izbegavati osnivanje borovih monokultura na velikim kontinuiranim površinama. Lokalitete sa dubljim i svežijim zemljištem treba iskoristiti za prekidanje borika lišćarima ili četinarima manje zapaljivim, kao što su hameciparis, džinovska tuja, duglazija, kavkaska jela. U svakom slučaju treba zadržati i ostatke autohtone lišćarske šume, kompletirajući ih po potrebi gore navedenim vrstama. Da bi se smanjila masa zapaljive (suve) trave, poželjno je da se u borovim kulturama rano dozvoli paša ovaca (čim su borovi dostigli visinu od oko 1 m.), a zatim i goveda, nekoliko godina kasnije. Pa i u slučaju da dođe do manjih oštećenja borova, usled paše, to je mala žrtva u odnosu na korist koja se postiže suzbijanjem moćnog tepiha trave.

Da bi se odbrana od požara učinila lakšom i efikasnijom, pri osnivanju kultura postavlja se mreža protivpožarnih pruga (koridora, pojaseva). Najpre se ovim prugama ograniči (uokviri) kultura spolja, a zatim se trasiraju i obeleže unutrašnje vatrobrane pruge, kojima se ceo kompleks izdela na manje delove (parcele).

Koriste se najčešće tri vrste protivpožarnih pruga:

Pruge sa neobraslim zemljištem - širine najčešće 12 - 20 m, koje ostaju nezasađene. Po njihovoj osovini uspostavlja se uža traka širine 6-8 m sa koje se trava uklanja. To se postiže oranjem, frezovanjem (roto-kultivatorom), tretiranjem herbicidima, a u krajnjem slučaju čestim košenjem. Ovim prugama se kultura razdeljuje na odvojene parcele 30 ha, zavisno od ugroženosti od požara. Pruge se koriste i kao putevi za intervenciju protiv požara a i za evakuaciju prorednog materijala. I obratno, postojeći ili novoizgrađeni putevi koriste se kao protivpožarne pruge. Ovo važi i za vodotoke, a posebno za grebene, kojima se obavezno pružaju nepošumljeni koridori.

Pošumljene pruge razdvajaju veće pošumljene površine (100-200 ha). Široke su najmanje 20 m i često se oslanjaju na puteve, vodotoke ili trake sa skinutom travom. Sadnja se obavlja dosta gusto, da bi se eliminisala prizemna vegetacija (oko 4-5.000 sadn./ha). Od lišćarskih vrsta koriste se, već prema stanišnim uslovima, crveni (američki) hrast, bukva, brekinja, lipe, javor, bela i zelena jova, grab, pojasen i sl. Od četinarara dolaze u obzir kavkaska jela, domaća jela, lavzonov hameciparis, džinovska tuja, duglazija i sl. manje zapaljive vrste. U ove pruge treba inkorporisati postojeće autohtone lišćare. Uopšte, poželjno je da se za razbijanje većih pošumljenih površina što više koriste samonikle šume. Za to se koriste ne samo pruge, već i parcele različitog oblika koje se međusobno povezuju prugama.

Koridori sa poljoprivrednom vegetacijom su u stvari poljoprivredne kulture koje razdvajaju velike komplekse četinarskih kultura. Ako postoje odgovarajući uslovi najfunkcionalnije je gajenje okopavina, a u manje povoljnim uslovima dobro dođu i livade, pa i pašnjaci. Ove površine ne moraju imati oblik pruga. Koriste se lokacije sa boljim zemljištem u dolinama, uvalama i na zaravnima, te je njihov oblik najčešće uslovljen konkretnom reljefskom plastikom.



8.3. Smernice korišćenja šuma

8.3.1. Priprema proizvodnje

Priprema proizvodnje u uslovima gazdovanja u ekonomskim šumama, kao i u šumama sa posebnom namenom, dobija veći i složeniji značaj. Poznato je da je dobra priprema proizvodnje garant uspešnog toka proizvodnog procesa, kao i ostvarenja rezultata koji su projektovani.

Pripremu proizvodnje u iskorišćavanju šuma čine: projektovanje i izgradnja sekundarne mreže šumskih komunikacija, definisanje gravitacionih i radnih polja i 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 drvena zapremina i njena struktura, normativi za sve faze rada, transportne distance, veličina finansijskih sredstava koja se ulaže u infrastrukturne objekte i dr.

Osnova za projektovanje tehnologije iskorišćavanja šuma je doznaka stabala za seču. Na osnovu podataka doznake, ustanovljava se količina drvene zapremine, njena struktura, utvrđuju osnovni elementi za norme seče i izrade, a dobijaju se i drugi značajni podaci, pod uslovom da se prikupljanje podataka u toku doznake radi tako da je u potpunosti u funkciji planiranja.

Na osnovu rečenog, proizilazi da se pripremom proizvodnje, uz odgovarajuća projektovanja, stvaraju uslovi za stručno i profesionalno realizovanje svih zadataka i gazdinskih mera predviđenih starijim planskim dokumentima. Iz tih razloga je nužno da se ovakvi planski dokumenti rade timski, od strane specijalista za pojedine oblasti. Ovo se naročito odnosi na izvođačke planove koji se rade za objekte čija funkcija nije prevashodno ekonomska.

Osnovni cilj koji se želi dostići, a kojim se rukovodi pri izboru ili projektovanju tehnoloških metoda iskorišćavanja šuma i izboru tehnike rada za izvođenje uzgojnih ili zaštitnih mera sečom naročito u parkovima prirode je minimum šteta na preostalim stablima u sastojini, zemljištu i dr.

Pri ovako strogo postavljenim uslovima, može se postaviti pitanje: Jesu li oni dostižni? Odgovor je svakako potvrđan. Pri današnjem stepenu usavršenosti tehničkih sredstava i opreme, kao i dostignutom nivou tehnologije, moguće je zaštititi od eventualnih oštećenja svako stablo, svaku podmlađenu grupu, svaku prirodnu retkost.

Na osnovu rečenog, čini se da problem ne postoji. Potrebno je samo, u zavisnosti od specifičnosti objekta na kome se seče izvode, primeniti odgovarajuća tehničko - tehnološka rešenja i uzgojne ili zaštitne mere će biti efikasno izvršene.

Međutim, prilikom izvođenja svih vidova seča u objektima sa posebnom namenom, a to znači i u parkovima prirode dolazi do pojava različitih šteta. Očigledno je da se ovde radi o svojevrsnom anahronizmu. U šumama parkova prirode u kojima bi trebalo da je predominantna ekološka funkcija šuma, uz primerene aktivnosti na zaštiti prirodnih retkosti, pri izvođenju gazdinskih mera dolazi do nastanka šteta različitog vida. Oblik, veličina i intenzitet ovih šteta nije ništa manji od onih koje se susreću u ekonomskim šumama.

Ovakvo stanje je rezultat činjenice, da se za seču i izradu, kao i za prvu fazu transporta u šumama parkova prirode primenjuju identična ili u manjoj meri modifikovana tehničko tehnološka rešenja koja se primenjuju u ekonomskim šumama.

Do ovakvog stanja dovodi okolnost da su tehničko tehnološka rešenja kojima se stvaraju uslovi za visok stepen zaštite, po pravilu srazmerno skupa, odnosno rezultuju srazmerno visoke troškove po jedinici zapremine.

U vremenu koje dolazi, nužno će se nametnuti potreba za uvođenjem tehnoloških rešenja u oblast seče i izrade kao i u prvu fazu transporta, koja će u svojoj suštini imati potrebni nivo karakteristika koje imaju puno ekološko opravdanje, bez obzira na povećane troškove koje takva rešenja rezultuju. Takve, može se reći ekološke tehnologije, ukoliko želimo punu zaštitu šuma kao resursa prvog reda u nacionalnoj ekonomiji, 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 sečom, primenjuju se različite metode. Njihov izbor uslovljava veliki broj faktora. Među njima karakter i funkcije šuma igraju prvorazrednu ulogu. Ne obrazlažući zasebno svaki od tehnoloških metoda seče, ukazaće se na osnovne karakteristike metoda čija se primena na području Golijskog šumskog područja preporučuje.

Takođe će se istaći glavni razlozi koji su opredelili izbor ovih metoda. Obzirom na istaknute karakteristike i namenu šuma Golijskog šumskog područja, kao i visok nivo zahteva za zaštitom preostalih stabala u sastojini u toku seče i prve faze transporta, kao i potrebe za zaštitom podmladka i zemljišta, izbor tehnoloških metoda se značajno sužava.

Za uslove gazdovanja šumama Golijskog šumskog područja se predlaže primena klasičnog sortimentnog metoda i metoda delova debala. Svakako, svaki od ovih metoda treba primeniti u adekvatnim terenskim i sastojinskim situacijama, kao i u zavisnosti od uzgojnog zahvata koji se izvodi.



Svaki od predloženih metoda ima prednosti, ali i nedostataka u odnosu na druge tehnološke metode. Predloženi su zbog što će u uslovima ovog područja njihova primena, ukupno uzev, dati najpovoljnije efekte.

