# 0. UVOD

**I Uvodne informacije i napomene**

Gazdinska jedinica „ Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača” registrovana je popisom šuma i šumskog zemljišta Zakonom o šumama, i nalazi se u sastavu Sremskog šumskog područja kojim gazduje J.P. ”Vojvodinašume” Petrovaradin, Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica” Sremska Mitrovica, Šumska uprava Višnjićevo.

Ovo je sedmo uređivanje šuma gazdinske jedinice „ Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača ”, a prvo je izvršeno 1963-65. god., i od tada je urađeno još 5 uređivanja i to: 1974-76., 1984-85.,1994-95. , 2003-2004. i 2008-2009. god.

Važenje prethodne posebne osnove za ovu gazdinsku jedinicu je do 31.12 2018. godine.

Premer sastojina je izvršen u toku 2018. godine. Prilikom premera sastojina korišćena je elektronska oprema ( elektronske prečnice, elektronski visinomeri ), a obrada prikupljenih taksacionih podataka i izrada planova gazdovanja, urađena je u Šumskom gazdinstvu „Sremska Mitrovica” u Sremskoj Mitrovici.

Obrada podataka je izvršena prema jedinstvenoj metodologiji za sve državne šume na teritoriji Republike Srbije, prema Kodnom priručniku za informacioni sistem u šumama Srbije.

U okviru gazdinske jedinice „ Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača ”, nalazi se Specijalni rezervat prirode „ Zasavica ” koji je stavljen pod zaštitu Uredbom Vlade Republike Srbije broj 509-1406/97 objavljenoj u Sl.gl.RS br.19 od 12.05.1997. god.

Osnova gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu „ Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača” urađena je u skladu sa sledećim zakonskim i normativnim aktima:

* Zakon o šumama (Sl. gl. RS br. 30/10, 93/12 i 89/15);
* Zakon o zaštiti životne sredine (Sl. gl. RS br. 135/04, 36/09-dr.zakon, 72/09-dr.zakon, 81/09, 64/10, 24/11, 43/11-odluka US, 121/12i 14/16),
* Zakon o zaštiti prirode (Sl.gl. RS br. 36/09, 88/10, 91/10 –ispravka i 14/16),
* Zakon divlјači i lovstvu (Sl. gl. RS br. 18/10);
* Zakon o reproduktivnom materijalu šumskog drveća (Sl. gl. RS br. 135/04, 8/15-ispravka i 41/09);
* Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl. gl. RS br. 135/04; 25/15);
* Zakon o vodama (Sl.gl. RS br. 30/10, 93/12i 101/16),
* Zakon o planiranju i izgradnji (Sl. gl. RS br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10-Odluka US, 24/11, 121/12, 42/13-Odluka US, 50/13-Odluka US, 98/13-Odluka US, 132/14 i 145/14);
* Zakon o zaštiti od požara (Sl. gl. RS br. 111/10; 20/15);
* Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznovrsnosti (Sl. list SRJ-Međunarodni ugovori br. 11/01);
* Zakon o potvrđivanju Konvencije o očuvanju evropske divlje flore i faune i prirodnih staništa (Sl. gl RS-Međunarodni ugovori br. 102/07);
* Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.gl. RS br. 135/04, 36/09);
* Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.gl. RS br. 135/04, 88/10); - Zakon o divljači i lovstvu („Sl. gl. RS“ br. 18/10);
* Zakon o Prostornom planu Republike Srbije od 2010-2020 (Sl. gl. RS br. 88/10);
* Regionalni prostorni plan APV (Sl. list APV br. 22/11);
* Uredba o ekološkoj mreži (Sl. gl. RS br. 102/10);
* Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu (Sl. gl. RS br. 114/08);
* Uredba o režimima zaštite, (Sl. gl. RS br. 31/12);
* Pravilnik o načinu obeležavanja zaštićenih prirodnih dobara (Sl. gl. RS br. 30/92, 24/94, 17/96);
* Pravilnik o specijalnim tehničko-tehnološkim rešenjima koja omogućavaju nesmetanu i sigurnu komunikaciju divljih životinja (Sl. gl. RS, br. 72/210);
* Pravilnik o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvodjačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS br.122/03),
* Pravilnik o načinu i vremenu vršenja doznake, dodeljivanju, obliku i sadržini doznačnog žiga i žiga za šumsku krivicu, obrascu doznačne knjige, odnosno knjige šumske krivice, kao i o uslovima i načinu seče u šumama (Sl.gl. RS br. 65 /11, 47/12 i 8/17),
* Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva (Sl.gl. RS br. 5/10 i 47/11),
* Pravilnik o kriterijumima za izdvajanje tipova staništa, o tipovima staništa, osetljivim,ugroženim, retkim i za zaštitu prioritetnim tipovima staništa i o merama zaštite za njihovo očuvanje (Sl.gl. RS br. 35/10),
* Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja registra zaštićenih prirodnih dobara (Sl. gl. RS br.81/10);
* Pravilnik o kriterijumima vrednovanja i postupku kategorizacije zaštićenih područja, (Sl. gl. RS br. 103/13);
* Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava upravljač zaštićenog područja, (Sl. gl. RS br. 85/09);
* Pravilnik o proglašavanju lovostajem zaštićenih vrsta divlјači (Sl. gl. RS br.9/12);
* Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. gl. RS br. 69/05);
* Pravilnik o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. gl. RS br. 69/05);
* Pravilnik o uslovima i kriterijumima za izradu analize uticaja objekata i radova na životnu sredinu, (Sl. gl. RS br. 49/01);
* Pravilnik o uslovima, načinu i postupku za sticanje prava svojine na zemljištu i objektima na koje se primenjuje Zakon o posebnim uslovima za upis prava svojine na objektima izgrađenim bez građevinskedozvole, (Sl. gl. RS br. 114/08);

Osnova gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu „ Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača” usaglašena je sa uslovima zaštite prirode za izradu Osnove koji su utvrđeni Rešenjem Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode br. 03-1706/2, od 13. jula 2018.godine, kao i sa Rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo o vodnim uslovima  br. ........  .  godine.  U postupku pribavljanja vodnih uslova izdato je Mišljenje JVP “VodeVojvodine” br ......-.god. godine. Takođe je izdato i Mišljenje o ugrađenosti uslova zaštite prirode  br ........ . godine.

# OPŠTI OPIS GEOGRAFSKIH, POSEDOVNIH I PRIVREDNIH PRILIKA

## TOPOGRAFSKE PRILIKE

### Geografski položaj gazdinske jedinice

Ovu gazdinsku jedinicu čini šest odvojenih šumskih celina: Stara Rača, Banov brod, Martinački poloj, Laćarački poloj, Zasavica i Njiverica, a donošenjem ove osnove, gazdinskoj jedinici se pripajaju i nove 34, međusobno odvojene katastarske parcele državnog šumskog zemljišta, ukupne površine 16 ha 93 ara i 47 m2 ( čiji je dosadašnji korisnik bilo Ministarstvo poljporivrede, šumarstva i vodoprivrede ), a koje se nalaze na području Opštine Sremska Mitrovica, odnosno Katastarskih Opština: Bešenovo Prnjavor, Šuljam, Grgurevci, Ležimir, Divoš, Čalma, Kuzmin, Martinci, Laćarak i Sremska Mitrovica, i koje čine novoformirano 40. odeljenje ove gazdinske jedinice.

Celine Stara Rača, Banov brod, Martinački poloj i Laćarački poloj nalaze se najvećim delom u plavnom području duž leve obale reke Save. Celina Zasavica se nalazi na desnoj obali Save, na području Mačve, u priobalju reke Zasavice, a Njiverica je na reci Bosut u blizini Višnjićeva. Stara Rača obuvata odeljenja 1-8, Banov brod 9-19, Martinački poloj 20-28, Laćarački poloj 29. i Zasavica 31-39 odelenje. Odeljenje 40 se nalazi na području centralnog Srema, a 7 katastarskih parcela u okviru ovog odeljenje na području K.O. Divoš, Grgurevci, Šuljam i Bešenovo Prnjavor se nalaze na južnim padiama Fruške gore i pripadaju zaštićenom području Nacionalni park "Fruška gora". Ova odelenja se nalaze na teritoriji Opštine Sremska Mitrovica, dok se lokalitet “Njiverica”, koji čini 30. odeljenje, nalazi na teritoriji Opštine Šid.

Geografske koordinate ove gazdinske jedinice su 45º 08’ 28’’ – 44º 54’ 14’’ severne geografske širine i 190 17’ 03’ – 19º 42’ 58’’ istočne geografske dužine.

U blizini ove gazdinske jedinice nalaze se naselja Sremska Rača, Bosut, Višnjićevo, Kuzmin, Martinci, Laćarak, Zasavica, Radenković, Ravnje, Noćaj, Bešenovo Prnjavor, Šuljam, Grgurevci, Ležimir, Divoš, Čalma i Sremska Mitrovica .

Nadmorska visina ove gazdinske jedinice kreće se od 78 do 309 m.

### Granice

Gazdinska jedinica „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ se sastoji od sedam zasebnih celina. Prvo odeljenje ove g.j. se sa zapadne strane graniči sa g.j. "Vratična-Cret-Carevina", a sevrerna granica celina Stara Rača, Banov brod, Martinački i Laćarački poloj, odnosno od 1. do 29. odeljenja, se pruža duž odbrambenog nasipa reke Save. Sa zapadne strane 29. odeljenje se graniči sa građevinskim zemljištem u k.o. Sremska Mitrovica, a južna granica kompleksa se pruža duž leve obale reke Save.

Peti deo "Zasavica", većim delom nalazi se oko reke Zasavice, a manjim delom na desnoj obali reke Save ( selo Ravnje potez Prud ). Šesti deo, Njiverica - odelenje 30, se sa zapadne i južne strane graniči sa levom obalom reke Bosut, a sa severne i istočne sa poljoprivrednim zemljištem. Sedmi deo čine 34 međusobno razdvojene katastarske parcele ukupne površine 16,9344 ha u okviru 8 katastarskih opština na području centralnog Srema, i koje predstavljaju enklave u okviru poljoprivrednog zemljišta.

Spoljnja granica gazdinske jedinice, kao i granice njene unutrašnje podele (granice odeljenja i odseka) vidljive su i obeležene na terenu u skadu sa Pravilnikom o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvodjačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS br.122/03 - član 33 i 35).

### Površina

Gazdinska jedinica „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ leži na teritoriji SO Sremska Mitrovica i SO Šid i to u 19 katastarskih opština:

1. S.O. Srermska Mitrovica 1282 ha 81 a 79 m2

2. S.O. Šid 22 ha 69 a 99 m2

Ukupno:1305 ha 51 a 78 m2

1. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Sremska Rača 357 ha 43 a 56 m2

2. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Bosut 423 ha 70 a 15 m2

3. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Martinci 234 ha 77 a 70 m2

4. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Laćarak 34 ha 14 a 85 m2

5. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Zasavica 43 ha 20 a 49 m2

6. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Radenković 136 ha 79 a 76 m2

7. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Ravnje 35 ha 86 a 81 m2

8. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Noćaj 7 ha 26 a 18 m2

9. S.O. Sremska Mitrovica k.o. M.Mitrovica 29 a 85 m2

10. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Salaš Noćajski 1 ha 64 a 37 m2

11. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Bešenovo Prnjavor 96 a 68 m2

12. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Grgurevci 54 a 17 m2

13. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Divoš 1 ha 57 a 38 m2

14. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Ležimir 90 a 54 m2

15. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Čalma 1 ha 68 a 0 m2

16. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Šuljam 46 a 56 m2

17. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Kuzmin 1 a 66 m2

18. S.O. Sremska Mitrovica k.o. Sremska Mitrovica 1 ha 53 a 8 m2

Ukupno: 1282 ha 81 a 79 m2

1. S.O.Šid k.o. Višnjićevo 22 ha 69 a 99 m2

Ukupno: 22 ha 69 a 99 m2

**Sveukupno:** **1.305 ha 51 a 78 m2**

*Tabela br. 1.1. – Struktura površina*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta zemljišta | | UKUPNA POVRŠINA | ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE | | | | OSTALO ZEMLJIŠTE | | |
| Svega | Šuma | Šumske kulture | Šumsko zemljište | Svega | Neplodno | Za ostale svrhe |
| Površina | ha | **1.305,52** | **1.243,76** | 81,26 | 1.095,30 | 67,20 | **61,76** | 39,53 | 22,23 |
| % |  | **100,0** | 6,5 | 88,1 | 5,4 | **100,0** | 64,0 | 36,0 |
| **100,0** | **95,3** | 6,2 | 83,9 | 5,1 | **4,7** | 3,0 | 1,7 |

## IMOVINSKO – PRAVNO STANJE

### Biografski podaci

Šume gazdinske jedinice „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ su najvećim delom nastale šezdesetih godina, kada je na ovim površinama započeta akcija pošumljavanja svih seoskih pašnjaka i utrina klonskim topolama i vrbama.

Posle Drugog svetskog rata, Zakonom o proglašenju opštenarodnih imovnih seoskih utrina, pašnjaka i šuma, imovine zemljišnih, urbanih i njima sličnih zajednica, kao i krajiških imovnih općina 31.12.1947. god., ukinuta je Petrovaradinska imovna općina i sve šume postaju opštenarodna imovina. Iste godine je osnovano Šumsko gazdinstvo za celu Vojvodinu, da bi naredne 1948. godine bilo formirano Šumsko gazdinstvo Sremska Mitrovica sa 6 šumskih uprava (Morović, Jamenska, Višnjićevo, Klenak, Kupinovo, Ogar).

1962. godine Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“ prelazi u Radnu organizaciju, da bi 1973. godine kao Organizacija udruženog rada formirala svoje OOUR - e. Društvene i političke prilike se menjaju i 1989. godine Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica“ se registruje kao Društveno preduzeće za gazdovanje šumama, sa 6 radnih jedinica.

Donošenjem Zakona o šumama Republike Srbije 1991. godine ( Sl.gl. RS br. 46/91 ), Šumsko gazdinstvo “Sremska Mitrovica“ Sremska Mitrovica, ulazi u sastav JP “Srbijašume” Beograd, kao deo novoformiranog javnog preduzeća.

Godine 2001. donosi se Zakon o utvrđivanju određenih nadležnosti Autonomne pokrajine Vojvodine, (Sl.gl. RS br. 6/2002 ), gde je članom 46 stav 3. definisano da Autonomna pokrajina preko svojih organa u skladu sa Zakonom, osniva Javno preduzeće “Vojvodinašume” Petrovaradin u čiji sastav ulazi Šumsko gazdinstvo “Sremska Mitrovica” Sremska Mitrovica.

### Posedovno stanje

Sve katastarske parcele gazdinske jedinice “Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“, nalaze se na spisku parcela Republičkog geodetskog zavoda - Službe za katastar nepokretnosti Sremska Mitrovica i Šid, kao vlasništvo Republike Srbije sa pravom korišćenja JP ”Vojvodinašume”- Petrovaradin.

Imovinsko pravni status katastarskih parcela u okviru gazdinske jedinice „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ rešen je na zadovoljavajuć način.

Spornih površina u okviru ove gazdinske jedinice nema.

U KO Sremska Rača nalazi se parcela broj 987 površine 10.4163 ha, koja je u stvari ostrvo sa desne strane reke Save (na području B i H). Za vreme nižih vodostaja reke Save, moguće je suvozemno doći na parcelu iz Republike Srpske. Ovom parcelom se ne gazduje duži niz godina.

Prilikom ovog uređivanja formirano je novo 40. odeljenje od katastarskih parcela šuma i šumskog zemljišta u državnoj svojini, na kojima je posebnim Zaključkom Vlade Republike Srbije pravo korišćenja preneto sa Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine na Javno Preduzeće "Vojvodinašume" - Pertovaradin. Ukupna površina nove 34 katastarske parcele je 16,9344 ha, a nalaze se u katastarskim opštinama: Bešenovo Prnjavor, Šuljam, Grgurevci, Ležimir, Divoš, Čalma, Laćarak, Sremska Mitrovica, Martinci i Kuzmin u Opštini Sremska Mitrovica.

*Tabelabr. 1.2. – Stanja površina po katastarskim opštinama*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Opština | katastarska opština | površina | | |
| ha | a | m2 |
| **Sremska Mitrovica** | Sremska Rača | 357 | 43 | 56 |
| Bosut | 423 | 70 | 15 |
| Martinci | 234 | 77 | 70 |
| Laćarak | 34 | 14 | 85 |
| Zasavica | 43 | 20 | 49 |
| Radenković | 136 | 79 | 76 |
| Ravnje | 35 | 86 | 81 |
| Noćaj | 7 | 26 | 18 |
| Mačvanska Mitrovica |  | 29 | 85 |
| Salaš Noćajski | 1 | 64 | 37 |
| Bešenovo Prnjavor |  | 96 | 68 |
| Grgurevci |  | 54 | 17 |
| Divoš | 1 | 57 | 38 |
| Ležimir |  | 90 | 54 |
| Čalma | 1 | 68 | 0 |
| Šuljam |  | 46 | 56 |
| Kuzmin |  | 1 | 66 |
| Sremska Mitrovica | 1 | 53 | 8 |
| **Ukupno u opštini Sremska Mitrovica** | | **1,282** | **81** | **79** |
| **Šid** | Višnjićevo | 22 | 69 | 99 |
| **Ukupno u opštini Šid** | | **22** | **69** | **99** |
| **UKUPNO:** | | **1,305** | **51** | **78** |

Spisak parcela nalazi se u prilogu koji je sastavni deo ove osnove.

U odnosu na prethodnu osnovu došlo je do promene površine gazdinske jedinice, i to povećanja za 18 ha, 84 ara i 22 m2 . Do povećanja površine je najvećim delom došlo usled prenosa prava korišćenja na 34 nove parcele sa Ministarstva poljoprivrede šumarstva i vodoprivrede na J.P."Vojvodinašume", kao i usled usaglašavanja podataka sa RGZ usled "digitalizacije" katastra u pojedinim katastarskim opštinama ( Višnjićevo, Sremska Rača i Bosut ), kao i sprovedene komasacije zemljišta u K.O. Radenković.

## OPŠTE PRIVREDNE PRILIKE

Gazdinska jedinica „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ nalazi se na teritoriji Opština Sremska Mitrovica i Šid.

Opština Sremska Mitrovica prostire se na 76.100 ha. Od ove površine poljoprivredno zemljište obuhvata 55.066 ha, šume i šumsko zemljište obuhvata 11.522 ha, a preostalih 9.512 ha pripada ostalom zemljištu.

Na osnovu iskazane ukupne površine šuma i šumskog zemljišta šumovitost opštine Sremska Mitrovica iznosi 15%.

Na teritoriji opštine Sremska Mitrovica ima 26 naseljenih mesta, u kojima živi 85.561 stanovnika, što iznosi 112 stanovnika na 1 km2.

Opština Šid prostire se na 48.800 ha. Od ove površine poljoprivredno zemljište obuhvata 32.679 ha, šume i šumsko zemljište obuhvata 10.292 ha, a preostalih 5.829 ha pripada ostalom zemljištu.

Na osnovu iskazane ukupne površine šuma i šumskog zemljišta šumovitost opštine Šid iznosi 21%.

Na teritoriji opštine Šid ima 15 naseljenih mesta, u kojima živi 20.087 stanovnika, što iznosi 41 stanovnik na 1 km2.

Ovo poglavlje detaljno je obrađeno u Opštoj osnovi gazdovanja šumama za Sremsko šumsko područje za period 2005-2014, odnosno biće detaljno obrađeno u Planu razvoja za Sremsko šumsko područje za period od 2016 do 2025 čije je donošenje u toku.

## EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE

Stanovništvo opštine Šida i Sremske Mitrovice se uglavnom bavi industrijom i poljoprivredom i na osnovu toga možemo konstatovati da je prosečno domaćinstvo srednjeg imovinskog stanja.

Šumovitost opštine Šid je 21 %, a najveći deo nalazi se uz selo Višnjićevo i Morović tako da dobar deo stanovništva zaposlen u okviru šumarstva, koje je organizovano preko Šumskog gazdinstva „Srem.Mitrovica“, Šumska uprava Višnjićevo i Morović.

Šumovitost opštine Sremska Mitrovica je 15 %, a najveći deo nalazi se uz selo Bosut i Sremska Rača .

U okviru delatnosti Šumskog gazdinstva „Srem.Mitrovica“, Šumska uprava Višnjićevo, pored gajenja i korišćenja šuma, intezivno se bavi i razvojem lovstva i ribarstva.

Stanovništvo ovih opština svoje potrebe za ogrevom i tehničkim drvetom realizuju preko Šumske uprave Višnjićevo i Morović.

Na teritoriji ovih opština nalazi se veći broj drvno prerađivačkih organizacija.

Na osnovu opšteg stanja osnovnog, srednjeg i viskog stručnog obrazovanja, može se konstatovati da je nivo obrazovanja i kulture stanovništva ove opštine na zadovoljavajućem nivou.

Ovo poglavlje detaljno je obrađeno u Opštoj osnovi gazdovanja šumama za Sremsko šumsko područje za period 2005-2014, odnosno biće detaljno obrađeno u Planu razvoja za Sremsko šumsko područje za period od 2016 do 2025 čije je donošenje u toku.

## ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKE UPRAVE

Šumsko gazdinstvo obuhvata četiri šumske uprave, među kojima je i ŠU ”Višnjićevo”, koja gazduje šumama ove gazdinske jedinice. Šumska uprava je organizovana kao osnovna operativna jedinica za gazdovanje šumama u okviru Šumskog gazdinstva ”Sremska Mitrovica”.Osnovne delatnosti šumske uprave su gajenje, zaštita i korišćenje svih potencijala šumskih ekosistema. Za sprovođenje navedenih delatnosti u šumskoj upravi, u okviru ”referentnog organizacionog sistema”, zaduženi su diplomirani inženjeri šumarstva, šumarski tehničari, čuvari šuma, lovočuvari, kvalifikovani motorni sekači, kao i ostalo osoblje.

Svim poslovima u okviru šumske uprave rukovodi šef uprave, koji je po struci dipl. ing. šumarstva.

Stručnim poslovima uzgoja i zaštite šuma rukovode referenti, koji su takođe dipl. ing. šumarstva, dok je terenska realizacija istih, uz neposrednu kontrolu inženjera, poverena šumarskim tehničarima.

Na poslovima čuvanja šuma angažovani su čuvari šuma, koji su šumarski tehničari.

Korišćenje šuma vodi referent korišćenja šuma (dipl.ing.šumarstva) preko svojih saradnika (poslovođa) na terenu, koji su po struci šumarski tehničari.

Administrativne poslove šumske uprave izvršavaju administrativni radnici-ekonomski tehničari.

Ostale poslove iz domena rada šumske uprave obavlja kvalifikovano pomoćno osoblje.

Poslovi od opšteg značaja, kao što su planiranje gazdovanja šumama, analitički, pravni, komercijalni i računovodstveno-finansijski poslovi, obavljaju se na nivou ŠG “Sremska Mitrovica”.

Kadrovska opremljenost ŠU “Višnjićevo”, po svojoj strukturi i obimu, zadovoljavajuća je sa aspekta realizacije svih radova predviđenih Planovima gazdovanja u ovoj osnovi. Za sezonske poslove u šumarstvu, prema potrebi i obimu radova, angažuje se lokalna-privremena radna snaga

Planovima gazdovanja u ovoj osnovi. Za sezonske poslove u šumarstvu, prema potrebi i obimu radova, angažuje se lokalna-privremena radna snaga

Kadrovska struktura RJ ŠU Višnjićevo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Šumarski inženjeri | 10 |
| 2 | Šumarski tehničari | 15 |
| 3 | Čuvari šuma i zašt. područja | 9 |
| 4 | Šumski radnici | 37 |
| 5 | Motorni sekači | 32 |
| 6 | Vozač | 5 |
| 7 | Administrativni radnici | 4 |
| 8 | Lovočuvar | 4 |
| 9 | Domaćin lovačke kuće | 1 |
| 10 | Ribočuvar | 2 |
| 11  12 | Magacioner  Mehaničar | 1  1 |
|  | Ukupno zaposlenih: | 121 |

Broj sezonskih radnika se angažuje po potrebi i obimu posla.

Popis objekata i vozila vezanih za poslovanje RJ ŠU " **Višnjićevo** ":

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Zgrada uprave | 1 |
|  | Dvojna stambena zgrada | 1 |
|  | Stan | 2 |
| 1. 1 | Lugarnice | 2 |
| 1. 2 | Magacinski prostor | 1 |
|  | Čardak sa tovilištem | 1 |
|  | Lovačka kuća "Vranjak" | 1 |
|  | Cisterna za gorivo 40.000 lit. | 1 |
|  | Putnička vozila | 2 |
|  | Autobus | 1 |
| 1. 5 | Minibus | 1 |
|  | Kombi vozilo | 2 |

Pobrojana materijalna i kadrovska opremljenost Šumske uprave " **Višnjićevo** ", zadovoljava potrebe pri realizaciji postavljenih planskih zadataka.

Poslovi na gajenju i zaštiti se obavljaju sopstvenom radnom snagom, a jednim delom i preko povremene radne snage. Seča i izrada šumskih sortimenata se obavlja sopstvenom radnom snagom.

U okviru ŠG “Sremska Mitrovica” izdvojena je kao posebna Radna jedinica Šumska mehanizacija sa sedištem u Moroviću. Ova radna jedinica obavlja sve potrebne radove na prostoru ŠG “Sremska Mitrovica” i opremljena je mašinama koje u potpunosti zadovoljavaju sve potrebe oko uzgojnih radova i korišćenja šuma. Šumska mehanizacija sa sedištem u Moroviću ima svoje ogranke u ostalim šumskim upravama.

Opšti poslovi, kao što su planiranje gazdovanja, pravni poslovi, komercijalni i drugi poslovi od opšteg značaja se obavljaju u zajedničkoj službi u okviru dela direkcije ŠG “Sremska Mitrovica”.

## DOSADAŠNJI ZAHTEVI PREMA ŠUMAMA GAZDINSKE JEDINICE I NAČIN KORIŠĆENJA ŠUMSKIH RESURSA

Sve sastojine gazdinske jedinice „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ svrstane su u tri namenske celine: 10- ”Proizvodnja tehničkog drveta”, 17 – ”Semenska sastojina” , 56- ”Specijalni prirodni rezervat – drugog stepena zaštite” i 60 "Nacionalni park III stepen zaštite"

Potrebe za drvetom tokom proteklih uređajnih razdoblja stalno su se uvećavale, tako da je proizvodnja tehničkog i celuloznog drveta u okviru ovog šumskog kompleksa stalno bila aktuelna.

U okviru ove gazdinske jedinice planirane su čiste seče klonskih topola i prorede mekih i tvrdih lišćara. Na osnovu ovog plana u proteklom uređajnom razdoblju realizacija drvnih sortimenata je i realizovana preko ova dva vida seča.

Šume ove gazdinske jedinice su staništa raznih vrsta divljači. Njihova zaštita i korišćenje povereno je Lovačkom udruženju iz Sremske Mitrovice.

Seme hrasta lužnjaka proizvedeno u vegetativnoj semenskoj plantaži koristiće se za pošumljavanje dela površina ove gazdinske jedinice, a i drugih površina ostalih gazdinskih jedinica.

## MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA

U proteklom uređajnom razdoblju, etat ostvaren u GJ ” Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača”, realizovan je uglavnom kroz glavne i proredne seče planirane prethodnom Posebnom osnovom. Obzirom, na položaj ovih šuma, slabu šumovitost šireg područja i rastuće potrebe za drvetom, problema u plasmanu drvnih sortimenata nije bilo.

Ogrevno i celulozno drvo koje se proizvede, uglavnom se preko sindikalnih organizacija i putem slobodne prodaje proda lokalnom stanovništu. Ukupna proizvodnja ogrevnog drveta je manja od potražnje, tako da plasman nije problematičan.

Tehničko drvo proizvedeno u ovoj gazdinskoj jedinici može se realizovati na području Srema i jedan manji deo van njega. Kupci tehničkog drveta su uglavnom preduzeća za dalju preradu drveta, a jedan deo odlazi i za privatnu upotrebu (uglavnom za individualnu stambenu izgradnju).

# BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANJAŠUMAMA

## RELJEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Gazdinska jedinica „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ se nalazi većim delom u plavnom delu Sremskog šumskog područja, osim dela 40. odeljenja koji se nalazi na južnoj padini Fruške gore. Reljef je najvećim delom zaravnjen, sa minimalnim visinskim razlikama između depresija i greda. Nadmorska visina se kreće od 78 do 309 m.

Sama činjenica da je ovo područje plavno, govori nam i prisustvo drvenastih i biljnih vrsta koje su karakteristične za vlažna staništa.

U okviru ove gazdinske jedinice zastupljene su uglavnom sledeće vrste drveća: klonske topole, bela vrba, bela topola, lužnjak i poljski jasen.

## GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLJIŠTA

### Geološka podloga

Geološka podloga na području ove gazdinske jedinice je aluvijalni nanos gline i peska različite strukture.

### Zemljište

Zemljište u okviru gazdinske jedinice „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ je aluvijalni semiglej (livadska crnica na aluvijalnom nanosu).

Osobine pomenutog zemljišta su izuzetno povoljne za razvoj pomenutih biljnih vrsta. Gravitaciona voda normalno prolazi kroz profil tako da se ne zadržava u profilu i ne stvara nepropusni oglejeni sloj, koji stvara nepovoljne uslove za razvoj biljaka. Kod aluvijalnog semigleja gravitaciona voda normalno prolazi kroz profil i na taj način je optimalno na raspolaganju korenovom sistemu biljaka, što ovaj tip zemljišta svrstava u produktivnija staništa za klonske topole.

## HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Hidrografske prilike gazdinske jedinice „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ , uslovljene su geografskim položajem (blizina reke Save), i nadmorskom visinom.

Gazdinska jedinica „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ leži uz reku Save, tako da spada u one gazdinske jedinice koje su redovno plavljene. Ova činjenica ukazuje na to, da biljke koje se nalaze u okviru ove gazdinske jedinice nemaju problema sa vodom, te su na taj način obezbeđeni osnovni uslovi za razvoj biljne vegetacije.

Sumirajući sve navedene činjenice, možemo konstatovati da su svi prisutni hidrografski činioci u ovoj gazdinskoj jedinici dosta povoljni za vrste koje se ovde nalaze, i klonove koji su unešeni.

Gazdinska jedinica „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača“ se svojim položajem prostire u plavnom delu reka Save, Bosuta i Zasavice. Na osnovu svog položaja cela gazdinska jedinica nalazi se pod direktnim uticajem voda ovih reka, i na taj način je u povoljnijem položaju u odnosu na one sastojine gde je dodatni dotok vode onemogućen.

U delu gazdinske jedinice odelenja 34-36 u depresijama ostaje deo vode posle plavljenja reke Zasavice i dolazi do zabarivanja i sušenja stabala vrbe. Izmuljivanjem postojećih kanala 2008. godine poboljšani su hidrološki uslovi ovog dela gazdinske jedinice.

U celoj gazdinskoj jedinici ima dodatnog priliva vode od plavljenja reke Save te na osnovu takvog stanja, sastojine ove gazdinske jedinice su obskrbljene dovoljnim količinama vode za razvoj drveća.

Za prikazivanje klimatskih prilika Sremskog šumskog područja, u kome se rasprostiru i ove šume, poslužili su podaci meteoroloških merenja, na stalnoj meteorološkoj stanici u Sremskoj Mitrovici, za period 1982 - 2003. godina.

## KLIMATSKI USLOVI

Za prikazivanje klimatskih prilika Sremskog šumskog područja, u kome se rasprostiru i ove šume, poslužili su podaci meteoroloških merenja, na stalnoj meteorološkoj stanici u Sremskoj Mitrovici.

Ovo područje karakteriše umereno kontinentalna klima, sa osobinama panonsko-stepske umereno kontinentalne klime, sa jasnim smenjivanjima godišnjih doba. Kontinentalni karakter klime se ogleda u osobini da je jesen toplija od proleća i da je blaži temperaturni prelaz od leta ka zimi nego obrnuto. Takođe, kao osobina kontinenalne klime izraženo je i pomeranje temperaturnog minimuma na februar, a maksimuma na avgust (značajno posle solsticijuma).

Pored navedenih okolnosti, ostali klimatski faktori (temperatura, vetrovi, padavine idr.), ne otežavaju položaj biljaka. Prosečna godišnja temperatura iznosi 10.9 °C, vegetacioni period bez mraznih dana, prosečna količina padavina 569.6 mm od čega preko 50% u vegetacionom periodu, omogućavaju normalan razvoj svih biljaka prisutnih u ovoj gazdinskoj jedinici.

Ovo poglavlje je detaljno obrađeno u Planu razvoja za Sremsko šumsko područje za period od 2016 do 2025, pošto se i podaci vezani za klimatske uslove odnose na celo područje.

## OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH SISTEMA

### Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma

**III/1 - (50):Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Saliceto-cinereae- Fraxinetum angusti foliae) na alfa/beta - beta gleju**

Ovaj tip šume odlikuje se osetno većim učešćem i vitalnošću higrofilnih vrsta drveća, žbunja i prizemne flore.

U prvom spratu to su: Salix fragilis i Populus alba; ove vrste su češće u ovoj vlažnijoj varijanti jasenove šume.

U spratu žbunja javljaju se: Rhamnus frangula, Salix cinerea i Amorpha fruticosa. Posebno je indikativna barska iva - Salix cinerea, koja kao i poljski jasen podnosi ekstremne uslove ove jasenove šume i ukazuje na smenu vegetacije (od barskih uslova bez šuma sa pionirskim žbunastim vrstama ka vlažnim šumama poljskog jasena).

U spratu prizemne flore u prvom redu pada u oči izuzetno mala pokrovnost,ponekad samo 30%. Ovo je u vezi sa florističkim siromaštvom (uslovljenim velikom vlažnošću) ovog tipa šume. Kao diferencijalne vrste javljaju se: Myosotis palustris, Sium latifolium, Glyceria maxima, Rumex hidrolapathus, Celtha palustris, Cardamine pratensis, Mentha arvensis i dr. Kao diferencijalne vrste ovog tipa šume mogu se uzeti i visoke Carex - vrste (Magnocaricion): Carex vesicaria, Carex vulpina, Carex elata, Carex maxima. U spratu prizemne flore ovog tipa šume pada u oči i umanjena vitalnost (mala pokrovnost) ostruge - Rubus caesius; na ovdašnjem vlažnom zemljištu ona se približava svojoj ekološkoj granici (prevlažno zemljište bez aeracije).

Zemljište ovde čini vlažnije varijante glej zemljišta:alfa/beta-gama - glej, odnosno veoma vlanžne ritske crnice (euglej) sa ekološkim karakteristikama alfa/beta-gama-gleja.