Metod delova debala treba primenjivati u toku izvođenja prorednih seča, kako u prirodnim šumama, tako i u veštački podignutim zasadima. Takođe, ovaj metod treba primeniti pri realizaciji svih seča u fazi obnove, izuzev završnog seka. Prilikom izvođenja završnog seka, treba primeniti sortimentni metod, u njegovom izvornom ili u izvesnoj meri modifikovanom obliku. Ovaj metod treba primeniti i u svim sastojinskim situacijama u kojima je znatnije izražena potreba za zaštitom u bilo kom obliku.

8.3.2.1. Metod delova debala

Primena metoda delova debala se predlaže iz razloga svođenja jediničnih troškova proizvodnje na najmanju moguću meru. Ovo se postiže maksimalnim racionalisanjem troškova u prvoj fazi transporta. Naime, privlačenjem delova debala iz šume do privremenog stovarišta, unifikuje se prva faza transporta. Istim transportnim sredstvom se privlače sve kategorije drveta, izuzev drveta od grana (oko 10 % od ukupne količine), koje će se izrađivati i transportovati na klasičan način.

Metod delova debala, kao metod koji treba pretežno primenjivati pri sečama ovom području, kako u zaštitnim tako i u šumama koje su izvan režima zaštite, treba u potrebnoj meri prilagoditi u uslovima povećanih zahteva za zaštitom. Iz tih razloga, pored usmerene seče, kojom se sva stabla usmeravaju tako da se na najlakši način mogu prići sredstvom u prvoj fazi transporta, prilikom izrade delova debala, odnosno prilikom prethodnog krojenja, delovi debala nesmeju prelaziti dužine veće od 8 metara. Na taj način će se pričiniti samo neizbežne štete na preostalim stablima, podmlatku i zemljištu.

Ovo ograničenje će kao rezultat imati unekoliko više troškove po jedinici proizvoda u odnosu na uobičajeno prethodno krojenje, ali će istovremeno broj i stepen oštećenja biti značajno smanjen. No i pored relativno malih dužina delova debala, što bi se moglo okarakterisati kao izvestan nedostatak u odnosu na uobičajeni način rada, zadržaće se sve prednosti koje ovaj metod ima u odnosu na druge. Ovo se najpre odnosi na već rečenu unifikaciju sredstava u prvoj fazi transporta.

Prilikom izrade izvođačkih planova, pri podeli sečišta na transportna i radna polja, obavezno je utvrđivanje opšteg smera pada stabala. Prilikom realizacije izvođačkog plana, svako odstupanje od opšteg smera pada stabala, mora biti verifikovano od odgovornog rukovodioca sečišta. Ovo je samo jedan od elemenata tehnološke discipline, čije je poštovanje nužan preduslov za uspešnu primenu projektovane tehnologije.

Prilikom izrade delova debala, nužno se moraju obrubiti njihova čela na onoj strani za koju će se u prvoj fazi transporta kačiti užetom traktorskog vitla. Ovo podrazumeva i razdvajanje čela delova radi njihovog lakšeg mimoilaženja u toku privlačenja od mesta izrade, do mesta na kome će biti formiran traktorski tovar. Neobrubljeni obli sortimenti oštećuju žilje preostalih stabala, kao i stabala u pridanku, zatim podmladak i zemljište. Pored toga i režim vuče je nepovoljniji, jer su povećani utroškom vremena na obrubljivanje u toku radne operacije obrada oblog drveta.

U realizaciji prorednih seča u prirodnim šumama, kao i u veštački podignutim zasadima, predlaže se takođe primena metoda delova debala.

Sva stabla se seku i obaraju strogo po unapred određenom opštem smeru obaranja stabala. Mogu biti obarana tanjim ili debljim krajem prema sabirnoj liniji, što zavisi od dimenzija stabala, sastojinskih uslova i nagiba terena. Prilikom seče stabala na sabirnim linijama, nužno je sve panjeve odseći tako nisko, da ne budu smetnja prilikom privlačenja.

Pri primeni ovog metoda u proređivanju, pojavljuje se nova radna operacija. To je radna operacija ručno prikupljanje debala. Tom radnom operacijom, sekač i njegov pomoćnik prikupe, vučom po zemlji ili nošenjem, sve delove debala na trasu sabirne linije. Pri tome koriste specijalna klešta ili kuke za ovu namenu. Da li će se delovi debala privlačiti ili iznositi zavisi od dimenzija i mase komada. Sve delove debala treba složiti u snopove na rubove sabirnih linija u simetričnom rasporedu. Snopove treba slagati tako da se prilikom privlačenja po sistemu sabirnog užeta, svi oni kreću po rezultujućoj putanji koja ide sredinom sabirne linije.

Prilikom slaganja snopova, delove debala u jednom snopu treba slagati ili tanjim ili debljim krajem napred. U protivnom će se prilikom privlačenja pojedinačni komadi izvlačiti, što može praviti dodatne probleme. Takođe delove debala treba slagati na kraću oblicu podmetnutu pod prednji kraj snopa, na udaljenosti od oko pola metra od njegovog čela. Na taj način će se značajno olakšati vezivanje tovara prilikom privlačenja, a i pokretanje tovara će to biti znatno olakšano. Ovo zbog toga što će se umesto otpora trenja klizanja tovara o podlogu, u početku vuče pojaviti trenje kotrljanja. U toku slaganja snopova, njihove zadnje krajeve treba okretati od sabirne linije, pa čak ostaviti jednim delom izvan nje, da bi se izbeglo zapinjanje tovara jednog o drugi u toku privlačenja.

8.3.2.2. Sortimentni metod

Ovaj tehnološki metod, kako je već rečeno, treba primenjivati u svim sastojinskim situacijama u kojima postoji potreba za naglašenijim nivom zaštite po bilo kom osnovu. Ovo se pre svega odnosi na tzv. završene seče pri sečama obnavljanja.

Pri primeni ovog metoda, takođe se u potpunosti mora vršiti usmerena seča. Svi sortimenti iz kategorije tehničkog oblog drveta se moraju obrubiti na onoj strani za koju će u prvoj fazi transporta biti kaćeni. 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 kompletnu kontrolu osigura potrebna zaštita preostalih stabala, podmlatka i zemljišta u toku izvođenja radova.

8.3.3. Predlog važnijih mera za unapređenje tehnologije iskorišćavanja šuma

Obzirom na okolnost da će se radovi na iskorišćavanju šuma ŠG "Golija" izvoditi kao usluge, prilikom njihovog ugovaranja treba naročito voditi računa o okolnostima koje će se naznačiti, a sa ciljem obezbeđenja odgovarajuće zaštite šumskih ekosistema u kojima će se ti radovi izvoditi.

Najveći značaj za efikasnu primenu tehnoloških metoda seče i izrade i prve faze transporta otvaranje šuma primarnom i sekundarnom mrežom šumskih komunikacija.

Obzirom da je sredstvo izbora u prvoj fazi transporta u uslovima koji pretežno vladaju na području ŠG "Golija" traktor sa vitlom, mrežu šumskih komunikacija treba saobraziti i po strukturi i po gustini ovom transportnom sredstvu.

Bez obzira na to ko će vršiti radove na seči i prvoj fazi transporta, puna odgovornost za dosledno poštovanje uslova i obaveza predviđenih planskim dokumentima leži na odgovarajućim službama Šumskog gazdinstva. One su dužne da obezbede adekvatne mehanizme kontrole i spreče nastajanje šteta bilo kog vida koje je moguće izbeći. Ovo se odnosi kako na kontrolu u toku izvođenja radova, tako i u toku izbora izvršioca radova.

Naročito je značajno u postupku izbora izvršioca radova, proveriti njegov bonitet sa aspekta tehničke opremljenosti a i sa aspekta stručne osposobljenosti.

8.3.4. Privlačenje i transport drveta

Kod oba predložena tehnološka metoda seče i izrade, ključna faza rada je prva faza transporta. To je i razlog što seča i obaranje stabala moraju biti u punoj meri u funkciji privlačenja. Sva stabla treba obarati usmereno, tako da se posle njihovog kresanja i potrebnog prerezivanja, delovi debala što je moguće lakše, uglavnom ručno i uz odgovarajuća oruđa, privuku do tzv. sabirnih linija. Po sabirnim linijama će se užetom vitla, a po sistemu sabirnog užeta, tovari privući do traktora, a zatim traktorom do privremenog stovarišta.

Za sabirne linije treba koristiti postojeće, adekvatno orjentisane "svetlosne koridore". Sa ovih, budućih sabirnih linija treba, prema potrebi, ukloniti poneko stablo koje predstavlja smetnju privlačenju. Tamo gde se nemogu uočiti ovakve, od prirode formirane trase, treba ih obeležiti (trasirati) u potrebnom broju i na potrebnom rastojanju, i sa njih ukloniti sva stabla. Naravno, ovaj postupak ne treba provoditi šematizovano, već slobodnije. Ukoliko se na planiranoj trasi sabirne linije nađe neka vrednija grupa stabala ili neko stablo budućnosti, celishodno je trasu sabirne linije pomeriti metar ili dva u jednu ili drugu stranu, i na taj način sačuvati ova stabla. Ovim postupkom se ne uvodi šematizacija u proređivanje, već se stvaraju uslovi za primenu mehanizovanih sredstava u prvoj fazi transporta.

Obzirom da se prosecanjem sabirnih linija samo stvaraju pretpostavke za mehanizovano privlačenje, a da su širine sabirnih linija svega oko 2 metra, one će se veoma brzo zatvoriti. Tako se pri primeni ovakvog tehnološkog metoda može govoriti o potpunom uvažavanju svih biološko ekoloških zahteva uz efikasno i ekonomski profitabilno proređivanje.

Sabirne linije se pod odgovarajućim uglom ulivaju u traktorske vlake. Ugao ulivanja sabirnih linija u traktorsku vlak, uslovljen je sastojinskim uslovima i nagibom terena. Veoma je značajno da on bude odgovarajući, jer će se na taj način izbeći zapinjanja i ukleštenja prilikom izvlačenja tovara sa sabirne linije na vlak.

Mrežu transportnih vlaka treba razvijati, tako da se omogući potpuna primena mehanizacije u prvoj fazi transporta. Ona, kako je već rečeno, zavisi od mogućnosti privlačenja traktorskim vitlom na vlak. Bez obzira na gustinu, vlake moraju imati odgovarajuće tehničke elemente, koji će biti u funkciji zaštite šumskih ekosistema sa jedne strane, i u funkciji efikasnog korišćenja šuma sa druge .

Najznačajniji tehnički element o kome se mora prilikom trasiranja vlaka voditi računa je uzdužni nagib. On je značajan sa aspekta vuče, ali je naročito važan sa aspekta erozije. Na području ŠG "Golija", uzdužni nagib vlaka ne sme prelaziti 10 %. Izuzetno, na kraćim deonicama, kojima se vlakom odvaja od kamionskog puta, ovaj nagib može biti maksimum 15 %. Na ovaj način bi se obezbedila zaštita od erozije, a istovremeno obezbedili povoljni uslovi vuče.

Optimalna gustina primarne mreže šumskih komunikacija uslovljena je, pored ostalog i troškovima privlačenja drvnog materijala po vlakama. Iz tih razloga bi u programima otvaranja svih gazdinskih jedinica trebalo težiti da srednja distanca privlačenja po vlakama ne bude veća od 700 metara. Ovo odgovara gustini vlaka od oko 15m/ha.

Što se tiče gustine mreže traktorskih vlaka ona bi u uslovima obostranog privlačenja traktorskim vitlom, uz uslov da maksimalni dohvat užeta traktorskog vitla bude 50 m, trebalo da iznosi optimalnih 100m/ha, a u uslovima jednostranog privlačenja 200 m/ha.



8.4. Uputstvo za izgradnju i rekonstrukciju kamionskih puteva

Izgradnja i rekonstrukcija kamionskog puta

Gradnja šumskih puteva je gradnja puteva (I i II faza) za otvaranje šumskog kompleksa na kome će se 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 dodele i korišćenja sredstava iz godišnjeg programa korišćenja sredstava Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine (sl.gl.RS br.17/13).

8.5. Uputstvo za vođenje evidencije gazdovanja šumama

Shodno članu 34. Zakona o šumama („Službeni glasnik RS”, broj 30/2010 , 93/2012 i 89/15) evidencija izvršenih radova treba da se uradi najkasnije do 28. februara tekuće godine za prethodnu godinu.

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

Evidentiraju se provereni podaci o izvršenim šumsko-uzgojnim radovima, sečama po vrstama drveća, izgrađenim šumskim saobraćajnicama i ostalim objektima i iskorišćenim drugim šumskim proizvodima.

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

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

Količina posečenog drveta se unosi iz doznačnih knjiga. Drvna zapremina u doznačnim knjigama obračunava se po istim zapreminskim tablicama po kojima je bila obračunata drvna zapremina sastojina u posebnoj osnovi gazdovanja šumama.

Vanredni prinos obuhvata posečenu drvenu zapreminu stabala sa površina koje će se koristiti za druge svrhe osim za proizvodnju drveta.

Slučajni prinos obuhvata posečenu drvenu zapreminu stabala sa površina koja nije predviđena za seče, a potreba za njihovom sečom je slučajnog karaktera i rezultat je elementarnih nepogoda ili drugih nepredvidivih okolnosti.

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

8.6. Vreme seče šuma

Na osnovu čl. 59 Zakona o šumama („Službeni glasnik RS”, broj 30/2010 , 93/2012 i 89/15): „U šumama koje se prirodno obnavljaju seča šuma može da se vrši samo pred puni urod semena i to po pravilu u periodu mirovanja vegetacije. Vreme, način i vrsta seče šuma određuje se osnovom, odnosno programom. Seča stabala može da se izvodi na način i pod uslovima kojima se obezbeđuje zaštita ljudi i šume”.

Seče obnavljanja vršiće se isključivo pred puni urod semena, u vreme mirovanja vegetacije, kada se obavezno završava i izvlačenje posečenog drveta.

Proredne seče se mogu vršiti tokom cele godine uz preporuku da se redukuju u prva dva meseca vegetacionog perioda.

U sastojinama gde se vrši rekonstrukcija (čista seča) seču stabala izvršiti u toku letnjih meseci (jun - avgust) kako bi se smanjila izdanačka snaga ovih sastojina.



8.7. Uputstvo za izradu godišnjeg izvođačkog projekta gazdovanja šumama

Na osnovu čl. 31 Zakona o šumama („Službeni glasnik RS”, broj 30/2010, 93/2012 i 89/15) Izvođački projekat donosi korisnik, odnosno sopstvenik šuma, najkasnije do 31. oktobra tekuće godine za narednu godinu.

Izrada izvođačkog projekta bliže je određena Pravilnikom o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama („Službeni glasnik RS”, br. 122/2003). Izvođačkim projektom gazdovanja šumama detaljno se razrađuju planovi gazdovanja šumama utvrđeni opštim i posebnim osnovama po principu „od velikog ka malom” i usklađuje tehnologija po fazama radova na gajenju i korišćenju šuma. Osnovna jedinica za koju se izrađuje izvođački projekat je odeljenje u okviru koga se vodi računa o izdvojenim odsecima u okviru odeljenja.

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

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

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

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

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

Za svaku uzgojnu jedinicu, odnosno za svako gravitaciono radno polje, zavisno od uzgojnih potreba te jedinice, odnosno radnog polja i uslova za korišćenje šuma, utvrđuje se: vrsta i obim radova na gajenju i zaštiti šuma, način, redosled, dinamika i rok izvršenja tih radova, potreba u sadnom materijalu i semenu po vrstama drveća i starosti kao i drugom materijalu, broj radnika, mehanizacija i dr.sečiva drvna zapremina po vrstama drveća, gazdinskim klasama, broj radnika za izvršenje seče i izrade i privlačenje šumskih sortimenata, mehanizacija i dr.

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

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

Doznačena drvna zapremina razvrstava se na sortimente po vrsti drveća.

8.8 Paša u šumi

Na osnovu čl. 52 Zakona o šumama („Službeni glasnik RS”, broj 30/2010, 93/2012 i 89/15), paša, brst ili žirenje u šumi može da se vrši samo uz dozvolu sopstvenika, odnosno korisnika šuma, koji može izdati dozvolu samo ako su paša, brst ili žirenje predviđeni planovima gazdovanja šumama i ako šuma nije u fazi obnavljanja.

Paša je dozvoljena na šumskom zemljištu dok se ne izvrši njegovo pošumljavanje.

Držaoci stoke mogu da koriste šumu za pašu, brst ili žirenje, samo pod nadzorom čuvara stoke.

Sopstvenik, odnosno korisnik šuma utvrđuje uslove pod kojima može da se vrši paša, brst ili žirenje (vreme paše, brsta ili žirenja, vrsta stoke, broj grla, visinu naknade, puteve za pogon stoke i slično).

8.9. Upustvo za primenu tarifa

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



-
- smrča - smrča, Tara
 - bukva (visoka) - bukva (visoke šume) - Srbija
 - bukva (izdanačka) - bukva (izdanačka) – Srbija
 - breza – Breza
 - plemeniti liščari, javor - bukva (visoke šume) – Srbija
 - o.t.l – bukva (izdanačka) – Srbija
 - o.m.l - bela topola - Vojvodina
 - jasika – bela topola - Vojvodina
 - grab – grab (izdanačka) – Srbija
 - cer - cer - sladun (izdanačka) – Srbija
 - duglazija - Jela – Tara
 - borovac - crni bor, Srbija
 - crni bor - crni bor, Srbija
 - beli bor - beli bor, Srbija

Pri obračunavanju zapremine kod veštački podignutih sastojina i obračunavanju zapremine kod izdanačkih sastojina, pored tarifa mogu se koristiti i izvodi iz tarifa.



9.0. EKONOMSKO – FINANSIJSKA ANALIZA

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 drvene zapremine na panju uz pretpostavku da se ista koristi pod istim uslovima kao etat u obračunskoj godini.