Redukcioni horizont (Gr), odnosno manje - više, stagnirajuća podzemna voda nalazi se u toku godine na dubini od 20 - 60 cm

Vlažnije varijante su sa alfa/beta ili alfa/beta-gama glejem. Redukcioni horizont je na dubini od 20-45 cm. Površinski deo profila je takođe pod uticajem podzemne vode i ima osobine AG - horizonta. Ponekad, zbog teškog mehaničkog sastava zemljišta, na površini zemljišta zadržava se površinska voda.

Nešto suvlji lokaliteti su sa Gr - horizontom na dubini 40-60 cm, odnosno to su zemljišta sa osobinama beta gleja. I ovde je čitav zemljišni profil pod uticajem podzemne vode, a ponekad i stagnirajuće površinske.

U celini, zemljišni uslovi su, zbog prekomernog vlaženja, veoma teški i nepovoljni. Ovakva konstatacija važi za većinu vrsta. Međutim, uspevanje i produktivnost poljskog jasena (Fraxinus angustifolia) s obzirom da se radi oprirodnom staništu ove vrste, može da bude dobra.

Ove najvlažnije jasenove šume predstavljaju prvi tip šume koji zahvata znatne površine u šumskom fondu Sremskog šumskog područja i, samim tim imaju određen gazdinski značaj.

Specifični ekološki uslovi ovog tipa šume podrazumevaju i posebne i specifične uslove obnavljanja i razvoja sastojina na ovim staništima.

Sastojine ovog tipa šume karakterišu se srednjim visinama stabala i, za jasen skromnim dimenzijama - zbog čega odaju utisak znatno ređih sastojina. Tako na primer, u starosti od 60 godina broj stabala se, kod normalno obraslih sastojina, kreće oko 1.000 i preko 1.000 kom/ha. Prečnici stabala su u starosti od oko 60 godina kreću između 15 i 25 cm (dg- oko 18 cm; dg max - oko 25 cm), a visine između 14 i 20 m (hg - oko 17 m; hg max - oko 20 m).

Razvoj stabala i sastojina je specifičan za ovaj tip šume i u najvećoj meri je uslovljen stanišnim uslovima. U razvojnom pogledu "f a z a z a l e t a "traje veoma dugo - čak do starosti od oko ili blizu 40 godina, a zatim se prirast stabala i sastojina značajno i konstantno povećava do starosti od oko 70 - 80 godina (ne raspolaže se podacima za sastojine većih starosti, ali tokovi razvoja stabala ukazuju da će period visoke proizvodnosti trajati do starosti sastojina od oko 100 godina, a možda i duže).

Odnos zapremine i zapreminskog prirasta sastojina ukazuje da se oko dve trećine ukupne produkcije drveta ostvaruje u starosti između 50 i 100 godina. Ovaj podatak, kao i veličina tekućeg zapreminskog prirasta (koja se u starosti sastojini između 50 i 80 godina kreće između 7 i 9 m3/ha) ukazuju da trajanje proizvodnog procesa u ovom tipu šume treba da bude znatno duže nego do sada. Međutim, konačna ocena o optimalnoj ophodnji u ovim šumama zavisiće i od podataka o promeni zdravstvenog stanja i kvaliteta jasena u većima starostima.

Ovaj tip šume se prostire na 52,34 ha ili 4,4 % od ukupne obrasle površine.

**IV/1- (70):Tip šume jasena i lužnjaka sa higrofilnim pratiocima (Fraxineto - Quercetum roboris hygrophyllum) na umereno vlažnim ritskim crnicama**

Ovo je najvlažniji tip šume lužnjakovo-jasenovih šuma, koja je ekološki kontaktna sa šumom poljskog jasena (Salicetum cenerae - Fraxinetum angustifoliae)na alfa/beta- beta gleju.

U prvom spratu varira brojčani odnos stabala lužnjaka i jasena. Većinom po brojnosti stabala preovlađuje jasen; mestimično je lužnjak brojniji. Daleko ređe javljaju se stablimično primešani Populus alba, Ulmus effusa, a vrlio retko Salix fragilis i Ulmus campestre (minor).

U spratu prizemne flore opšta pokrovnost se javlja od 0.1 do 1.0, a prosečno je oko 60% površine pokriveno. Kao vrste sa većom pokrovnošću javljaju se Carex remota, Rubus caesius (mestimično gradi facijese), Ranunculus repens, Lysimachia nummularia, Bidens tripartitus, Lycopus europaeus, Mentha aquatica, Carex vulpina, Iris pseudoacorus, Myosotis palustris, Lysimachia vulgaris, Cardamine pratensis, Poa triialis, Galium palustre i dr.

S obzirom da se ovj tip šuma javlja u plavnom i neplavnom području,unutar njega postoje izvesne razlike u ekološko - florističkom smislu (u neplavnom području je sprat prizemne flore bolje razvijen nego u plavnom; zemljišne tvorevine su manje vlažene podzemnom vodom - ali zato dopunski, povremeno vlaženje plavnom - površinskom vodom).

U spratu žbunja i prizemne flore, u plavnom području daleko su češći: Amorpha fruticosa, Rhamnus frangula i Viburnum opulus, a znatan broj vrsta se ovde ne javlja ili vrlo retko (Glechoma hederacea, Poa trivialis, Carex remota i dr.).

Zemljišta u tipu šume IV/1 mogu se označiti kao umereno vlažne ritske crnice. Umereno vlažne zato što su suvlje od zemljišta u šumama poljskog jasena (III/1), a znatno vlažnije od ritskih crnica u tipovima IV/2 i IV/4.

Srednji deo profila, a vrlo često i površinski, dopunski su vlaženi vodom. Podzemna voda duže stagnira (Gr - horizont) obično na dubini 70 - 140 cm. Zato ove ritske crnice i imaju ekološke karakteristike gama-gleja, ili su nešto suvlje. Često su zbog veoma teškog mehaničkog sastava zemljišta, kako je rečeno, u površinskom delu zemljišnog profila zadržava voda, tako da A-horizont ritskih crnica ima osobine Ag ili A3g- horizonta. Iz ovog proizilazi da se u dinamici vode i vazduha kod ovih zemljišta često javlja tzv. vlažna, a delimično i suva faza (leti).

U najsuvljim uslovima tip šume IV/1 površinskih 20-30 cm čini lepo izražen, humusno - akumulativni horizont, iz koga je često ispran CaCO3. Boja mu je mrko - crna, a struktura graškasta i dobro stabilna. Mehanički sastav je ilovasto - glinovit. U suvom stanju javljaju se vertikalne pukotine. U Ag - horizontu u koji dospeva podzemna voda, na dubini 20/30-50 cm znaci oglejavanja se već jasno zapažaju. G-oksidacioni (Go) ili oksido - redukcioni (Gor) horizont je na dubini 50 - 70/140 cm. Manje - više stalno prisutna podzemna voda je na dubinama većim od 70 - 140 cm.

Vodno - vazdušne osobine zemljišta u tipu šume IV/1 su bolje od ovih osobina u tipu šume III/1. Količina vode u zemljišnom profilu se smanjuje, a sadržaj vazduha (kiseonika) raste. To i omogućava pojavu većeg broja vrsta, a i ekološko proizvodni potencijal zemljišta raste.

Za razliku od monodominantnih šuma, kao što su tipovi jasenovih šuma ili šume hrasta lužnjaka, gde je proučavanje i definisanje osnovnih razvojno - proizvodnih karakteristika relativno jednostavno jer se radi o šumama samo jedne vrste drveća, u mešovitim šumama je veoma značajno da se (pored poznavanja osnovnih taksacionih pokazatelja i razvojno - proizvodnih karakteristika osnovnih taksacionih pokazatelja i razvojno - proizvodnih karakteristika stabala i sastojina) prouče međusobni odnosi između glavnih vrsta drveća - edifikatora i uticaj stanišnih i sastojinskih uslova na te odnose. Ova druga grupa pokazatelja je čak i mnogo značajnija jer saznanja u tom pogledu predstavljaju stručnu osnovu za planiranje ciljeva i mera gazdovanja - od obnavljanja i negovanja šuma, do određivanja optimalnog trajanja proizvodnog procesa, smeše glavnih vrsta drveća i dr.

S obzirom na prethodne konstatacije, za ovaj i ostale tipove mešovitih šuma analizirati će se razvojno - proizvodne karakteristike i prikazati prema dve grupe pokazatelja. Naime, prvo će se ukratko prikazati osnovne razvojno - proizvodne karakteristike sastojina u celini, a zatim će se analizirati međusobni odnosi glavnih vrsta drveća u različitim fazama razvoja sastojina da bi se stekle osnovne predstave o vrstama i vremenu preduzimanja pojedinih gazdinskih mera (uzgojnih i uređajnih).

Raspoloživi podaci pokazuju da se ovaj tip šume odlikuje veoma velikim brojem stabala po hektaru u mladim sastojinama što, između ostalog ukazuje i da se uslovi za obnavljanje jasena ovde povoljniji nego kod prethodnih tipova šuma (III/1). Međutim, za ovaj tip šume karakteristično je veoma brzo smanjivanje broja stabala sa povećanjem starosti sastojina - tako da se od preko 3.000 stabala/ha u 20. godini starosti, ovaj broj već u 50. godini smanjuje na oko 900 - 1.000, a u 100. godini iznosi svega 300 - 500 stabala po hektaru. Već ovaj podataka dovoljno jasno ukazuje da se u ovom tipu šum ne sme kasniti sa prevođenjem osnovnih uzgojnih mera.

Zapreminu po hektaru karakteriše konstantan porast do 100. godine starosti sastojina (ne raspolaže se podacima za sastojine većih starosti). Međutim, ovo povećanje zapremine, iako konstantno i gazdinski značajno, sporije je nego u jasenovim šumama prethodne ekološko-proizvodne celine. Ovo je, pre svega, uslovljeno manjim iznosima tekućeg zapreminskog prirasta koji se u periodu između 50. i 100. godine starosti sastojina kreće uglavnom u rasponu između 8 i 11 m3/ha.

Za ovaj tip šume karakteristično je (nezavisno o kojoj od glavnih vrsta drveća je reč) da se kvalitet stabala pri spontanom (ili pretežno spontanom) razvoju sastojina veoma brzo pogoršava, odnosno da se broj stabala 1. uzgojno-kvalitativne grupe veoma brzo smanjuje i da već u starosti sastojina između 30 i 40 godina iznosi (pri sadašnjem gazdinskom tretmanu ovih sastojina) svega oko 200 do 300 stabala po hektaru. Smatramo oda je ovo izuzetno značajan podatak i činjenica o kojoj se mora veoma ozbiljno voditi računa pri budućem planiranju gazdovanja sastojinama ovog tipa šume.

Međusobni odnosi lužnjaka i jasena u okviru ovog tipa šume jasno ukazuju na sledeće bitne konstatacije: jasen se na ovim staništima mnogo uspešnije obnavlja i, ukoliko se ne vodi o tome računa u fazi obnavljanja sastojina on istiskuje lužnjak i stvara monodominantne - čiste sastojine jasena. Ukoliko lužnjak uspe da se obnovi u isto vreme (ili nešto pre) kada i jasen, tokom čitavog razvoja sastojina pokazuje veće proizvodne efekte od jasena.

Prethodne konstatacije dovoljno ilustruju i potvrđuju sledeći podaci i pokazatelji:

a) - u svim proučenim sastojinama obnovljenim u poslednjih 20 - 30 godina nema lužnjaka ili je jedva primešan;

b) - u sastojinama u kojima se, pored jasena, obnovio i lužnjak (sastojine starosti 50 do 100 godina), ova vrsta drveća postiže u odnosu na jasen:

- veće Dg - za oko 7 - 10 cm;

- veće Hg - za oko 1 - 3 m;

- veće Dg max - za oko 6 - 8 cm;

- veći Hg max - za oko 1 - 2 m;

- veći procenat prirasta za oko 0.5%.

Napred navedeni osnovni podaci predstavljaju vrlo ilustrativne pokazatelje i parametre za izbor najpovoljnijeg gazdinskog postupaka sa sastojinama ovog tipa šume - kako postojećim, tako i onim koje (obnavljanjem postojećih) treba stvarati. Elementarni zaključci u tom pogledu su da:

- u fazi obnavljanja sastojina treba maksimalnu pažnju posvetiti obnavljanju hrasta lužnjaka;

- već u starosti sastojina do 20. godina (najkasnije do 30. godina) izvršiti radikalne uzgojne zahvate sa ciljem pozitivne selekcije i oslobađanja "s t a b a l a b u d u ć n o s t i" (i jasena i lužnjaka).

Ovaj tip šume se prostire na 84,59 ha ili 7,2 % od ukupne obrasle površine.

**IV/4 - (73): Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum aceretosum ) na najsuvljim varijantama ritksih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja**

Ovaj tip šume predstavlja dalju stepenicu u porastu broja mezofilnih vrsta u odnosu na higrofilne. U spratu drveća lužnjak je znatno češće brojniji i sa većom pokrovnošću. Ostale vrste drveća, u dobro sklopljenoj šumi, su retke, ali pada u oči pojava vrsta: Pyrus pyraster, Ulmus minor (campestris), Acer campestre, koje ukazuju na suvlje i toplije zemljište u odnosu na prethodne tipove šuma. Ove vrste su češće u nižim spratovima, često nisu u stanju, iz ceno-ekoloških razloga, da prodru u prvi sprat. U spratu žbunja zabeleženo je blizu 20 vrsta drveća i žbunja, što govori o povoljnijim uslovima za povećani broj vrsta. Sklop ovoga sprata kreće se do 0,8 i osetno je veći nego u tipovima 70 i 71, naročito su česti (visoki stepen prisutnosti) glogovi: Crataegus monogyna i Crataegus oxyacantha. Takođe, česta je pojava podmlatka poljskog bresta-Ulmus minor (campestreis) i javorova: žešlje i klena (Acer tataricum i Acer campestre). Indikativna je i pojava divlje ruže (Rosa canina). Sprat prizemne flore je bogat i sa velikom pokrovnošću-sklopom, najčešće oko 0,8. U njemu se, kao diferencijalne vrste, u odnosu na prethodne tipove javljaju: Carpinus betulus (dosta čest u prizemnom spratu, ali redak u višim spratovima; režim vlaženja ne odgovara odraslim biljkama sa dubljim korenjem). Slično je sa divljom kruškom-Pyrus pyraster koja je česta u spratu prizemne flore. Kao dalje diferencijalne vrste u odnosu na tipove 70, 71 i 72 javljaju se: Acer tataricum i Acer campestre (vrlo čest podmladak), Crataegus oxyacantha, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Geum urbanum, Urtica dioica, Viola silvestris (ovde ima visoki stepen prisutnosti), Carex divulosa, Scrophularia nodosa, Viola hirta, Rosa canina, Torylus nodia, Hypericum hirsutum, Poa nemoralis i druge vrste. Kao indikativno može se uzeti i odsustvo, odnosno ređa pojava nekih higrofilnih vrsta: Carex elongata, Lythrum salicaria, Amorpha fruticosa i dr.

U poređenju sa prethodnim tipovima šuma (70 i 71) vlažnost zemljišta je smanjena. Zemljišne tvorevine čini čitav dijapazon zemljišta, koji počinje sa najsuvljim varijantama ritskih crnica, preko prelaza od ritskih ka livadskim crnicama, do manje ili više lesiviranih livadskih crnica. Kod najsuvljih ritskih crnica, deo profila koji nije vlažen podzemnom vodom, moćan je 80-140 cm. Daljim spuštanjem podzemne vode (ispod 180 cm) najsuvlje varijante ritskih crnica prelaze, na osnovu režima vlaženja, u livadske crnice koje su u ovom tipu šume manje ili više lesivirane. Zbog lesiviranja i obrazovanja ispod površine zemljišta iluvijalnog Bt (A horizonta), koji je glinovitiji, zbijeniji i sa slabijom propustljivošću za vodu, površinska voda sporije prolazi kroz zemljišni profil, čime se povećava vlaženje zemljišta, posebno u zoni korenovog sistema drvenastih vrsta. Zato se po vodno-vazdušnim osobinama lesivirane varijante livadskih crnica ekološki ponašaju slično kao najsuvlje varijante ritskih crnica. Mehanički (granulometrijski) sastav zemljišta je lakši (glina + prah čine oko 75%), što takođe utiče da sadržaj vazduha u zemljištu raste, a količina ukupne vode se smanjuje. Sve ovo uslovljava i omogućuje pojavu termofilnih predstavnika šumske vegetacije, kao što su žešlja, klen, grab i druge vrste.

Obzirom na osobine zemljišta ekološko-proizvodni potencijal staništa u ovom tipu šume, u poređenju sa prethodnim, raste. Međutim, ako se posmatraju potrebe i zahtevi pojedinih šumskih vrsta drveća, može se očekivati da proizvodnost kod lužnjaka raste, a da kod poljskog jasena opada. Već na osnovu ekoloških karakteristika i florističkog sastava ovih šuma može se, sa dovoljno pouzdanosti, zaključiti da se one značajno razlikuje od šuma ostalih tipova u okviru ove ekološko-proizvodne celine, tako da i u gazdinskom smislu predstavlja zasebnu ekološku i razvojno-proizvodnu jedinicu, odnosno tip šume. Među brojnim pokazateljima koji potvrđuju prethodnu konstataciju dovoljno je pomenuti i dve značajne odlike ovog tipa šume: bitno različite uslove za obnavljanje obe glavne vrste drveća (lužnjaka i jasenaa) u odnosu na sve ostale tipove šuma ove ekološko-proizvodne celine, kao i značajne razlike u dinamici razvoja sastojina. Dinamika razvoja broja stabala ima određenih sličnosti sa prethodnim tipovima šuma, s tim što je ovde karakteristična pojava vrlo visokog stepena obraslosti, čak i u starostima od oko 50 godina (1.000-1.500 stabala po hektaru). U većim starostima sastojina broj stabala opada i uglavnom je sličan ili nešto veći nego u sastojinama prethodnog tipa šume. Razvoj zapremine sastojina pokazuje značajne razlike u odnosu na sve prethodne tipove šuma ove ekološke-proizvodne celine. Naime, do starosti od oko 50 godina sastojine ovog tipa šume imaju značajno manju zapreminu po hektaru od svih prethodnih tipova šuma (razlika je za oko 50-100 m3/ha). Međutim, u većim starostima ova razlika se postepeno smanjuje, iako do 100. godine ove sastojine ne mogu da dostignu nivo produkcije ostalih tipova šuma ove ekološko-proizvodne celine. Značajna razlika u odnosu na prethodne tipove šuma ogleda se u tome što se u tipu 71 intenzitet prirašćivanja i nivo produkcije značajnije smanjuje posle, približno, 50. godine starosti sastojina, dok se u okviru ovog tipa održava na podjednakom nivou (ili se neznatno smanjuje) čak i do starosti od preko 100 godina. Razlog tome je značajno povećanje debljinskog i zapreminskog prirasta lužnjaka u većim starostima, kao i održavanje približno podjednake veličine debljinskog prirasta jasena u tom periodu. Nivo produkcije, posmatrano u celini, u okviru ovog tipa šume u toku stogodišnjeg razvoja satojina (raspoloživi podaci), je niži nego u prethodnom tipu šume (71). To se u potpunosti slaže sa rezultatima ekoloških proučavanja šuma i staništa u okviru ove ekološko-proizvodne celine i prognozama o uslovima za razvoj jasena i lužnjaka u njenim pojedinim tipovima šuma. To znači da se ovaj tip šume karakteriše najnižim nivoom produkcije drveta u nizu do sada prikazanih i analiziranih tipova šuma ove celine. Međutim, značajno je konstatovati da u razvojnom smislu ovaj tip šume pokazuje određene sličnosti sa najproduktivnijim tipom šume jasena i lužnjaka (70). U stvari, i ovde uočava pojava koja je znatno jače izražena kod tipa šume 70-da se tekuća proizvodnja drveta održava na podjedankom ili nešto nižem nivou sve do 100. godine starosti sastojina. Ovaj podatak ima posebnog značaja pri planiranju ciljeva i mera budućeg gazdovanja, pre svega u planiranju optimalnog trajanja proizvodnog procesa (ophodnje). Specifičnu karakteristiku ovog tipa šume predstavlja i veće učešće 1. uzgojno-kvalitativne grupe stabala (“stabala budućnosti”), naročito lužnjaka, ali i jasena, sve do starosti sastojina od oko 50 godina. To, u gazdinskom smislu, znači da u okviru ovog tipa šume ima mogućnosti da se u toku dužeg vremenskog perioda uzgojnim zahvatima utiče na uzgojno-kvalitativne karakteristike glavne sastojine, a time i na kvalitet i vrednost produkcije u okviru ovog tipa šume. Posebnu razliku između ovog i svih ostalih tipova šuma ove ekološko-proizvodne celine predstavlja gotovo redovno i značajno učešće i drugih vrsta tvrdih lišćara (brest, klen, žešlja-čak i grab u podmlatku). Tokove i karakteristike razvoja lužnjaka i jasena i međusobne odnose ovih vrsta karakterišu:

- podjednak visinski i debljinski razvoj stabala obe vrste drveća, odnosno podjednake dimenzije koje lužnjak i jasen postižu na određenim staništima,

- obe vrste drveća, u odnosu na prethodne tipove šuma, postižu manje visine stabala; lužnjak na ovim staništima postiže značajno veće prsne prečnike (a time i zapremine) u odnosu na jasen,

- procenat tekućeg zapreminskog prirasta, kao značajan indikator proizvodnih mogućnosti različitih vrsta drveća na određenom staništu, posmatran u toku stogodišnjeg razvoja sastojina, pokazuje permanentnu nadmoćnost prirasne snage lužnjaka u odnosu na jasen. Značajno je konstatovati i to da sporedne (prateće) vrste tvrdih lišćara ispoljavaju podjednaku prirasnu energiju kao i jasen tokom stogodišnjeg razvojnog perioda. O ovoj činjenici treba voditi računa i imati je u vidu pri planiranju ciljeva i mera gazdovanja sastojinama ovog tipa šume,

- uzgojno-kvalitativna struktura sastojina ovog tipa šume je znatno povoljnija nego prethodnih, naročito u većim starostima sastojina (60-80 godina), što ukazuje na to da se uzgojnim merama (prorednim zahvatima) može bitnije uticati na razvoj i produkciju sastojina. Može se (naročito na vrednost produkcije) uticati u toku znatno dužeg vremenskog perioda nego u sastojinama prethodno opisanih tipova šuma ove ekološko-proizvodne celine. Raspoloživi podaci ukazuju na to da se ovaj tip šume (u odnosu na prethodne) karakteriše znatno boljom uzgojno-kvalitativnom strukturom stabala, kao i da se lužnjak (u odnosu na jasen) po prvi put javlja kao superiornija vrsta-kako u pogledu proizvodnih rezultata, tako i u pogledu vrednosti proizvodnje (kvaliteta produkcije). Prethodne konstatacije, pored ostalog, potvrđuje struktura i zastupljenost prve uzgojno-kvalitativne grupe stabala lužnjaka i jasena u okviru ovog tipa šume, koju karakteriše permanentno veća zastupljenosti 1. uzgojno-kvalitativne klase lužnjaka u odnosu na istu klasu jasena.

Obzirom na osobine zemljišta, ekološko-proizvodni potencijal staništa u ovom tipu šume, u poređenju sa prethodnim, raste. Ali, ako se posmatraju portrebe i zahtevi pojedinih vrsta drveća, može se očekivati da proizvodnost kod lužnjaka raste a kod poljskog jasena da opada.

Ovajtip šume se prostire na 11,23 ha ili 1.0 % od ukupne obrasle površine.

IV/5 - (74): Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu donjeg Srema (*Fraxino - Quercetum roboris subinundatum*) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine)

Ovaj tip šume izdvojen je preko ceno-ekoloških karakteristika i geografski, te ima regionalni karakter. Ograničen je prostorno na donji Srem gde je vlaženje atmosferskom vodom manje nego u gornjem Sremu. Uz to su temperaturni uslovi takođe različiti (temperatura šuma, srednja dnevna temperatura = 5 - iznosi u gornjem Sremu cca 3900, a u donjem Sremu cca 4150; Milosavljević, M. 1949.). Drugim rečima donji Srem ima nešto kontinentalniji, kontrasniji karakter klime od gornjeg Srema.

Ovaj tip šume ima i edafski dosta kontrasne uslove; u vreme povremenih poplava vode ima previše (vazduha u zemljištu premalo), što odgovara higrofitima. U vreme niskih voda gornji slojevi mogu biti suvi što omogućuje pojavu ksero - mezofilnih vrsta. Ovakva staništa najbolje podnose “higro - kontrasne” vrste (Populus alba, Carex vulpina, Clematis recta, Deschampsia caespitosa, Rhamnus frangula, Glyceria maxima i dr.).

U ovom tipu šume u prvom spratu dominiraju jasen i lužnjak; daleko češće dominira jasen (razlika Id IV/4), naročito u spratu žbunja. Stablimično se javlja Ulmus effusa, Acer campestre, a retko Populus alba, Acer tataricum, Pyrus pyraster, Ulmus minor (campestris) i Tilia parvifolia.

U spratu žbunja, pored podmlatka drveća ima dosta vrsta. Sklop varira od vrlo retkog (0.1) do umereno jakog (0.7) - prosečno cca 0.5. Pored vrsta iz prethodnih tipova pada u oči pojava (sa malim stepenom prisutnosti) vrsta: Corylus avellana, Cornus mas, pored daleko češćih vrsta: Amorpha fruticosa, Rhamnus frangula, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna i Crataegus oxyacantha.

Sprat prizemne flore, sa prosečnim sklopom oko 0.5 ima veliki broj vrsta. Sa velikim stepenom prisutnosti (u gotovo svakoj sastojini) javljaju se: Rubus caesius, Amorpha fruticosa, Cornus sanguinea, Lycopus europaeus, Ulmus minor, Glechoma hederacea, Acer campestre, Pyrus pyraster, Lysimachia numularia. Kao diferencijalne vrste u odnosu na jedinicu IV/4 javljaju se: Vincetoxicum officinale, Clematis recta, Asparagus teunifolia, Corylus avellana, Hedera helix, Convalaria majalis. Kao “negativna” karakteristika javlja se odsustvo ili ređe javljanje nekih vrsta u ovoj šumi (u odnosu na IV/4): Stachys palustris, Genista elata, Mentha aquatica, Galium palustris, Poa trivialis, Iris pseudoacornus, Potentilla reptans, Rumex sanguineus, Euphorbia stricta, Hypericum hirsutum.

Zemljišta u plavnom delu donjeg Srema u šumi lužnjaka i jasena (tip šume IV/5) predstavljena su klasom semiglejnih zemljišta u koje ovde spadaju aluvijalne pararendzine i livadske crnice. Građa profila im je A - C - Cg. Razlika između njih je u prvom redu u karakteru matičnog supstrata na kome se obrazuje. Livadske crnice obrazuju se na lesnom materijalu i pretaloženom lesu, a aluvijalne pararendzine na aluvijalnom nanosu ilovasto - peskovitog do ilovastog mehaničkog sastava. Razlike u karakteru matičnog supstrata vode i do razlika u razvijenosti humusno - akumulativnog A - horizonta. Kod livadskih crnica je veoma razvijen (80 - 100 cm) dok je kod aluvijalnih pararendzina manje moćnosti (40-60 cm).

Livadske crnice javljaju se češće od aluvijalnih pararendzina (Kupinske grede, Vitojevačko ostrvo, Grabovačko ostrvo, Vitojevački atar). Često one imaju dvoslojni profil. Na površini (do 30 cm) nalazi se recentni A - horizont lakšeg mehaničkog sastava. Ispod njega je ranije obrazovani A-horizont, znatno glinovitiji i slabije propustljivosti za vodu. Ovakva građa profila i različit mehanički satav pojedinih delova A-horizonta uslovljavaju da se plavna voda zadržava pretežno u gornjoj polovini, čime i dopunsko vlaženje zemljišta traje znatno duže.

Ponekad kod najsuvljih varijanti zemljišta u ovom tipu šume donji delovi profila livadskih crnica (ili aluvijalnih pararendzina) mogu biti zahvaćeni procesima podmlađivanja, što ih evoluciono vodi dalje ka aluvijalnim smeđim zemljištima.

Građa profila ovih semiglejnih zemljišta, razvijenost A-horizonta, način vlaženja i fizičke i hemijske osobine zemljišta uslovljavaju da su zemljišni uslovi u ovom tipu šume najbolji ako se posmatraju u celini šume lužnjaka i jasena. Da se ne radi o plavnim terenima u donjem Sremu, odnosno da su ove zemljišne tvorevine u neplavnom delu, zemljište bi omogućilo i pojavu graba. Dopunsko vlaženje plavnom vodom, ovde još isključuje njegovu pojavu, te otuda i pored znatno suvljih - semiglejnih zemljišta (ako je u pitanju vlaženje podzemnom vodom) još uvek imamo pojavu šume lužnjaka i jasena.

Ovaj tip šume se značajno razlikuje od ostalih tipova šuma ove ekološko - proizvodne celine i predstavlja poseban tip šume. To jasno potvrđuju i svi pokazatelji razvojno - proizvodnih karakteristika i jasena i lužnjaka, kao i međusobni odnosi ove dve vrste tokom razvoja sastojina.

Broj stabala po hektaru se tokom razvoja sastojina postepeno smanjuje (opadanje broja stabala je znatno sporije nego kod ostalih tipova šuma ove celine). Tako na primer, u starosti sastojine od oko 50 godina broj stabala se (u dobro obraslim sastojinama) kreće između 600 i 650 kom./ha da bi u 100-oj godini kod veoma jakih dimenzija stabala još uvek iznosio oko 350 stabala po hektaru.

Razvoj zapremine sastojina ima karakterističan tok što je posledica specifičnog (i od ostalih tipova šuma različitog) toka tekućeg zapreminskog prirasta. Do starosti sastojina od oko 50 godina veličina zapremine po hektaru je slična ili manja od prosečne vrednosti zapremine dobro obraslih sastojina ostalih tipova ove ekološko - proizvodne celine. Od ove starosti pa do 100-te godine starosti sastojina (ne raspolaže se podacima za sastojine većih starosti, ali se na osnovu toka i veličine tekućeg zapreminskog prirasta sa pouzdanošću može smatrati da se ovaj trend nastavlja i u većim starostima) porast zapremine je izuzetno mali. Tako na primer, dok je porast zapremine između 50. i 100. godina starosti sastojine u tipu šume IV/1 oko 35 m3/ha prosečno u toku desetogodišnjeg perioda, u IV/2 oko 25-30 m3/ha u IV/4 oko 30 m3/ha, u okviru ovog tipa šume zapremina sastojina se u navedenom periodu svakih deset godina povećava prosečno za 60 m3/ha. Prosečna veličina zapremine po hektaru dobro obraslih sastojina iznosi u 100-toj godini: za tip IV/1 iznosi oko 450 m3/ha: za tip šume IV/2 cca 420 m3/ha; za tip šume IV/3 cca 450 m3/ha; za tip šume IV/4 oko 400 m3/ha; u tipu šume IV/5 prosečna veličina zapremine dobro obraslih sastojina iznosi u proseku oko 600 m3/ha u 100-oj godini.

U pogledu iznosa i razvoja veličine tekućeg zapreminskog prirasta, takođe postoje značajne razlike. Tako na primer, veličina tekućeg zapreminskog prirasta dobro obraslih sastojina iznosi u 100-oj godini: za tip IV/1 oko 10 m3/ha; za tip šume IV/2 cca 8 m3/ha; za tip šume IV/3 cca 7,5 m3/ha; za tip šume IV/4 oko 7 m3/ha; u tipu šume IV/5 veličina tekućeg zapreminskog prirasta u 100-oj godini iznosi prosečno oko 13 m3/ha godišnje. Ujedno u okviru ovog tipa šume konstatovan je i najveći iznos tekućeg godišnjeg zapreminskog prirasta koji je konstatovan na području gornjeg i donjeg Srema - u 89. godini starosti sastojine veličina tekućeg zapreminskog prirasta je 16.9 m3/ha.

Vrlo su ilustrativni podaci o tokovima tekućeg zapreminskog prirasta u zavisnosti od starosti sastojina u okviru ovog i ostalih tipova šuma ove ekološko-proizvodne celine. Veličina tekućeg zapreminskog prirasta u 50-oj i 100-oj godini starosti sastojina po pojedinim tipovima šume je u proseku sledeća: za tip IV/1 od 7.5 m3/ha u 50-oj godini na 10 m3/ha godišnje u 100-oj godini starosti sastojine; u tipu šume IV/2 - od 10 m3/ha na 8 m3/ha godišnje u 100-oj godini; za tip šume IV/4 od 8 m3/ha na 7 m3/ha, dok se u sastojinama ovog tipa šume (IV/5) tekući zapreminski prirast kreće se od oko 9 m3/ha godišnje u 50-oj godini na prosečno 13 m3/ha godišnje u 100-oj godini. Ovi i ostali podaci su pored ostalog od izuzetnog značaja za planiranje ciljeva i mera budućeg gazdovanja (vrste, tok i intezitet uzgojnih zahvata, određivanje ophodnje, razmera smese i dr.).

Procenat tekućeg zapreminskog prirasta je vrlo visok i u 100-oj godini iznosi čak 2.3 %. Značajno je konstatovati da se ovaj iznos zadržava i kod vrlo visokih zapremina po hektaru, kao i da se značajnije ne povećava pri slaboj obraslosti. To upućuje na zaključak da u okviru ovog tipa šume treba nastojati da se održi visok stepen obraslosti (velike zapremine po hektaru) jer će se tako bolje koristiti proizvodni pontecijal ovih staništa.

Kvalitet stabala i jasena i lužnjaka je veoma dobar. Učešće stabala 1. uzgojno - kvalitativne grupe je 2 do 3 puta veće nego kod ostalih tipova šuma ove celine. Značajno je konstatovati da se (za razliku od ostalih tipova šuma ove celine) broj stabala 1. uzgojno - kvalitativne grupe konstantno održava sve do starosti sastojina od oko 70 - 80 godina kada iznosi čak i oko 550 stabala/ha (sa većim učešćem lužnjaka u ovoj uzgojno kvalitativnoj klasi). Posle ove starosti broj stabala počinje da opada (i to naglije kod lužnjaka). O ovoj pojavi će se posebno morati voditi računa pri planiranju vrsta i dinamike uzgojnih radova ovog tipa šume.