Radi utvrđivanja procene vrednosti drvene zapremine po ovoj metodi urađeno je sledeće: izračunata neto drvena zapremina; utvrđena je sortimentna struktura; utvrđene su tržišne cene 1 m³ neto drvene zapremine 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 drvene zapremine

Vrsta drveća	Bruto m ³	Otpad m ³	Neto m ³	SORTIMENTI											
				F	L	K	I klasa	II klasa	III klasa	Ostala tehnika	Ukupno tehnika	Ogrevno drvo	Celuloza	Ukupno prostorno	
				m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
oml	362.9	54.4	308.5											308.5	308.5
otl	1699.9	255.0	1444.9				86.7	202.3				289.0	1155.9		1155.9
gr	3348.4	502.3	2846.1										2846.1		2846.1
cer	7461	1119.2	6341.9										6341.9		6341.9
Kit	799.3	119.9	679.4					40.8	95.1			135.9	543.5		543.5
Jas	1152.3	172.8	979.5											979.5	979.5
Brz	2843.8	426.6	2417.2											2417.2	2417.2
Bk	216246.5	32437.0	183809.5	1470.5	2205.7	11028.6	11028.6	18381.0	29409.5		73523.8	110285.72			110285.7
Ukupno lišćari	233914.1	35087.1	198827.0	1470.5	2205.7	11028.6	11115.3	18624.0	29504.641		73948.7	121173.2	3705.2	124878.3	
Jel	106.6	16.0	90.6				7.2	14.5	21.7	29.0	72.5		18.1	18.1	
Smr	36959.6	5543.9	31415.7				2513.3	5026.5	7539.8	10053.0	25132.5		6283.1	6283.1	
Cbor	49067.2	9813.4	39253.8				3532.8	5888.1	7065.7	7065.7	23552.3		15701.5	15701.5	
Bbor	17906.3	3581.3	14325.0				1289.3	2148.8	2578.5	2578.5	8595.0		5730.0	5730.0	
Dug	669.2	100.4	568.8				45.5	91.0	136.5	182.0	455.1		113.8	113.8	
Brv	201.3	30.2	171.1				15.4	25.7	30.8	30.8	102.7		68.4	68.4	
Ari	188.5	37.7	150.8				13.6	22.6	27.1	27.1	90.5		60.3	60.3	
Ukupno četinari	105098.7	19122.9	85975.8				7417.1	13217.1	17400.1	19966.2	58000.5		27975.3	27975.3	
Ukupno GJ	339012.8	54210.0	284802.8	1470.5	2205.7	11028.6	18532.3	31841.1	46904.8	19966.2	131949.2	121173.2	31680.5	152853.6	



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
Oml										308.5	308.5
Otl				86.7	202.3			289.0	1155.9		1155.9
Gr									2846.1		2846.1
Cer									6341.9		6341.9
Kit					40.8	95.1		135.9	543.5		543.5
Jas										979.5	979.5
Brz										2417.2	2417.2
Bk	1470.5	2205.7	11028.6	11028.6	18381.0	29409.5		73523.8	110285.72		110285.7
Ukupno lišćari	1470.5	2205.7	11028.6	11115.3	18624.0	29504.641		73948.7	121173.2	3705.2	124878.3
Jel				7.2	14.5	21.7	29.0	72.5		18.1	18.1
Smr				2513.3	5026.5	7539.8	10053.0	25132.5		6283.1	6283.1
Cbor				3532.8	5888.1	7065.7	7065.7	23552.3		15701.5	15701.5
Bbor				1289.3	2148.8	2578.5	2578.5	8595.0		5730.0	5730.0
Dug				45.5	91.0	136.5	182.0	455.1		113.8	113.8
Brv				15.4	25.7	30.8	30.8	102.7		68.4	68.4
Ari				13.6	22.6	27.1	27.1	90.5		60.3	60.3
Ukupno četinari				7417.1	13217.1	17400.1	19966.2	58000.5		27975.3	27975.3
Ukupno GJ	1470.5	2205.7	11028.6	18532.3	31841.1	46904.8	19966.2	131949.2	121173.2	31680.5	152853.6

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	din/m3
Oml										2655
Otl				11795	9232			3967		
Gr								3967		
Cer								3967		
Kit					10990	6406		3967		
Jas										2655
Brz										2655
Bk	16568	11363	9704	8104	6883	5944		3967		
Ukupno lišćari										
Jel				10907	9370	7996	4970			2655
Smr				10907	9370	7996	4970			2655
Cbor				8236	7278	5834	4970			2655
Bbor				10907	9370	7996	4970			2655
Dug				10907	9370	7996	4970			2655
Brv				8236	7278	5834	4970			2655
Ari				8236	7278	5834	4970			2655



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
Ukupno četinari									
Ukupno GJ									

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
Oml										819067.5	819067.5	819067.5
Otl				1022626.5	1867633.6			2890260.1	4585455.3		4585455.3	7475715.4
Gr									11290478.7		11290478.7	11290478.7
Cer									25158317.3		25158317.3	25158317.3
Kit					448392.0	609210.6		1057602.6	2156064.5		2156064.5	3213667.1
Jas										2600572.5	2600572.5	2600572.5
Brz										6417666.0	6417666.0	6417666.0
Bk	24363244.0	25063369.1	107021534.4	89375774.4	126516423.0	174810068.0		547150412.9	437503451.2		437503451.2	984653864.1
Ukupno lišćari	24363244.0	25063369.1	107021534.4	90398400.9	128832448.6	175419278.6		551098275.6	480693767.0	9837306.0	490531073.0	1041629348.6
Jel				78530.4	135865.0	173513.2	144130.0	532038.6		48055.5	48055.5	580094.1
Smr				27412563.1	47098305.0	60288240.8	49963410.0	184762518.9		16681630.5	16681630.5	201444149.4
Cbor				29096140.8	42853591.8	41221293.8	35116529.0	148287555.4		41687482.5	41687482.5	189975037.9
Bbor				14062395.1	20134256.0	20617686.0	12815145.0	67629482.1		15213150.0	15213150.0	82842632.1
Dug				496268.5	852670.0	1091454.0	904540.0	3344932.5		302139.0	302139.0	3647071.5
Brv				126834.4	187044.6	179687.2	153076.0	646642.2		181602.0	181602.0	828244.2
Ari				112009.6	164482.8	158101.4	134687.0	569280.8		160096.5	160096.5	729377.3
Ukupno četinari				71384741.9	111426215.2	123729976.4	99231517.0	405772450.5		74274156.0	74274156.0	480046606.5
Ukupno GJ	24363244.0	25063369.1	107021534.4	161783142.8	240258663.8	299149255.0	99231517.0	956870726.1	480693767.0	84111462.0	564805229.0	1521675955.1

Ukupna proizvodna vrednost drvnih sortimenata iznosi 1.456.062.933,4dinara.

Troškovi proizvodnje

Ukupni troškovi proizvodnje 284.802,8 m3 x 1610,4 din = 458.646.429,12 din

Ukupna proizvodna vrednost	1.521.675.955,1 din
Ukupni troškovi proizvodnje	-458.646.429,12 din
Vrednost šuma na panju	1.063.029.525,98 din



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 ⁿ	din x 1,0 P ⁿ
Mlade veštački podignute sastojine	1- 10	15.05	147737	2223441.9	1.28	2846005.6
	11 - 20	42.76	147737	6317234.1	1.6386	10351419.8
Mlade visoke sastojine	1-20	1.69	55591	93948.79	1.4859	139598.5
Mlade izdanačke sastojine	1 - 20	0.49	55591	27239.59	1.4859	40475.3
Ukupno		59.99				13377499.2

9.1.4. Ukupna vrednost šuma

Ukupna vrednost šuma na panju	997.202.703,2 din
Ukupna vrednost mladih sastojina	+13.377.499,2din
Ukupno:	1.010.580.202,4 din

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	Ukupno prostorno	
				m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
Otl	21.8	3.3	18.5				1.1	2.6				3.7	14.8		14.8
Cer	56.9	8.5	48.4										48.4		48.4
Jas	6.9	1.0	5.9											5.9	5.9
Brz	26.7	4.0	22.7											22.7	22.7
Bk	3507.5	526.1	2981.4	23.9	35.8	178.9	178.9	298.1	477.0			1192.6	1788.8		1788.8
Lišćari	3619.9	543.0	3076.9	23.9	35.8	178.9	180.0	300.7	477.02			1196.3	1852.0	28.6	1880.6
Smr	445.4	66.8	378.6				30.3	60.6	90.9	121.1		302.9		75.7	75.7
Cbor	640.8	128.2	512.6				46.1	76.9	92.3	92.3		307.6		205.1	205.1
Bbor	181.5	36.3	145.2				13.1	21.8	26.1	26.1		87.1		58.1	58.1
Dug	9.5	1.4	8.1				0.6	1.3	1.9	2.6		6.5		1.6	1.6
Brv	3.1	0.5	2.6				0.2	0.4	0.5	0.5		1.6		1.1	1.1
Ari	1.8	0.36	1.4				0.1	0.2	0.3	0.3		0.9		0.6	0.6
Četinari	1282	233.5	1048.5				90.5	161.2	211.9	242.9		706.5		342.1	342.1
GJ :	4901.9	776.5	4125.4	23.9	35.8	178.9	270.5	461.9	689.0	242.9		1902.7	1852.0	370.7	2222.7



9.2.2. Vrsta i obim planiranih uzgojnih radova – prosečno godišnje

1. Pošumljavanje – 0.162 ha
2. Popunjavanje šumskih kultura - 0.779 ha
3. Okopavanje i prašenje - 2.98 ha
4. Seča izdanaka i izbojaka – 1.452 ha
5. Čišćenje u mladim sastojinama – 0.07 ha
6. Čišćenje u VPS – 2.86 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 1,01 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 -49.639 ha
- Veštački podignute sastojine – 46.203 ha
- Izdanačke sastojine – 39.223 ha
- Šikare – 0.282 ha
- Neobraslo zemljište – 6.965 ha

Ukupan plan uređivanja šuma prosečno godišnje iznosi 142,312 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
Otl				11795	9232			3967	
Cer								3967	
Jas									2655
Brz									2655
Bk	16568	11363	9704	8104	6883	5944		3967	
Ukupno lišćari									
Smr				10907	9370	7996	4970		2655
Cbor				8236	7278	5834	4970		2655
Bbor				10907	9370	7996	4970		2655



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
Dug				10907	9370	7996	4970		2655
Brv				8236	7278	5834	4970		2655
Ari				8236	7278	5834	4970		2655
Ukupno četinari									
Ukupno GJ									

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
Otl				12974.5	24003.2			36977.7	58711.6		58711.6	95689.3
Cer									192002.8		192002.8	192002.8
Jas										15664.5	15664.5	15664.5
Brz										60268.5	60268.5	60268.5
Bk	395975.2	406795.4	1736045.6	1449805.6	2051822.3	2835288.0		8875732.1	7096169.6		7096169.6	15971901.7
Ukupno lišćari	395975.2	406795.4	1736045.6	1462780.1	2075825.5	2835288.0		8912709.8	7346884.0	75933.0	7422817.0	16335526.8
Smr				330482.1	567822.0	726836.4	601867.0	2227007.5		200983.5	200983.5	2427991.0
Cbor				379679.6	559678.2	538478.2	458731.0	1936567.0		544540.5	544540.5	2481107.5
Bbor				142881.7	204266.0	208695.6	129717.0	685560.3		154255.5	154255.5	839815.8
Dug				6544.2	12181.0	15192.4	12922.0	46839.6		4248.0	4248.0	51087.6
Brv				1647.2	2911.2	2917.0	2485.0	9960.4		2920.5	2920.5	12880.9
Ari				823.6	1455.6	1750.2	1491.0	5520.4		1593.0	1593.0	7113.4
Ukupno četinari				862058.4	1348314.0	1493869.8	1207213.0	4911455.2		908541.0	908541.0	5819996.2
Ukupno GJ	395975.2	406795.4	1736045.6	2324838.5	3424139.5	4329157.8	1207213.0	13824165.0	7346884.0	984474.0	8331358.0	22155523.0

9.3.2. Ukupan prihod –prosečno godišnje

Prodaja drveta 22.155.523,00 din
Ukupan prihod (GJ) 22.155.523,00 din

Ukupan prihod od prodaje drveta iznosi 22.155.523,00 din din godišnje.



9.4. Troškovi proizvodnje – prosečno godišnje

9.4.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata - prosečno godišnje

Sortimenti	Količina	Jedinični trošak	Svega
	m ³	din	din
tehničko drvo	1902.7	1610	3063347.0
prostorno drvo	2222.7	1610	3578547.00
GJ	4125.4		6641894.00

9.4.2. Troškovi na gajenju šuma – prosečno godišnje

Vrsta rada	Količina	Jedinična cena	Svega
	ha	din/ ha	din
Pošumljavanje čistina	0.162	240833	39014.9
Popunjavanje šumskih kultura	0.779	178981	139426.2
Okopavanje i prašenje	2.98	27507	81970.9
Seča izdanaka i izbojaka	1.452	30483	44261.3
Čišćenje u mladim prir.sastojinama	0.07	50000	3500.0
Čišćenje u VPS	2.86	33319	95292.3
GJ	8.303		403465.7

9.4.3. Troškovi na zaštiti šuma – prosečno godišnje

Ukupno 300.000,00 din – prosečno godišnje

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

Troškovi na održavanju	3.17 km	x	80.000,00din	253600 din
Rekonstrukcija kamionskog puta	1.01 km	x	2.132.200,00din	2153522 din

Ukupno GJ **2.407.122,0 din**

9.4.5. Troškovi uređivanja šuma – prosečno godišnje

	ha		din	=	din
Priprema radnih karata	142.312	x	12	=	1707.7
Kompletna obrada podataka	142.312	x	56.16	=	7992.2
Izrada planova i tekstualnog dela osnove	142.312	x	273.52	=	38925.2
Izrada kompleta karata	142.312	x	41.6	=	5920.2
Visoke sastojine	49.639	x	1556.26	=	77251.2
Veštački podignute sastojine	46.203	x	1244.77	=	57512.1
Izdanačke sastojine	39.223	x	1244.77	=	48823.6
Šikare	0.282	x	495.35	=	139.7
Neobraslo	6.965	x	495.35	=	3450.1
Ukupno					241.722,1 din



9.4.6. Sredstva za reprodukciju šuma

22.155.523,00 din x 0.15 = 3323328,5 din
Ukupno 3.323.328,5 din

9.4.7. Naknada za posečeno drvo

22.155.523,00 din x 0.03 = 664665,7 din
Ukupno 664.665,7 din

9.4.8. Ukupno troškovi proizvodnje – prosečno godišnje

Troškovi	DIN
Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata	6641894
Troškovi na zaštiti šuma	300000
Troškovi na rekonstrukciji i održavanju šumskih saobraćajnica	2407122
Troškovi na uređivanju šuma	241722.1
Troškovi na gajenju šuma	403465.7
Sredstva za reprodukciju šuma	3323328.5
Naknada za posečeno drvo	664665.7
G.J	13.982.198,0

9.5. Raspodela ukupnog prihoda (prosečno godišnje)

	A: Prihod od prodaje drveta (din)	B: Troškovi poslovanja (din)	Dobit poslovanja (A – B) (din)
Ukupno GJ	22.155.523,00	13.982.198,0	8.173.325,0 din

Finansijski efekti izvršenja planiranih radova izraženi su sa dobitkom u ukupnom iznosu od 8.173.325,0 dinara godišnje. Bilansiranjem raspoloživih i potrebnih sredstava zaključujemo da se svi planirani radovi mogu izvršiti iz sredstava koji će se ostvariti prodajom drvnih sortimenata iz šuma ove gazdinske jedinice.

Šumsko gazdinstvo „Golija” iz Ivanjice apliciraće za sredstva kod Budžetskog fonda za šume Republike Srbije i Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine (sl.gl.RS br.17/13) za rekonstrukciju kamionskih puteva (na osnovu člana 65 Zakona o šumama Republike Srbije).

Ako se uzme u obzir činjenica da će ŠG „Golija” konkurisati, za sredstva koja učestvuju u izgradnji i rekonstrukciji puteva kod Budžetskog fonda za šume Republike Srbije, kao i činjenicu da troškove na izgradnji i 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 dobjena je radna karta za novo uređivanje šuma. Zadržana je stara prostorna podela na odeljenja jer je u skladu sa važećim Pravilnikom o načinu i sadržaju opštih i posebnih osnova gazdovanja šumama.

Radovi na terenu

Obeležavanje spoljnih i unutrašnjih granica - Izmene koje su nastale u zadnjih 10 godina, po dobijanju sudskih izvršnih rešenja blagovremeno su izvršene i na terenu. Spoljna granica prema privatnom posedu i privatne enklave, na terenu su materijalizovane betonskim stubovima sa oznakom "DŠ" ili jednom horizontalnom crtom na živim graničnim stablima. Spoljna granica prema drugim gazdinskim jedinicama obeležena je sa tri horizontalne crte. Unutrašnje granice (granice odeljenja) u toku poslednjeg uređivanja obnavljane su sa dve horizontalne crte.

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

- nameni
- tipu gajenja
- bonitetu staništa
- načinu seče
- vrsti drveća
- razmeru smese
- starosti i
- obrastu.

Izdvajanje sastojina na osnovu razlika u navedenim elementima izvršeno je u svakom odeljenju, a odseci su snimljeni busolnim vlakom ili ortogonalnom metodom i prenešeni na radnu kartu, takođe snimljene su sve čistine i putevi. Pri svemu ovom rukovodili smo se odredbama "Pravilnika ..." o minimalnoj veličini za izdvajanje.

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

- vrsti zemljišta
- nadmorskoj visini (u metrima "od-do")
- nagibu terena (intenzitet, vrsta)
- ekspoziciji
- položaju odseka na elementu reljefa - obliku terena
- reljefu terena
- matičnom supstratu (vrsti stena, strukturi)
- zemljištu (tipu zemljišta, dubini, vlažnosti, teksturi, skeletnosti, stepenu ugroženosti od erozije, stepenu erodibilnosti)
- mrtvom pokrivaču
- procesu humifikacije
- prizemnoj vegetaciji (pokrovnost, vrsta)
- korovu i zakorovljenosti
- žbunja
- ekološkoj pripadnosti (kompleks, 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 smeše



- sklopu
- razvojnoj fazi (kod jednodobnih šuma)
- razmeru smeše kod mladih sastojina
- kvalitetu stabala
- kvalitetu sečive zapremine
- ugroženošću od štetnih uticaja (uzroku i stepenu)
- negovanosti sastojine
- podmlatku (vrsti drveća, starosti, brojnosti, kvalitetu, sastojinskim uslovima, oštećenjima, uzroku oštećenja).