Odnos jasena i lužnjaka takođe se značajno razlikuje od ostalih tipova šuma ove celine. U okviru ovog tipa šume jasen je izrazito superioran - iako i lužnjak na ovim staništima postiže značajne dimenzije i vrlo dobar kvalitet stabala. Prethodnu konstataciju dovoljno ilustruju sledeći podaci: u 100-oj godini starosti sastojina, jasen postiže srednji prečnik od oko 50 cm, a srednji sastojinski prečnik lužnjaka je oko 40 cm; srednja sastojinska visina jasena u 100-oj godini je oko 35 m, a lužnjaka oko 27.5 metara.

U pogledu uslova za obnavljanje jasena ova staništa mnogo više odgovaraju nego lužnjaku. Raspoloživi podaci ukazuju da se lužnjak na ovim staništima može održati (odnosno obnoviti) samo ako se obnovi u isto vreme kada i jasen ili pre jasena. Ni u jednoj sastojini nije konstatovano učešće lužnjaka koji se obnovio kasnije od jasena (tj. da je mlađi od jasena). Ukoliko je obnovljen u isto vreme kada i jasen tada je učešće lužnjaka u smeši (u starosti sastojina između 80 i 100 godina) oko 10 - 30% po broju stabala. Podaci jedne ogledne površine gde se lužnjak obnovio oko 10 godina pre jasena ukazuje da je u takvim okolnostima učešće lužnjaka u smesi blizu oko 50% (po broju stabala). Ovi podaci su od značaja za planiranje radova pri obnavljanju ovih sastojina i ostvarenja željene smese glavnih vrsta drveća.

Ovaj tip šume se prostire u okviru ove gazdinske jedinice na 39,55 ha. ili 3,4% od ukupne obrasle površine.

IV/7 - (77): Šuma topole na ritskim crnicama na aluvijalnom nanosu

Ritsku crnicu na aluvijalnom nanosu karakteriše vrlo moćnim (60 - 70 cm) humusno - akumulativnim horizontom, sivo crne do crne boje, po teksturnom sastavu glina ili glinovita ilovača.

Ispod ovog horizonta nalazi se zona intezivnih oksidoredukcionih procesa, koji vrlo brzo zamenjuje zona tipičnog gleja. Dakle, građa profila je Aa -Gso - Gr. Iako ovo zemljište u odnosu na uzgoj topola ima nešto lošije fizičke osobine još uvek se uspešno koristi za podizanje topolovih zasada. Svakako da na ovim zemljištima, zbog načina vlaženja, treba primenjivati postupak normalne sadnje prilikom podizanja zasada topola, svakako koristeći klonove koji se dobro oživljavaju.

Ovaj tip šume se prostire u okviru ove gazdinske jedinice na 4,48 ha. ili 0,4% od ukupne obrasle površine.

IV/8 - (78) Šuma topole na ritskim crnicama na leso - aluvijumu

Ritske crnice su većim delom locirane na zapadu zauzimajući središnje niske terene u vidu širokih depresija, a manjim delom na istoku rasprostirući se na reljefskim oblicima terena u vidu dugačkih uskih niza. Na ovim reljefskim oblicima površinske vode se duže zadržavaju nego na livadskim crnicama što se odrazilo na češću pojavu sivih i rđastih fleka, tj. intenzivnije površinsko oglejavanje. Uticaj donjih voda je intenzivan (prisustvo brojnih rđasto - sivih fleka različitog inteziteta) u zimskom i prolećnom periodu kada se donje i gornje vode spajaju, da bi se zemljište u letnjem i jesenjem periodu sa površine osušilo, a podzemne vode spustile na 150 - 180 cm dubine, nekad i dublje. Redukcioni Gr - horizont se nalazi na dubini 120 - 180 cm. Dakle, ove ritske crnice na lesno-aluvijumu imaju sledeću stratigrafsku gradnju profila Aa - Aa/C - CGro - Gr.

Na osnovu prikupljenih podataka o morfološkim karakteristikama ritskih crnica na leso-aluvijumu vidi se da se odlikuju mogućim humusno akumulativnim Aa - horizontom, čija debljina sa prelaznim horizontom dostiže ne retko preko 100 cm. Humusni horizont je sa površine ugasito sive boje, sa rđastom nijansom posle uvođenja kiseonika oranjem, a dublje dobija tamniju nijansu, po teksturnom sastavu glinovita ilovača do glina, u suvom stanju ispucala i tvrda. Zbog delovanja površinskih voda karbonati su uglavnom premešteni u donje horizonte ili ako su prisutni (oko 1 %) donešeni su plavnim vodama. I reakcija zemljišta prati distribuciju karbonata, tako da u površinskom delu profila imamo pH 7,5 - 7,7, a dublje pH 8 u H20. Dakle sa dubinom se blago pojačava alkalnost zemljišta. Količina humusa je nešto iznad 3 % tako da su ova zemljišta u bliskoj srodnosti sa livadskim crnicama na lesno - aluvijumu, a na njih se i naslanjaju. Neposredno ispod humusnog i prelaznog horizonta javlja se horizont intenzivnih oksidoredukcionih procesa, takođe mehaničkog sastava koga zamenjuju redukcioni horizont sa dominacijom aluvijalnog materijala najčešće neznatno lakšeg mehaničkog sastava. Time se može reći, da ove ritske crnice nemaju dobru dreniranost niti povoljne vodno - vazdušne osobine. Stoga je obrada zemljišta nužan tehnološki postupak. Fiziološki aktivna dubina ritskih crnica je uslovljena položajem Gr - horizonta ili zonom CaCO3.

U odnosu na sadržaj lakopristupačnih hraniva ritske crnice na lesno - aluvijumu su obezbeđene azotom i kalijem, a siromašne fosforom.

Proizvodni potencijal ovih zemljišta je visok za veći broj šumskih vrsta, a na njima se od prirode nalaze šume jasena i lužnjaka. Iskustva pokazuju da su topole imale skromne rezultate na ovakvim zemljištima te se ova zemljišta približavaju graničnim zemljištima za uzgoj topola, (ovde glejna zemljišta). Najbolje rezultate daju klonovi koji se dobro oživljavaju u zasadima podignutim postupkom normalne sadnje.

Ovaj tip šume se prostire u okviru ove gazdinske jedinice na 28,23 ha. ili 2,4% od ukupne obrasle površine.

IV/13 - (83): Šuma topole na aluvijalnom semigleju (livadska crnica na aluvijalnom nanosu)

Aluvijalni semiglej se rasprostire u južno priobalnom i jugozapadnom priobalnom i centralnom delu Donjeg Srema na ravnom terenu, ali i na terenu sa izraženim zatvorenim depresijama. Stoga podzemnu vodu nalazimo u dijapazonu od 155 - 260 cm dubine.

Ovo zemljište se karakteriše razvijenim i moćnim A humusnim horizontom čija debljina varira od 40 do 80 cm. Boje je sivo - smeđe, retko smeđe - na najvišim reljefskim oblicima. Po teksturnom sastavu humusni horizonti bliže obali reke Save su peskovitiji (peskovite ilovače) nešto udaljeniji (ilovače), a najudaljeniji ili u depresijama glinovite ilovače. Kod aluvijalnih semiglejeva u centralnom delu ispod humusnog horizonta najčešće susrećemo prelazni A/I Gso sa najčešće pojačanim učešćem peskovitih frakcija. Donja zona profila je izrazito peskovita, najčešće teksturna klasa je pesak, izuzev u centralnoj zoni gde možemo susresti peskovitu ilovaču u zoni gleja, vrlo retko glinovitu ilovaču, mada se i ovde u dubljim delovima profila susreće pesak. Zbog ovog svojstva aluvijalni semiglejevi Kupinskog kuta su ocedni tj. dobro drenirani. Podzemne vode iako cirkulišu duž vertikalnog preseka profila, a pošto se ove zone plave i površinske vode se brzo proceđuju ostavljajućI karakteristične rđasto-sive fleke na agregatima zemljišta.

Imajući navedenu stratigrafsku građu profila u vidu ove aluvijalne semiglejeve možemo definisati kao Amo-IGso….Gr ili u depresijama Aa-Aa/IGso-IGso-IIGr.

Po svojim hemijskim karakteristikama ova zemljišta imaju iznad 3 % humusa, sa sadržajem karbonata od 11 - 17 % i alkalne su reakcije (pH 7,6 - 8,5).

Ova zemljišta u odnosu na sadržaj lako pristupačnih hraniva umereno su obezbeđena azotom (0,05 - 0,10 %), vrlo slabo do slabo obezbeđena fosforom (2,2 - 4,8 mg) i umereno obezbeđena kalijem samo u humusnom horizontu (iznad 10 mg) dok su donji delovi takođe siromašni (ispod 5 mg/100 gr tla).

U odnosu na frakcioni sastav kod aluvijalnih semiglejeva susrećemo beznačajne količine krupnog peska najčešće oko 1 %, mada ponekad dostiže i 9 %, najžešće izraženu frakciju sitnog peska sa količinom od 45 - 88 %. Frakcija sitnog peska se skoro pravilno sa dubinom povećava. Frakcija praha je u granicama 6,5 - 40 %, a frakcija koloida gline od 5 - 35 %.

U proizvodnom smislu aluvijalni semiglejevi su optimalna zemljišta za uzgoj topola. Zbog karakteristike da je donji sklop profila peskovit i da postoji mogućnost za vreme niskih vodostaja Save da gornji delovi profila ostanu bez uticaja podzemne vode, tj. žilni sistem topola ostane bez vode, na ovim zemljištima smatramo metod duboke sadnje topola uz primenu visokoprinosnih klonova najuspešnijim i sigurnim načinom pošumljavanja.

Ovaj tip šume se prostire u okviru ove gazdinske jedinice na 780,90 ha. ili 66,4 % od ukupne obrasle površine.

IV/15 - (85): Šuma topole na livadskim crnicama na leso - aluvijumu

Livadske crnice na leso - aluvijumu smeštene su pretežno na južnom i centralnom delu Gornje Srema a prostiru se i u južnom delu Gornjeg Srema na blago talasastom terenu. Podzemna voda varira od 160 - 200 cm dubine.

To su zemljišta sa Aa i Amo humusnim horizontom sivo smeđe do svetlo smeđe boje po teksturnom sastavu najčešće glinovite ilovače, beskarbonantne, sa količinom humusa od 3 % - 5 %. Livadske crnice na gredama su svetlije boje, siromašnije u humusu (iznad 3 %) dok su na zaravnjenom terenu, a naročito u plitkim depresijama (gde pseudooglejavaju), sivo smeđe boje, zbijenije sa znatnijom količinom humusa. Nakupljanje karbonata počinje od 50 do 60 cm dubine, na gredama oko 150 cm dubine i dostiže preko 30 % CaCO3. Ispod humusnog horizonta susrećemo prelazni A/C horizont još uvek bogat humusom najčešće ilovastog, a mada ne retko i glinovitog ali i vrlo glinovitog mehaničkog sastava. Horizont akumulacije karbonata je pretaloženi les sa domincijom lesa nad aluvijalnim materijalom. Najdublji delovi profila su sa dominantnom količinom aluvijalnog materijala, intenzivnim oksidoredukcionim procesima, prisutnim lutkama karbonata ali i crnim konkrecijama Fe i Mn.

Dakle ova zemljišta imaju građu profila Amo-A/C-Cca-IGso…. Gr ili Amo-Icca-IGso….Gr.

Po hemijskim svojstvima ova zemljišta su humozna, na površini neutralne sa dubinom alkalne reakcije, umereno do bogato obezbeđeno azotom (0.144 - 0.242), umereno obezbeđena kalijem (iznad 10 mg), a siromašna fosforom (ispod 5 mg / 100 g tla).

Prodiranje žilnog sistema u dubinu profila je često ograničeno položajem akumulacije karbonata, te je to u najviše slučajeva i fiziološka dubina zemljišta, a time i određena njegova plodnost.

Stoga se može reći da plodnost ovih zemljišta zavisi od dubine akumulacije CaCO3, mehaničkog sastava, količine humusa, reljefskog oblika i načina vlaženja profila.

Dosadašnja iskustva u gajenju topola na livadskim crnicama na leso-aluvijumu upućuju da je najuspešniji način podizanja novih zasada postupak normalne sadnje. Svakako da ovde moramo voditi računa o klonu topole. Zbog vodovazdušnih osobina livadska crnica na leso-aluvijumu te njihovih hemijskih svojstava najbolje je primeniti klonove koji se dobro oživljavaju.

Ovaj tip šume se prostire u okviru ove gazdinske jedinice na 49,20 ha. ili 4,2% od ukupne obrasle površine.

IV/18 - (88) Šuma topole na pogrebenim livadskim crnicama na leso – aluvijumu

Livadske crnice su locirane na mikroreljefski izraženom terenu i danas su pod uticajem fluvijalnog procesa reke Save. Podzemna voda oscilira ispod 150 cm dubine, a često je možemo naći na dubini 200 - 250 cm. Dakle, podzemne vode su nešto niže nego kod aluvijalnih semiglejeva, što se može smatrati posledicom izdizanja terena usled sukcesivnog nanošenja i taloženja aluvijalnog materijala. Debljina nataloženog materijala varira između 55 - 115 cm. Može se reći da se smanjuje debljina nanosa sa povećanjem udaljenosti od obale Save. Kod aluvijalnih nanosa susrećemo manje ili više razvijen A horizont smeđe boje ispod koga najčešće nalazimo I Gso sloj intenzivnih oksidoredukcionih procesa uzrokovanih stagnacijom površinskih voda humusnim Ab horizontom. Debljina Ab - fosilnog humusnog horizonta varira od 45 - 85 cm. Najčešće je po teksturnom sastavu glinovita ilovača. Dublje delove profila gradi pretaloženi les označen kao leso - aluvijum sa slabije ili jače izraženim učešćem lesa, odnosno nakupljanjem karbonata.

Na osnovu genetsko - morfološke livadske crnice označavamo sledećim simbolima: Amo - I Gso - CaGso - Gr.

Po svojim hemijskim karakteristikama pogrebene livadske crnice se u prvom redu karakterišu humoznošću oko 4.7 % humusa, odnosno oko 2 % u fosilnom humusnom horizontu. Sadržaj karbonata u recentnom delu profila je iznad 11 % dok u fosilnom delu profila najmanje ih ima u humusnom horizontu - ponekad izostaju, da bi u zoni pretaloženog lesa dostizali i 40 %. Ovako visoko prisustvo karbonata može ispod fosilnog humusnog horizonta jako cementirati supstrat u kome je praktično nemoguć razvoj korenovog sistema. Ova pojava često određuje fiziološki aktivnu dubinu zemljišta. U odnosu na reakciju zemljišta recentni i fosilni deo profila su alkalni sa tendencijom povećanja alkaličnosti sa dubinom. Ova zemljišta su umereno obezbeđena azotom i kalijem, slabo obezbeđena fosforom.Po teksturnom sastavu recentni deo profila je vrlo sličan fosilnom delu profila. Frakcija krupnog peska je u granicama 1.6 - 6.9 %, sitnog peska 22.5 - 38.4 %, praha 27.6 - 46.0 %, a količine gline 21.2 - 32.4 %. Može se zapaziti znatnije učešće praha u recentnom delu profila što mu daje crtu zbijenosti. Zbog ovoga je potrebno na ovim zemljištima primenjivati potpunu obradu zemljišta pre sadnje i kasnije obrađivanje u toku razvoja zasada topola.

Potencijalna plodnost ovih zemljišta je visoka, a proizvodna sposobnost uglavnom zavisi od debljine recentnog aluvijalnog nanosa, njegovog mehaničkog sastava i fizičko hemijskih karakteristika fosilnog humusnog horizonta livadske crnice. Fiziološka dubina ovih zemljišta je različita i zavisi od položaja sloja akumulacije karbonata. Zbog ove osobine, ali i mehaničkog sastava i načina vlaženja, ova zemljišta moguće je najuspešnije pošumljavati topolom, postupkom normalne sadnje i to klonovima koji se dobro ožiljavaju. Svakako ovde treba reći da visoki uski priobalni pojas, zbog, izraženije peskovitosti, manjeg prisustva karbonata, i dubljeg nivoa podzemnih voda treba pošumljavati topolom postupkom duboke sadnje koristeći visokoprinosne klonove iz grupe Populus deltoides.

Ovaj tip šume se prostire u okviru ove gazdinske jedinice na 51,84 ha. ili 4,4% od ukupne obrasle površine.

VI/4 - (113): Tip šume lužnjaka, graba i jasena (*Carpino - Fraxino -Quercetum roboris typicum* ) na gajnjači u neplavnom području

Kao što je rečeno kod tipa šume VI/2 - šuma lužnjaka, graba i jasena na gajnjači izdiferencirane su u dva tipa: VI/2 - na nezaštićenom (plavnom) terenu i VI/4 na zaštićenom (neplavnom) području. Dok je prvi izložen eventualnom plavljenju rečnom (Savskom) vodom, sastojine ovog tipa su, u pogledu vlage, zavisne isključivo od padavina i podzemne vode. Obzirom na sastav edifikatora ove šume (lužnjak, jasen, grab) može se suditi o osetnom, ali vrlo umerenom (grab) dejstvu podzemne vode, otuda i pojava terestrične gajnjače.

U spratu drveća javljaju se lužnjak, jasen i grab. Prisustvo graba ukazuje da se podzemna voda ovde, u doba vegetacije, ne penje visoko, što verovatno ima uticaja na vitalnost jasena u ovakvim šumama.

Sprat žbunja ima nešto manje hidrofilnih vrsta od tipa šume VI/2 u plavnom području: tj. ovde su retke ili ih nema: Amorpha fruticosa, Rhamnus frangula, Vibirnum opulus i Cornus sanguinea. Dosta česte vrste su: Crataegus monogyna, Crataegus oxyacantha, Evonimus europea i podmladak vrsta iz prvog sprata.

Sprat prizemne flore takođe nema neke zeljaste vrste aluvijalnih terena, odnosno kontaktnih zajednica, koje prodiru u tipu šume VI/2 (Clematis recta, Aristolochia clematitus, Convallaria majalis, Vincetoxicum laxum, Rubus caesius, i dr.). Već je napred pomenuto da je u tipu šume VI/2 češće pojava podmlatka jasena i bresta, a i nekih zeljastih vrsta: Brachypodium silvaticum, Viola silvestris, Veronica montana, Circea lutetiana i dr.

Tip šume lužnjaka, graba i jasena na gajnjačama u neplavnom području, takođe u ekološkom i proizvodnom smislu, predstavlja dosta homogenu grupu. Evolucijom zemljišta od livadskih crnica, preko ogajnjačenih livadskih crnica, stiže se do zemljišta koja pripadaju klasi smeđih zemljišta i koja su ovde po osobinama najbliža gajnjačama. Građa profila je potpuno identična kao kod gajnjača. Međutim, neke od osobina se razlikuju od tipičnih gajnjača, kao na primer visok sadržaj humusa u površinskom A - horizontu, a ponekad i prisustvo i CaCO3.

Dubina, kao i fizičke i hemijske osobine zemljišta su veoma dobre. Vlaženje zemljišta se smanjuje čak i u poređenju sa livadskim crnicama i njihovim ogajnjačenim i lesiviranim varijantama, tako da je ovo jedan od suvljih tipova šume lužnjaka i graba sa jasenom. Zato se uslovi za jasen pogoršavaju, a ekološko - proizvodna vrednost za lužnjak je izuzetno visoka. Gajnjača ovde, u neplavnom području, svakako predstavlja jedno od veoma dobrih lužnjakovih staništa.

Raspoloživi podaci o razvojno - proizvodnim karakteristikama ovog tipa šume su nedovoljni za potpuniji i pouzdaniji prikaz i ocenu proizvodnih mogućnosti lužnjaka na ovim staništima. Dimenzije stabala i zapremina koju lužnjak i grab ostvaruju na ovom staništu već u 70. godini (Dg lužnjaka oko 30 cm, Hg oko 27 m, ukupna zapremina od 450 m3/ha upućuju na pretpostavku da se radi o izuzetno produktivnim staništima (bar do ove starosti sastojina).

Ovaj tip šume se prostire u okviru ove gazdinske jedinice na 68,16 ha. ili 5,8% od ukupne obrasle površine.

VII/6 - (135): Tipična šuma lužnjaka, graba i cera sa lipama

(*Tilio-Carpino-Quercetum robori-cerris typicum*) na gajnjači u lesiviranju i lesiviranoj gajnjači

Ova šuma tako|e zauzima platoe u Erdeviku, ali na nešto većim nadmorskim visinama nego prethodna - od 180 do 260 m. Zbog izloženosti terena dolazi do lesiviranja gajnjača, što stanište čini kontrastnijim u odnosu na prethodnu ekološku jedinicu. Kontrastnost pedoklime se ogleda najviše u spratu prizemne flore, gde se, uz mezofite i kserofite iz prethodne jedinice, javlja izvestan broj higrofita, a učešće vrsta široke ekološke amplitude je povećano.

Lesivirane gajnjače su duboka zemljišta ( od 60 - 150 cm ), vrlo povoljnih fizičkih i hemijskih osobina. Naizmenično jače vlaženje ( u proleće ) i sušenje ( u leto ) odnosi se samo na površinski deo profita, te se kontrastnost manifestuje samo u spratu prizemne flore. Za drvenaste vrste sa dubljim korenom, ovo je jedno od najmezofilnijih i najproduktivnijih staništa u Erdeviku.

Ovaj tip šume se prostire na 1,94 ha ili 0,2 % od ukupne obrasle površine.

VII/ - (139): Šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (*Caprino-Quercetum-robori-cerris pauperum*) pararendzini, ogajnjačenoj pararendzini i humusnoj gajnjači i gajnjači

Floristički osiromašena varijanta šume lužnjaka, graba i cera javlja se u Erdeviku na zaravnima, uz granicu šumskog kompleksa, na antropogeno degradiranim staništima. Zemljišta su plitka i suva, sprat drveća manjeg sklopa i visina, sa većim učešćem cera i drugih kserotermnih vrsta. Uz mali broj ostalih vrsta, sprat prizemne flore karakteriše se i facijesima bršljana ( Hedera helix ), koji se ponekad penje do visine sprata drveća.

Pored pararendzina, u ovoj šumi zastupljene su i više evolucione faze zemljišta na lesu: ogajnjačene pararendzine i humusne gajnjače, što znači postepeno poboljšavanje fizičkih i hemijskih osobina zemljišta.

Ovaj tip šume se prostire na 1,40 ha ili 0.1 % od ukupne obrasle površine.

VII/ - (381): Šuma cera i krupnolisnog medunca na nagibima

(*Quercetum cerris-virgilianae xorophyllum*) na laporcu i krečnjaku

Ova kserofilna šuma široko je rasprostranjena u zapadnoj i severozapadnoj podgorini (Erdevik i niži delovi Ležimira), nešto manje na severnoj (Beočin, Sremska Kamenica) i sporadično na južnoj (Vrdnik). Raspon nadmorskih visina je veliki - od 140-400 m, a zauzima nagibe od 10-20°, ili uže grebene i glavice, sa plićim zemljištem. U spratu drveća, osim edifikatora, cera i krupnolisnog medunca, u većem broju primeraka zastupljeni su bela lipa i crni jasen, a u spratu žbunja dren i crna udika. Osim ovih, u sva tri sprata preovla|uju drvenaste vrste, uglavnom kserofilne i široke ekološke amplitude sa čestim facijesima bršljana ruže (Rosa arvensis). Zeljastih biljaka ima malo, sa preovla|ivanjem trava (Brachypodium silvaticum, Dactylis polygama) i kserofita (Tamus communis, Helleborus odorus, Lithospermum purpureo-coeruleum, Carex glauca, Galium album I dr.).

U Erdeviku i nižim delovima Ležimira zemljišta u ovoj ekološkoj jedinici su plitke pararendzine na lesu. To su nerazvijena zemljišta, sa jedva obrazovanim A-horizontom, moćnim svega 10-20 cm. Ceo zemljišni profil dubok je oko 25 cm, a već od površine karbonatan.

Mala dubina zemljišta, prisustvo CaC03 već od površine i vrlo topla pedoklima čine da je ekološko-proizvodni potencijal zemljišta i staništa mali.

Rendzine na laporcu, javljaju se u Beočinu, su praškaste, glinovite i dosta plastične, što bi moglo da utiče na mezofilnost staništa. Me|utim, male dubine i visok procenat CaCO3 utiču na pojačano zagrevanje i suvlju pedoklimu, pa su sličnih ekološko-proizvodnih vrednosti kao pararendzine na lesu.

Plitka, suva i topla rendzina na krečnjaku (Čortanovci-Vidin kamen) po svojim fizičkim i hemijskim osobinama, kao i ekološko-proizvodnoj vrednosti, slična je prethodnim tipovima u ovoj ekološkoj jedinici.

Ovaj tip šume se prostire na 0,55 ha.

# UTVRĐENE FUNKCIJE ŠUMA - NAMENE

## OSNOVNE POSTAVKE I KRITERIJUMI PRI PROSTORNO FUNKCIONALNOM REONIRANJU ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

Kao najsloženiji ekosistemi na Zemlji šume imaju brojne i veoma različite funkcije koje su od izuzetnog značaja za obezbeđenje trajnih i aktuelnih društvenih potreba.

Šume najčešće istovremeno vrše (ili treba da vrše) veći broj različitih funkcija. Neke od njih je teško, a nekada i nemoguće međusobno uskladiti tako da u isto vreme na istom prostoru imaju i isti značaj. To nameće potrebu da se pri planiranju gazdovanja utvrde prioritetne funkcije pojedinih delova šumskog područja, odnosno šuma i šumskih zemljišta, kao i da se u skladu sa prioritetnim i ostalim mogućim funkcijama planiraju odgovarajući ciljevi i mere budućeg gazdovanja. Drugim rečima, pored ekološko-proizvodnog (tipološkog) potrebno je izvršiti i prostorno funkcionalno reoniranje, odnosno reoniranje površina po nameni.

Iako su brojne i vrlo različite, osnovne funkcije šuma se ipak mogu svrstati u tri grupe (kompleksa):

1. grupa (kompleksa) zaštitnih funkcija;
2. grupa (kompleksa) proizvodnih funkcija;
3. grupa (kompleksa) socijalnih funkcija.

Za svaku namensku celinu u okviru šumskog područja planiraju se, zavisno od stanišnih uslova i stanja sastojina, odgovarajući ciljevi i mere budućeg gazdovanja koji treba da obezbede prevođenje zatečenog ka optimalnom (funkcionalnom) stanju šuma (i šumskih staništa) u pogledu učešća i prostornog rasporeda obraslih i neobraslih površina, sastava vrsta drveća i unutrašnje izgrađenosti sastojina, dužine trajanja proizvodnog procesa i dr.

S obzirom na stanje i funkcije šuma Sremskog šumskog područja, stanišne uslove, kao i koncepcije i opredeljenja u pogledu budućeg razvoja Šumskog gazdinstva, izvršeno je globalno reoniranje područja po nameni i formirano desetak različitih namenskih celina.

U okviru ove gazdinske jedinice, imajući u vidu stanišne uslove i glavne vrste drveća kao i okolnost da ostale funkcije šuma ne ograničavaju njihove proizvodne funkcije, kao primarne i prioritetne namene u ovom uređajnom razdoblju utvrđene su “Proizvodnja tehničkog drveta”, "Proizvodnja semenskog materijala", " Specijalni rezervat prirode II stepen zaštite" i "Nacionalni park III stepen zaštite".

## FUNKCIJE ŠUMA I NAMENA POVRŠINA

Kvantitativno i kvalitativno usložnjavanje zahteva savremenog društva prema šumi dovodi i do povećanja broja njenih funkcija (proizvodnih, zaštitnih, socijalnih) i nameće potrebu funkcionalnog reoniranja šuma, kako bi se u skladu sa prioritetnom namenom i sveobuhvatno i pouzdano utvrđenim stanjem pojedinih delova šumskog kompleksa, mogle planirati mere i sredstva za prevođenje zatečenog ka funkcionalno optimalnom stanju.

U skladu sa globalnom namenom šuma ovog područja, koja u sebi integriše njihovu ekološku i proizvodnu vrednost, ali i zahteve uže i šire društvene zajednice prema šumi, u gazdinskoj jedinici „ Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača “ definisane su sledeće osnovne namene (prioritetne funkcije):

10 – PROIZVODNJA TEHNIČKOG DRVETA

Prioritetna funkcija ove namenske celine je maksimalna proizvodnja drveta najboljeg kvaliteta, uz istovremeno očuvanje i unapređenje svih ostalih socijalnih i zaštitnih funkcija ekološkog karaktera.

17 – SEMENSKA SASTOJINA

Osnovna funkcija ove namenske celine je proizvodnja semena najboljeg kvaliteta ( u ovom slučaju hrasta lužnjaka ).

56 – SPECIJALNI REZERVAT PRIRODE - DRUGI STEPEN ZAŠTITE

Pošto se u okviru ove gazdinske jedinice nalazi prirodni rezervat „Zasavica“, na osnovu te činjenice formirana je gazdinska klasa 56 – „Specijalni prirodni rezervat – drugi stepen zaštite“, koja reguliše gazdovanje delom sastojina ove gazdinske jedinice u skladu sa prioritetnim funkcijama ove namene.

60 – NACIONALNI PARK - TREĆI STEPEN ZAŠTITE

Obzirom da su ovoj gazdinskoj jedinici pripojene nove površine ( odseci g,h,j i čistine 7 i 8 40.odeljenja ukupne površine od 1.94 ha ) koje se nalaze u okviru zaštićenog područja Nacionalni park Fruška gora, na njima se utvrđuje osnovna namena "nacionalni park III stepena zaštite", a gazdovanje se usklađuje sa prioritetnim funkcijama ove namene.

Ovako definisane namenske celine u okviru gazdinske jedinice „ Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača “, najracionalnije će omogućiti planiranje i gazdovanje šumama predmetne gazdinske jedinice.

## GAZDINSKE KLASE I NJIHOVO FORMIRANJE

Polaznu osnovu za formiranje gazdinskih klasa predstavljao je tip šume. U okviru svakog tipa šume, zavisno od porekla i stanja sastojina, kao i njihove osnovne namene formirana je jedna ili više gazdinskih klasa. Iz prethodnog proizilazi i sledeća definicija gazdinske klase:

Gazdinsku klasu čini skup sastojina u okviru istog tipa šume, koje su istog porekla i sličnog sastava, sličnog zatečenog stanja i osnovne namene, što omogućava (u njihovim okvirima) planiranje jedinstvenih ciljeva i mera gazdovanja (Prof.dr. Milan J. Medarević „Planiranje gazdovanja šumama“).

S obzirom na vrlo različite ekološke uslove i samim tim veliki broj tipova šuma, različite sastojinske prilike i različite osnovne namene, bilo je neophodno da se u okviru šumskog područja formira znatan broj gazdinskih klasa.

U gazdinskoj jedinici „Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača “ ima 51 gazdinskih klasa od kojih 40 pripadaju namenskoj celini "10" – Proizvodnja tehničkog drveta, a 1 namenskoj celini "17" - Semenska sastojina, 7 namenskoj celini "56" - Specijalni rezervat prirode II stepen zaštite i 3 namenskoj celini "60" - Nacionalni park - III stepen zaštite.