Pored ovih podataka za svaku inventurnu jedinicu utvrđuje se i:

- namena površina (globalna i osnovna)
- pripadnost gazdinskoj grupi
- sistem gazdovanja
- potrebna vrsta seče
- uzgojne potrebe
- uzgojni radovi (količina sadnog materijala, ponavljanje uzgojnih radova u toku uređajnog perioda, nužnost izvođenja uzgojnih radova)
- način premera (veličina uzorka).

Premier sastojina - Za određivanje veličine primernih površina tj. intenziteta premera koristili smo stepene homogenosti (raznolikosti) svakog odseka. Osnov za ocenjivanje stepena homogenosti su debljinska i visinska struktura, sklop, raspored stabala po površini odseka, mešovitost vrsta i odnos pojedinih vrsta drveća u odseku. Za sve šume Srbije izdvojeno je sedam osnovnih stepena homogenosti. Prvom stepenu homogenosti pripadaju mlade jednodobne sastojine, dobro sklopljene sastojine (0,9-1,0) pravilne debljinske i visinske strukture (varijabilnost dimenzija stabala oko srednjeg sastojinskog stabla je vrlo mala). Šestom stepenu homogenosti pripadaju sastojine za koje je karakteristično da se na malom prostoru (površini) nalaze stabla svih dimenzija tj. varijabilnost dimenzija stabala oko srednjeg sastojinskog stabla je vrlo velika. Praktično ovaj stepen homogenosti predstavljaju mešovite sastojine tipične prebirne strukture. Ostali stepeni homogenosti (2, 3, 4, 5) predstavljaju prelaze između prvog i šestog stepena homogenosti. U sedmi stepen homogenosti pripadaju previše razređene sastojine (sklopa 0,2 do 0,4) sa ili bez mlade sastojine u drugom spratu.

Metod delimičnog premera primenjuje se u sastojinama stepena homogenosti 1, 2, 3, 4 i 5, a potreban (minimalan) broj primernih površina (krugova) za svaki stepen homogenosti iznosi:

- za stepen homogenosti 1 - 9 krugova
- za stepen homogenosti 2 - 15 krugova
- za stepen homogenosti 3 - 25 krugova
- za stepen homogenosti 4 - 38 krugova
- za stepen homogenosti 5 - 54 kruga

Metod potpunog (totalnog) premera primenjuje se u stepenu homogenosti 6 i sastojinama stepena homogenosti 7 bez mlade sastojine ili sa mladim sastojinama u drugom spratu koja ne prelazi taksacionu granicu.

Kombinovani premer primenjuje se u sastojinama stepena homogenosti 7, tako da se totalnim premerom obuhvati gornji sprat sastojine (stara sastojina), a delimičnim premerom donji sprat sastojine (mlada sastojina) po odgovarajućem stepenu homogenosti.

Za određivanje boniteta staništa (visinskog stepena) i izračunavanje zapreminskog prirasta po metodu debljinskog prirasta uzet je dovoljan broj predstavnika. Potreban broj predstavnika po stepenu homogenosti iznosi:

- za 1. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 4 stabla
- za 2. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 6 stabala
- za 3. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 8 stabala
- za 4. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 9 stabala
- za 5. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 11 stabala
- za 6. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu 12 stabala
- za 7. stepen homogenosti u svakom debljinskom stepenu gornjeg sprata po 8 stabala, a u svakom debljinskom stepenu donjeg sprata po 4 stabla.

Primenjivane su različite površine krugova od 1, 2, 5 i 10 ari u zavisnosti od broja stabala po hektaru u odseku i to:

- do 300 stabala po 1 hektaru 10 ari
- od 300 -700 stabala po 1 hektaru 5 ari
- od 700 - 1500 stabala po 1 hektaru 2 ara
- preko 1500 stabala po 1 hektaru 1 ar

Taksaciona granica (prag inventarisanja) kod visokih šuma iznosio je 10 cm.



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

Ađustiranje radne karte i katastarskih parcela koje su u državnom vlasništvu uradila je inž. Snežana Dubovac.

Izdvajanje (kartiranje) sastojina uradio je:

- dip.inž.šum. Zoran Petrović - Biro za planiranje i projektovanje - Beograd

Premer sastojina izvršila je stručna ekipa ekipa sastavljena od šumarskih tehničara iz ŠG Golija - Ivanjica

10.2. Obrada podataka

Izvršena je kompjuterska obrada podataka po jedinstvenom programu za sve državne šume kojima gazduje JP "Srbijašume" Beograd, u Birou za planiranje i projektovanje u šumarstvu. Kompjuterska obrada podataka izvršena je u Odseku za informatiku Biroa.

- Unos terenskih podataka - dipl.inž.šum. Dejan Stojanović
- Obrada podataka i planova - dipl.inž. Aleksandra Katić
- Digitalizacija karata i ađustiranje katastarskih parcela u državnom vlasništvu - inž.geod. Snežana Dubovac
- Unos katastarskih parcela - dipl.inž.šum. Marina Kužeta
- Izrada planova gazdovanja - dip.ing.šum. Zoran Petrović
- Izrada tekstalnog dela osnove - dip.inž.šum. Svetlana Mihailović i dip.inž.šum. Zoran Petrović
- Priprema za štampu tabelarnog i tekstualnog dela osnove - dipl.inž. Aleksandra Katić
- Priprema i štampa karata - dipl.inž. Nenad Vereš

10.3. Izrada karata

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

- | | |
|---|--------------|
| - Karta za opštu orijentaciju | R = 1:50.000 |
| - Osnovna karta (sa i bez vertikalne predstave) | R = 1:10.000 |
| - Karta namenskih celina | R = 1:25.000 |
| - Karta gazdinskih klasa | R = 1:25.000 |
| - Sastojinska karta | R = 1:25.000 |
| - Privredna karta | R = 1:25.000 |
| - Karta taksacije | R = 1:10.000 |

10.4. Izrada tekstualnog dela OGŠ

U tekstualnom delu ove OGŠ obrađen je određen broj poglavlja u skladu sa Pravilnikom o sadržaju i načinu izrade opštih i posebnih osnova gazdovanja šumama i to:

- Uvod
- Prostorne i posedovne prilike
- Ekološke osnove gazdovanja
- Privredne karakteristike
- Funkcije šuma (namena površina)
- Stanje šuma i šumskih staništa
- Dosadašnje gazdovanje
- Planiranje unapređivanja stanja i optimalnog korišćenja šuma (ciljevi, mere i planovi gazdovanja šumama)
- Smernice za sprovođenje planova gazdovanja
- Ekonomsko-finansijska analiza
- Način izrade OGŠ
- Završne odredbe
- Tekstualni deo OGŠ uradili su Petrović Zoran, dipl.inž.šum. i Mihailović Svetlana, dipl.inž.šum.



11.0. ZAVRŠNE ODREDBE

Osnova je urađena u skladu sa odredbama:

- Zakona o šumama (Sl. gl. R.S, br. 30/2010 , 93/2012 i 89/15)
- Zakona o zaštiti životne sredine (Sl. gl. RS br. 135/04)
- 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 "Jadarevo - Crvena gora" biće u vremenu od 01.01.2020. do 31.12.2029. godine, a njeno sprovođenje počinje od dana davanja saglasnosti od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede.

Projektant:

Petrović Zoran, dipl.inž.šum.

M.P.

Direktor:

Mr Brano Vamović, dipl.inž.šum.



Sadržaj:

0.0. UVOD	3
I UVODNE INFORMACIJE I NAPOMENE (UBACITI KATASTAR !!!)	3
1.0. PROSTORNE I POSEDOVNE PRILIKE	4
1.1. TOPOGRAFSKE PRILIKE	4
1.1.1. Geografski položaj	4
1.1.2. Granice	4
1.1.3. Površina	4
1.2. IMOVINSKO PRAVNO STANJE	4
1.2.1. Državni posed	4
1.2.2. Privatni posed	5
1.2.3. Spisak katastarskih parcela.....	5
2.0. EKOLOŠKE OSNOVE GAZDOVANJA	6
2.1. RELJEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE	6
2.2. GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLJIŠTA	6
2.2.1. Zemljište.....	7
2.3. HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE	8
2.4. KLIMATSKI USLOVI	9
2.5. OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH EKOSISTEMA	13
2.6. OPŠTI FAKTORI ZNAČAJNI ZA STANJE ŠUMSKIH EKOSISTEMA	15
3.0. PRIVREDNE KARAKTERISTIKE	17
3.1. OPŠTE PRIVREDNE KARAKTERISTIKE.....	17
3.2. EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE	18
3.3. ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKOG GAZDINSTVA	19
3.4. DOSADAŠNJI ZAHTEV PREMA ŠUMAMA GAZDINSKE JEDINICE I DOSADAŠNJI NAČIN KORIŠĆENJA ŠUMSKIH RESURSA	21
3.5. MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA	21
4.0. FUNKCIJE ŠUMA	22
4.1. OSNOVNE POSTAVKE I KRITERIJUMI PRI PROSTORNO - FUKCIONALNOM REONIRANJU ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA	22
4.2. FUNKCIJE ŠUMA I NAMENA POVRŠINA U GAZDINSKOJ JEDINICI	23
4.3. GAZDINSKE KLASSE.....	24
5.0. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA	27
5.1. STANJE ŠUMA PO NAMENI	27
5.2. STANJE SASTOJINA PO GAZDINSKIM KLASAMA	27
5.3. STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI	29
5.4. STANJE SASTOJINA PO SMESI	32
5.5. STANJE SASTOJINA PO VRSTAMA DRVEĆA	34
5.6. STANJE ŠUMA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI	35
5.7. STANJE SASTOJINA PO STAROSTI	36
5.8. STANJE VEŠTAČKI PODIGNUTIH SASTOJINA	40
5.9. ZDRAVSTVENO STANJE I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA	41
5.10. STANJE NEOBRASLIH POVRŠINA	42
5.11. FOND I STANJE DIVLJAČI	42
5.12. STANJE ZAŠTIĆENIH DELOVA PRIRODE	44
5.13. OTVORENOST ŠUMSKIH KOMPLEKSA SAOBRAĆAJNICA (SPLOLJAŠNJA I UNUTRAŠNJA).....	45
5.14. OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE.....	47
6.0. DOSADAŠNJE GAZDOVANJE	49
6.1. PROMENA ŠUMSKOG FONDA.....	49
6.1.1. Promena šumskog fonda po površini	49
6.1.2. Promene šumskog fonda po zapremini i zapreminskom prirastu.....	49