Pregled svih gazdinskih klasa gazdinske jedinice „Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača“ je dat u sledećem tabelarnom prikazu:

*Tabela br. 3.1. – Gazdinske klase*

| **Gazdinska klasa** | **Pun naziv gazdinske klase** | **Površina** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **( ha )** | **%** | |
| **10 101 73** | Visoka šuma jova, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja., proizvodnja tehničkog drveta | **0,53** | **0,05** | |
| **10 111 77** | Visoka šuma vrba, Tip šume topola na semiglejnim i glejnim zemljištima., proizvodnja tehničkog drveta | **0,91** | **0,08** | |
| **10 112 50** | Visoka šuma vrba sa topolama, Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju., proizvodnja tehničkog drveta | **1,34** | **0,11** | |
| **10 112 70** | Visoka šuma vrba sa topolama, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama., proizvodnja tehničkog drveta | **4,98** | **0,42** | |
| **10 112 73** | Visoka šuma vrba sa topolama, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja., proizvodnja tehničkog drveta | **1,01** | **0,09** | |
| **10 112 83** | Visoka šuma vrba sa topolama, Tip šume topola na aluvijalnom semigleju i fluvisolu, proizvodnja tehničkog drveta | **1,79** | **0,15** | |
| **10 113 83** | Visoka šuma vrba i poljskog jasena, Tip šume topola na aluvijalnom semigleju i fluvisolu, proizvodnja tehničkog drveta | **1,14** | **0,10** | |
| **10 121 83** | Visoka šuma topola, Tip šume topola na aluvijalnom semigleju i fluvisolu, proizvodnja tehničkog drveta | **1,69** | **0,14** | |
| **10 121 85** | Visoka šuma topola, Tip šume topola na livadskim i pogrebenim livadskim crnicama, proizvodnja tehničkog drveta | **2,17** | **0,18** | |
| **10 121 88** | Visoka šuma topola, Tip šume topole na pogrebenim livadskim crnicama na leso aluvijumu., proizvodnja tehničkog drveta | **2,97** | **0,25** | |
| **10 122 74** | Visoka mešovita šuma topola, Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine)., proizvodnja tehničkog drveta | **1,21** | **0,10** | |
| **10 122 85** | Visoka mešovita šuma topola, Tip šume topola na livadskim i pogrebenim livadskim crnicama, proizvodnja tehničkog drveta | **2,26** | **0,19** | |
| **10 123 88** | Izdanačka šuma topola, Tip šume topole na pogrebenim livadskim crnicama na leso aluvijumu., proizvodnja tehničkog drveta | **5,23** | **0,44** | |
| **10 125 74** | Devastirana šuma topola, Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine)., proizvodnja tehničkog drveta | **3,49** | **0,30** | |
| **10 125 83** | Devastirana šuma topola, Tip šume topola na aluvijalnom semigleju i fluvisolu, proizvodnja tehničkog drveta | **0,42** | **0,04** | |
| **10 131 71** | Visoka šuma poljskog jasena, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica., proizvodnja tehničkog drveta | **1,40** | **0,12** | |
| **10 131 73** | Visoka šuma poljskog jasena, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja., proizvodnja tehničkog drveta | **0,92** | **0,08** | |
| **10 136 71** | Devastirana šuma poljskog jasena, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica., proizvodnja tehničkog drveta | **0,23** | **0,02** | |
| **10 136 73** | Devastirana šuma poljskog jasena, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja., proizvodnja tehničkog drveta | **2,96** | **0,25** | |
| **10 153 73** | Visoka šuma lužnjaka i poljskog jasena, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja., proizvodnja tehničkog drveta | **0,26** | **0,02** | |
| **10 158 73** | Devastirana šuma lužnjaka, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja., proizvodnja tehničkog drveta | **0,15** | **0,01** | |
| **10 271 135** | Devasrirana šuma OTL, Tip šume lužnjaka, graba i cera sa lipom (Carpino - Quercetum roboris tilietesum) na gajnjaci do lesiviranoj gajnjaci., proizvodnja tehničkog drveta | **0,38** | **0,03** | |
| **10 271 73** | Devasrirana šuma OTL, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja., proizvodnja tehničkog drveta | **4,78** | **0,41** | |
| **10 290 73** | Visoka mešovita šuma OTL-a, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja., proizvodnja tehničkog drveta | **0,62** | **0,05** | |
| **10 290 74** | Visoka mešovita šuma OTL-a, Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine)., proizvodnja tehničkog drveta | **0,70** | **0,06** | |
| **10 325 135** | Izdanačka šuma bagrema, Tip šume lužnjaka, graba i cera sa lipom (Carpino - Quercetum roboris tilietesum) na gajnjaci do lesiviranoj gajnjaci., proizvodnja tehničkog drveta | **0,27** | **0,02** | |
| **10 326 139** | Izdanačka mešovita šuma bagrema, Tip šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (Tilio-Carpino- Quercetum robori-cerris pauperum) na pararendzini, ogajnjacenoj pararendzini i humusnoj gajnjaci., proizvodnja tehničkog drveta | **1,40** | **0,12** | |
| **10 451 50** | Veštački podignuta sastojina vrba, Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju., proizvodnja tehničkog drveta | **1,99** | **0,17** | |
| **10 453 74** | Veštački podignuta sastojina topola, Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine)., proizvodnja tehničkog drveta | **0,79** | **0,07** | |
| **10 453 77** | Veštački podignuta sastojina topola, Tip šume topola na semiglejnim i glejnim zemljištima., proizvodnja tehničkog drveta | **3,57** | **0,30** | |
| **10 453 78** | Veštački podignuta sastojina topola, Tip šume topola na ritskim i pogrebenim ritskim crnicama, proizvodnja tehničkog drveta | **28,23** | **2,40** | |
| **10 453 83** | Veštački podignuta sastojina topola, Tip šume topola na aluvijalnom semigleju i fluvisolu, proizvodnja tehničkog drveta | **775,86** | **65,94** | |
| **10 453 85** | Veštački podignuta sastojina topola, Tip šume topola na livadskim i pogrebenim livadskim crnicama, proizvodnja tehničkog drveta | **44,77** | **3,81** | |
| **10 453 88** | Veštački podignuta sastojina topola, Tip šume topole na pogrebenim livadskim crnicama na leso aluvijumu., proizvodnja tehničkog drveta | **42,33** | **3,60** | |
| **10 455 70** | Veštački podignuta sastojina poljskog jasena, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama., proizvodnja tehničkog drveta | **0,50** | **0,04** | |
| **10 457 113** | Veštački podignuta sastojina lužnjaka, Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino - Fraxino-Quercetum roboris typicum) na gajnjaci u neplavnom podrucju., proizvodnja tehničkog drveta | **68,16** | **5,79** | |
| **10 457 70** | Veštački podignuta sastojina lužnjaka, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama., proizvodnja tehničkog drveta | **3,70** | **0,31** | |
| **10 457 74** | Veštački podignuta sastojina lužnjaka, Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine)., proizvodnja tehničkog drveta | **27,93** | **2,37** | |
| **10 457 88** | Veštački podignuta sastojina lužnjaka, Tip šume topole na pogrebenim livadskim crnicama na leso aluvijumu., proizvodnja tehničkog drveta | **1,31** | **0,11** | |
| **10 480 135** | Veštački podignuta devastirana sastojina lišćara, Tip šume lužnjaka, graba i cera sa lipom (Carpino - Quercetum roboris tilietesum) na gajnjaci do lesiviranoj gajnjaci., proizvodnja tehničkog drveta | **0,86** | **0,07** | |
| **17 457 74** | Veštački podignuta sastojina lužnjaka, Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine)., semenska sastojina | **5,43** | **0,46** | |
| **56 451 50** | Veštački podignuta sastojina vrba, Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju., specijalni rezervat prirode II stepena | **39,36** | **3,35** | |
| **56 453 50** | Veštački podignuta sastojina topola, Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju., specijalni rezervat prirode II stepena | **2,77** | **0,24** | |
| **56 453 70** | Veštački podignuta sastojina topola, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama., specijalni rezervat prirode II stepena | **57,58** | **4,89** | |
| **56 455 50** | Veštački podignuta sastojina poljskog jasena, Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju., specijalni rezervat prirode II stepena | **5,67** | **0,48** | |
| **56 455 70** | Veštački podignuta sastojina poljskog jasena, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama., specijalni rezervat prirode II stepena | **1,33** | **0,11** | |
| **56 457 50** | Veštački podignuta sastojina lužnjaka, Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju., specijalni rezervat prirode II stepena | **1,21** | **0,10** | |
| **56 457 70** | Veštački podignuta sastojina lužnjaka, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama., specijalni rezervat prirode II stepena | **16,50** | **1,40** | |
| **60 270 135** | Izdanačka šuma OTL, Tip šume lužnjaka, graba i cera sa lipom (Carpino - Quercetum roboris tilietesum) na gajnjaci do lesiviranoj gajnjaci., Nacionalni park - III stepen zaštite | **0,43** | **0,04** | |
| **60 301 373** | Visoka šuma kitnjaka, Tip šume kitnjaka i crnog jasena (Orno-Quercetum petraeae) na plitkim kiselim zemljištima., Nacionalni park - III stepen zaštite | **0,52** | **0,04** | |
| **60 325 381** | Izdanačka šuma bagrema, Tip šume cera i krupnolisnog medunca na nagibima (Quercetum cerris -virgilianae xerphyllum) na intervalu zemljišta od pararendzina na lesu do rendzina i plicih smeđih zemljišta na laporcima, laporovitim krecnjacima i dolomitima., Nacionalni park - III stepen zaštite | **0,55** | **0,05** | |
| **UKUPNO** | | **1.176,56** | **100,00** | |

Najzastupljenija gazdinska klasa ove gazdinske jedinice je 10 453 83 - Veštački podignuta sastojina topola na tipu šume topola na aluvijalnom semigleju i fluvisolu sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta, i prostire se na 775,86 ha što je 65,94 % ukupno obrasle površine.

# STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

U skladu sa odredbama Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvodjačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama, stanje šuma u vreme uređivanja biće prikazano po opštinama, namenskim celinama, po tipovima šuma, gazdinskim klasama, poreklu i očuvanosti, mešovitosti, vrstama drveća, debljinskoj i starosnoj strukturi, stanju šumskih kultura, stanju neobraslih površina, zdravstvenom stanju, stanju fonda divljači i zaštićenih delova prirode. Sveobuhvatno sagledano i analizirano stanje šumskog fonda predstavljalo je osnov za izradu realnih planova gazdovanja, čija realizacija unarednom uređajnom razdobljuim a za cilj postepeno prevođenje ovih šuma u njihovo funkcionalno optimalno stanje.

## STANJE ŠUMA PO OPŠTINAMA

*Tabela br. 4.1. – Stanje ukupne obrasle površine, zapremine i prirasta po opštinama*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opština** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | iv/V\*100 |
| **Šid** | 22,69 | 1,7 | 13.156,4 | 5,4 | 579,8 | 552,6 | 3,1 | 24,4 | 4,2 |
| **Sremska Mitrovica** | 1.282,83 | 98,3 | 230.331,1 | 94,6 | 179,5 | 17.244,1 | 96,9 | 13,4 | 7,5 |
| **Ukupno:** | **1.305,52** | **100,0** | **243.487,5** | **100,0** | **186,5** | **17.796,7** | **100,0** | **13,6** | **7,3** |

*Tabela br. 4.2. – Struktura površina po obraslosti po opštinama*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opština** | **Obraslo** | | **Neobraslo** | | **Ukupno** | |
| **ha** | **%** | **ha** | **%** | **ha** | **%** |
| **Sremska Mitrovica** | 1.155,22 | 98,2 | 127,61 | 99,0 | 1.282,83 | 98,3 |
| **Šid** | 21,34 | 1,8 | 1,35 | 1,0 | 22,69 | 1,7 |
| **Ukupno** | **1.176,56** | **100,0** | **128,96** | **100,0** | **1.305,52** | **100,0** |

## STANJE ŠUMA PO NAMENI

Sve šume GJ “Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača “ svrstane su u 4 namenske celine:

10 – PROIZVODNJA TEHNIČKOG DRVETA

17 – SEMENSKA SASTOJINA

56 - SPECIJALNI REZERVAT PRIRODE II STEPEN ZAŠTITE

60 – NACIONALNI PARK III STEPEN ZAŠTITE

*Tabela br. 4.3. – Stanje šuma po nameni*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Osnovna namena | Površina | | Zapremina | | | Zapreminski prirast | | | |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | iv/V\*100 |
| 10 | 1.045,21 | 88,8 | 227.920,2 | 93,6 | 218,1 | 17.007,1 | 95,6 | 16,3 | 7,5 |
| 17 | 5,43 | 0,5 |  | 0,0 | 0,0 |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 56 | 124,42 | 10,6 | 15.508,6 | 6,4 | 124,6 | 788,1 | 4,4 | 6,3 | 5,1 |
| 60 | 1,50 | 0,1 | 58,7 | 0,0 | 39,1 | 1,5 | 0,0 | 1,0 | 2,6 |
| **Ukupno:** | **1.176,56** | **100,0** | **243.487,5** | **100,0** | **206,9** | **17.796,7** | **100,0** | **15,1** | **7,3** |

## STANJE ŠUMA PO TIPOVIMA ŠUMA

U gazdinskoj jedinici „Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača“ zastupljeno je 15 tipova šuma, a stanje šuma na njima, iskazano kroz osnovne pokazatelje (površinu, zapreminu i tekući zapreminski prirast), prikazano je u narednom tabelarnom pregledu:

*Tabela br. 4.4. – Stanje šuma po tipovima šuma*

| **Tip šume** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | m3 / ha | % | m3 | m3 / ha | % | iv/V\*100 |
| 113, Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino - Fraxino-Quercetum roboris typicum) na gajnjaci u neplavnom podrucju. | 68,16 | 5,8 | 553,6 | 8,1 | 0,2 | 20,5 | 0,3 | 0,1 | 3,7 |
| 135, Tip šume lužnjaka, graba i cera sa lipom (Carpino - Quercetum roboris tilietesum) na gajnjaci do lesiviranoj gajnjaci. | 1,94 | 0,2 | 99,0 | 51,0 | 0,0 | 3,2 | 1,6 | 0,0 | 3,2 |
| 139, Tip šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (Tilio-Carpino- Quercetum robori-cerris pauperum) na pararendzini, ogajnjacenoj pararendzini i humusnoj gajnjaci. | 1,40 | 0,1 |  | 0,0 | 0,0 |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 373, Tip šume kitnjaka i crnog jasena (Orno-Quercetum petraeae) na plitkim kiselim zemljištima. | 0,52 | 0,0 | 52,0 | 100,0 | 0,0 | 1,3 | 2,5 | 0,0 | 2,5 |
| 381, Tip šume cera i krupnolisnog medunca na nagibima (Quercetum cerris -virgilianae xerphyllum) na intervalu zemljišta od pararendzina na lesu do rendzina i plicih smeđih zemljišta na laporcima, laporovitim krecnjacima i dolomitima. | 0,55 | 0,0 | 6,7 | 12,2 | 0,0 | 0,3 | 0,5 | 0,0 | 4,5 |
| 50, Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju. | 52,34 | 4,4 | 6.144,0 | 117,4 | 2,5 | 188,0 | 3,6 | 1,1 | 3,1 |
| 70, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama. | 84,59 | 7,2 | 10.681,2 | 126,3 | 4,4 | 630,2 | 7,5 | 3,5 | 5,9 |
| 71, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica. | 1,63 | 0,1 | 365,3 | 224,1 | 0,2 | 9,3 | 5,7 | 0,1 | 2,5 |
| 73, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja. | 11,23 | 1,0 | 724,2 | 64,5 | 0,3 | 21,0 | 1,9 | 0,1 | 2,9 |
| 74, Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine). | 39,55 | 3,4 | 9.046,5 | 228,7 | 3,7 | 225,1 | 5,7 | 1,3 | 2,5 |
| 77, Tip šume topola na semiglejnim i glejnim zemljištima. | 4,48 | 0,4 | 1.071,6 | 239,2 | 0,4 | 97,6 | 21,8 | 0,5 | 9,1 |
| 78, Tip šume topola na ritskim i pogrebenim ritskim crnicama | 28,23 | 2,4 | 9.283,5 | 328,9 | 3,8 | 934,8 | 33,1 | 5,3 | 10,1 |
| 83, Tip šume topola na aluvijalnom semigleju i fluvisolu | 780,90 | 66,4 | 190.023,0 | 243,3 | 78,0 | 14.521,2 | 18,6 | 81,6 | 7,6 |
| 85, Tip šume topola na livadskim i pogrebenim livadskim crnicama | 49,20 | 4,2 | 6.418,6 | 130,5 | 2,6 | 551,5 | 11,2 | 3,1 | 8,6 |
| 88, Tip šume topole na pogrebenim livadskim crnicama na leso aluvijumu. | 51,84 | 4,4 | 9.018,2 | 174,0 | 3,7 | 592,8 | 11,4 | 3,3 | 6,6 |
| **UKUPNO** | **1.176,56** | **100,0** | **243.487,4** | **206,9** | **100,0** | **17.796,8** | **15,1** | **100,0** | **7,3** |

Tip šume "83" topola na aluvijalnom semigleju i fluvisolu najzastupljeniji je u šumskom fondu ove gazdinske jedinice. Njegovo učešće po površini iznosi 66,4 %, po zapremini je to 78,0 % a po zapreminskom prirastu 81,6 %.

## STANJE ŠUMA PO GAZDINSKIM KLASAMA

Stanje šuma po gazdinskim klasama prikazano je u sledećoj tabeli:

*Tabela br. 4.5. – Stanje šuma po gazdinskim klasama*

| **Gazdinska klasa** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ha** | **%** | **m3** | **m3 / ha** | **%** | **m3** | **m3 / ha** | **%** | **iv/V\*100** |
| **10 101 73** | 0,53 | 0,0 | 83,7 | 157,9 | 0,0 | 1,7 | 3,2 | 0,0 | 2,0 |
| **10 111 77** | 0,91 | 0,1 | 254,2 | 279,3 | 0,1 | 6,9 | 7,6 | 0,0 | 2,7 |
| **10 112 50** | 1,34 | 0,1 | 103,8 | 77,5 | 0,0 | 3,2 | 2,4 | 0,0 | 3,1 |
| **10 112 70** | 4,98 | 0,4 | 1167,6 | 234,5 | 0,5 | 22,1 | 4,4 | 0,1 | 1,9 |
| **10 112 73** | 1,01 | 0,1 | 106,5 | 105,4 | 0,0 | 2,9 | 2,9 | 0,0 | 2,8 |
| **10 112 83** | 1,79 | 0,2 | 261,9 | 146,3 | 0,1 | 9,4 | 5,2 | 0,1 | 3,6 |
| **10 113 83** | 1,14 | 0,1 | 195,2 | 171,2 | 0,1 | 8,6 | 7,5 | 0,0 | 4,4 |
| **10 121 83** | 1,69 | 0,1 | 415,7 | 245,9 | 0,2 | 11,0 | 6,5 | 0,1 | 2,6 |
| **10 121 85** | 2,17 | 0,2 | 361,4 | 166,6 | 0,1 | 9,2 | 4,2 | 0,1 | 2,5 |
| **10 121 88** | 2,97 | 0,3 | 721,2 | 242,8 | 0,3 | 31,5 | 10,6 | 0,2 | 4,4 |
| **10 122 74** | 1,21 | 0,1 | 343,3 | 283,7 | 0,1 | 8,3 | 6,8 | 0,0 | 2,4 |
| **10 122 85** | 2,26 | 0,2 | 600,3 | 265,6 | 0,2 | 14,2 | 6,3 | 0,1 | 2,4 |
| **10 123 88** | 5,23 | 0,4 | 482,5 | 92,3 | 0,2 | 30,2 | 5,8 | 0,2 | 6,3 |
| **10 125 74** | 3,49 | 0,3 | 402,0 | 115,2 | 0,2 | 9,4 | 2,7 | 0,1 | 2,3 |
| **10 125 83** | 0,42 | 0,0 | 38,2 | 90,9 | 0,0 | 0,8 | 1,9 | 0,0 | 2,1 |
| **10 131 71** | 1,40 | 0,1 | 359,9 | 257,0 | 0,1 | 9,1 | 6,5 | 0,1 | 2,5 |
| **10 131 73** | 0,92 | 0,1 | 221,3 | 240,5 | 0,1 | 6,1 | 6,6 | 0,0 | 2,8 |
| **10 136 71** | 0,23 | 0,0 | 5,5 | 23,8 | 0,0 | 0,2 | 0,9 | 0,0 | 3,7 |
| **10 136 73** | 2,96 | 0,3 | 103,4 | 34,9 | 0,0 | 3,5 | 1,2 | 0,0 | 3,4 |
| **10 153 73** | 0,26 | 0,0 | 19,1 | 73,5 | 0,0 | 0,5 | 1,7 | 0,0 | 2,4 |
| **10 158 73** | 0,15 | 0,0 | 4,7 | 31,2 | 0,0 | 0,1 | 0,5 | 0,0 | 1,7 |
| **10 271 135** | 0,38 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **10 271 73** | 4,78 | 0,4 | 143,7 | 30,1 | 0,1 | 5,0 | 1,0 | 0,0 | 3,5 |
| **10 290 73** | 0,62 | 0,1 | 41,8 | 67,4 | 0,0 | 1,3 | 2,1 | 0,0 | 3,1 |
| **10 290 74** | 0,70 | 0,1 | 30,2 | 43,2 | 0,0 | 1,0 | 1,4 | 0,0 | 3,2 |
| **10 325 135** | 0,27 | 0,0 | 5,9 | 22,0 | 0,0 | 0,2 | 0,9 | 0,0 | 4,1 |
| **10 326 139** | 1,40 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **10 451 50** | 1,99 | 0,2 | 45,3 | 22,8 | 0,0 | 4,9 | 2,5 | 0,0 | 10,8 |
| **10 453 74** | 0,79 | 0,1 | 176,5 | 223,4 | 0,1 | 12,2 | 15,4 | 0,1 | 6,9 |
| **10 453 77** | 3,57 | 0,3 | 817,4 | 229,0 | 0,3 | 90,7 | 25,4 | 0,5 | 11,1 |
| **10 453 78** | 28,23 | 2,4 | 9283,5 | 328,9 | 3,8 | 934,8 | 33,1 | 5,3 | 10,1 |
| **10 453 83** | 775,86 | 65,9 | 189112,1 | 243,7 | 77,7 | 14491,4 | 18,7 | 81,4 | 7,7 |
| **10 453 85** | 44,77 | 3,8 | 5456,9 | 121,9 | 2,2 | 528,1 | 11,8 | 3,0 | 9,7 |
| **10 453 88** | 42,33 | 3,6 | 7252,9 | 171,3 | 3,0 | 517,9 | 12,2 | 2,9 | 7,1 |
| **10 455 70** | 0,50 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **10 457 113** | 68,16 | 5,8 | 553,6 | 8,1 | 0,2 | 20,5 | 0,3 | 0,1 | 3,7 |
| **10 457 70** | 3,70 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **10 457 74** | 27,93 | 2,4 | 8094,4 | 289,8 | 3,3 | 194,3 | 7,0 | 1,1 | 2,4 |
| **10 457 88** | 1,31 | 0,1 | 561,7 | 428,7 | 0,2 | 13,2 | 10,1 | 0,1 | 2,3 |
| **10 480 135** | 0,86 | 0,1 | 93,1 | 108,2 | 0,0 | 3,0 | 3,5 | 0,0 | 3,2 |
| **17 457 74** | 5,43 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **56 451 50** | 39,36 | 3,3 | 5407,1 | 137,4 | 2,2 | 164,1 | 4,2 | 0,9 | 3,0 |
| **56 453 50** | 2,77 | 0,2 | 587,8 | 212,2 | 0,2 | 15,9 | 5,7 | 0,1 | 2,7 |
| **56 453 70** | 57,58 | 4,9 | 9513,7 | 165,2 | 3,9 | 608,1 | 10,6 | 3,4 | 6,4 |
| **56 455 50** | 5,67 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **56 455 70** | 1,33 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **56 457 50** | 1,21 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **56 457 70** | 16,50 | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **60 270 135** | 0,43 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **60 301 373** | 0,52 | 0,0 | 52,0 | 100,0 | 0,0 | 1,3 | 2,4 | 0,0 | 2,4 |
| **60 325 381** | 0,55 | 0,0 | 6,7 | 12,2 | 0,0 | 0,3 | 0,5 | 0,0 | 4,2 |
| **UKUPNO** | **1.176,56** | **100,0** | **243.487,5** | **206,9** | **100,0** | **17.796,7** | **15,1** | **100,0** | **7,3** |

## STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI

Sastojine po poreklu se razvrstavaju na:

* visoke šume (nastale iz semena);
* veštački podignute šume (nastale sadnjom ili setvom);
* izdanačke šume;
* mešovite po poreklu (nastale iz semena i izdanačkim putem)

Sastojine po očuvanosti su razvrstane:

* očuvane – koje po stepenu obraslosti, zdravstvenom stanju i kvalitetu mogu dočekati zrelost za seču;
* razređene – sastojine sa manjim stepenom obraslosti, dobrog zdravstvenog stanja i kvaliteta i mogu dočekati zrelost za seču;
* devastirane – previše razređene, lošeg zdravstvenog stanja i kvaliteta stabala i kao takve ne mogu dočekati zrelost za seču.

Pregled stanja sastojina po poreklu i očuvanosti se prikazuje u sledećem tabelarnom pregledu:

*Tabela br. 4.6. – Stanje šuma po očuvanosti*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Očuvanost sastojine** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3 / ha | m3 | % | m3 / ha | iv/V\*100 |
| 1, očuvana sastojina | 1.042,39 | 88,6 | 210.826,3 | 86,6 | 202,3 | 16.497,2 | 92,7 | 15,8 | 7,8 |
| 2, razređena sastojina | 119,06 | 10,1 | 31.744,6 | 13,0 | 266,6 | 1.274,3 | 7,2 | 10,7 | 4,0 |
| 3, devastirana (previše razređena) sastojina | 15,11 | 1,3 | 916,5 | 0,4 | 60,7 | 25,2 | 0,1 | 1,7 | 2,7 |
| **UKUPNO:** | **1.176,56** | **100,0** | **243.487,4** | **100,0** | **206,9** | **17.796,7** | **100,0** | **15,1** | **7,3** |

U ovoj gazdinskoj jedinici stanje po očuvanosti je zadovoljavajuće, a ova konstatacija proizilazi iz odnosa očuvanih i razređenih sastojina, koji je svakako u korist očuvanih sastojina iako je udeo razređenih sastojina primetan dok su devastirane sastojine zastupljene sa 1,3 %.

*Tabela br. 4.7. – Stanje šuma po poreklu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poreklo sastojine** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3 / ha | m3 | % | m3 / ha | iv/V\*100 |
| 11, Visoka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 3,96 | 0,3 | 652,2 | 0,3 | 164,7 | 17,2 | 0,1 | 4,3 | 2,6 |
| 12, Visoka prirodna sastojina mekih lišćara | 22,60 | 1,9 | 4.498,2 | 1,8 | 199,0 | 121,3 | 0,7 | 5,4 | 2,7 |
| 13, Visoka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara | 4,53 | 0,4 | 638,8 | 0,3 | 141,0 | 20,0 | 0,1 | 4,4 | 3,1 |
| 14, Izdanačka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 8,99 | 0,8 | 259,7 | 0,1 | 28,9 | 9,0 | 0,1 | 1,0 | 3,5 |
| 15, Izdanačka prirodna sastojina mekih lišćara | 5,23 | 0,4 | 482,5 | 0,2 | 92,3 | 30,2 | 0,2 | 5,8 | 6,3 |
| 16, Izdanačka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara | 1,40 | 0,1 |  | 0,0 | 0,0 |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 25, Veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara | 122,99 | 10,5 | 9.209,7 | 3,8 | 74,9 | 227,9 | 1,3 | 1,9 | 2,5 |
| 26, Veštački podignuta sastojina mekih lišćara | 1.006,86 | 85,6 | 227.746,3 | 93,5 | 226,2 | 17.371,1 | 97,6 | 17,3 | 7,6 |
| **UKUPNO** | **1.176,56** | **100,0** | **243.487,4** | **100,0** | **206,9** | **17.796,7** | **100,0** | **15,1** | **7,3** |

U ovoj gazdinskoj jedinici najzastupljenije su veštački podignute sastojine mekih lišćara ( 85,6 % ).

## STANJE ŠUMA PO SMESI

Pregled stanja šuma po smesi za GJ dat je u sledećoj tabeli:

*Tabela br. 4.8. – Stanje šuma po smesi*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mešovitost** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3 / ha | m3 | % | m3 / ha | iv/V\*100 |
| Čista sastojina | 1.128,07 | 95,9 | 236.652,7 | 97,2 | 209,8 | 17.588,1 | 98,8 | 15,6 | 7,4 |
| Mešovita sastojina | 48,49 | 4,1 | 6.834,8 | 2,8 | 141,0 | 208,6 | 1,2 | 4,3 | 3,1 |
| **UKUPNO:** | **1.176,56** | **100,0** | **243.487,5** | **100,0** | **206,9** | **17.796,7** | **100,0** | **15,1** | **7,3** |

Od ukupno obrasle površine gazdinske jedinice „Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača“, čiste sastojine zauzimaju površinu od 1.128,07 ha ili 95,9 % uz zapreminu od 236.652,7 m3.

## STANJE ŠUMA PO VRSTAMA DRVEĆA

*Tabela br. 4.9. – Stanje šuma po vrstama drveća*

| **Vrsta drveća** | **Zapremina** | | **Zapreminski prirast** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | % | m3 | % | iv/V\*100 |
| bela vrba | 6.831,2 | 2,8 | 217,0 | 1,2 | 3,2 |
| bela topola | 4.396,6 | 1,8 | 147,2 | 0,8 | 3,3 |
| crna jova | 242,3 | 0,1 | 4,7 | 0,0 | 1,9 |
| topola robusta | 5.525,9 | 2,3 | 301,0 | 1,7 | 5,4 |
| topola serotina | 92,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | 3,3 |
| topola I-214 | 138.035,3 | 56,7 | 9.427,6 | 53,0 | 6,8 |
| deltoidna topola | 75.164,2 | 30,9 | 7.266,2 | 40,8 | 9,7 |
| topola M-1 | 2.454,0 | 1,0 | 158,6 | 0,9 | 6,5 |
| poljski jasen | 590,9 | 0,2 | 17,6 | 0,1 | 3,0 |
| lužnjak | 9.049,1 | 3,7 | 223,1 | 1,3 | 2,5 |
| grab | 19,1 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 2,1 |
| sitnolisna lipa | 29,4 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 2,7 |
| ostali tvrdi lišćari | 906,7 | 0,4 | 25,6 | 0,1 | 2,8 |
| crni jasen | 4,7 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 2,1 |
| kitnjak | 31,7 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 2,8 |
| bagrem | 18,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 3,8 |
| američki jasen | 96,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | 2,3 |
| **UKUPNO** | **243.487,5** | **100,0** | **17.796,7** | **100,0** | **7,3** |

Iz prikazanog tabelarnog pregleda se vidi da je u gazdinskoj jedinici „ Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača “, najzastupljenije klonske topole sa drvnom zapreminom 221.271,4 m3  ili 90,9 %. Sledeće dve vrste drveća po zastupljenosti su: lužnjak sa zapreminom 9049,1 m3 ( 3,7 % ) i bela vrba 6.831,2 m3 ( 2,8 % ).

*Tabela br. 4.10. – Stanje šuma po vrstama drveća (grupisano)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta drveća ( grupisano )** | **Zapremina** | | **Zapreminski prirast** | | |
| m3 | % | m3 | % | iv/V\*100 |
| Meki lišćari | 232.770,9 | 95,6 | 17.526,1 | 98,5 | 7,5 |
| Tvrdi lišćari | 10.716,6 | 4,4 | 270,6 | 1,5 | 2,5 |
|  | **243.487,5** | **100,0** | **17.796,7** | **100,0** | **7,3** |

Iz ovog pregleda očigledna je dominacija mekih lišćara u odnosu na tvrde po zapremini i zapreminskom prirastu.

## STANJE ŠUMA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI

Raspored zapremina po debljinskoj strukturi prikazan je po poreklu sastojina, debljinskim klasama i ukupno za GJ, posebno za visoke šume i veštački podignute šume, u sledećem tabelarnom pregledu:

*Tabela br. 4.11. – Stanje šuma po debljinskoj strukturi po poreklu sastojina*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Poreklo sastojine | površina | svega | Z A P R E M I N A P O D E B L J I N S K I M R A Z R E D I M A | | | | | | | | | | Zapr. Prirast |
| do 10 cm | 11 do 20 | 21 do 30 | 31 do 40 | 41 do 50 | 51 do 60 | 61 do 70 | 71 do 80 | 81 do 90 | iznad 90 |
| ha | m3 | O | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | m3 |
| Visoka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 3,96 | 652,2 | 0,3 | 224,4 | 256,1 | 123,5 | 39,8 | 8,1 |  |  |  |  | 17,2 |
| Visoka prirodna sastojina mekih lišćara | 22,60 | 4.498,2 | 0,1 | 420,5 | 566,0 | 678,2 | 737,1 | 775,1 | 418,1 | 380,7 | 294,1 | 228,3 | 121,3 |
| Visoka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara | 4,53 | 638,8 |  | 93,9 | 137,1 | 116,3 | 106,8 | 95,0 | 61,2 | 10,6 | 17,9 |  | 20,0 |
| Izdanačka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 8,99 | 259,7 | 0,1 | 180,2 | 66,8 | 9,0 | 1,2 | 2,4 |  |  |  |  | 9,0 |
| Izdanačka prirodna sastojina mekih lišćara | 5,23 | 482,5 |  | 200,5 | 131,3 | 91,4 | 46,7 | 12,6 |  |  |  |  | 30,2 |
| Izdanačka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara | 1,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara | 122,99 | 9.209,7 | 99,9 | 1.942,6 | 2.826,3 | 2.648,8 | 1.379,9 | 246,3 | 65,9 |  |  |  | 227,9 |
| Veštački podignuta sastojina mekih lišćara | 1.006,86 | 227.746,3 | 25,0 | 3.610,3 | 32.622,1 | 85.394,9 | 55.915,1 | 32.155,0 | 11.725,2 | 5.249,6 | 970,6 | 78,7 | 17.371,1 |
| **Ukupno:** | **1.176,56** | **243.487,4** | **125,4** | **6.672,4** | **36.605,7** | **89.062,1** | **58.226,6** | **33.294,5** | **12.270,4** | **5.640,9** | **1.282,6** | **307,0** | **17.796,7** |

*Tabela br. 4.12. – Stanje šuma po debljinskoj strukturi*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Debljinske klase | V (m3) | % |
| Tanak materijal (do 30 cm) | 43.403,5 | 17,8 |
| Srednje jak materijal (30 - 50 cm) | 147.288,6 | 60,5 |
| Jak materijal (preko 50 cm) | 52.795,4 | 21,7 |
| **Ukupno za G.J.** | **243.487,5** | **100,0** |

Iz tabelarnog pregleda se vidi da je od ukupne zapremine gazdinske jedinice „ Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača “ (243.487,5 m3) najzastupljeniji srednje jak materijal sa zapreminom od 147.288,6 m3 (60,5 %), a u okviru njega III i IV debljinski razred.

*Tabela br. 4.13. – Stanje šuma po debljinskoj strukturi po vrstama drveća*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Z A P R E M I N A P O D E B L J I N S K I M R A Z R E D I M A | | | | | | | | | | | Zapr. prirast m3 |
| Svega 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 |
| Bela vrba | 6.831,2 | 13,9 | 319,7 | 1.101,5 | 2.463,4 | 1.720,4 | 739,8 | 225,7 | 125,4 | 40,8 | 80,7 | 217,0 |
| Crna jova | 242,3 | 0,0 | 112,5 | 108,9 | 20,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,7 |
| Bela topola | 4.396,6 | 0,0 | 308,8 | 688,7 | 781,9 | 797,1 | 648,3 | 408,1 | 307,9 | 308,1 | 147,6 | 147,2 |
| Robusta | 5.525,9 | 0,0 | 25,9 | 248,6 | 1.809,4 | 2.301,0 | 1.076,9 | 64,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 301,0 |
| Serotina | 92,0 | 0,0 | 2,9 | 10,8 | 19,0 | 15,3 | 20,6 | 16,5 | 0,0 | 6,9 | 0,0 | 3,0 |
| I - 214 | 138.035,5 | 0,0 | 2.201,2 | 17.504,1 | 41.732,0 | 33.930,2 | 25.713,7 | 10.840,4 | 5.116,2 | 919,1 | 78,7 | 9.427,8 |
| Deltoidna topola | 75.164,3 | 11,1 | 1.067,9 | 13.149,0 | 38.136,7 | 17.389,1 | 4.668,7 | 666,6 | 75,1 | 0,0 | 0,0 | 7.266,3 |
| M1 | 2.454,0 | 0,0 | 28,7 | 494,2 | 1.225,8 | 624,2 | 81,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 158,6 |
| Poljski jasen | 590,9 | 0,1 | 228,3 | 191,9 | 107,3 | 34,9 | 19,2 | 4,4 | 4,8 | 0,0 | 0,0 | 17,6 |
| Lužnjak | 9.049,1 | 99,9 | 1.909,4 | 2.818,0 | 2.637,7 | 1.321,6 | 248,9 | 13,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 223,1 |
| Grab | 19,1 | 0,0 | 12,7 | 4,1 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| Sitnolisna lipa | 29,4 | 0,0 | 11,5 | 12,4 | 4,5 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 |
| OTL | 906,7 | 0,3 | 376,3 | 211,0 | 103,0 | 88,3 | 77,4 | 31,0 | 11,6 | 7,7 | 0,0 | 25,6 |
| Crni jasen | 4,7 | 0,0 | 3,1 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| Kitnjak | 31,7 | 0,0 | 11,6 | 17,1 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 |
| Bagrem | 18,4 | 0,0 | 14,4 | 3,2 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 |
| Amer. jasen | 96,0 | 0,0 | 37,4 | 40,5 | 14,6 | 3,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 |
| **UKUPNO:** | **243.487,5** | **125,4** | **6.672,4** | **36.605,7** | **89.062,1** | **58.226,6** | **33.294,5** | **12.270,4** | **5.640,9** | **1.282,6** | **307,0** | **17.796,7** |

Stanje po debljinskoj strukturi a prikazano po vrstama drveća u prethodnoj tabeli odražava slično stanje debljinske strukture prikazano po gazdinskim klasama.

## STANJE ŠUMA PO STAROSTI

Stanje šuma po starosnoj strukturi (stvarni razmer dobnih razreda), na nivou namenske celina, a unutar nje po gazdinskim klasama (delovima), biće prikazano u narednim tabelarnim pregledima, pri čemu je širina dobnih razreda za vrste sa ophodnjom od 80 i više godina - 20 god., za vrste čija je ophodnja od 40 do 80 godina - 10 god. a za vrste sa ophodnjom do 40 god. - 5 god.

### Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 5 godina.

*Tabela br. 4.14. – Starosna struktura sastojina širine dobnog razreda 5 godina*

| GAZDINSKA KLASA | | SVEGA | D O B N I R A Z R E D I | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| slabo obraslo | dobro obraslo |
| 10 325 135 | P | 0,27 | 0,08 |  | 0,04 | 0,15 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 6,0 | 0,4 |  | 1,7 | 3,9 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,3 | 0,0 |  | 0,1 | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 136 139 | P | 1,40 | 1,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 451 50 | P | 1,99 |  | 0,27 | 1,72 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 45,3 |  | 0,0 | 45,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 4,9 |  | 0,0 | 4,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 453 74 | P | 0,79 |  |  |  |  | 0,79 |  |  |  |  |  |  |
| V | 176,5 |  |  |  |  | 176,5 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 12,2 |  |  |  |  | 12,2 |  |  |  |  |  |  |
| 10 453 77 | P | 3,57 |  |  |  | 3,57 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 817,4 |  |  |  | 817,4 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 90,7 |  |  |  | 90,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 453 78 | P | 28,23 |  |  |  | 23,39 |  |  |  |  | 4,84 |  |  |
| V | 9283,5 |  |  |  | 5.838,4 |  |  |  |  | 3.445,1 |  |  |
| Zv | 934,9 |  |  |  | 817,4 |  |  |  |  | 117,5 |  |  |
| 10 453 83 | P | 775,86 |  | 66,19 | 72,98 | 213,37 | 85,05 | 172,35 | 155,34 | 9,39 | 1,19 |  |  |
| V | 189112,1 |  | 0,0 | 6.150,8 | 39.736,5 | 25.067,3 | 53.406,1 | 58.991,2 | 5.110,3 | 649,9 |  |  |
| Zv | 14491,4 |  | 0,0 | 1.874,0 | 5.279,6 | 2.098,2 | 2.630,8 | 2.422,1 | 171,1 | 15,6 |  |  |
| 10 453 85 | P | 44,77 |  | 17,53 | 16,71 |  | 0,89 |  |  | 9,64 |  |  |  |
| V | 5456,9 |  | 183,5 | 845,7 |  | 233,5 |  |  | 4.194,2 |  |  |  |
| Zv | 528,0 |  | 93,2 | 274,5 |  | 21,0 |  |  | 139,3 |  |  |  |
| 10 453 88 | P | 42,33 |  |  | 15,21 | 7,33 | 2,99 |  | 16,80 |  |  |  |  |
| V | 7252,9 |  |  | 287,4 | 1.296,1 | 656,3 |  | 5.013,1 |  |  |  |  |
| Zv | 517,9 |  |  | 146,0 | 151,1 | 30,3 |  | 190,5 |  |  |  |  |
| 56 451 50 | P | 39,36 |  | 6,64 | 1,25 |  |  |  |  | 11,79 | 19,68 |  |  |
| V | 5407,1 |  | 0,0 | 32,9 |  |  |  |  | 2.046,3 | 3.327,9 |  |  |
| Zv | 164,1 |  | 0,0 | 3,6 |  |  |  |  | 60,7 | 99,8 |  |  |
| 56 453 50 | P | 2,77 |  | 0,85 |  |  |  |  |  |  | 1,92 |  |  |
| V | 587,8 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  | 587,8 |  |  |
| Zv | 15,9 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  | 15,9 |  |  |
| 56 453 70 | P | 57,58 |  | 12,60 | 29,26 |  |  |  |  |  | 15,72 |  |  |
| V | 9513,7 |  | 0,0 | 848,3 |  |  |  |  |  | 8.665,4 |  |  |
| Zv | 608,2 |  | 0,0 | 374,2 |  |  |  |  |  | 234,0 |  |  |
| 60 325 381 | P | 0,55 |  |  | 0,55 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 6,7 |  |  | 6,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,3 |  |  | 0,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **P** | **999,47** | **1,48** | **104,08** | **137,72** | **247,81** | **89,72** | **172,35** | **172,14** | **30,82** | **43,35** | **0,00** | **0,00** |
| **V** | **227665,9** | **0,4** | **183,5** | **8.218,8** | **47.692,3** | **26.133,6** | **53.406,1** | **64.004,3** | **11.350,8** | **16.676,1** | **0,0** | **0,0** |
| **Zv** | **17368,8** | **0,0** | **93,2** | **2.677,6** | **6.339,0** | **2.161,7** | **2.630,8** | **2.612,6** | **371,1** | **482,8** | **0,0** | **0,0** |

### Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 10 godina.

*Tabela br. 4.15. – Starosna struktura sastojina širine dobnog razreda 10 godina*

| GAZDINSKA KLASA | | SVEGA | D O B N I R A Z R E D I | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| slabo obraslo | dobro obraslo |
| 10 101 73 | P | 0,53 |  |  |  |  | 0,53 |  |  |  |  |  |  |
| V | 83,7 |  |  |  |  | 83,7 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 1,7 |  |  |  |  | 1,7 |  |  |  |  |  |  |
| 10 111 77 | P | 0,91 |  |  |  |  | 0,91 |  |  |  |  |  |  |
| V | 254,2 |  |  |  |  | 254,2 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 6,9 |  |  |  |  | 6,9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 112 50 | P | 1,34 |  |  |  |  | 1,34 |  |  |  |  |  |  |
| V | 103,8 |  |  |  |  | 103,8 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 3,2 |  |  |  |  | 3,2 |  |  |  |  |  |  |
| 10 112 70 | P | 4,98 |  |  |  |  |  |  | 4,98 |  |  |  |  |
| V | 1167,6 |  |  |  |  |  |  | 1.167,6 |  |  |  |  |
| Zv | 22,1 |  |  |  |  |  |  | 22,1 |  |  |  |  |
| 10 112 73 | P | 1,01 |  |  | 1,01 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 106,5 |  |  | 106,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 2,9 |  |  | 2,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 112 83 | P | 1,79 |  |  |  |  | 1,79 |  |  |  |  |  |  |
| V | 261,9 |  |  |  |  | 261,9 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 9,4 |  |  |  |  | 9,4 |  |  |  |  |  |  |
| 10 113 83 | P | 1,14 |  |  |  | 1,14 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 195,2 |  |  |  | 195,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 8,6 |  |  |  | 8,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 121 83 | P | 1,69 |  |  |  |  | 1,69 |  |  |  |  |  |  |
| V | 415,7 |  |  |  |  | 415,7 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 11,0 |  |  |  |  | 11,0 |  |  |  |  |  |  |
| 10 121 85 | P | 2,17 |  |  |  |  | 2,17 |  |  |  |  |  |  |
| V | 361,4 |  |  |  |  | 361,4 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 9,2 |  |  |  |  | 9,2 |  |  |  |  |  |  |
| 10 121 88 | P | 2,97 |  |  |  | 2,97 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 721,2 |  |  |  | 721,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 31,5 |  |  |  | 31,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 122 74 | P | 1,21 |  |  |  |  |  | 1,21 |  |  |  |  |  |
| V | 343,3 |  |  |  |  |  | 343,3 |  |  |  |  |  |
| Zv | 8,3 |  |  |  |  |  | 8,3 |  |  |  |  |  |
| 10 122 85 | P | 2,26 |  |  |  |  | 2,26 |  |  |  |  |  |  |
| V | 600,3 |  |  |  |  | 600,3 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 14,2 |  |  |  |  | 14,2 |  |  |  |  |  |  |
| 10 123 88 | P | 5,23 |  |  |  | 5,23 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 482,5 |  |  |  | 482,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 30,2 |  |  |  | 30,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 125 74 | P | 3,49 |  |  | 3,49 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 402,0 |  |  | 402,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 9,4 |  |  | 9,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 125 83 | P | 0,42 |  |  |  |  | 0,42 |  |  |  |  |  |  |
| V | 38,2 |  |  |  |  | 38,2 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,8 |  |  |  |  | 0,8 |  |  |  |  |  |  |
| 10 271 135 | P | 0,38 | 0,38 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 271 73 | P | 4,78 |  |  | 4,78 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 143,7 |  |  | 143,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 5,0 |  |  | 5,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 290 73 | P | 0,62 |  |  | 0,52 | 0,10 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 41,8 |  |  | 31,3 | 10,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 1,3 |  |  | 1,0 | 0,3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 290 74 | P | 0,70 |  |  | 0,56 | 0,14 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 30,2 |  |  | 10,2 | 20,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,9 |  |  | 0,4 | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 480 135 | P | 0,86 |  |  |  |  |  |  |  | 0,86 |  |  |  |
| V | 93,1 |  |  |  |  |  |  |  | 93,1 |  |  |  |
| Zv | 3,0 |  |  |  |  |  |  |  | 3,0 |  |  |  |
| 60 270 135 | P | 0,43 | 0,43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **P** | **38,91** | **0,81** | **0,00** | **10,36** | **9,58** | **11,11** | **1,21** | **4,98** | **0,86** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **V** | **5846,3** | **0,0** | **0,0** | **693,7** | **1429,4** | **2119,2** | **343,3** | **1167,6** | **93,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| **Zv** | **179,6** | **0,0** | **0,0** | **18,7** | **71,1** | **56,4** | **8,3** | **22,1** | **3,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

### Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 20 godina.

*Tabela br. 4.16. – Starosna struktura sastojina širine dobnog razreda 20 godina*

| GAZDINSKA KLASA | | SVEGA | D O B N I R A Z R E D I | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| slabo obraslo | dobro obraslo |
| 10 131 71 | P | 1,40 |  |  | 1,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 359,9 |  |  | 359,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 9,1 |  |  | 9,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 131 73 | P | 0,92 |  |  | 0,92 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 221,3 |  |  | 221,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 6,1 |  |  | 6,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 136 71 | P | 0,23 |  |  | 0,23 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 5,5 |  |  | 5,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,2 |  |  | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 136 73 | P | 2,96 |  |  | 2,96 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 103,4 |  |  | 103,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 3,5 |  |  | 3,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 153 73 | P | 0,26 |  |  |  | 0,26 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 19,1 |  |  |  | 19,1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,5 |  |  |  | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 158 73 | P | 0,15 |  |  |  | 0,15 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 4,7 |  |  |  | 4,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,1 |  |  |  | 0,1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 455 70 | P | 0,50 |  | 0,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 113 | P | 68,16 | 2,48 | 62,19 | 3,49 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 553,6 | 0,0 | 0,0 | 553,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 20,5 | 0,0 | 0,0 | 20,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 70 | P | 3,70 |  | 3,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 74 | P | 27,93 |  | 6,60 | 1,44 | 19,14 | 0,75 |  |  |  |  |  |  |
| V | 8094,5 |  | 141,9 | 285,7 | 7.269,1 | 397,8 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 194,2 |  | 6,2 | 12,0 | 167,7 | 8,3 |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 88 | P | 1,31 |  |  |  | 1,31 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 561,7 |  |  |  | 561,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 13,2 |  |  |  | 13,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 457 74 | P | 5,43 |  |  | 5,43 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 |  |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 |  |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 455 50 | P | 5,67 |  | 5,67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 455 70 | P | 1,33 |  | 1,33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 457 50 | P | 1,21 | 0,35 | 0,86 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 457 70 | P | 16,50 |  | 16,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 301 373 | P | 0,52 |  |  |  | 0,52 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 52,0 |  |  |  | 52,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 1,3 |  |  |  | 1,3 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **P** | **138,18** | **2,83** | **97,35** | **15,87** | **21,38** | **0,75** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **V** | **9975,7** | **0,0** | **141,9** | **1529,4** | **7906,6** | **397,8** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| **Zv** | **248,7** | **0,0** | **6,2** | **51,4** | **182,8** | **8,3** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

## STANJE ŠUMSKIH KULTURA I PLANTAŽA

Stanje šumskih kultura i plantaža prikazuje se ukupno za GJ u sledećem tabelarnom pregledu:

*Tabela br. 4.17. – Stanje šumskih kultura i plantaža*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta zemljista** | Površina | | Zapremina | | Tekući zapreminski prirast Iv | |
| **ha** | **%** | **V m3** | **V %** | **m3** | **%** |
| Šumske kulture | 103,67 | 9,5 | 695,5 | 0,3 | 26,7 | 0,2 |
| Plantaže | 991,63 | 90,5 | 226.536,4 | 99,7 | 17.320,3 | 99,8 |
| **UKUPNO** | **1.095,30** | **100,0** | **227.231,9** | **100,0** | **17.347,0** | **100,0** |

Pod kulturama se podrazumevaju veštački podignute sastojine lužnjaka do 20 god. i veštački podignute sastojine bagrema, a pod plantažama veštački podignute sastojine klonske topole.

## ZDRAVSTVENO STANJE ŠUMA I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA

Zdravstveno stanje šuma gazdinske jedinice „Banov brod-Stara Rača-Martinački poloj-Zasavica“, možemo analizirati na više načina i sve to u zavisnosti od kog je štetnog faktora ugrožena gazdinska jedinica odnosno sastojina. U zavisnosti od toga sve štete u sastojini odnosno u gazdinskoj jedinici možemo podeliti na više grupa:

* štete nastale od fitopatoloških obolenja
* štete nastale od štetnih insekata
* štete nastale od divljači
* štete od glodara
* štete od vetra
* štete od požara
* štete nastale od čoveka

Među gljivama treba obratiti pažnju na *Dothichiza populea*koja izaziva odumiranje kore topola, a posledice toga su sušenje mladih biljaka i grana. Na lišću topola svih starosti štete pričinjava gljiva *Marssonina brunnea*, koja prouzrokuje smeđu pegavost, a gljive iz roda *Melampsora* **-** “ rđu ”. Posledice napada ovih gljiva su smanjenje lisne površine, a time usporavanje razvoja napadnutih biljaka i delimični gubitak prirasta drvne zapremine.

U mladim sastojinama hrasta javlja se pepelnica koja se suzbija odgovarajućim fungicidima.

Mnogi insekti se hrane lišćem klonskih topola, vrba i hrasta lužnjaka. Hrastov gubar pripada grupi najštetnijih insekata, čije se larve (gusenice) hrane lišćem ovih vrsta drveća. Odmah iza gubara nalaze se razne vrste iz familije buba listara (*Chrisomelidae*).

Sitni glodari ( miševi i voluharice ) takođe u rasadnicima i mladim zasadima povremeno pričinjavaju štete izgrizajući kortikalno tkivo nadzemnih i podzemnih delova biljaka. U poslednjih nekoliko godina pričinjene su znatne štete od glodara u mladim zasadima lužnjaka i poljskog jasena u najnižim delovima 36. i 37. odeljenja.

Štete od abiotičkih faktora (vetroloma i vetroizvala) nisu se javljale u većem obimu.

Ukupno gledano zdravstveno stanje sastojina klonskih topola i hrasta lužnjaka je dobro, a kod dela veštački podignutih sastojina vrba uglavnom u okviru Specijalnog rezervata prirode „Zasavica“ odelenja 34-36, pojavljuje se znatno sušenje stabala uz obalu reke Zasavica. Uzrok ovom sušenju treba tražiti u promeni nivoa reke Zasavice.

## STANJE NEOBRASLIH POVRŠINA

Prema iskazu površina, neobrasle površine su razvrstane na šumsko zemljište, neplodno zemljište i zemljište za ostale svrhe i prikazuju se u sledećem tabelarnom pregledu:

*Tabela br. 4.18. – Stanje neobraslih površina*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Šumsko zemljište | Površina | |
| ha | % |
| Šumsko zemljište | 67,20 | 52,1 |
| Neplodno zemljište | 39,53 | 30,7 |
| Zemljište za ostale svrhe | 22,23 | 17,2 |
| **Ukupno neobraslo** | **128,96** | **100,0** |

## STANJE SEMENSKE I RASADNIČKE PROIZVODNJE

U ovoj gazdinskoj jedinici registrovana je semenska plantaža hrasta lužnjaka pod brojem RS-3-3-QRO-11-208 i nalazi se u 10. odeljenju, odsek "b" na površini od 5,43 ha.

U okviru GJ "Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača" ne postoji rasadnička proizvodnja pa se potrebe za sadnim materijalom zadovoljavaju iz rasadnika "Đepuš" koji pripada ŠU "Morović" kao i drugih rasadnika sa područja ostalih šumskih uprava.

## STANJE FONDA DIVLJAČI

Delovi gazdinske jedinice Stara Rača, Banov brod i Martinački poloj, čine periferne delove lovišta "Granica" koje je ustanovljeno Rešenjem pokrajinskog sekretara za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br. 104-324-314/2012-05 ( objavljeno u Sl. listu APV br. 10/4 od 11.04.2012. ) na ukupnoj površini od 28.410,56 ha, a koje je dato na gazdovanje Luvačkom udruženju "Srem-Mačva" iz Sremske Mitrovice Rešenjem pokrajinskog sekretara za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br.104-324-314/2012-05-1 od 05.maja 2012.godine. Za gazdovanje lovištem doneta je lovna osnove sa periodom važenja 01.04.2016. - 31.03.2026.god. Matični fond divljači je: srna 362 grla, divlja svinja 45, zec 2908. U šumama nisu uočene značajnije štete od divljači koja u okviru svojih dnevnih i sezonskih migracija migrira iz šumskog u ostele delove lovišta.

Deo gazdinske jedinice "Zasavica" čini deo lovišta "Mačva" koje je ustanovljeno Rešenjem pokrajinskog sekretara za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br. 104-324-315/2012-05 ( objavljeno u Sl. listu APV br. 10/4 od 11.04.2012. ) na ukupnoj površini od 12.174,30 ha, a koje je dato na gazdovanje Luvačkom udruženju "Srem-Mačva" iz Sremske Mitrovice Rešenjem pokrajinskog sekretara za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br.104-324-315/2012-05-1 od 05.maja 2012.godine. Za gazdovanje lovištem doneta je lovna osnove sa periodom važenja 01.04.2016. - 31.03.2026.god. Matični fond divljači je: srna 48 grla, divlja svinja 15, zec 1024. U priobalju reke Zasavice se povremeno uočavaju štete od dabra, nakon reintrodukcije ove vrste na područje SRP "Zasavica".

## STANJE ZAŠTIĆENIH DELOVA PRIRODE

U okviru gazdinske jedinice „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica – Stara Rača”, nalaze se zaštićene površine : Specijalni rezervat prirode „Zasavica“ koji je stavljen pod zaštitu Uredbom Vlade Republike Srbije o zaštiti specijalnog rezervata prirode "Zasavica" br. 509-1406/97 od 25.aprila 1997. objavljenom u Sl.gl.RS br. 19 od 12.05.1997. god. i Nacionalni park "Fruška gora".

A) Uredbom o formiranju Specijalnog rezervata prirode „Zasavica“

zabranjuje se:

- Uništavanje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa,

- Uznemiravanje i uništavanje prostora, posebno u doba reproduktivnog ciklusa određenih grupa životinja,

- Promena propisanog vodnog režima,

- Upuštanje otpadnih voda i unošenje drugih zagađujućih materija,

- Otvaranje divljih plaža,

- Povećanje zasada pod zasadima plantažnih topola,

- Seča autohtonih šuma,

- Lov i privredni ribolov,

- Sečenje i paljenje trske.

Obezbeđuje se:

- Naučna istraživanja,

- Unošenje autohtonih biljnih i životinjskih vrsta,

- Uređenje lokacija za potrebe reintrodukcije vrsta,

- Sprovođenje sanitarnih i uzgojnih mera u cilju održavanja stabilnosti autohtonih šumskih zajednica,

- Obavljanje zaštitnih radova na staništima biljnih vrsta prirodnih retkosti i biljnih zajednica koje izgrađuju (testerica-Stratiotes aloides i dr.),

- Sportski selektivni i sanitarni ribolov,

- Ispaša stoke na određenim lokacijama (Valjevac),

- Kretanje plovilima na pogon koji ne zagađuje životnu sredinu,

- Turističko-ugostiteljske i sporstko-rekreativne aktivnosti u skladu sa namenom zaštićenog područja,

- Radovi i aktivnosti na uređenju punktova za potrebe edukacije i prezentacije prirodnih vrednosti i izgradnja objekata i turističkih punktova u tradicionalnom stilu,

- Određivanje i održavanje potrebnog nivoa vodnog režima,produbljivanje korita Zasavice,uklanjanje vodene i močvarne vegetacije,... ,

- Zamena euroameričkih topola autohtonim vrstama.

Ukupna površina gazdinske jedinice stavljena pod zaštitu u okviru SRP Zasavica" iznosi 141 ha 22 ara i 99 m2.

B) Do perioda utvrđivanja zabrane i ograničenja radova i aktivnosti u Planu upravljanja Nacionalnog parka, kako je Zakonom o nacionalnim parkovima propisano, utvrđeni su uslovi i mere zaštite prirode iz Studije - Predlog za uspostavljanje zaštite prirodnih vrednosti Nacionalnog parka "Fruška gora", u postupku izrade Zakona o nacionalnim parkovima ( Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, Novi Sad, 2015 ).

## OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE SASTOJINA

* Od ukupne površine GJ“ Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača “ koja iznosi 1.305,52 ha, obrasla površina zauzima 1.176,56 ha ili 90,12 %
* Neobrasle površine zauzimaju 128,96 ha ili 9,88 % površine gazdinske jedinice.
* U okviru ove gazdinske jedinice utvrđene su četiri namenske celine: 10 – Proizvodnja tehničkog drveta, 17 - Semenska sastojina, 56 - Specijalni rezervat prirode II stepen zaštite i 60 - Nacionalni park III stepen zaštite.
* Najzastupljeniji tip šume je tip šume topola na aluvijalnom semigleju i fluvisolu sa površinom od 780,90 ha ili 66,4 % površine.
* U ukupnoj obrasloj površini veštačke sastojine mekih lišćara zauzimaju 1.006,86 ha obrasle površine ili 85,6 % sa zapreminom od 227.746,3 m3  ili 93,5% i prirastom od 17.371,1 m3 ili 97,6%.
* Po stepenu očuvanosti površinsko učešće očuvanih šuma je 88,6 % a razređenih 10,1% dok devastiranih ima 1,3%.
* Mešovite sastojine čine 4,1 % ukupne obrasle površine, a čiste 95,6 %.
* Najzastupljenije vrste drveća su klonske topole sa 90,9 % učešća u ukupnoj zapremini, slede lužnjak sa 3,7 % i bela vrba sa 2,8 %.
* Meki lišćari su zastupljeni u ukupnoj zapremini sa 95,6 % , tvrdih ima 4,4 %.
* Najveći deo zapremine pripada srednje jakom materijalu (60,5 %), jakom materijalu (21,7 %), a tankom materijalu (17,8 %)
* Prosečna zapremina po hektaru za sve sastojine iznosi 206,95 m3/ha.
* Zdravstveno stanje sastojina je zadovoljavajuće.

# STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA

Za ostvarivanje intezivnog gazdovanja šumama, karakterisano blagovremenom realizacijom planova gazdovanja (radovi na gajenju, korišćenju i preventivnoj zaštiti šuma), neophodna pretpostavka je dobra razvijenost šumskih komunikacija.

Pri analizi saobraćajnih prilika u ovoj gazdinskoj jedinici neophodno je sagledati:

1. – spoljašnju otvorenost u odnosu na potrošačke centre i prerađivačke kapacitete, kao i dostupnost kompleksa u cilju realizacije planova gazdovanja;
2. – unutrašnju otvorenost šumskog kompleksa mrežom šumskih puteva.

Ad. 1. – Veći deo gazdinske jedinice je prelazima preko obalnog nasipa, a dalje lokalnim putevima, povezana sa regionalnim putem Sremska Rača - Kuzmin – Sremska Mitrovica. Na ovaj način svi proizvodi iz ove gazdinske jedinice mogu se najefikasnije prevesti do potrošačkih centara u Sremskoj Mitrovici i dalje.

Sastojine dela ove gazdinske jedinice koje se nalaze u Zasavici, Ravnju i Radenkoviću povezane su lokalnim putem Ravnje – Sremska Mitrovica i lokalnim putem Radenković – Sremska Mitrovica sa potrošačkim centrima u Sremskoj Mitrovici i Rumi.

Ad. 2. – Unutar dela ove gazdinske jedinice kroz šumu Banov brod,izgrađeno je 2947 metara šumsko-kamionskg puta,a u šumi Martinački poloj u dužini od 1785 metara.U Staroj Rači bivša trasa železničke pruge je rekonstrukcijom pretvorena u šumsko-kamionski put,tako da je kroz taj deo šume izgrađeno 4900 metara kamionskog puta,što sve ukupno iznosi za gazdinsku jedinicu 9.632 metra.

Optimalna unutrašnja otvorenost šumskog kompleksa je 11.5 km na 1000 ha. Kako je sadašnja ukupna dužina unutrašnje putne mreže ove gazdinske jedinica 9.63 km, može se oceniti da je otvorenost ove gazdinske jedinice blizu optimalne.

# ANALIZA I OCENA GAZDOVANJA U PRETHODNOM UREĐAJNOM PERIODU

## DOSADAŠNJE GAZDOVANJE ŠUMAMA

### Promena šumskog fonda po površini

*Tabela br. 6.1. – Promena šumskog fonda po površini*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Godina uređivanja |  | | | | | |
| Ukupno | Šuma | Šumske kulture | Šumsko zemljište | Neplodno | Za ostale svrhe |
| ha | | | | | |
| **2009** | 1.286,85 | 55,45 | 1.110,17 | 72,58 | 41,36 | 7,29 |
| **2019** | 1.305,52 | 81,26 | 1.095,30 | 67,20 | 39,53 | 22,23 |
| **Razlika** | **18,67** | **25,81** | **-14,87** | **-5,38** | **-1,83** | **14,94** |

U odnosu na prethodnu osnovu došlo je do promene površine gazdinske jedinice, i to povećanja za 18 ha, 28 ari i 37 m2 . Do povećanja površine je najvećim delom došlo usled prenosa prava korišćenja na 34 nove parcele sa Ministarstva poljoprivrede šumarstva i vodoprivrede na J.P."Vojvodinašume", kao i usled usaglašavanja podataka sa RGZ usled "digitalizacije" katastra u pojedinim katastarskim opštinama ( Višnjićevo, Sremska Rača i Bosut ).

### Promena šumskog fonda po zapremini

*Tabela br. 6.2. – Promena šumskog fonda po zapremini*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta drveća** | **Ukupna zapremina 2009** | **Ukupan zapr. prirast (10 god) na kraju perioda** | **Ostvareni prinos ( 2009-2018 )** | **Očekivana zapremina 2019** | **Izmerena zapremina** | **Razlika u zapremini** |
| m3 | | | | | |
| topola I-214 | 140.074,5 | 94.276,0 | 104.303,1 | 130.047,4 | 138.035,3 | 7.987,9 |
| deltoidna topola | 17.131,8 | 72.662,0 | 3.794,4 | 85.999,4 | 75.164,2 | -10.835,2 |
| bela vrba | 10.074,3 | 2.170,0 | 3.302,7 | 8.941,6 | 6.831,2 | -2.110,4 |
| lužnjak | 6.937,6 | 2.231,0 | 127,4 | 9.041,2 | 9.049,1 | 7,9 |
| topola robusta | 2.189,5 | 3.010,0 |  | 5.199,5 | 5.525,9 | 326,4 |
| bela topola | 1.489,3 | 1.472,0 | 138,9 | 2.822,4 | 4.396,6 | 1.574,2 |
| topola M-1 | 651,7 | 1.586,0 | 16,7 | 2.221,0 | 2.454,0 | 233,0 |
| O.T.L. | 562,7 | 256,0 |  | 818,7 | 906,7 | 88,0 |
| poljski jasen | 181,1 | 176,0 |  | 357,1 | 590,9 | 233,8 |
| domaći orah | 13,8 |  |  | 13,8 |  | -13,8 |
| cer | 4,4 |  |  | 4,4 |  | -4,4 |
| bagrem | 0,1 | 7,0 |  | 7,1 | 18,4 | 11,3 |
| crna jova |  | 47,0 |  | 47,0 | 242,3 | 195,3 |
| topola serotina |  | 30,0 |  | 30,0 | 92,0 | 62,0 |
| sitnolisna lipa |  | 8,0 |  | 8,0 | 29,4 | 21,4 |
| grab |  | 4,0 |  | 4,0 | 19,1 | 15,1 |
| crni jasen |  | 1,0 |  | 1,0 | 4,7 | 3,7 |
| kitnjak |  | 9,0 |  | 9,0 | 31,7 | 22,7 |
| američki jasen |  | 22,0 |  | 22,0 | 96,0 | 74,0 |
|  | **179.310,8** | **177.967,0** | **111.683,2** | **245.594,6** | **243.487,5** | **-2.107,1** |

Premerom 2009. god. utvrđena je ukupna zapremina od 179.310,8 m3, a njenim uvećanjem za vrednost periodičnog zapreminskog prirasta od 177.967,0 m3, ostvarenog tokom proteklih 10 godina, te umanjenjem tako dobijenog zbira za etat realizovan u tom istom periodu koji iznosi 111.683,2 m3 , na kraju 2018. god. očekivana je ukupna zapremina od 245.594,6m3 .

Zapremina dobijena premerom 2018 god. iznosi 243.487,5m3, pa je razlika između zapremine dobijene premerom i očekivane zapremine negativna i iznosi - 2.107,1 m3.

## ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNJEM GAZDOVANJU

### Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma

*Tabelabr. 6.3. – Plani i zvršenje šumskouzgojnih radova*

| Šifra | Vrsta rada | Plan | | Izvršenje | | Razlika |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| površina | radna pov. |
| ha | | ha | % | ha |
| 101 | Priprema za pošumljavanje M.L. | 323.26 | 323.26 | 306.54 | 94.8 | -16.72 |
| 102 | Priprema za pošumljavanje T.L. | 171.88 | 171.88 | 227.20 | 132.2 | 55.32 |
| 317 | Veštačko pošumljavanje sadnjom | 26.03 | 26.03 | 18.37 | 70.6 | -7.66 |
| 318 | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 298.16 | 298.16 | 304.29 | 102.1 | 6.13 |
| 320 | Veštačko pošumljavanje vrbom | 25.10 | 25.10 | 2.25 | 9.0 | -22.85 |
| 326 | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 145.85 | 145.85 | 208.83 | 143.2 | 62.98 |
| 413 | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 171.88 | 34.40 | 2.85 | 8.3 | -31.55 |
| 414 | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom | 43.99 | 13.20 | 25.95 | 196.6 | 12.75 |
| 415 | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 394.18 | 59.10 | 75.04 | 127.0 | 15.94 |
| 510 | Osvetljavanje podmlatka | 178.57 | 700.90 | 475.52 | 67.8 | -225.38 |
| 516 | Uklanjanje korova mašinski | 5.72 | 57.20 | 80.81 | 141.3 | 23.61 |
| 522 | Kresanje grana | 611.78 | 2,344.20 | 6,771.94 | 288.9 | 4,427.74 |
| 524 | Pinciranje | 323.26 | 323.26 | 919.58 | 284.5 | 596.32 |
| 525 | Međuredna obrada | 957.72 | 5,432.70 | 7,253.97 | 133.5 | 1,821.27 |
| 527 | Čišćenje u mladim kulturama | 12.91 | 12.91 | 6.69 | 51.8 | -6.22 |
| 540 | Međuredna obrada hemijski | 957.72 | 3,420.20 | 1,868.88 | 54.6 | -1,551.32 |
| 924 | Prorede u mekim lišćarima | 189.63 | 189.63 | 155.98 | 82.3 | -33.65 |
| 927 | Prorede u tvrdim lišćarima | 23.06 | 23.06 | 23.61 | 102.4 | 0.55 |
|  | Okopavanje i prašenje |  |  | 9.95 |  | 9.95 |
| Ukupno: | |  | 13,601.04 | 18,738.25 | 137.8 | 5,137.21 |

Planirani radovi na obnovi i gajenju šuma, za proteklo uređajno razdoblje, izvršeni su sa 137,8 % u odnosu na plan. Do ovakvog rezultata je došlo između ostalog i iz razloga što su pojedini vidovi rada izvršeni drugom tehnologijom ( priprema terena za pošumljavanje - krčenje šikare ) i u većem obimu ( tretiranje podrasta hemijskim sredstvima i uništavanje korova herbicidima ) na račun drugih za koje nije bilo potrebe u tom obimu. Posebno je značajno da su planovi nege sastojina ( međuredna nega, osvetljavanje i čišćenje ) izvršeni u celosti i značajno preko plana, što će imati pozitivan efekat na stanje mladih sastojina.