6.2. ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENH RADOVA U DOSADAŠNEM PERIODU.....	50
6.2.1. <i>Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma</i>	50
6.2.2. <i>Dosadašnji radovi na zaštiti šuma</i>	50
6.2.3. <i>Dosadašnji radovi na korišćenju šuma i šumskih resursa</i>	51
6.2.4. <i>Dosadašnji radovi na izgradnji šumskih komunikacija</i>	51
6.2.5. <i>Ocena dosadašnjeg gazdovanja</i>	51
7.0. PLANIRANJE UNAPREĐIVANJA STANJA I OPTIMALNOG KORIŠĆENJA ŠUMA.....	53
7.1. CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA.....	53
7.1.1. <i>Opšti ciljevi gazdovanja šumama</i>	53
7.1.2. <i>Posebni ciljevi gazdovanja šumama</i>	53
7.2. MERE ZA POSTIZANJE CILJEVA GAZDOVANJA ŠUMAMA.....	55
7.2.1. <i>Uzgojne mere</i>	55
7.2.2. <i>Uređajne mere</i>	56
7.3. PLANOWI GAZDOVANJA.....	57
7.3.1. <i>Plan gajenja šuma</i>	57
7.3.1.1. <i>Pan obnavljanja i podizanja novih šuma</i>	58
7.3.1.2. <i>Obezbeđenje sadnog materijala</i>	58
7.3.1.3. <i>Plan nege šuma</i>	58
7.3.2. <i>Plan zaštite šuma</i>	60
7.3.3. <i>Plan korišćenja šuma i šumskih resursa</i>	61
7.3.3.1. <i>Plan seča šuma i kalkulacija prinosa</i>	61
7.3.3.2. <i>Plan izgradnje šumskih saobraćajnica</i>	64
7.3.3.3. <i>Plan korišćenja ostalih šumskih proizvoda</i>	64
7.3.3.4. <i>Plan unapređenja stanja lovne divljači</i>	64
7.3.4. <i>Odnos planiranih radova na obnovi, gajenju i korišćenju šuma u opštoj i posebnoj osnovi</i>	65
7.3.5. <i>Plan uređivanja šuma</i>	66
8.0. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANOVA GAZDOVANJA.....	67
8.1. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE ŠUMSKO – UGOJNIH RADOVA.....	67
8.2. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE RADOVA NA ZAŠTITI ŠUMA.....	78
8.3. SMERNICE KORIŠĆENJA ŠUMA.....	81
8.3.1. <i>Priprema proizvodnje</i>	81
8.3.2. <i>Metode seče u sastojinama</i>	81
8.3.2.1. <i>Metod delova debala</i>	82
8.3.2.2. <i>Sortimentni metod</i>	82
8.3.3. <i>Predlog važnijih mera za unapređenje tehnologije iskorišćavanja šuma</i>	83
8.3.4. <i>Privlačenje i transport drveta</i>	83
8.4. UPUTSTVO ZA IZGRADNJU I REKONSTRUKCIJU KAMIONSKIH PUTEVA.....	84
8.5. UPUTSTVO ZA VOĐENJE EVIDENCIJE GAZDOVANJA ŠUMAMA.....	84
8.6. VREME SEČE ŠUMA.....	84
8.7. UPUTSTVO ZA IZRADU GODIŠNJEG IZVOĐAČKOG PROJEKTA GAZDOVANJA ŠUMAMA.....	85
8.8. PAŠA U ŠUMI.....	85
8.9. UPUTSTVO ZA PRIMENU TARIFA.....	85
9.0. EKONOMSKO – FINANSIJSKA ANALIZA.....	87
9.1. OBRAČUN VREDNOSTI ŠUMA.....	87
9.1.1. <i>Kvalifikaciona struktura ukupne drvne zapremine</i>	87
9.1.2. <i>Vrednost drveta na panju</i>	88
9.1.3. <i>Vrednost mladih sastojina (bez zapremine)</i>	90
9.1.4. <i>Ukupna vrednost šuma</i>	90
9.2. VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA.....	90
9.2.1. <i>Kvalifikaciona struktura sečive zapremine – prosečno godišnje</i>	90
9.2.2. <i>Vrsta i obim planiranih uzgojnih radova – prosečno godišnje</i>	91
9.2.3. <i>Plan zaštite šuma</i>	91
9.2.4. <i>Plan izgradnje, rekonstrukcije i održavanja šumskih saobraćajnica - prosečno godišnje</i>	91
9.2.5. <i>Plan uređivanja šuma – prosečno godišnje</i>	91
9.3. FORMIRANJE PRIHODA – PROSEČNO GODIŠNJE.....	91



9.3.1. Prihod od prodaje drveta - prosečno godišnje.....	91
9.3.2. Ukupan prihod –prosečno godišnje	92
9.4. TROŠKOVI PROIZVODNJE – PROSEČNO GODIŠNJE.....	93
9.4.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata - prosečno godišnje	93
9.4.2. Troškovi na gajenju šuma – prosečno godišnje	93
9.4.3. Troškovi na zaštiti šuma – prosečno godišnje.....	93
9.4.4. Troškovi na izgradnji, rekonstrukciji i održavanju šumskih saobraćajnica – prosečno godišnje.....	93
9.4.5. Troškovi uređivanja šuma – prosečno godišnje.....	93
9.4.6. Sredstva za reprodukciju šuma	94
9.4.7. Naknada za posečeno drvo.....	94
9.4.8. Ukupno troškovi proizvodnje – prosečno godišnje	94
9.5. RASPODELA UKUPNOG PRIHODA (PROSEČNO GODIŠNJE)	94
10.0. NAČIN IZRADE POGŠ	95
10.1. PRIKUPLJANJE TERENSKIH PODATAKA	95
10.2. OBRADA PODATAKA	97
10.3. IZRADA KARATA	97
10.4. IZRADA TEKSTUALNOG DELA OGŠ	97
11.0. ZAVRŠNE ODREDBE.....	98
12.0. SPISAK KATASTRASKIH PARCELA	102

Prilozi

TABELARNI DEO

Obr. br. I	Iskaz površina
Obr. br. II	Opis staništa i sastojina
Obr. br. III	Tabela o razmeru debljinskih razreda
Obr. br. IV	Tabela o razmeru dobnih razreda
Obr. br. V	Plan gajenja šuma (Evidencija izvršenih radova na gajenju šuma)
Obr. br. VIa	Plan seča obnavljanja (jednodobne šume) - Evidencija izvršenih seča
Obr. br. VIb	Plan seča obnavljanja (raznodobne šume) - Evidencija izvršenih seča
Obr. br. VII	Plan prorednih seča - Evidencija izvršenih seča
VIII	Ostale evidencije
IX	Šumska hronika

KARTE

1. Osnovna karta	P - 1:10.000
2. Karta sa vertikalnom predstavom (topografska karta)	P - 1:10.000
3. Karta gazdinskih klasa	P - 1:25.000
4. Sastojinska karta	P - 1:25.000
5. Karta namene površina	P - 1:25.000
6. Pregledna karta	P - 1:50.000



12.0. SPISAK KATASTRASKIH PARCELA

К.О. ДЕРЕТИН

Број листа непокретности 115

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
1061	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	1129	27
360	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	51107	9
360	2	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	4215	9
440	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	871	9
671	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	884	8
773	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	5018	8
782	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	757	8
788	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	498	8
912	0	1	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	246	6
982	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	10982	9
1059	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	113	27
1060	1	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	64867	27
1060	2	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	18	27
1062	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	2369	27
1063	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	4584	27
1087	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	121	27
1092	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	129	27
1105	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	4494	4
1210	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	573	4
1211	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	3932	4
1259	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1266	4
1260	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	32863	4
1261	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	29506	4
1411	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	5541	6
1412	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1713	6
1655	0	1	ЊИВА 8. КЛАСЕ	1178	8
1656	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	4934	8
1798	1	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	1462	7
1798	2	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	2906	7
1800	2	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	1122	7
1834	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	83043	7
1835	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	4760	8
1836	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	13294	8
1837	0	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	1109	8
1838	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	857257	7,8



Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
1947	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	1226	5
1949	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	496145	5,6
1949	0	2	ШУМА 7. КЛАСЕ	205924	5,6
1950	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	5702	6
1951	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1238	6
2197	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	1320	5
2202	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	13572	5
2392	0	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	12	4
2392	0	2	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	59179	4
2395	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	885	4
2400	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	91	4
2464	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1047	4
2470	0	1	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	61	4
2482	0	1	ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ	14758	4
Укупно КО Деретин				2000021	

К.О.КУШИЋИ

Број листа непокретности 96

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
132	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	6280	9
134	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	37786	9
135	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	123815	9
136	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	7953	9
137	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	15112	9
137	2	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	4890	9
137	3	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1246	9
138	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	7993	9
141	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	3501	9
142	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	57055	9
207	2	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	161	27
207	2	2	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1884	27
207	11	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	5540	9
208	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	8920	9
229	3	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	530	27
230	1	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	36416	27
230	3	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1235	27
231	1	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	1400	27
236	0	1	ЊИВА 6. КЛАСЕ	4868	9
237	1	1	ВОЊЊАК 5. КЛАСЕ	3281	9
237	2	1	ВОЊЊАК 5. КЛАСЕ	1430	9
238	1	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	3734	9



Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
238	2	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	280	9
238	3	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	240	9
238	4	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	517	9
486	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	268986	27
486	2	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1360	27
487	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	4910	27
488	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	3128	27
798	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	17336	38
799	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	30915	36
800	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	25220	36
801	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	25700	36
802	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	70975	37
803	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	38629	38
804	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	12486	38
805	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	270000	36,37,38
805	0	2	КРШ	781290	36,37,38
806	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	4477	41
807	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	111782	41
808	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	4477	41
809	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	26656	41
811	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	788996	39,40
1048	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	1362	28
1100	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	37367	28
1103	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	14473	28
1447	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	1408	4
1605	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	503676	1,2
1733	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	6425	39
1870	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	41190	3,39
1871	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	460058	3,39
1872	1	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	40912	3
1873	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	17927	42
1874	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	13797	42
1875	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	1584	42
1876	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	60644	42
1877	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	5094	42
КО Кушићи				4029307	

К.О. РОКЦИ

Број листа непокретности 155

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
1467	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	2741	17
221	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	323342	19
222	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	4139	19
223	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1967	19



Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
1466	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	964357	15,16,17
1468	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	5160	17
1469	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1717	17
1470	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	2495	17
1471	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	4022	17
1472	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	3295	17
1656	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	221	17
1687	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	4329	17
1688	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	5998	17
1759	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	497794	16
1759	1	2	ШУМА 6. КЛАСЕ	35262	16
1759	2	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	4991	18
1759	3	1	ЊИВА 6. КЛАСЕ	3693	18
1760	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	5832	18
1897	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	130135	18
1926	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1695	18
1930	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	690	18
2054	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	901	18
2094	0	1	ЊИВА 6. КЛАСЕ	3473	18
2341	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	84070	18
2387	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	491959	13
2387	0	2	ШУМА 6. КЛАСЕ	46048	13
2388	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	3226	14
2389	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	7246	13
2391	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	225961	14
2391	2	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1532	13
КО Рокци				2868291	

К.О.СИВЧИНА

Број листа непокретности 331

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
10	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	7146	23
12	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	35591	23
181	1	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	20326	23
384	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	886	23
405	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	742	23
648	0	1	КРШ	1707	23
1035	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	240	24
1230	2	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	360	23
2203	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1002	23
2204	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	18268	23
2304	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	280	23
2359	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	439	23
2649	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	8463	23



Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
2652	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	15805	23
2652	2	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	14765	23
2654	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	2366	23
2782	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1787	20
2787	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	7910	20
2915	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	5900	20
2960	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1124	20
2970	2	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	6823	20
2974	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	69918	20
2975	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	56072	20
2975	2	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	7540	20
2975	3	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	63298	20
2975	4	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	6763	20
3004	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	93034	21
3013	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	5570	21
3373	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	5005	23
4272	0	1	ЊИВА 6. КЛАСЕ	6049	23
4434	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	2893	24
4435	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	3688	24
4436	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	53585	24
4490	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	4422	24
4523	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	19747	24
4579	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	4946	10
4671	3	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	5780	22
4680	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	439200	22
4708	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	10628	22
КО Сивчина				1010068	

К.О. МАСКОВА

Број листа непокретности 271

Бр. арцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
689	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	18910	32
383	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	312559	34
414	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	642	34
628	1	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	213366	33
629	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	60400	32
635	1	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	223905	32
635	5	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	450	32
693	0	1	ЊИВА 8. КЛАСЕ	760	32
705	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	2550	32
706	0	1	ШУМА 7. КЛАСЕ	44860	32
742	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	11708	32
743	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	9476	32



Бр. арцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
967	1	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	20120	32
967	3	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	1210	32
967	6	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	4989	32
1071	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	186766	31
1072	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	2442	31
1106	1	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	11173	30
1106	2	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	11529	30
1132	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	61581	30
1132	1	2	ШУМА 6. КЛАСЕ	7742	30
1132	2	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	21043	30
1132	3	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	48372	30
1132	4	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	20740	30
1132	5	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	22235	30
1132	6	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	19928	30
1132	7	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	13887	30
1132	8	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	25501	30
1132	8	2	ШУМА 6. КЛАСЕ	11166	30
1132	9	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	4009	30
1132	9	2	ШУМА 6. КЛАСЕ	29057	30
1132	10	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	13473	30
1132	11	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	7295	30
1132	12	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	24065	30
1132	13	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	9978	30
1132	13	2	ШУМА 6. КЛАСЕ	6836	30
1132	14	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	7258	30
1132	15	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	4563	30
1132	15	2	ШУМА 6. КЛАСЕ	311	30
1132	16	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	9929	30
1581	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	44236	33
1710	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	3087	28
1711	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	61590	28
1712	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	15374	28
1713	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	133682	28
1714	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	25527	28
1715	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	20399	28
1790	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	28833	28
1851	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	2878	29
1853	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	366821	39
1864	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	14176	30
1902	0	1	ПАШЊАК 7. КЛАСЕ	183760	35
1903	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	4010	35
КО Маскова				2411157	



К.О.ОПАЉЕНИК

Број листа непокретности 19

Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
33	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	42164	24
37	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	7750	24
38	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	17145	24
48	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	6109	24
50	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	8432	24
79	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	12290	24
80	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	8509	24
89	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	38076	24
98	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	4050	24
129	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	3102	24
130	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	88055	24
150	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	366447	12,21
150	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	3230	21
151	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	5220	12
353	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	7660	11
356	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	11890	11
358	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	4120	22
359	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	9960	11
370	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	7400	11
371	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	12200	11
374	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	5520	11
414	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	8450	11
419	0	1	ЛИВАДА 7. КЛАСЕ	200	11
528	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	12100	11
541	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	2000	11
542	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	3040	11
602	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	9750	11
613	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	360	10
616	3	1	ШУМА 1. КЛАСЕ	1875	10
620	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	3721	10
622	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	6923	10
622	3	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	4300	10
650	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	5766	10
651	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	6986	10
652	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	16297	10
653	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	4179	10
655	2	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	9385	10
668	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	20899	10
668	3	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	3280	10



Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
668	5	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1822	10
669	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	57458	10
670	0	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	7960	10
671	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	51506	10
679	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	2838	10
680	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	5040	10
684	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1958	10
685	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	9688	10
686	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	43633	10
687	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	11344	10
688	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	17046	10
716	0	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	3718	24
717	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	6754	24
741	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	7280	24
791	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	10076	10
791	7	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	1073	10
791	8	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	394	10
792	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	2359	10
925	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	6620	24
928	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	3570	24
942	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	1624	24
963	0	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	15311	24
1056	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	600	25
1057	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1600	25
1058	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	4940	25
1063	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	72796	25
1138	0	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	2661	25
1162	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	1306	25
1192	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	8591	25
1193	1	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	6616	25
1194	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	9434	25
1195	1	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	3495	25
1196	1	1	ПАШЊАК 6. КЛАСЕ	6436	25
1200	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	10586	25
1206	3	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	4534	25
1208	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	9662	25
1225	0	1	ШУМА 6. КЛАСЕ	22735	26
1232	0	1	ЛИВАДА 6. КЛАСЕ	2652	26
1236	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1186	25
1237	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	986	25
1248	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	8282	25
1249	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	5198	25
1250	0	1	ЊИВА 6. КЛАСЕ	4949	25
1255	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	15415	26
1256	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	10424	26
1257	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	5394	25
1259	0	1	ШУМА 3. КЛАСЕ	20634	25



Бр. парцеле	Под. бр. парцеле	Бр. дела парцеле	Културе	Површина дела m ²	Број одељења
1260	1	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	2797	25
1260	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	125250	25
1261	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	48513	25
1262	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	313776	26
1262	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	4844	26
1263	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	42288	26
1263	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	28539	26
1268	2	1	ЊИВА 6. КЛАСЕ	3926	26
1269	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	9456	26
1270	2	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	4213	26
1271	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	2970	26
1310	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	4720	26
1311	0	1	ЊИВА 6. КЛАСЕ	2240	26
1627	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	19846	26
КО Опаљеник				1912402	