### Dosadašnji radovi na zaštiti šuma

*Tabela br. 6.4. – Plan i izvršenje radova na zaštiti šuma*

| Šifra | Vrsta rada | Plan | Izvršenje | | Razlika |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | ha | % | ha |
| 611 | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 584.45 | 43.77 | 7.5 | -540.68 |
| 612 | Zaštita šuma od štetnih insekata | 437.63 | 969.32 | 221.5 | 531.69 |
| 614 | Zaštita šuma od divljači |  | 235.31 |  | 235.31 |
| 618 | Održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva |  | 22.40 |  | 22.40 |
| 621 | Zaštita šuma od glodara | 596.78 | 3,262.01 | 546.6 | 2,665.23 |
| 622 | Podizanje uzgojno-zaštitnih ograda |  | 93.61 |  | 93.61 |
| 623 | Održavanje uzgojno-zaštitnih ograda |  | 51.84 |  | 51.84 |
|  | Suzbijanje bršljana |  | 58.54 |  | 58.54 |
| Ukupno: | | 1,618.86 | 4,736.80 | 292.6 | 3,117.94 |

### Dosadašnji radovi na korišćenju šuma

*Tabela br. 6.5. – Plan i izvršenje seča po zapremini*

| Vrsta drveća | Planirani prinos | | | Ostvareni prinos 2009. - 2018.god. | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Redovne seče | | | Ukupno | | Glavni | | | | Prethodni | | | |
| Ukupno | Glavni | Preth. | Redovni | Vanredni | Svega | | Redovni | Slučajni | Svega | |
| m3 | | | m3 | % | m3 | | m3 | % | m3 | | m3 | % |
| Bela vrba | 11.218,6 | 11.216,2 | 2,4 | 3.302,7 | 29,4 | 3.210,8 | 91,2 | 3.302,0 | 29,4 |  | 0,7 | 0,7 | 30,0 |
| Bela topola | 790,4 | 699,7 | 90,7 | 138,9 | 17,6 |  | 138,9 | 138,9 | 19,9 |  |  | 0,0 | 0,0 |
| I-214 | 128.135,2 | 127.527,6 | 607,6 | 104.303,1 | 81,4 | 96.704,5 | 87,5 | 96.792,1 | 75,9 | 981,3 | 6.529,7 | 7.511,0 | 1.236,2 |
| Delt. Topola | 2.856,7 | 931,1 | 1.925,6 | 3.794,4 | 132,8 |  | 2,7 | 2,7 | 0,3 | 3.227,0 | 564,6 | 3.791,6 | 196,9 |
| M-1 | 321,8 |  | 321,8 | 16,7 | 5,2 |  |  | 0,0 | 0,0 |  | 16,7 | 16,7 | 5,2 |
| Orah | 14,9 | 14,9 |  | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 | 0,0 |
| Polj. jasen | 198,5 | 198,5 |  | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 | 0,0 |
| Lužnjak | 684,8 | 3,4 | 681,4 | 127,4 | 18,6 |  |  | 0,0 | 0,0 |  | 127,4 | 127,4 | 18,7 |
| o.t.l. | 617,0 | 611,6 | 5,4 | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 | 0,0 |
| **Ukupno:** | **144.837,9** | **141.203,0** | **3.634,9** | **111.683,2** | **77,1** | **99.915,3** | **0,0** | **100.235,7** | **71,0** | **4.208,3** | **7.239,2** | **11.447,5** | **314,9** |

Prethodna tabela formirana je na osnovu plana seča šuma u protekloj osnovi i dostavljenih podataka evidencije gazdovanja iz šumske uprave “Višnjićevo”.

Ukupno gledano obim seča koji je predviđen planom izvršen je po zapremini sa 77,1 %.

Glavni prinos je realizovan sa 71,0 %. Plan prorednih seča po površini je izvršen sa 84,4%, a po zapremini 115,8 % . Ukupan predhodni prinos realizovan je sa 11.447,5 m3 zbog povećanog obima sanitarnih seča od čega je najveći deo sanacija vetroloma čistom sečom i ponovnim pošumljavanjem klonskim topolama u odeljenjima 18 odsek a i 19 odsek a.

### Dosadašnji radovi na izgradnji i održavanju saobraćajnica

U gazdinskoj jedinici "Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača " u prethodnom periodu nije bilo izgradnje novih šumsko – kamionskih puteva a održavanje postojećih u dužini od 9.600 m je redovno rađeno.

## OPŠTI OSVRT NA DOSADAŠNJE GAZDOVANJE

Prema podacima o dosadašnjem gazdovanju šumama može se zaključiti sledeće:

U odnosu na prethodnu osnovu došlo je do promene površine gazdinske jedinice, i to povećanja za 18 ha, 28 ari i 37 m2 .

Ukupna zapremina je uvećana za 64.176,7 m3 .

Radovi na gajenju i nezi šuma su realizovani u većem obimu od planiranog, a posebno je značana realizacija radova na nezi kultura,osvetljavanju podmlatka i čišćenju mladika.

Planirani radovi na korišćenju izvršeni su sa 77,1 % po zapremini.

# UTVRĐIVANJE CILJEVA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE

## MOGUĆNOST, STEPEN I DINAMIKA UNAPREĐENJA STANJA I FUNKCIJA ŠUMA

Sagledavajući stanje sastojina gazdinske jedinice ,, Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača " i planove, možemo konstatovati da će se sadašnja struktura sastojina izmeniti kako u kvalitativnom tako i u kvantitativnom obimu. Zadržavajući zacrtanu politiku ŠG Sremska Mitrovica, a koja se sastoji u obnavljanju sastojina, te sečama obnove zrelih sastojina, možemo očekivati smanjenje površina loše obnovljenih sastojina, izmene u strukturi vrsta drveća.

## OPŠTI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA

Opšti ciljevi gazdovanja šumama sadržani su u zahtevima da se šume moraju održavati, obnavljati i koristiti tako da se očuva i poveća njihova vrednost i opštekorisne funkcije, obezbedi trajnost, zaštita i stalno povećanje prirasta i prinosa.

Prema “Pravilniku o sadržini osnova…” Sl.glasnik RS br. 122 od 12.12.2003., propisani su sledeći opšti ciljevi gazdovanja šumama:

1. zaštita i stabilnost šumskih ekosistema,

2. sanacija degradiranih šumskih ekosistema,

3. obezbeđenje optimalne obraslosti,

4. očuvanje trajnosti i povećanje prinosa,

5. povećanje ukupne vrednosti šuma i njenih opštekorisnih funkcija i

6. uvećanje stepena šumovitosti,

7. očuvanje, zaštita i unapređivanje stanja šuma, korišćenje svih potencijala šuma i njihovih funkcija koje su delatnosti od opšteg interesa (Zakon o šumama, čl.4).

U odnosu na polifunkcionalno korišćenje, opšti ciljevi se dele na:

* Proizvodni
* Zaštitni
* Socijalni

S obzirom na predhodne kategorije i ekološke kriterijume za utvrdjivanje ciljeva na lokalnom nivou, u ovoj gazdinskoj jedinici ciljevi gazdovanja su vezani za opšte proizvodne ciljeve, pritom ne zanemarivajući pozitivan efekat postojanja šume u ekološkom i socijalnom smislu na konkretnom lokalitetu.

## POSEBNI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA

Posebni ciljevi gazdovanja šumama proizilaze iz opštih ciljeva, bilo da se odnose na gazdinsku jedinicu ili na šumsko područje. Specifičnosti pojedinih delova šumskog područja u odnosu na stanje šuma i zahtevi prema njima, uslovljavaju propisivanje različitih i specifičnih posebnih ciljeva gazdovanja. Najznačajniji zahtev koji se postavlja pred buduće gazdovanje ovom gazdinskom jedinicom jeste prevođenje ka stanju koje će sa sadašnjim tipom gajenja omogućiti korišćenja svih potencijala šuma i šumskih staništa, uz maksimalno obezbeđenje prioritetnih funkcija pojedinih delova kompleksa (usklađivanje različitih funkcija na istom prostoru).

Proizvodni ciljevi

1. proizvodnja tehničkog drveta najboljeg kvaliteta,
2. proizvodnja sitnog tehničkog i ogrevnog drveta za zadovoljenje potreba lokalnog stanovništva,(kao prateći proizvodi)
3. proizvodnja semena najboljeg kvaliteta,
4. proizvodnja i uzgoj divljači u skladu sa potencijalom.

Pored ovih u odnosu na princip održivosti neosporna je potreba

e) očuvanja i zaštite biodiverziteta,

f) povoljan uticaj na klimu i poljoprivrednu proizvodnju i

g) estetska uloga šume kao predeonog elementa.

Svi pobrojani ciljevi po svom karakteru su dugoročni, a ostvarivaće se u meri koja ne ogrožava osnovni način i režim korišćenja

## MERE ZA POSTIZANJE CILJEVA GAZDOVANJA ŠUMAMA

### Uzgojne mere

Osnovnemerezaostvarivanjeciljevagazdovanja šumama, zagazdinskujedinicu,, Varadin-Županja ", možemosvrstatiunekolikogrupa:

* izbor sistema gazdovanja
* izbor uzgojnog i strukturnog oblika
* izbor načina seče obnavljanja i korišćenja
* izbor vrste drveća
* izbor načina nege

**Izbor sistema gazdovanja**

Sistem gazdovanja u širem smislu podrazumeva skup radnji na negovanju, zaštiti, obnavljanju, korišćenju, planiranju i organizaciji gazdovanja šumama.

U skladu sa stanišnim i sastojinskim prilikama, u Sremskom šumskom području propisuje se UMERENO SASTOJINSKO GAZDOVANJE. Osnovne odlike sastojinskog gazdovanja, najkraće, sastoje se u sledećem:

1. gazdovanje u celini ( planiranje, izvođenje, kontrola) jednostavno je i lakše izvodljivo nego kod stablimičnog gazdovanja,
2. pojam normalnog stanja je jasniji, praktičniji i jednostavniji,
3. kontrola ukupnog gazdovanja ( u smislu poređenja po razdobljima) jednostavna je i moguća u svako doba, čak i nakon dugog vremenskog razdoblja. Sadašnja starosna struktura daje jasan uvid u obim korišćenja ili podizanja šuma pre “x” razdoblja.

Odabrani sistem gazdovanja odnosi se na sve gazdinske klase.

**Izbor uzgojnog i strukturnog oblika**

Kao što je napred i konstatovano najveći deo sastojina ove gazdinske jedinice su visokog porekla (bilo da su nastale veštačkim ili prirodnim putem). Na osnovu ove činjenice i u narednom periodu se propisuje visoki uzgojni oblik.

Za sve sastojine ove gazdinske jedinice opredeljenje je jednodobna šuma, kao odgovarajući strukturni oblik.

I ova opredeljenja se odnose na sve gazdinske klase.

**Izbor načina seče obnavljanja i korišćenja**

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

Zrele sastojine hrasta lužnjaka i jasena obnavljati oplodnim sečama.

Sastojine bagrema, cera, graba, topola i sastojine za rekonstrukciju uklanjati čistim sečama a obnavljati sadnjom sadnica, vegetativnim putem (iz žila kod bagrema) i setvom semena (kod lužnjaka).

U veštački podignutim sastojinama tvrdih lišćara propisuju se selektivne prorede.

**Izbor vrste drveća**

Na osnovu detaljnih ekološko i razvojno-proizvodnih proučavanja izdvojene su ekološke celine i jedinice i definisani tipovi šuma. Konstatovano je da je najzastupljeniji tip zemljišta aluvijalni semiglej i fluvisol.

Premerom sastojina, konstatovano je stanje po vrstama drveća, gde su najzastupljenije klonske topole sa 221.271,4 m3 , lužnjak sa 9.049,1 m3 i bela vrba sa 6.831,2 m3.

Na osnovu detaljnih ekoloških i razvojno-proizvodnih proučavanja tipova šuma, kao i zatečenog stanja po vrstama drveća, u narednom periodu klonske topole će biti glavne vrste drveća u sastojinama ove gazdinske jedinice. Na površinama na kojima je konstatovano da su klonske topole podignute na neodgovarajućem staništu ( odeljenje 2 odsek a i odeljenje 29 odsek c ) nakon završne seće, planira se zamena vrste i pošumljavanje setvom semena hrasta lužnjaka.

**Izbor načina nege**

U mladim sastojinama klonskih topola propisuje se intenzivne mere nege: pinciranje sadnica, orezivanje grana, međuredna obrada i šematska proreda kao osnovni vidovi nege.

Čišćenje kao mera nege izvodi se u mladim prirodnim sastojinama tvrdih lišćara, kao i u mladim kulturama u dobu mladika tj. od 10-30 godina starosti sastojine. Čišćenje mladika može se izvoditi na klasičan način i kandidovanjem stabala budućnosti.

Čišćenje mladika klasičnim načinom svodi se na uklanjanje potištenih i nekvalitetnih stabala u sastojini. Na ovaj način se retko ili skoro nikako ne utiče na razvoj najkvalitetnijih stabala u sastojini te zbog toga ona su prepuštena spontanom razvoju.

S druge strane ako se čišćenje izvodi kandidovanjem najkvalitetnijih stabala (stabala budućnosti) u sastojini, čovek svesno utiče na razvoj njih samih, kao i cele sastojine.

Proreda u tvrdim lišćarima, kao mera nege prevashodno se propisuju u srednjedobnim sastojinama, dok se prorede u mekim lišćarima propisuju u gušćim zasadima klonskih topola, starosti do deset godina. U obnovljenim sastojinama hrasta lužnjaka u fazi podmlatka propisuje se osvetljavanje hrastovog podmlatka.

U sastojinama u fazi mladika propisuje se čišćenje metodom pozitivne selekcije.

**Redovno gazdovanje**

Pod pojmom redovno gazdovanje, a u situacijama da nisu planirane seče kao i uzgojni radovi, podrazumevaju se sve redovne aktivnosti na sprečavanju zaraza, požara, kalamiteta, krađa kao i saniranju nastalih šteta.

**Prelazno gazdovanje**

Planiranje prelaznog gazdovanja za pojedine sastojine zavisi od niza faktora i ono se odredjuje na osnovu zatečenog stanja staništa, sastojinskih prilika, te ciljeva gazdovanja u konkretnim sastojinama.

Na osnovu napred navedenog kriterijuma prelazno gazdovanje planira se:

- U sastojinama za redovno gazdovanje u kojima ustaljeni gazdinski postupak ne obezbedjuje postizanje optimalnog stanja sastojina u odnosu na njihovu osnovnu namenu (sastojinski elementi: sklop, obrast, broj stabala po hektaru i dr.)

- U sastojinama za rekonstrukciju u kojima su loše sastojinske prilike (loše izdanačke i visoke šume na dobrom staništu, degradirane i zašikarene forme, sastojine ugrožene štetnim uticajima i sl.), koje zatečenim stanjem nisu više u mogućnosti da zadovolje potrebama u skladu sa prioritetnom funkcijom, ugrožavaju stabilnost šumskog ekosistema i izgubile su moć prirodne regeneracije, ali se njihovo obnavljanje odlaže za neredni uređajni period.

Sve sastojine u kojima je planirano prelazno gazdovanje ne isključuje neku uzgojnu intervenciju ako to situacija bude nalagala. U slučaju da bude trebala hitna uzgojna intervencija (sanitarna seča, zaštita i dr.), tada treba uraditi sanacioni plan ili izmene osnove.

### Uređajne mere

U jednodobnim šumama za koje je karakteristično sastojinsko gazdovanje neophodno je odrediti dužinu trajanja proizvodnog procesa-ophodnju, trajanje podmladnog razdoblja kao i rekonstrukcionog razdoblja.

**Izbor trajanja ophodnje**

Ophodnja (vreme za koje se ostvaruju ciljevi gazdovanja šumama) je određena – propisima za sve vrste drveća u šumskom području. Pri njenom određivanju vodilo se računa kako o apsolutnoj zrelosti (doba maksimalne proizvodnje zapremina-gornja granica), tako i o ekonomskoj zrelosti (minimalna vrednost proizvodnje - donja granica).

U skladu sa navedenim propisuju se sledeće ophodnje:

*Tabela br. 7.1. – Propisane ophodnje za sledeće vrste drveta*

| **Vrsta drveta** | **Ophodnja god.** |
| --- | --- |
| Hrast lužnjak | 200 |
| Hrast lužnjak, veštački podignuta sastojina | 160 |
| Poljski jasen | 160 |
| Otl, crni orah | 80 |
| Crna jova | 60 |
| Lipa | 80 |
| Bela topola, vrba - prirodne sastojine | 50 |
| Vrba - veštačke sastojine | 20 |
| Klonske topole | 25 |
| Bagrem | 40 |
|  |  |

Značajno je naglasiti da propisane ophodnje treba smatrati samo jednim od elemenata neophodnih za odluku o tome kada su u konkretnoj sastojini postignuti postavljeni ciljevi gazdovanja. Ovo utoliko pre što je postizanje jednog od osnovnih ciljeva-normalan razmer dobnih razreda nemoguće postići bez intervencije i u nižim dobnim razredima.

**Izbor dužine podmladnog razdoblja**

S obzirom na stanje sastojina u pogledu seča obnavljanja (tvrdi lišćari), na biološke osobine vrsta drveća (hrast), napred utvrđeni uzgojni oblik i način obnove sastojina, dužina podmladnog razdoblja za sastojine hrasta lužnjaka iznosi 20 godina.

Danas se primenjuju u pripremi za obnavljanje i u obnavljanju, mehanizovana sredstva (tarup, diskosni plug, tanjirače i dr.), koja skraćuju fazu pripreme zemljišta i terena za obnavljanje u odnosu na ranije primenjivane metode tako da se vreme koje je potebno za izvodjenje predvidjenih sekova u sečama obnove i pošumljavanja svodi na 3-6 godina .

Skupljanje hrastovog semena iz semenskih objekata i njegovo skladištenje u hladnjače, gde se na niskoj temperaturi čuva (zaustavljen je proces klijanja) do momenta unošenja na pripremljenu površinu, omogućava brzo i efikasno pošumljavanje nezavisno od uroda semena na površinama za obnavljanje.

Kombinacijom uroda sastojine na površinama za obnovu i unošenje semena iz semenskih objekata, omogućava se brzo i efikasno pošumljavanje nezavisno od prirode.

**Trajanje rekonstrukcionog razdoblja**

S obzirom da je i u narednom periodu propisan visoki uzgojni oblik trebalo bi izvršiti rekonstrukciju dela pogrešno obnovljenih sastojina.

Obim ovih radova u odnosu na redovne planove obnove nije veliki, ali iziskuje dodatna materijalna i finansijska ulaganja. Na osnovu obima dodatnih radova i materijalno finansijske situacije određuje se period od 20 godina za izvršenje ovih radova.

### Tehničko - organizacione mere

Radi obezbedjenja uslova za ostvarivanje posebnih ( proizvodnih ciljeva) nužno je raditi na postizanju sledećih

tehničko – organizacionih mera:

1. Postizanje optimalne otvorenosti gazdinske jedinice,
2. Održavanje saobraćajnica i drugih objekata,
3. Uvodjenje racionalnih tehničkih postupaka i efikasnije organizovanje rada,
4. Stručno osposobljavanje i usavršavanje kadrova.

Sve nabrojane mere po svom karakteru su dugoročne.

# PLANOVI GAZDOVANJA ŠUMAMA

## PLAN GAJENJA ŠUMA

Osnovne koncepcije plana gajenja šuma, pa shodno tome i vrsta i obim šumsko-uzgojnih radova, temelje se prvenstveno na sledećim odredbama:

* postojećim proizvodnim potencijalima šumskih staništa,
* usaglašavanju potreba uzgoja i nege šuma sa potrebama namene,
* stanjem šuma i potrebnim uzgojnim merama, naročito onih hitnog karaktera, kojima se zatečeno stanje može efikasno poboljšati,
* postavljenim ciljevima gazdovanja,
* potrebe u drvetu lokalne prerađivačke industrije,
* realnim mogućnostima (finansijsko-tehničkim kadrovskim i dr.) šumskog gazdinstva,
* očekivanog finansijskog učešća iz Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine Vojvodine.

Težište radova se stavlja na održavanje i negu šuma, šumskih kultura i zasada, a dinamička obnova šuma se usklađuje sa trajnošću prinosa. Orijentacija je prvenstveno na prirodnom podmlađivanju šuma, uz veštačko kompletiranje prirodnog podmlatka.

**Plan gajenja šuma se prikazuje u dve komponente:**

1. Redovno održavanje proste reprodukcije (nega i obnova) šuma primenom uzgojnih mera koje omogućuju najbolje korišćenje proizvodnih mogućnosti staništa,
2. Podizanje novih i melioracija degradiranih šuma - proširena reprodukcija.

Prvi deo plana (prosta reprodukcija) je obavezan i finansira se iz sopstvenih finansijskih sredstava za reprodukciju šuma šumskog gazdinstva.

Izvršenje radova u proširenoj reprodukciji finansiraće se sredstvima iz Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajineVojvodine, a delom i iz sopstvenih izvora.

Veličina i dinamika potraživanja sredstava iz Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajineVojvodine, biće usklađena sa dinamikom izvođenja radova na proširenoj reprodukciji šuma.

### Plan obnavljanja, podizanja i nege šuma

Ukupan prikaz planiranih radova na gajenju je dat u sledećoj tabeli:

*Tabela br. 8.1. – Planirani radovi na gajenju šuma*

| **Šifra** | **Vid rada** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| **101** | Pripreme za pošumljavanje mekih lišćara | 408,31 | 408,31 | 12,07 | 12,07 | 420,38 | 420,38 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 41,92 | 41,92 | 17,97 | 17,97 | 59,89 | 59,89 |
| **317** | Veštačko pošumljavanje sadnjom |  |  | 1,79 | 1,79 | 1,79 | 1,79 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 387,90 | 387,90 | 10,37 | 10,37 | 398,27 | 398,27 |
| **320** | Veštačko pošumljavanje vrbom | 20,41 | 20,41 | 1,70 | 1,70 | 22,11 | 22,11 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 41,92 | 41,92 | 23,78 | 23,78 | 65,70 | 65,70 |
| **334** | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom | 0,58 | 0,58 | 0,36 | 0,36 | 0,94 | 0,94 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 11,04 | 11,04 | 4,76 | 4,76 | 15,80 | 15,80 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 66,05 | 66,05 | 1,81 | 1,81 | 67,86 | 67,86 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 115,29 | 286,63 | 23,78 | 95,12 | 139,07 | 381,75 |
| **522** | Kresanje grana | 574,74 | 2.872,69 | 12,07 | 69,02 | 586,81 | 2.941,71 |
| **524** | Pinciranje | 408,31 | 408,31 | 12,07 | 12,07 | 420,38 | 420,38 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 510,88 | 5.073,20 | 12,07 | 127,67 | 522,95 | 5.200,87 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 83,22 | 89,02 |  |  | 83,22 | 89,02 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 646,68 | 3.311,40 | 12,07 | 67,32 | 658,75 | 3.378,72 |
| **539** | Međuredna obrada tarupiranjem | 7,00 | 19,80 | 1,79 | 5,37 | 8,79 | 25,17 |
|  | Prorede | 41,54 | 41,54 |  |  | 41,54 | 41,54 |
|  | | **3.365,79** | **13.080,72** | **148,46** | **451,18** | **3.514,25** | **13.531,90** |

**Prikaz radova na gajenju šuma po gazdinskim klasama:**

**101.** **Pripreme za pošumljavanje mekih lišćara**

*Tabela br. 8.2. – Priprema za pošumljavanje mekih lišćara*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 111 77 | 0,91 | 0,91 |  |  | 0,91 | 0,91 |
| T10 112 70 | 4,98 | 4,98 |  |  | 4,98 | 4,98 |
| T10 122 74 | 1,21 | 1,21 |  |  | 1,21 | 1,21 |
| T10 453 74 | 0,79 | 0,79 |  |  | 0,79 | 0,79 |
| T10 453 78 | 4,84 | 4,84 |  |  | 4,84 | 4,84 |
| T10 453 83 | 353,78 | 353,78 |  |  | 353,78 | 353,78 |
| T10 453 85 | 9,64 | 9,64 |  |  | 9,64 | 9,64 |
| T56 451 50 | 14,52 | 14,52 |  |  | 14,52 | 14,52 |
| T56 453 50 | 1,92 | 1,92 |  |  | 1,92 | 1,92 |
| T56 453 69 | 15,72 | 15,72 |  |  | 15,72 | 15,72 |
| T 73 |  |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| T 83 |  |  | 9,75 | 9,75 | 9,75 | 9,75 |
| T10 125 83 |  |  | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| T10 290 74 |  |  | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| T56 451 50 |  |  | 1,7 | 1,7 | 1,70 | 1,70 |
|  | **408,31** | **408,31** | **12,07** | **12,07** | **420,38** | **420,38** |

**102.** **Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara**

*Tabela br. 8.3. - Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 113 | 17,87 | 17,87 |  |  | 17,87 | 17,87 |
| T10 453 83 | 7,25 | 7,25 |  |  | 7,25 | 7,25 |
| T10 453 88 | 16,80 | 16,80 |  |  | 16,80 | 16,80 |
| T 113 |  |  | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| T 381 |  |  | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| T 73 |  |  | 3,66 | 3,66 | 3,66 | 3,66 |
| T10 125 74 |  |  | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 3,49 |
| T10 136 71 |  |  | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| T10 136 73 |  |  | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 |
| T10 271 73 |  |  | 4,78 | 4,78 | 4,78 | 4,78 |
| T10 480 135 |  |  | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
|  | **41,92** | **41,92** | **17,97** | **17,97** | **59,89** | **59,89** |

**317. Veštačko pošumljavanje sadnjom**

*Tabela br. 8.4. - Veštačko pošumljavanje sadnjom*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T 381 |  |  | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| T10 480 135 |  |  | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
|  | **0,00** | **0,00** | **1,79** | **1,79** | **1,79** | **1,79** |

**317.** **Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom**

*Tabela br. 8.5. - Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 122 74 | 1,21 | 1,21 |  |  | 1,21 | 1,21 |
| T10 453 74 | 0,79 | 0,79 |  |  | 0,79 | 0,79 |
| T10 453 78 | 4,84 | 4,84 |  |  | 4,84 | 4,84 |
| T10 453 83 | 353,78 | 353,78 |  |  | 353,78 | 353,78 |
| T10 453 85 | 9,64 | 9,64 |  |  | 9,64 | 9,64 |
| T56 453 50 | 1,92 | 1,92 |  |  | 1,92 | 1,92 |
| T56 453 70 | 15,72 | 15,72 |  |  | 15,72 | 15,72 |
| T 73 |  |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| T 83 |  |  | 9,75 | 9,75 | 9,75 | 9,75 |
| T10 125 83 |  |  | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| T10 290 74 |  |  | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
|  | **387,90** | **387,90** | **10,37** | **10,37** | **398,27** | **398,27** |

**320**. **Veštačko pošumljavanje vrbom**

*Tabela br. 8.6. - Veštačko pošumljavanje vrbom*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 111 77 | 0,91 | 0,91 |  |  | 0,91 | 0,91 |
| T10 112 70 | 4,98 | 4,98 |  |  | 4,98 | 4,98 |
| T56 451 50 | 14,52 | 14,52 | 1,7 | 1,7 | 16,22 | 16,22 |
|  | **20,41** | **20,41** | **1,70** | **1,70** | **22,11** | **22,11** |

**326. Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom**

*Tabela br. 8.7. - Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 113 | 17,87 | 17,87 | 1,06 | 1,06 | 18,93 | 18,93 |
| T10 453 83 | 7,25 | 7,25 |  |  | 7,25 | 7,25 |
| T10 453 88 | 16,80 | 16,80 |  |  | 16,80 | 16,80 |
| T 73 |  |  | 11,26 | 11,26 | 11,26 | 11,26 |
| T10 125 74 |  |  | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 3,49 |
| T10 136 71 |  |  | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| T10 136 73 |  |  | 2,96 | 2,96 | 2,96 | 2,96 |
| T10 271 73 |  |  | 4,78 | 4,78 | 4,78 | 4,78 |
|  | **41,92** | **41,92** | **23,78** | **23,78** | **65,70** | **65,70** |

**334. Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom**

*Tabela br. 8.8. - Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T56 455 50 | 0,31 | 0,31 |  |  | 0,31 | 0,31 |
| T56 455 70 | 0,27 | 0,27 |  |  | 0,27 | 0,27 |
| T 381 |  |  | 0,186 | 0,186 | 0,19 | 0,19 |
| T10 480 135 |  |  | 0,172 | 0,172 | 0,17 | 0,17 |
|  | **0,58** | **0,58** | **0,36** | **0,36** | **0,94** | **0,94** |

**333.**  **Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom**

*Tabela br. 8.9. - Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 113 | 3,57 | 3,57 | 0,21 | 0,21 | 3,78 | 3,78 |
| T10 453 83 | 1,45 | 1,45 |  |  | 1,45 | 1,45 |
| T10 453 88 | 3,36 | 3,36 |  |  | 3,36 | 3,36 |
| T10 457 113 | 2,65 | 2,65 |  |  | 2,65 | 2,65 |
| T 73 |  |  | 2,252 | 2,252 | 2,25 | 2,25 |
| T10 125 74 |  |  | 0,698 | 0,698 | 0,70 | 0,70 |
| T10 136 71 |  |  | 0,046 | 0,046 | 0,05 | 0,05 |
| T10 136 73 |  |  | 0,592 | 0,592 | 0,59 | 0,59 |
| T10 271 73 |  |  | 0,956 | 0,956 | 0,96 | 0,96 |
|  | **11,04** | **11,04** | **4,75** | **4,75** | **15,79** | **15,79** |

**335.** **Popunjavanje veštački podignutih plantaža**

*Tabela br. 8.10. - Popunjavanje veštački podignutih plantaža*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 111 77 | 0,14 | 0,14 |  |  | 0,14 | 0,14 |
| T10 112 70 | 0,75 | 0,75 |  |  | 0,75 | 0,75 |
| T10 122 74 | 0,18 | 0,18 |  |  | 0,18 | 0,18 |
| T10 451 50 | 0,04 | 0,04 |  |  | 0,04 | 0,04 |
| T10 453 74 | 0,12 | 0,12 |  |  | 0,12 | 0,12 |
| T10 453 78 | 0,73 | 0,73 |  |  | 0,73 | 0,73 |
| T10 453 83 | 55,24 | 55,24 |  |  | 55,24 | 55,24 |
| T10 453 85 | 1,45 | 1,45 |  |  | 1,45 | 1,45 |
| T56 451 50 | 2,75 | 2,75 | 0,26 | 0,26 | 3,01 | 3,01 |
| T56 453 50 | 0,42 | 0,42 |  |  | 0,42 | 0,42 |
| T56 453 70 | 4,25 | 4,25 |  |  | 4,25 | 4,25 |
| T 73 |  |  | 0,009 | 0,009 | 0,01 | 0,01 |
| T 83 |  |  | 1,4625 | 1,4625 | 1,46 | 1,46 |
| T10 125 83 |  |  | 0,063 | 0,063 | 0,06 | 0,06 |
| T10 290 74 |  |  | 0,021 | 0,021 | 0,02 | 0,02 |
|  | **66,05** | **66,05** | **1,82** | **1,82** | **67,87** | **67,87** |

**510. Osvetljavanje podmlatka**

*Tabela br. 8.11. - Osvetljavanje podmlatka*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 113 | 17,87 | 71,48 | 1,06 | 4,24 | 18,93 | 75,72 |
| T10 453 83 | 7,25 | 29,00 |  |  | 7,25 | 29,00 |
| T10 453 88 | 16,80 | 67,20 |  |  | 16,80 | 67,20 |
| T10 457 113 | 49,06 | 88,84 |  |  | 49,06 | 88,84 |
| T10 457 70 | 3,70 | 3,70 |  |  | 3,70 | 3,70 |
| T56 455 50 | 1,57 | 4,71 |  |  | 1,57 | 4,71 |
| T56 455 70 | 1,33 | 3,99 |  |  | 1,33 | 3,99 |
| T56 457 50 | 1,21 | 1,21 |  |  | 1,21 | 1,21 |
| T56 457 70 | 16,50 | 16,50 |  |  | 16,50 | 16,50 |
| T 73 |  |  | 11,26 | 45,04 | 11,26 | 45,04 |
| T10 125 74 |  |  | 3,49 | 13,96 | 3,49 | 13,96 |
| T10 136 71 |  |  | 0,23 | 0,92 | 0,23 | 0,92 |
| T10 136 73 |  |  | 2,96 | 11,84 | 2,96 | 11,84 |
| T10 271 73 |  |  | 4,78 | 19,12 | 4,78 | 19,12 |
|  | **115,29** | **286,63** | **23,78** | **95,12** | **139,07** | **381,75** |

**522. Kresanje grana**

*Tabela br. 8.12. - Kresanje grana*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 111 77 | 0,91 | 3,64 |  |  | 0,91 | 3,64 |
| T10 112 70 | 4,98 | 19,92 |  |  | 4,98 | 19,92 |
| T10 122 74 | 1,21 | 7,26 |  |  | 1,21 | 7,26 |
| T10 451 50 | 1,99 | 2,80 |  |  | 1,99 | 2,80 |
| T10 453 74 | 0,79 | 4,74 |  |  | 0,79 | 4,74 |
| T10 453 78 | 4,84 | 29,04 |  |  | 4,84 | 29,04 |
| T10 453 83 | 425,80 | 2382,87 |  |  | 425,80 | 2382,87 |
| T10 453 85 | 36,25 | 114,04 |  |  | 36,25 | 114,04 |
| T10 453 88 | 15,21 | 15,21 |  |  | 15,21 | 15,21 |
| T56 451 50 | 22,41 | 77,37 | 1,7 | 6,8 | 24,11 | 84,17 |
| T56 453 50 | 2,77 | 16,62 |  |  | 2,77 | 16,62 |
| T56 453 70 | 57,58 | 199,18 |  |  | 57,58 | 199,18 |
| T 73 |  |  | 0,06 | 0,36 | 0,06 | 0,36 |
| T 83 |  |  | 9,75 | 58,5 | 9,75 | 58,50 |
| T10 125 83 |  |  | 0,42 | 2,52 | 0,42 | 2,52 |
| T10 290 74 |  |  | 0,14 | 0,84 | 0,14 | 0,84 |
|  | **574,74** | **2.872,69** | **12,07** | **69,02** | **586,81** | **2.941,71** |

**524. Pinciranje**

*Tabela br. 8.13. - Pinciranje*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 111 77 | 0,91 | 0,91 |  |  | 0,91 | 0,91 |
| T10 112 70 | 4,98 | 4,98 |  |  | 4,98 | 4,98 |
| T10 122 74 | 1,21 | 1,21 |  |  | 1,21 | 1,21 |
| T10 453 74 | 0,79 | 0,79 |  |  | 0,79 | 0,79 |
| T10 453 78 | 4,84 | 4,84 |  |  | 4,84 | 4,84 |
| T10 453 83 | 353,78 | 353,78 |  |  | 353,78 | 353,78 |
| T10 453 85 | 9,64 | 9,64 |  |  | 9,64 | 9,64 |
| T56 451 50 | 14,52 | 14,52 | 1,70 | 1,70 | 16,22 | 16,22 |
| T56 453 50 | 1,92 | 1,92 |  |  | 1,92 | 1,92 |
| T56 453 70 | 15,72 | 15,72 |  |  | 15,72 | 15,72 |
| T 73 |  |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| T 83 |  |  | 9,75 | 9,75 | 9,75 | 9,75 |
| T10 125 83 |  |  | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| T10 290 74 |  |  | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
|  | **408,31** | **408,31** | **12,07** | **12,07** | **420,38** | **420,38** |

**525. Međuredna obrada tanjiranjem**

*Tabela br. 8.14. - Međuredna obrada tanjiranjem*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 111 77 | 0,91 | 7,28 |  |  | 0,91 | 7,28 |
| T10 112 70 | 4,98 | 39,84 |  |  | 4,98 | 39,84 |
| T10 122 74 | 1,21 | 13,31 |  |  | 1,21 | 13,31 |
| T10 451 50 | 0,27 | 1,62 | 1,7 | 13,6 | 1,97 | 15,22 |
| T10 453 74 | 0,79 | 8,69 |  |  | 0,79 | 8,69 |
| T10 453 78 | 4,84 | 53,24 |  |  | 4,84 | 53,24 |
| T10 453 83 | 418,42 | 4304,15 |  |  | 418,42 | 4304,15 |
| T10 453 85 | 15,94 | 148,69 |  |  | 15,94 | 148,69 |
| T56 451 50 | 18,32 | 138,96 |  |  | 18,32 | 138,96 |
| T56 453 50 | 2,77 | 28,77 |  |  | 2,77 | 28,77 |
| T56 453 70 | 42,43 | 328,65 |  |  | 42,43 | 328,65 |
| T 73 |  |  | 0,06 | 0,66 | 0,06 | 0,66 |
| T 83 |  |  | 9,75 | 107,25 | 9,75 | 107,25 |
| T10 125 83 |  |  | 0,42 | 4,62 | 0,42 | 4,62 |
| T10 290 74 |  |  | 0,14 | 1,54 | 0,14 | 1,54 |
|  | **510,88** | **5.073,20** | **12,07** | **127,67** | **522,95** | **5.200,87** |

**527. Čišćenje u mladim kulturama**

*Tabela br. 8.15. - Čišćenje u mladim kulturama*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 455 70 | 0,50 | 0,50 |  |  | 0,50 | 0,50 |
| T10 457 113 | 51,41 | 51,41 |  |  | 51,41 | 51,41 |
| T10 457 70 | 3,70 | 3,70 |  |  | 3,70 | 3,70 |
| T10 457 74 | 5,80 | 11,60 |  |  | 5,80 | 11,60 |
| T56 455 50 | 4,10 | 4,10 |  |  | 4,10 | 4,10 |
| T56 457 50 | 1,21 | 1,21 |  |  | 1,21 | 1,21 |
| T56 457 70 | 16,50 | 16,50 |  |  | 16,50 | 16,50 |
|  | **83,22** | **89,02** | **0,00** | **0,00** | **83,22** | **89,02** |

**530. Međuredna obrada hemijskim sredstvima**

*Tabela br. 8.16. - Međuredna obrada hemijskim sredstvima*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 111 77 | 0,91 | 2,73 |  |  | 0,91 | 2,73 |
| T10 112 70 | 4,98 | 14,94 |  |  | 4,98 | 14,94 |
| T10 122 74 | 1,21 | 7,26 |  |  | 1,21 | 7,26 |
| T10 451 50 | 1,99 | 4,25 |  |  | 1,99 | 4,25 |
| T10 453 74 | 0,79 | 4,74 |  |  | 0,79 | 4,74 |
| T10 453 78 | 4,84 | 29,04 |  |  | 4,84 | 29,04 |
| T10 453 83 | 492,95 | 2630,28 |  |  | 492,95 | 2630,28 |
| T10 453 85 | 43,88 | 195,62 |  |  | 43,88 | 195,62 |
| T10 453 88 | 15,21 | 60,84 |  |  | 15,21 | 60,84 |
| T56 451 50 | 19,57 | 57,46 | 1,7 | 5,1 | 21,27 | 62,56 |
| T56 453 50 | 2,77 | 15,77 |  |  | 2,77 | 15,77 |
| T56 453 70 | 57,58 | 288,47 |  |  | 57,58 | 288,47 |
| T 73 |  |  | 0,06 | 0,36 | 0,06 | 0,36 |
| T 83 |  |  | 9,75 | 58,5 | 9,75 | 58,50 |
| T10 125 83 |  |  | 0,42 | 2,52 | 0,42 | 2,52 |
| T10 290 74 |  |  | 0,14 | 0,84 | 0,14 | 0,84 |
|  | **646,68** | **3.311,40** | **12,07** | **67,32** | **658,75** | **3.378,72** |

**539. Međuredna obrada tarupiranjem**

*Tabela br. 8.17. - Međuredna obrada tarupiranjem*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T56 455 50 | 5,67 | 14,48 |  |  | 5,67 | 14,48 |
| T56 455 70 | 1,33 | 5,32 |  |  | 1,33 | 5,32 |
| T 381 |  |  | 0,93 | 2,79 | 0,93 | 2,79 |
| T10 480 135 |  |  | 0,86 | 2,58 | 0,86 | 2,58 |
|  | **7,00** | **19,80** | **1,79** | **5,37** | **8,79** | **25,17** |

**927. Prorede**

*Tabela br. 8.18. - Prorede*

|  |  |
| --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **površina ( ha )** |
| 10101 73 | 0,53 |
| 10112 73 | 1,01 |
| 10121 85 | 2,17 |
| 10121 88 | 2,97 |
| 10122 85 | 1,78 |
| 10131 71 | 1,40 |
| 10131 73 | 0,92 |
| 10453 83 | 1,12 |
| 10453 88 | 2,99 |
| 10457 74 | 21,33 |
| 10457 88 | 1,31 |
| 10457113 | 3,49 |
| 60301373 | 0,52 |
| **UKUPNO:** | **41,54** |

### Plan semenske i rasadničke proizvodnje

Ukupna količina semena hrasta lužnjaka koja je potrebna za pošumljavanje, obezbediće se iz semenskih objekata koji su locirani u ovoj i u drugim gazdinskim jedinicama. Sadnice tvrdih i mekih lišćara biće obezbeđene iz rasadnika lociranih na teritoriji ŠU "Morović".

Za izvodjenje radova na pošumljavanju i popunjavanju u okviru **proste reprodukcije** potrebno je obezbediti 37.069 kg hrastovog žira, 127.178 sadnica klonskih topola, 13.366 sadnica vrbe i 1.740 sadnica poljskog jasena dok je za **proširenu reprodukciju** potrebno 19.975 kg hrastovog žira, 3.315 sadnica klonskih topola, 1.085 sadnica vrbe i 7.159 sadnica bagrema.

## PLAN ZAŠTITE I ČUVANJA ŠUMA

**Ukupan prikaz planiranih radova na zaštiti šuma je dat u sledećoj tabeli:**

*Tabela br. 8.19. – Planirani radovi na zaštiti šuma*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 478,23 | 575,33 | 35,85 | 83,41 | 514,08 | 658,74 |
| **612** | Zaštita od entomoloških oboljenja | 423,05 | 423,05 | 12,07 | 12,07 | 435,12 | 435,12 |
| **618** | Izgradnja i održavanje p.p. pruga, proseka | 8,99 | 71,69 | 0,08 | 0,85 | 9,07 | 72,54 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 55,18 | 207,46 | 23,78 | 95,12 | 78,96 | 302,58 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,35 | 0,35 | 0,01 | 0,01 | 0,36 | 0,36 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,84 | 8,37 | 0,01 | 0,11 | 0,85 | 8,48 |
|  | | **966,64** | **1.286,25** | **71,80** | **191,57** | **1.038,44** | **1.477,82** |

### Plan zaštite od bolesti i štetočina

**611. Zaštita od biljnih bolesti**

*Tabela br.8.20. - Zaštita od biljnih bolesti*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 113 | 17,87 | 53,61 |  |  | 17,87 | 53,61 |
| T10 111 77 | 0,91 | 0,91 |  |  | 0,91 | 0,91 |
| T10 112 70 | 4,98 | 4,98 |  |  | 4,98 | 4,98 |
| T10 122 74 | 1,21 | 1,21 |  |  | 1,21 | 1,21 |
| T10 453 74 | 0,79 | 0,79 |  |  | 0,79 | 0,79 |
| T10 453 78 | 4,84 | 4,84 |  |  | 4,84 | 4,84 |
| T10 453 83 | 361,03 | 375,53 |  |  | 361,03 | 375,53 |
| T10 453 85 | 9,64 | 9,64 |  |  | 9,64 | 9,64 |
| T10 453 88 | 16,80 | 50,40 |  |  | 16,80 | 50,40 |
| T10 457 113 | 13,26 | 26,52 |  |  | 13,26 | 26,52 |
| T56 451 50 | 15,81 | 15,81 | 1,7 | 1,7 | 17,51 | 17,51 |
| T56 453 50 | 2,77 | 2,77 |  |  | 2,77 | 2,77 |
| T56 453 70 | 28,32 | 28,32 |  |  | 28,32 | 28,32 |
| T 113 |  |  | 1,06 | 3,18 | 1,06 | 3,18 |
| T 73 |  |  | 11,32 | 33,84 | 11,32 | 33,84 |
| T 83 |  |  | 9,75 | 9,75 | 9,75 | 9,75 |
| T10 125 74 |  |  | 3,49 | 10,47 | 3,49 | 10,47 |
| T10 125 83 |  |  | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| T10 136 71 |  |  | 0,23 | 0,69 | 0,23 | 0,69 |
| T10 136 73 |  |  | 2,96 | 8,88 | 2,96 | 8,88 |
| T10 271 73 |  |  | 4,78 | 14,34 | 4,78 | 14,34 |
| T10 290 74 |  |  | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
|  | **478,23** | **575,33** | **35,85** | **83,41** | **514,08** | **658,74** |

**612.**Zaštita od insekata

*Tabela br.8.21. - Zaštita od insekata*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 111 77 | 0,91 | 0,91 |  |  | 0,91 | 0,91 |
| T10 112 70 | 4,98 | 4,98 |  |  | 4,98 | 4,98 |
| T10 122 74 | 1,21 | 1,21 |  |  | 1,21 | 1,21 |
| T10 453 74 | 0,79 | 0,79 |  |  | 0,79 | 0,79 |
| T10 453 78 | 4,84 | 4,84 |  |  | 4,84 | 4,84 |
| T10 453 83 | 353,78 | 353,78 |  |  | 353,78 | 353,78 |
| T10 453 85 | 9,64 | 9,64 |  |  | 9,64 | 9,64 |
| T56 451 50 | 15,81 | 15,81 | 1,7 | 1,7 | 17,51 | 17,51 |
| T56 453 50 | 2,77 | 2,77 |  |  | 2,77 | 2,77 |
| T56 453 70 | 28,32 | 28,32 |  |  | 28,32 | 28,32 |
| T 73 |  |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| T 83 |  |  | 9,75 | 9,75 | 9,75 | 9,75 |
| T10 125 83 |  |  | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| T10 290 74 |  |  | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
|  | **423,05** | **423,05** | **12,07** | **12,07** | **435,12** | **435,12** |

**618. Izgradnja i održavanje p.p. pruga, proseka i puteva**

*Tabela br.8.22. -**Izgradnja i održavanje p.p. pruga proseka i puteva*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 113 | 1,43 | 14,30 |  |  | 1,43 | 14,30 |
| T10 453 83 | 0,58 | 5,80 |  |  | 0,58 | 5,80 |
| T10 453 88 | 1,34 | 13,44 |  |  | 1,34 | 13,44 |
| T10 457 113 | 3,92 | 24,93 |  |  | 3,92 | 24,93 |
| T10 457 70 | 0,30 | 2,37 |  |  | 0,30 | 2,37 |
| T56 457 50 | 0,10 | 0,72 |  |  | 0,10 | 0,72 |
| T56 457 70 | 1,32 | 10,14 |  |  | 1,32 | 10,14 |
| T 113 |  |  | 0,08 | 0,85 | 0,08 | 0,85 |
|  | **8,99** | **71,69** | **0,08** | **0,85** | **9,07** | **72,54** |

**621. Zaštita od glodara**

*Tabela br.8.23. -Zaštita od glodara*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 113 | 17,87 | 71,48 |  |  | 17,87 | 71,48 |
| T10 453 83 | 7,25 | 29,00 |  |  | 7,25 | 29,00 |
| T10 453 88 | 16,80 | 67,20 |  |  | 16,80 | 67,20 |
| T10 457 113 | 13,26 | 39,78 |  |  | 13,26 | 39,78 |
| T 113 |  |  | 1,06 | 4,24 | 1,06 | 4,24 |
| T 73 |  |  | 11,26 | 45,04 | 11,26 | 45,04 |
| T10 125 74 |  |  | 3,49 | 13,96 | 3,49 | 13,96 |
| T10 136 71 |  |  | 0,23 | 0,92 | 0,23 | 0,92 |
| T10 136 73 |  |  | 2,96 | 11,84 | 2,96 | 11,84 |
| T10 271 73 |  |  | 4,78 | 19,12 | 4,78 | 19,12 |
|  | **55,18** | **207,46** | **23,78** | **95,12** | **78,96** | **302,58** |

### Plan zaštite od divljači

**622. Podizanje uzgojnih ograda**

*Tabela br.8.24. -Podizanje uzgojnih ograda*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 113 | 0,18 | 0,18 |  |  | 0,18 | 0,18 |
| T10 453 88 | 0,17 | 0,17 |  |  | 0,17 | 0,17 |
| T 113 |  |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | **0,35** | **0,35** | **0,01** | **0,01** | **0,36** | **0,36** |

**623. Održavanje zaštitnih ograda**

*Tabela br.8.25. -Održavanje zaštitnih ograda*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 113 | 0,18 | 1,79 |  |  | 0,18 | 1,79 |
| T10 453 88 | 0,17 | 1,68 |  |  | 0,17 | 1,68 |
| T10 457 113 | 0,49 | 4,91 |  |  | 0,49 | 4,91 |
| T 113 |  |  | 0,01 | 0,11 | 0,01 | 0,11 |
|  | **0,84** | **8,37** | **0,01** | **0,11** | **0,85** | **8,48** |

### Plan čuvanja šuma

* efikasnost i brojnost čuvarske službe držati na potrebnom nivou;
* okolnom stanovništvu omogućiti sakupljanje drvnog ostatka i kupovinu ogrevnog drveta;
* na vidnim mestima istaći adekvatna upozorenje o potrebi čuvanja šuma;
* povećati saradnju sa lokalnim organima unutrašnjih poslova i inspekcijom.

## PLAN KORIŠĆENJA ŠUMA

### Privremeni program seča

Na osnovu stanja na terenu ( stanja sastojina i mogućnosti obnove ) u okviru ove gazdinske jedinice sačinjen je privremeni plan seča obnove po gazdinskim klasama i hitnosti za seču tj. obnovu. U njemu se nalaze prezrele sastojine, proredjene i one čije je obnavljanje nužno iz šumsko – uzgojnih razloga ( nastavak planskih podmlađivanja, uklanjanje pričuvaka, seče osvetljavanja i sl. ), sastojine zrele za seču čije je korišćenje potrebno zbog interesa prostornog poretka, loše formirane, bolesne i jako oštećene sastojine, kao i one koje ne odgovaraju staništu. Tu spadaju i sastojine čija struktura ne odgovara gazdinskom cilju i kod kojih prolongiranje korišćenja ide na štetu u finansijskom obliku. Treba dodati i sastojine na granici sečive zrelosti i koje će u narednom planskom periodu dostići zrelost za seču.

*Tabelabr. 8.26. – Privremeni plan seča obnavljanja po gazdinskim klasama*

| odeljenje | odsek | gazdinska klasa | površina | | zapremina | | tekući prirast | | starost sastojine | stanje sastojine |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | | m3 | m3 / ha | m3 | m3 / ha | godina |
| **Hitne za seču - ( prezrele, prestarele i zrele sastojine )** | | | | | | | | | | |
| 11 | b | 10 453 83 | | 1,19 | 696,9 | 585,6 | 16,8 | 14,1 | 38 | prezrela |
| 32 | e | 56 451 50 | | 0,92 | 144,7 | 157,3 | 3,9 | 4,2 | 35 | prezrela |
| 32 | f | 56 451 50 | | 0,26 | 88,0 | 338,5 | 1,8 | 6,9 | 35 | prezrela |
| 33 | a | 56 453 70 | | 9,00 | 5.042,0 | 560,2 | 135,9 | 15,1 | 36 | prezrela |
| 33 | b | 56 453 70 | | 6,72 | 3.693,0 | 549,6 | 99,5 | 14,8 | 36 | prezrela |
| 33 | c | 56 451 50 | | 8,01 | 1.670,6 | 208,6 | 51,3 | 6,4 | 35 | prezrela |
| 33 | d | 56 451 50 | | 8,88 | 1.801,8 | 202,9 | 55,9 | 6,3 | 40 | prezrela |
| 33 | e | 56 453 50 | | 1,92 | 598,0 | 311,5 | 16,1 | 8,4 | 36 | prezrela |
| 34 | b | 56 451 50 | | 5,38 | 1.249,3 | 232,2 | 36,6 | 6,8 | 37 | prezrela |
| 34 | c | 56 451 50 | | 2,37 | 316,9 | 133,7 | 9,0 | 3,8 | 35 | prezrela |
| 34 | d | 56 451 50 | | 0,23 | 61,2 | 265,9 | 1,6 | 6,8 | 35 | prezrela |
| 35 | b | 56 451 50 | | 1,70 | 106,1 | 62,4 | 2,7 | 1,6 | 36 | prezrela |
| 35 | e | 56 451 50 | | 3,72 | 472,4 | 127,0 | 13,4 | 3,6 | 36 | prezrela |
| 37 | a | 10 453 83 | | 5,38 | 2.761,0 | 513,2 | 93,6 | 17,4 | 31 | prezrela |
| 37 | d | 10 453 83 | | 0,50 | 616,4 | 1.232,8 | 21,0 | 41,9 | 31 | prezrela |
| 37 | e | 10 453 83 | | 0,37 | 536,2 | 1.449,2 | 18,2 | 49,3 | 31 | prezrela |
| 37 | i | 10 453 85 | | 9,64 | 4.097,7 | 425,1 | 148,5 | 15,4 | 31 | prezrela |
| 37 | j | 10 453 78 | | 4,84 | 3.473,7 | 717,7 | 118,6 | 24,5 | 31 | prezrela |
| 2 | a | 10 453 88 | | 16,80 | 5.024,0 | 299,0 | 191,5 | 11,4 | 29 | zrela po starosti |
| 4 | a | 10 453 83 | | 33,32 | 9.495,3 | 285,0 | 456,5 | 13,7 | 25 | zrela po starosti |
| 5 | a | 10 453 83 | | 25,17 | 7.279,1 | 289,2 | 344,8 | 13,7 | 27 | zrela po starosti |
| 6 | b | 10 453 83 | | 0,79 | 201,0 | 254,4 | 8,5 | 10,7 | 27 | zrela po starosti |
| 6 | g | 10 125 83 | | 0,42 | 38,2 | 91,0 | 0,8 | 1,9 | 38 | zrela po starosti, devastirana sastojina; |
| 6 | h | 10 453 83 | | 2,01 | 694,0 | 345,3 | 27,7 | 13,8 | 28 | zrela po starosti |
| 6 | j | 10 111 77 | | 0,91 | 275,3 | 302,5 | 7,5 | 8,2 | 34 | zrela po starosti |
| 7 | a | 10 453 83 | | 17,61 | 6.405,0 | 363,7 | 255,3 | 14,5 | 28 | zrela po starosti |
| 14 | a | 10 453 83 | | 1,60 | 422,2 | 263,9 | 20,3 | 12,7 | 25 | zrela po starosti |
| 15 | a | 10 453 83 | | 34,51 | 12.329,7 | 357,3 | 590,1 | 17,1 | 25 | zrela po starosti |
| 16 | e | 10 453 83 | | 18,82 | 6.355,4 | 337,7 | 304,9 | 16,2 | 25 | zrela po starosti |
| 19 | c | 10 453 83 | | 0,89 | 283,4 | 318,4 | 11,9 | 13,4 | 27 | zrela po starosti |
| 19 | e | 10 122 70 | | 4,98 | 1.182,0 | 237,3 | 22,4 | 4,5 | 51 | zrela po starosti |
| 20 | a | 10 453 83 | | 16,54 | 6.260,0 | 378,5 | 238,2 | 14,4 | 29 | zrela po starosti |
| 21 | a | 10 453 83 | | 23,54 | 6.782,0 | 288,1 | 327,2 | 13,9 | 25 | zrela po starosti |
| 21 | b | 10 453 83 | | 5,22 | 2.906,0 | 556,7 | 110,7 | 21,2 | 29 | zrela po starosti |
| 22 | b | 10 453 83 | | 2,54 | 1.099,0 | 432,7 | 41,7 | 16,4 | 29 | zrela po starosti |
| 22 | c | 10 453 83 | | 2,28 | 782,0 | 343,0 | 37,6 | 16,5 | 25 | zrela po starosti |
| 22 | d | 10 453 83 | | 1,90 | 678,0 | 356,8 | 30,6 | 16,1 | 26 | zrela po starosti |
| 24 | a | 10 453 83 | | 3,34 | 1.282,7 | 384,0 | 57,8 | 17,3 | 26 | zrela po starosti |
| 25 | a | 10 453 83 | | 6,83 | 3.023,2 | 442,6 | 144,8 | 21,2 | 25 | zrela po starosti |
| 26 | a | 10 453 83 | | 9,71 | 3.278,0 | 337,6 | 147,6 | 15,2 | 26 | zrela po starosti |
| 26 | b | 10 453 83 | | 12,89 | 4.642,2 | 360,1 | 208,8 | 16,2 | 26 | zrela po starosti |
| 27 | a | 10 453 83 | | 11,90 | 3.701,0 | 311,0 | 169,0 | 14,2 | 26 | zrela po starosti |
| 28 | a | 10 453 83 | | 18,36 | 6.490,0 | 353,5 | 312,1 | 17,0 | 25 | zrela po starosti |
| 29 | c | 10 453 83 | | 7,25 | 1.351,8 | 186,5 | 53,7 | 7,4 | 29 | zrela po starosti |
| 29 | d | 10 453 83 | | 3,14 | 1.211,2 | 385,7 | 38,6 | 12,3 | 32 | zrela po starosti |
| 29 | f | 10 453 83 | | 16,24 | 6.362,0 | 391,7 | 229,0 | 14,1 | 30 | zrela po starosti |
| 30 | a | 10 453 83 | | 21,34 | 16.331,1 | 765,3 | 685,0 | 32,1 | 27 | zrela po starosti |
| 40 | e | 10 480 135 | | 0,86 | 93,1 | 108,2 | 3,0 | 3,5 | 30 | zrela po starosti, devastirana sastojina; |
| **Ukupno hitne:** | | | | **392,74** | **143.683,7** |  | **5.921,8** |  |  | |
| **Potrebne za seču ( sastojine koje su postigle zrelost na osnovu drugih pokazatelja - lošeg zdravstvenog stanja, nepovoljnog obrasta i rezmera smese, .. )** | | | | | | | | | | |
| 37 | f | 10 290 74 | 0,14 | | 20,0 | 142,8 | 0,5 | 3,9 | 21 | neodgovarajuća vrsta, devastirana sastojina; |
| 37 | g | 10 121 85 | 2,17 | | 363,5 | 167,5 | 9,3 | 4,3 | 37 | nepovoljan obrast i razmer smese; |
| 37 | h | 10 122 85 | 0,48 | | 125,3 | 261,0 | 2,6 | 5,4 | 28 | nepovoljan obrast i razmer smese; |
| 38 | a | 10 290 74 | 0,56 | | 10,2 | 18,3 | 0,4 | 0,7 | 20 | neodgovarajuća vrsta, razređena sastojina; |
| 38 | b | 10 290 73 | 0,52 | | 31,3 | 60,2 | 1,0 | 1,9 | 20 | neodgovarajuća vrsta, razređena sastojina; |
| 38 | d | 10 271 73 | 4,78 | | 144,4 | 30,2 | 4,8 | 1,0 | 20 | neodgovarajuća vrsta, devastirana sastojina; |
| 38 | e | 10 125 74 | 3,49 | | 416,7 | 119,4 | 9,8 | 2,8 | 20 | nepovoljan obrast, devastirana sastojina; |
| 39 | b | 10 136 71 | 0,23 | | 5,5 | 23,8 | 0,2 | 0,9 | 35 | nepovoljan obrast, devastirana sastojina; |
| 39 | c | 10 158 73 | 0,15 | | 4,7 | 31,2 | 0,1 | 0,5 | 48 | nepovoljan obrast, devastirana sastojina; |
| 39 | e | 10 112 50 | 0,49 | | 43,2 | 88,1 | 1,5 | 3,1 | 32 | nepovoljan obrast, razređena sastojina; |
| 39 | f | 10 112 50 | 0,85 | | 60,6 | 71,3 | 1,6 | 1,9 | 32 | nepovoljan obrast, razređena sastojina; |
| 39 | g | 10 136 73 | 2,96 | | 103,3 | 34,9 | 3,6 | 1,2 | 30 | nepovoljan obrast, devastirana sastojina; |
| **Ukupno potrebne:** | | | **16,82** | | **1.328,6** |  | **35,4** |  |  | |
| **Moguće za seču ( dozrevajuće sastojine )** | | | | | | | | | | |
| 6 | l | 10 453 85 | 0,89 | | 233,6 | 262,5 | 21,0 | 23,6 | 17 | dozrevajuća |
| 7 | c | 10 453 83 | 3,05 | | 981,3 | 321,7 | 35,4 | 11,6 | 20 | dozrevajuća |
| 7 | j | 10 453 83 | 2,39 | | 683,9 | 286,2 | 61,7 | 25,8 | 17 | dozrevajuća |
| 7 | k | 10 453 83 | 1,73 | | 321,5 | 185,8 | 26,3 | 15,2 | 18 | dozrevajuća |
| 10 | d | 10 453 83 | 2,09 | | 602,0 | 288,0 | 49,3 | 23,6 | 18 | dozrevajuća |
| 10 | e | 10 453 74 | 0,79 | | 176,5 | 223,4 | 12,2 | 15,4 | 20 | dozrevajuća |
| 12 | d | 10 453 83 | 0,61 | | 142,7 | 233,9 | 9,8 | 16,1 | 20 | dozrevajuća |
| 16 | a | 10 453 83 | 12,95 | | 3.672,1 | 283,6 | 275,8 | 21,3 | 19 | dozrevajuća |
| 17 | a | 10 453 83 | 16,20 | | 4.448,6 | 274,6 | 244,6 | 15,1 | 23 | dozrevajuća |
| 17 | b | 10 453 83 | 19,60 | | 5.071,3 | 258,7 | 507,6 | 25,9 | 16 | dozrevajuća |
| 18 | a | 10 453 83 | 13,38 | | 4.756,6 | 355,5 | 357,2 | 26,7 | 19 | dozrevajuća |
| 18 | b | 10 453 83 | 16,32 | | 3.972,9 | 243,4 | 396,6 | 24,3 | 16 | dozrevajuća |
| 19 | a | 10 453 83 | 9,05 | | 3.642,3 | 402,5 | 273,3 | 30,2 | 19 | dozrevajuća |
| 23 | a | 10 453 83 | 2,95 | | 1.067,0 | 361,7 | 58,7 | 19,9 | 23 | dozrevajuća |
| 23 | c | 10 453 83 | 6,65 | | 1.280,3 | 192,5 | 66,5 | 10,0 | 23 | dozrevajuća |
| 23 | e | 10 453 83 | 0,44 | | 116,9 | 265,7 | 6,4 | 14,6 | 23 | dozrevajuća |
| 29 | e | 10 121 83 | 1,69 | | 419,0 | 247,9 | 11,2 | 6,6 | 32 | dozrevajuća |
| 29 | g | 10 453 83 | 1,23 | | 199,6 | 162,3 | 13,8 | 11,2 | 20 | dozrevajuća |
| 29 | h | 10 453 83 | 0,64 | | 88,5 | 138,3 | 5,2 | 8,2 | 22 | dozrevajuća |
| 29 | i | 10 453 83 | 0,97 | | 112,4 | 115,9 | 6,6 | 6,8 | 22 | dozrevajuća |
| 29 | j | 10 453 83 | 5,31 | | 1.156,5 | 217,8 | 68,5 | 12,9 | 22 | dozrevajuća |
| 37 | b | 10 453 83 | 2,65 | | 1.048,4 | 395,6 | 94,3 | 35,6 | 17 | dozrevajuća |
| 38 | c | 10 122 74 | 1,21 | | 347,6 | 287,3 | 8,3 | 6,9 | 41 | dozrevajuća |
| **Ukupno moguće:** | | | **122,79** | | **34.541,5** |  | **2.610,5** |  |  | |
| **UKUPNO:** | | | **532,35** | | **179.553,9** |  | **8.567,6** |  |  |  |

Na osnovu ovih podataka i sagledavanjem situacije u ostalim GJ , uvažavajući ograničenja u smislu izbegavanja seča na velikim površinama ali i započetih radova na obnovi u prehodnom uređajnom razdoblju, određeno je koje sastojine će ući u plan seča obnove.

### Određivanje glavnog prinosa

Glavni prinos u gazdinskoj jedinici “Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača“ je određen po metodu umerenog sastojinskog gazdovanja.

Metod umerenog sastojinskog gazdovanja u ovom slučaju na najpovoljniji način reguliše obim i izbor sastojina za seču.

Pri izboru sastojina za seče vodilo se računa o izravnavanju dobnih razreda na nivou gazdinske jedinice i celog Sremskog šumskog područja.

U predloženim sastojinama za obnovu su najstarije i najlošije sastojine .

Iz napred navedenog i razrađenog plana seča obnavljanja a uvažavajući ukupno stanje sastojina prikayanog u Planu razvoja Sremskog šumskog područja, kao i činjenicu, da je opredelenje pri izboru sastojina za seče obnavljanja u ŠG Sremska Mitrovica – prvo obnavljati najlošije i najstarije (prezrele) kao i sastojine za rekonstrukciju, sačinjen je plan seča obnavljanja za ovu gazdinsku jedinicu.

Seče obnavljanja po gazdinskim klasama su prikazane u sledećoj tabeli:

*Tabela br. 8.27. – Plan seča obnavljanja po gazdinskim klasama – prosta reprodukcija*

| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | An | Prinos iz seča obnavljanja | | | | | | | Intenzitet seča | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| P | V | iv | I | II | Ukupno | I | II | Ukupno | m3/ha | po P | po V |
| ha | m3 | | ha | ha | | | m3 | | | % | |
| 10 111 77 | 0,91 | 254,2 | 6,9 | 0,18 |  | 0,91 | 0,91 |  | 331,2 | 331,2 | 364,0 | 100,0 | 130,3 |
| 10 112 70 | 4,98 | 1.167,6 | 22,1 | 1,00 | 4,98 |  | 4,98 | 1.237,4 |  | 1.237,4 | 248,5 | 100,0 | 106,0 |
| 10 122 74 | 1,21 | 343,3 | 8,3 | 0,24 |  | 1,21 | 1,21 |  | 410,4 | 410,4 | 339,2 | 100,0 | 119,5 |
| 10 453 74 | 0,79 | 176,5 | 12,2 | 0,16 |  | 0,79 | 0,79 |  | 267,9 | 267,9 | 339,1 | 100,0 | 151,8 |
| 10 453 78 | 28,23 | 9.283,5 | 934,8 | 5,65 | 4,84 |  | 4,84 | 3.769,8 |  | 3.769,8 | 778,9 | 17,1 | 40,6 |
| 10 453 83 | 775,86 | 189.112,1 | 14.491,4 | 155,17 | 163,13 | 197,90 | 361,03 | 71.764,0 | 87.326,2 | 159.090,2 | 440,7 | 46,5 | 84,1 |
| 10 453 85 | 44,77 | 5.456,9 | 528,1 | 8,95 | 9,64 |  | 9,64 | 4.542,5 |  | 4.542,5 | 471,2 | 21,5 | 83,2 |
| 10 453 88 | 42,33 | 7.252,9 | 517,9 | 8,47 | 16,80 |  | 16,80 | 5.501,3 |  | 5.501,3 | 327,5 | 39,7 | 75,8 |
| 56 451 50 | 39,36 | 5.407,1 | 164,1 | 9,84 | 14,52 |  | 14,52 | 3.375,1 |  | 3.375,1 | 232,4 | 36,9 | 62,4 |
| 56 453 50 | 2,77 | 587,8 | 15,9 | 0,55 | 1,92 |  | 1,92 | 638,5 |  | 638,5 | 332,6 | 69,3 | 108,6 |
| 56 453 70 | 57,58 | 9.513,7 | 608,1 | 11,52 | 15,72 |  | 15,72 | 9.324,3 |  | 9.324,3 | 593,1 | 27,3 | 98,0 |
| **Ukupno** | **998,79** | **228.555,6** | **17.309,8** |  | **231,55** | **200,81** | **432,36** | **100.152,9** | **88.335,7** | **188.488,6** | **436,0** | **43,3** | **82,5** |

*Tabelabr. 8.28. – Plan seča obnavljanja po gazdinskim klasama – proširena reprodukcija*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | An | Prinos iz seča obnavljanja | | | | | | | Intenzitet seča | |
|
| P | V | iv | I | II | Ukupno | I | II | Ukupno | m3/ha | po P | po V |
| ha | m3 | | ha | ha | | | m3 | | | % | |
| 10 125 83 | 0,42 | 38,2 | 0,8 | 0,08 | 0,42 |  | 0,42 | 40,2 |  | 40,2 | 95,7 | 100,0 | 105,2 |
| 10 290 74 | 0,70 | 30,2 | 1,0 | 0,09 | 0,14 |  | 0,14 | 21,4 |  | 21,4 | 152,9 | 20,0 | 70,9 |
| 10 271 73 | 4,78 | 143,7 | 5,0 | 0,60 | 4,78 |  | 4,78 | 156,9 |  | 156,9 | 32,8 | 100,0 | 109,2 |
| 10 125 74 | 3,49 | 402,0 | 9,4 | 0,70 | 3,49 |  | 3,49 | 441,0 |  | 441,0 | 126,4 | 100,0 | 109,7 |
| 10 136 71 | 0,23 | 5,5 | 0,2 | 0,03 | 0,23 |  | 0,23 | 6,0 |  | 6,0 | 26,1 | 100,0 | 109,1 |
| 10 136 73 | 2,96 | 103,4 | 3,5 | 0,37 |  | 2,96 | 2,96 |  | 129,4 | 129,4 | 43,7 | 100,0 | 125,1 |
| 10 480 135 | 0,86 | 93,1 | 3,0 | 0,17 | 0,86 |  | 0,86 | 100,6 |  | 100,6 | 117,0 | 100,0 | 108,1 |
| 56 451 50 | 39,36 | 5.407,1 | 164,1 | 9,84 |  | 1,70 | 1,70 |  | 126,4 | 126,4 | 74,4 | 4,3 | 2,3 |
| **Ukupno** | **52,80** | **6.223,2** | **187,0** |  | **9,92** | **4,66** | **14,58** | **766,1** | **255,8** | **1.021,9** | **70,1** | **27,6** | **16,4** |

*Tabela br. 8.29. – Plan seča obnavljanja po gazdinskim klasama –* ***ukupno***

| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | An | Prinos iz seča obnavljanja | | | | | | | Intenzitet seča | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| P | V | iv | I | II | Ukupno | I | II | Ukupno | m3/ha | po P | po V |
| ha | m3 | | ha | ha | | | m3 | | | % | |
| 10 111 77 | 0,91 | 254,2 | 6,9 | 0,18 |  | 0,91 | 0,91 |  | 331,2 | 331,2 | 364,0 | 100,0 | 130,3 |
| 10 112 70 | 4,98 | 1.167,6 | 22,1 | 1,00 | 4,98 |  | 4,98 | 1.237,4 |  | 1.237,4 | 248,5 | 100,0 | 106,0 |
| 10 122 74 | 1,21 | 343,3 | 8,3 | 0,24 |  | 1,21 | 1,21 |  | 410,4 | 410,4 | 339,2 | 100,0 | 119,5 |
| 10 125 74 | 3,49 | 402,0 | 9,4 | 0,70 | 3,49 |  | 3,49 | 441,0 |  | 441,0 | 126,4 | 100,0 | 109,7 |
| 10 125 83 | 0,42 | 38,2 | 0,8 | 0,08 | 0,42 |  | 0,42 | 40,2 |  | 40,2 | 95,7 | 100,0 | 105,2 |
| 10 136 71 | 0,23 | 5,5 | 0,2 | 0,03 | 0,23 |  | 0,23 | 6,0 |  | 6,0 | 26,1 | 100,0 | 109,1 |
| 10 136 73 | 2,96 | 103,4 | 3,5 | 0,37 |  | 2,96 | 2,96 |  | 129,4 | 129,4 | 43,7 | 100,0 | 125,1 |
| 10 271 73 | 4,78 | 143,7 | 5,0 | 0,60 | 4,78 |  | 4,78 | 156,9 |  | 156,9 | 32,8 | 100,0 | 109,2 |
| 10 290 74 | 0,70 | 30,2 | 1,0 | 0,09 | 0,14 |  | 0,14 | 21,4 |  | 21,4 | 152,9 | 20,0 | 70,9 |
| 10 453 74 | 0,79 | 176,5 | 12,2 | 0,16 |  | 0,79 | 0,79 |  | 267,9 | 267,9 | 339,1 | 100,0 | 151,8 |
| 10 453 78 | 28,23 | 9.283,5 | 934,8 | 5,65 | 4,84 |  | 4,84 | 3.769,8 |  | 3.769,8 | 778,9 | 17,1 | 40,6 |
| 10 453 83 | 775,86 | 189.112,1 | 14.491,4 | 155,17 | 163,13 | 197,90 | 361,03 | 71.764,0 | 87.326,2 | 159.090,2 | 440,7 | 46,5 | 84,1 |
| 10 453 85 | 44,77 | 5.456,9 | 528,1 | 8,95 | 9,64 |  | 9,64 | 4.542,5 |  | 4.542,5 | 471,2 | 21,5 | 83,2 |
| 10 453 88 | 42,33 | 7.252,9 | 517,9 | 8,47 | 16,80 |  | 16,80 | 5.501,3 |  | 5.501,3 | 327,5 | 39,7 | 75,8 |
| 10 480135 | 0,86 | 93,1 | 3,0 | 0,17 | 0,86 |  | 0,86 | 100,6 |  | 100,6 | 117,0 | 100,0 | 108,1 |
| 56 451 50 | 39,36 | 5.407,1 | 164,1 | 9,84 | 14,52 | 1,70 | 16,22 | 3.375,1 | 126,4 | 3.501,5 | 215,9 | 41,2 | 64,8 |
| 56 453 50 | 2,77 | 587,8 | 15,9 | 0,55 | 1,92 |  | 1,92 | 638,5 |  | 638,5 | 332,6 | 69,3 | 108,6 |
| 56 453 70 | 57,58 | 9.513,7 | 608,1 | 11,52 | 15,72 |  | 15,72 | 9.324,3 |  | 9.324,3 | 593,1 | 27,3 | 98,0 |
| **Ukupno** | **1.012,23** | **229.371,7** | **17.332,7** |  | **241,47** | **205,47** | **446,94** | **100.919,0** | **88.591,5** | **189.510,5** | **424,0** | **44,2** | **82,6** |

*Tabela br. 8.30. – Plan seča obnavljanja po vrstama drveća – prosta reprodukcija*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča obnavljanja | | | Sortimenti | | | Intenzitet seča po V |
| V | zv | I | II | Ukupno | Tehn. | Prost. | Otpad |
| m3 | | m3 | | | m3 | | | % |
| bela vrba | 6.831,2 | 217,0 | 3.891,1 | 355,2 | 4.246,3 | 1.045,0 | 2.564,4 | 636,9 | 62,2 |
| bela topola | 4.396,6 | 147,2 | 772,4 | 360,6 | 1.133,0 | 274,0 | 689,1 | 170,0 | 25,8 |
| topola robusta | 5.525,9 | 301,0 |  | 7.783,2 | 7.783,2 | 3.969,0 | 2.646,7 | 1.167,5 | 140,8 |
| topola I-214 | 138.035,3 | 9.427,6 | 86.116,5 | 55.182,9 | 141.299,4 | 72.062,0 | 48.042,5 | 21.194,9 | 102,4 |
| deltoidna topola | 75.164,2 | 7.266,2 | 9.039,7 | 21.925,1 | 30.964,8 | 15.792,0 | 10.528,1 | 4.644,7 | 41,2 |
| topola M-1 | 2.454,0 | 158,6 |  | 2.702,9 | 2.702,9 | 1.417,0 | 880,5 | 405,4 | 110,1 |
| poljski jasen | 590,9 | 17,6 | 63,4 |  | 63,4 | 18,0 | 35,9 | 9,5 | 10,7 |
| ostali tvrdi lišćari | 906,7 | 25,6 | 168,5 | 25,9 | 194,4 |  | 175,0 | 19,4 | 21,4 |
| američki jasen | 96,0 | 2,2 | 101,4 |  | 101,4 |  | 91,3 | 10,1 | 105,6 |
| **Ukupno:** | **234.000,8** | **17.563,0** | **100.153,0** | **88.335,8** | **188.488,8** | **94.577,0** | **65.653,3** | **28.258,5** | **80,6** |

*Tabela br. 8.31. – Plan seča obnavljanja po vrstama drveća – proširena reprodukcija*

| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča obnavljanja | | | Sortimenti | | | Intenzitet seča po V |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V | zv | I | II | Ukupno | Tehn. | Prost. | Otpad |
| m3 | | m3 | | | m3 | | | % |
| bela vrba | 6.831,2 | 217,0 | 26,0 | 124,4 | 150,4 | 38,0 | 89,8 | 22,6 | 2,2 |
| bela topola | 4.396,6 | 147,2 | 324,6 | 2,0 | 326,6 | 83,0 | 210,9 | 32,7 | 7,4 |
| crna jova | 242,3 | 4,7 | 1,5 | 10,0 | 11,5 |  | 10,4 | 1,2 | 4,7 |
| topola serotina | 92,0 | 3,0 | 99,4 |  | 99,4 | 34,0 | 55,5 | 9,9 | 108,0 |
| poljski jasen | 590,9 | 17,6 | 133,2 | 66,0 | 199,2 | 27,0 | 152,3 | 19,9 | 33,7 |
| lužnjak | 9.049,1 | 223,1 |  | 3,1 | 3,1 |  | 2,8 | 0,3 | 0,0 |
| grab | 19,1 | 0,4 |  | 20,2 | 20,2 |  | 18,2 | 2,0 | 105,8 |
| ostali tvrdi lišćari | 906,7 | 25,6 | 180,2 | 29,1 | 209,3 |  | 188,4 | 20,9 | 23,1 |
| kitnjak | 31,7 | 0,9 | 1,2 |  | 1,2 |  | 1,1 | 0,1 | 3,8 |
| bagrem | 18,4 | 0,7 |  | 1,0 | 1,0 |  | 0,9 | 0,1 | 5,4 |
| **Ukupno:** | **22.178,0** | **640,2** | **766,1** | **255,8** | **1.021,9** | **182,0** | **730,2** | **109,7** | 4,6 |

*Tabela br. 8.32. – Plan seča obnavljanja po vrstama drveća –* ***ukupno***

| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča obnavljanja | | | Sortimenti | | | Intenzitet seča po V |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V | zv | I | II | Ukupno | Tehn. | Prost. | Otpad |
| m3 | | m3 | | | m3 | | | % |
| bela vrba | 6.831,2 | 217,0 | 3.917,1 | 479,6 | 4.396,7 | 1.083,0 | 2.654,2 | 659,5 | 64,4 |
| bela topola | 4.396,6 | 147,2 | 1.096,9 | 362,5 | 1.459,4 | 357,0 | 883,5 | 218,9 | 33,2 |
| crna jova | 242,3 | 4,7 | 1,5 | 10,0 | 11,5 |  | 9,8 | 1,7 | 4,7 |
| topola robusta | 5.525,9 | 301,0 |  | 7.783,2 | 7.783,2 | 3.969,0 | 2.646,7 | 1.167,5 | 140,8 |
| topola serotina | 92,0 | 3,0 | 99,4 |  | 99,4 | 34,0 | 50,5 | 14,9 | 108,0 |
| topola I-214 | 138.035,3 | 9.427,6 | 86.116,5 | 55.182,9 | 141.299,4 | 72.062,0 | 48.042,5 | 21.194,9 | 102,4 |
| deltoidna topola | 75.164,2 | 7.266,2 | 9.039,7 | 21.925,1 | 30.964,8 | 15.792,0 | 10.528,1 | 4.644,7 | 41,2 |
| topola M-1 | 2.454,0 | 158,6 |  | 2.702,9 | 2.702,9 | 1.417,0 | 880,5 | 405,4 | 110,1 |
| poljski jasen | 590,9 | 17,6 | 196,5 | 66,0 | 262,5 | 18,0 | 205,1 | 39,4 | 44,4 |
| lužnjak | 9.049,1 | 223,1 |  | 3,1 | 3,1 |  | 2,6 | 0,5 | 0,0 |
| grab | 19,1 | 0,4 |  | 20,2 | 20,2 |  | 17,2 | 3,0 | 105,8 |
| ostali tvrdi lišćari | 906,7 | 25,6 | 348,8 | 55,0 | 403,8 |  | 343,2 | 60,6 | 44,5 |
| kitnjak | 31,7 | 0,9 | 1,2 |  | 1,2 |  | 1,0 | 0,2 | 3,8 |
| bagrem | 18,4 | 0,7 |  | 1,0 | 1,0 |  | 0,9 | 0,2 | 5,4 |
| američki jasen | 96,0 | 2,2 | 101,4 |  | 101,4 |  | 91,3 | 10,1 | 105,6 |
| **Ukupno:** | **243.453,4** | **17.795,8** | **100.919,0** | **88.591,5** | **189.510,5** | **94.759,0** | **66.383,5** | **28.368,2** | **77,8** |

Ukupno planirani prinos glavnih seča iznosi 189.510,5 m3 .

Najveći deo etata seča obnavljanja čine klonske topole sa 182.849,7 m3 , vrba sa 4.396,7 i bela topola sa 1.459,4 m3.

Prosečna sečiva zapremina sastojina koje su obuhvaćene glavnim sečama iznosi 424,0 m3 / ha.

Realizacija glavnog prinosa u odnosu na sastojinu (odsek) je obavezna po površini, a po zapremini može da odstupi +/- 10%, osim u slučaju realizacije prinosa završnim sekom oplodne seče, kao i čistom sečom, član 46 Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvodjačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS br.122/03).

### Određivanje prethodnog prinosa

Proredne seče se planiraju radi popravke zatečenog stanja sastojina, a sve to u funkciji trajnog i racionalnog korišćenja šumskog prostora.

Proredni prinos za naredno uređajno razdoblje, a po gazdinskim klasama je prikazan u sledećoj tabeli:

*Tabela br. 8.33. – Plan prethodnog prinosa po gazdinskim klasama*

| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrši proreda | | | | | Površina za proredu | Prinos iz prorednih seča | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P | V | | zv | |
| ha | m3 | m3/ha | m3 | m3/ha | ha | m3 | m3/ha |
| 10101 73 | 0,53 | 83,7 | 157,9 | 1,7 | 3,2 | 0,53 | 7,8 | 14,6 |
| 10112 73 | 1,01 | 106,5 | 105,4 | 2,9 | 2,9 | 1,01 | 5,5 | 5,5 |
| 10121 85 | 2,17 | 361,4 | 166,6 | 9,2 | 4,2 | 2,17 | 39,4 | 18,2 |
| 10121 88 | 2,97 | 721,2 | 242,8 | 31,5 | 10,6 | 2,97 | 99,2 | 33,4 |
| 10122 85 | 2,26 | 600,3 | 265,6 | 14,2 | 6,3 | 1,78 | 54,1 | 30,4 |
| 10131 71 | 1,40 | 359,9 | 257,0 | 9,1 | 6,5 | 1,40 | 40,9 | 29,2 |
| 10131 73 | 0,92 | 221,3 | 240,5 | 6,1 | 6,6 | 0,92 | 22,0 | 23,9 |
| 10453 83 | 775,86 | 189112,1 | 243,7 | 14491,4 | 18,7 | 1,12 | 75,9 | 67,8 |
| 10453 88 | 42,33 | 7252,9 | 171,3 | 517,9 | 12,2 | 2,99 | 88,6 | 29,6 |
| 10457 74 | 68,16 | 553,6 | 8,1 | 20,5 | 0,3 | 21,33 | 894,9 | 42,0 |
| 10457 88 | 27,93 | 8094,4 | 289,8 | 194,3 | 7,0 | 1,31 | 56,2 | 42,9 |
| 10457113 | 1,31 | 561,7 | 428,7 | 13,2 | 10,1 | 3,49 | 77,5 | 22,2 |
| 60301373 | 0,52 | 52,0 | 100,0 | 1,3 | 2,4 | 0,52 | 4,5 | 8,7 |
|  | **927,37** | **208.080,9** | **224,4** | **15.313,2** | **16,5** | **41,54** | **1.466,3** | **35,3** |

*Tabela br. 8.34. – Plan prethodnog prinosa po vrstama drveća*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste obuhvaćene proredom | | Prinos iz pror. seča | Sortimenti | | |
| V | zv | Tehn. | Prost. | Otpad |
| m3 | | m3 | m3 | | |
| bela vrba | 6.831,2 | 217,0 | 2,7 |  | 2,2 | 0,5 |
| crna jova | 242,3 | 4,7 | 26,5 |  | 21,2 | 5,3 |
| bela topola | 4.396,6 | 147,2 | 268,1 |  | 214,5 | 53,6 |
| topola M-1 | 2.454,0 | 158,6 | 75,9 |  | 60,7 | 15,2 |
| poljski jasen | 590,9 | 17,6 | 37,5 |  | 31,9 | 5,6 |
| lužnjak | 9.049,1 | 223,1 | 1.010,4 | 136,0 | 858,8 | 151,6 |
| sitnolisna lipa | 29,4 | 0,8 | 2,9 |  | 2,3 | 0,6 |
| ostali tvrdi lišćari | 906,7 | 25,6 | 39,2 |  | 33,3 | 5,9 |
| kitnjak | 31,7 | 0,9 | 3,1 |  | 2,6 | 0,5 |
| **Ukupno:** | **24.531,9** | **795,5** | **1.466,3** | **136,0** | **1.227,6** | **238,8** |

Proredni prinos za ovu gazdinsku jedinicu je planiran na površini 41,54 ha i iznosi 1.466,3 m3 .

Prethodni prinos planiran je u sastojinama hrasta lužnjaka i prirodnim sastojinama domaćih topola sa prosečnim intenzitetom od 11 % za lužnjak i 13 % za domaću topolu u odnosu na zapreminu.

Realizacija planiranog prethodnog prinosa (u odseku – sastojini) po površini je obavezna, a po zapremini može da odstupa +/- 10%, član 46 Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvodjačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS br.122/03).

### Ukupan prinos gazdinske jedinice

Ukupan etat koga čine glavni i proredni prinos pripada prostoj i proširenoj reprodukciji, i prikazan je po gazdinskim klasama u sledećim tabelama:

*Tabela br. 8.35. – Plan ukupnog prinosa po gazdinskim klasama – prosta reprodukcija*

| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | Prinos |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P | V | zv |
| ha | m3 | |
| 10 101 73 | 0,53 | 83,7 | 1,7 | 7,8 |
| 10 111 77 | 0,91 | 254,2 | 6,9 | 331,2 |
| 10 112 70 | 4,98 | 1.167,6 | 22,1 | 1237,4 |
| 10 112 73 | 1,01 | 106,5 | 2,9 | 5,5 |
| 10 121 85 | 2,17 | 361,4 | 9,2 | 39,4 |
| 10 121 88 | 2,97 | 721,2 | 31,5 | 99,2 |
| 10 122 74 | 1,21 | 343,3 | 8,3 | 410,4 |
| 10 122 85 | 2,26 | 600,3 | 14,2 | 54,1 |
| 10 131 71 | 1,40 | 359,9 | 9,1 | 40,9 |
| 10 131 73 | 0,92 | 221,3 | 6,1 | 22,0 |
| 10 453 74 | 0,79 | 176,5 | 12,2 | 267,9 |
| 10 453 78 | 28,23 | 9.283,5 | 934,8 | 3769,8 |
| 10 453 83 | 775,86 | 189.112,1 | 14.491,4 | 159166,1 |
| 10 453 85 | 44,77 | 5.456,9 | 528,1 | 4542,5 |
| 10 453 88 | 42,33 | 7.252,9 | 517,9 | 5589,9 |
| 10 457 74 | 68,16 | 553,6 | 20,5 | 894,9 |
| 10 457 88 | 27,93 | 8094,4 | 194,3 | 56,2 |
| 10 457 113 | 1,31 | 561,7 | 13,2 | 77,5 |
| 56 451 50 | 39,36 | 5.407,1 | 164,1 | 3375,1 |
| 56 453 50 | 2,77 | 587,8 | 15,9 | 638,5 |
| 56 453 70 | 57,58 | 9.513,7 | 608,1 | 9324,3 |
| 60 301 373 | 0,52 | 52,0 | 1,3 | 4,5 |
|  | **1.107,97** | **240.271,5** | **17.613,7** | **189.955,0** |

*Tabela br. 8.36. – Plan ukupnog prinosa po gazdinskim klasama – proširena reprodukcija*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | Prinos |
|
| P | V | iv |
| ha | m3 | |
| 10 125 83 | 0,42 | 38,2 | 0,8 | 40,2 |
| 10 290 74 | 0,70 | 30,2 | 1,0 | 21,4 |
| 10 271 73 | 4,78 | 143,7 | 5,0 | 156,9 |
| 10 125 74 | 3,49 | 402,0 | 9,4 | 441,0 |
| 10 136 71 | 0,23 | 5,5 | 0,2 | 6,0 |
| 10 136 73 | 2,96 | 103,4 | 3,5 | 129,4 |
| 10 480 135 | 0,86 | 93,1 | 3,0 | 100,6 |
| 56 451 50 | 39,36 | 5.407,1 | 164,1 | 126,4 |
| **Ukupno** | **52,80** | **6.223,2** | **187,0** | **1.021,9** |

*Tabela br. 8.37. – Plan ukupnog prinosa po gazdinskim klasama – ukupno*

| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | Prinos |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P | V | zv |
| ha | m3 | |
| 10 101 73 | 0,53 | 83,7 | 1,7 | 7,8 |
| 10 111 77 | 0,91 | 254,2 | 6,9 | 331,2 |
| 10 112 70 | 4,98 | 1.167,6 | 22,1 | 1237,4 |
| 10 112 73 | 1,01 | 106,5 | 2,9 | 5,5 |
| 10 121 85 | 2,17 | 361,4 | 9,2 | 39,4 |
| 10 121 88 | 2,97 | 721,2 | 31,5 | 99,2 |
| 10 122 74 | 1,21 | 343,3 | 8,3 | 410,4 |
| 10 122 85 | 2,26 | 600,3 | 14,2 | 54,1 |
| 10 125 74 | 3,49 | 402,0 | 9,4 | 441,0 |
| 10 125 83 | 0,42 | 38,2 | 0,8 | 40,2 |
| 10 131 71 | 1,40 | 359,9 | 9,1 | 40,9 |
| 10 131 73 | 0,92 | 221,3 | 6,1 | 22,0 |
| 10 136 71 | 0,23 | 5,5 | 0,2 | 6,0 |
| 10 136 73 | 2,96 | 103,4 | 3,5 | 129,4 |
| 10 271 73 | 4,78 | 143,7 | 5,0 | 156,9 |
| 10 290 74 | 0,70 | 30,2 | 1,0 | 21,4 |
| 10 453 74 | 0,79 | 176,5 | 12,2 | 267,9 |
| 10 453 78 | 28,23 | 9.283,5 | 934,8 | 3769,8 |
| 10 453 83 | 775,86 | 189.112,1 | 14.491,4 | 159166,1 |
| 10 453 85 | 44,77 | 5.456,9 | 528,1 | 4542,5 |
| 10 453 88 | 42,33 | 7.252,9 | 517,9 | 5589,9 |
| 10 457 74 | 68,16 | 553,6 | 20,5 | 894,9 |
| 10 457 88 | 27,93 | 8094,4 | 194,3 | 56,2 |
| 10 457 113 | 1,31 | 561,7 | 13,2 | 77,5 |
| 10 480135 | 0,86 | 93,1 | 3,0 | 100,6 |
| 56 451 50 | 39,36 | 5.407,1 | 164,1 | 3501,5 |
| 56 453 50 | 2,77 | 587,8 | 15,9 | 638,5 |
| 56 453 70 | 57,58 | 9.513,7 | 608,1 | 9324,3 |
| 60 301 373 | 0,52 | 52,0 | 1,3 | 4,5 |
|  | **1.121,41** | **241.087,6** | **17.636,6** | **190.976,9** |

Ukupan etat koga čine glavni i proredni prinos je prikazan po vrstama drveća u sledećim tabelama:

*Tabela br. 8.38. – Plan ukupnog prinosa po vrstama drveća - prosta reprodukcija*

| vrsta drveća | Stanje za vrste u kojima se vrše seče | | prinos |
| --- | --- | --- | --- |
| V | zv |
| m3 | | m3 |
| bela vrba | 6.831,2 | 217,0 | 4.249,0 |
| bela topola | 4.396,6 | 147,2 | 1.401,1 |
| crna jova | 242,3 | 4,7 | 26,5 |
| topola robusta | 5.525,9 | 301,0 | 7.783,2 |
| topola I-214 | 138.035,3 | 9.427,6 | 141.299,4 |
| deltoidna topola | 75.164,2 | 7.266,2 | 30.964,8 |
| topola M-1 | 2.454,0 | 158,6 | 2.778,8 |
| poljski jasen | 590,9 | 17,6 | 100,9 |
| lužnjak | 9.049,1 | 223,1 | 1.010,4 |
| sitnolisna lipa | 29,4 | 0,8 | 2,9 |
| ostali tvrdi lišćari | 906,7 | 25,6 | 233,6 |
| kitnjak | 31,7 | 0,9 | 3,1 |
| američki jasen | 96,0 | 2,2 | 101,4 |
| **Ukupno:** | **243.353,3** | **17.792,5** | **189.955,1** |

*Tabela br. 8.39. – Plan ukupnog prinosa po vrstama drveća - proširena reprodukcija*

| vrsta drveća | Stanje za vrste u kojima se vrše seče | | prinos |
| --- | --- | --- | --- |
| V | zv |
| m3 | | m3 |
| bela vrba | 6.831,2 | 217,0 | 150,4 |
| bela topola | 4.396,6 | 147,2 | 326,6 |
| crna jova | 242,3 | 4,7 | 11,5 |
| topola serotina | 92,0 | 3,0 | 99,4 |
| poljski jasen | 590,9 | 17,6 | 199,2 |
| lužnjak | 9.049,1 | 223,1 | 3,1 |
| grab | 19,1 | 0,4 | 20,2 |
| ostali tvrdi lišćari | 906,7 | 25,6 | 209,3 |
| kitnjak | 31,7 | 0,9 | 1,2 |
| bagrem | 18,4 | 0,7 | 1,0 |
| **Ukupno:** | **22.178,0** | **640,2** | **1.021,9** |

*Tabela br. 8.40. – Plan ukupnog prinosa po vrstama drveća - ukupno*

| vrsta drveća | Stanje za vrste u kojima se vrše seče | | prinos |
| --- | --- | --- | --- |
| V | zv |
| m3 | | m3 |
| bela vrba | 6.831,2 | 217,0 | 4.399,4 |
| bela topola | 4.396,6 | 147,2 | 1.727,7 |
| crna jova | 242,3 | 4,7 | 38,0 |
| topola robusta | 5.525,9 | 301,0 | 7.783,2 |
| topola serotina | 92,0 | 3,0 | 99,4 |
| topola I-214 | 138.035,3 | 9.427,6 | 141.299,4 |
| deltoidna topola | 75.164,2 | 7.266,2 | 30.964,8 |
| topola M-1 | 2.454,0 | 158,6 | 2.778,8 |
| poljski jasen | 590,9 | 17,6 | 300,1 |
| lužnjak | 9.049,1 | 223,1 | 1.013,5 |
| grab | 19,1 | 0,4 | 20,2 |
| sitnolisna lipa | 29,4 | 0,8 | 2,9 |
| ostali tvrdi lišćari | 906,7 | 25,6 | 442,9 |
| kitnjak | 31,7 | 0,9 | 4,3 |
| bagrem | 18,4 | 0,7 | 1,0 |
| američki jasen | 96,0 | 2,2 | 101,4 |
| **Ukupno:** | **243.482,8** | **17.796,6** | **190.977,0** |

Ukupan etat za ovu gazdinsku jedinicu iznosi 190.977,0 m3, tj 19.097,7 m3 godišnje.

Intenzitet zahvata u odnosu na ukupnu zapreminu iznosi 78,4 % i 107,3 u odnosu na prirast.

## ODNOS OBIMA RADOVA NA GAJENJU ŠUMA I OBIMA SEČA ŠUMA

Obaveza prikazivanja odnosa radova na korišćenju i gajenju šuma proističe iz odredbi člana 22 i 28 Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama.

Prema prethodno prikazanom sadržaju Planova gajenja šuma (po vrsti i obimu) i Planu korišćenja šuma, odnos ovih planova (obim planiranih uzgojnih radova u hektarima u odnosu na 1000 m3 bruto planiranog obima seča) je sledeći:

*Tabela br. 8.41. – Odnos plana gajenja i korišćenja šuma*

| **Šifra** | **Vid rada** | **Radna površina** | | **Odnos plana gajenja i korišćenja** | | **Ukupno** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prosta | Proširena | Prosta | Proširena |
| ( ha ) | | ha / m3 x 1000 | | |
| **101** | Pripreme za pošumljavanje mekih lišćara | 408,31 | 12,07 | 2,14 | 0,06 | 2,20 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 41,92 | 17,97 | 0,22 | 0,09 | 0,31 |
| **317** | Veštačko pošumljavanje sadnjom |  | 1,79 | 0,00 | 0,01 | 0,01 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 387,90 | 10,37 | 2,03 | 0,05 | 2,09 |
| **320** | Veštačko pošumljavanje vrbom | 20,41 | 1,70 | 0,11 | 0,01 | 0,12 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 41,92 | 23,78 | 0,22 | 0,12 | 0,34 |
| **334** | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom | 0,58 | 0,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 11,04 | 4,76 | 0,06 | 0,02 | 0,08 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 66,05 | 1,81 | 0,35 | 0,01 | 0,36 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 286,63 | 95,12 | 1,50 | 0,50 | 2,00 |
| **522** | Kresanje grana | 2.872,69 | 69,02 | 15,04 | 0,36 | 15,40 |
| **524** | Pinciranje | 408,31 | 12,07 | 2,14 | 0,06 | 2,20 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 5.073,20 | 127,67 | 26,56 | 0,67 | 27,23 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 89,02 |  | 0,47 | 0,00 | 0,47 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 3.311,40 | 67,32 | 17,34 | 0,35 | 17,69 |
| **539** | Međuredna obrada tarupiranjem | 19,80 | 5,37 | 0,10 | 0,03 | 0,13 |
|  | | **13.039,18** | **451,18** | **68,28** | **2,36** | **70,64** |

Iz prethodnog pregleda se vidi da treba izvršiti 70,64 ha šumsko uzgojnih radova na svakih 1000 m3 posečene zapremine.

## PLAN IZGRADNJE I ODRŽAVANJA ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA I OBJEKATA

Uovom uređajnom razdoblju se ne planira izgradnja novih šumsko-kamionskih puteva.

Za održavanje se planira ukupna dužina puteva u okviru gazdinske jedinice od 9.600 m.

## PLAN UREĐIVANJA ŠUMA

Sledeće uređivanje šuma ove gazdinske jedinice planira se uraditi u poslednjoj godini važenja ove osnove za gazdovanje šuma, na površini od 1.304,96 ha.

## PLAN RAZVOJA LOVSTVA

U okviru ovog poglavlja nephodno je istaći, da se u okviru površina gazdinske jedinice „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica –Stara Rača “ ne planira intenzivan uzgoj, zaštita i korišćenje divljači.

Detaljan plan lovnog gazdovanja za gazdinsku jedinicu „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica –Stara Rača “, biće prikazan u lovnoim osnovama lovačkog udruženja ”Srem – Mačva” iz Sremske Mitrovice.

Na osnovu postojećih stanišnih uslova, bonitetne vrednosti ove gazdinske jedinice, a vezano za vrste divljači koja se nalazi u gazdinskoj jedinici „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica –Stara Rača “ određuje se:

- za srnu stanište II boniteta ( 2 grla/100 ha.)

Veličina lovnoproduktivne površine za predložene vrste divljači:

* + za srneću divljač ukupna površina šuma i šumskog zemljišta,

Na osnovu lovnog kapaciteta u ovoj gazdinskoj jedinici moguće je prisustvo sledeće divljači:

- srna 26 komada

## PLAN KORIŠĆENJA DRUGIH ŠUMSKIH POTENCIJALA

Korišćenje ostalih šumskih proizvoda u okviru gazdinske jedinice „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica –Stara Rača “ nije planirano, a regulisano je Zakonom o zaštiti životne sredine, (sl.gl.RSbr.66/91,83/92,53/93,67/93,48/94,53/95), i Naredbom o stavljanju pod kontrolu korišćenja i prometa divljih biljnih i životinjskih vrsta (sl.gl.RS br.17/99).

Obzirom na planirani obim i intenzitet šumsko-uzgojnih radove na celoj površini gazdinske jedinice „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica –Stara Rača “, se ne planira ispaša domaće stoke.

## PLAN KADROVA

Plan kadrova ŠU "Višnjićevo" obuhvaćen je u Opštoj osnovi za gazdovanje šumama za Sremsko šumsko područje, odnosno biće prikazan u Planu razvoja za Sremsko šumsko područje.

## PLAN TEHNIČKOG OPREMANJA

Plan tehničkog opremanja ŠU "Višnjićevo" obuhvaćen je Planom razvoja šumskog područja.

# UPUTSTVA I SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANOVA

Uspešnost sprovođenja planova gazdovanja šumama zavisi od niza faktora. Ti faktori su katkad objektivne a katkad subjektivne prirode. Da bi se oni na neki način izbegli, ovom osnovom propisaće se smernice za sprovođenje propisanih mera i planova gazdovanja šumama. Ovim smernicama propisaće se tehnologija rada, po svim elementima šumarskog gazdovanja. Smernicama za sprovođenje propisanih mera i planova gazdovanja šumama obezbediće se maksimalno moguće unapređenje načina rada na sprovođenju planova gazdovanja.

Radi preglednijeg sagledavanja predloženih smernica za gazdovanje šumama, sve smernice za gazdovanje šumama podeljene su po oblastima.

## SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA GAJENJA ŠUMA

### Priprema za pošumljavanje mekih lišćara (101)

Ovaj vid rada koji prethodi pošumljavanju odvija se u dve faze i to:

* + priprema terena za pošumljavanje i
  + priprema zemljišta za pošumljavanje.

U konkretnom slučaju , za potrebe ove gazdiske jedinice u pripremu terena za pošumljavanje svrstani su sledeći vidovi rada:

\* Tarupiranje podrasta (114)

\* Iveranje panjeva (119)

\* Sakupljanje i spaljivanje režijskog otpada (120)

Vezano za pripremu zemljišta za pošumljavanje u ovoj gazdinskoj jedinici svrstani su sledeći vidovi rada:

\* Riperovanje (211)

\* Razoravanje (212)

\* Tanjiranje (213)

Navedeni vidovi rada detaljno su opisani u tekstu koji sledi uz napomenu da je do uvođenja šifre 101 došlo iz razloga uprošćavanja vođenja evidencije izvršenih radova i praćenja istih, kao i mogućnosti promena tehnologije i njenog usavršavanja uvođenjem novih metoda rada ,a samim tim i primenu mehanizacije i hemijskih sredstava prilagođenih konkretnim situacijama na terenu.

### Priprema za pošumljavanje tvrdih lišćara (102)

Ovaj vid rada koji prethodi pošumljavanju odvija se u dve faze i to:

* + priprema terena za pošumljavanje i
  + priprema zemljišta za pošumljavanje.

U konkretnom slučaju, za potrebe ove gazdinske jedinice u pripremu terena za pošumljavanje svrstani su sledeći vidovi rada:

\* Tarupiranje podrasta (114)

\* Sakupljanje i spaljivanje režijskog otpada (120)

\* Tretiranje panjeva hemijskim sredstvima (121)

\* Tretiranje podrasta hemijskim sredstvima (126)

Navedeni vidovi rada detaljno su opisani u tekstu koji sledi uz napomenu da je do uvođenja šifre 102 došlo iz razloga uprošćavanja vođenja evidencije izvršenih radova i praćenja istih, kao i mogućnosti promena tehnologije i njenog usavršavanja uvođenjem novih metoda rada, mehanizacije i hemijskih sredstava prilagođenih konkretnim situacijama na terenu.

### Tarupiranje podrasta mašinski (114)

Da bi se proces seče a kasnije i priprema za pošumljavanje nesmetano odvijao potrebno je, pre izvođenja čiste seča ukloniti vrste iz podstojnog sprata.

Uklanjanje će se izvoditi na mehanizovani način traktorom velike snage u kombinaciji sa šumskim mulčerom. Pre početka rada traktora potrebno je poseći deblje jedinke podrasta ( preko 7 cm. ) motornim testerama i drvni materijal izneti iz sastojine. Traktor sa mulčerom će se kretati kroz sastojinu između stabala i prekrivajući celu površinu sastojine u dva prolaza mehanički uništavati ( mleti ) podstojni sprat. Ovaj rad se radi u jednom navratu.

### Iveranje panjeva ( 119 )

Ovaj vid rada se izvodi pri pripremi terena za pošumljavanje klonskim topolama.

Panjevi stabala, koji su nastali posle seče zrele sastojine moraju se iverati, tako da se uništi nadzemni i podzemni deo panja, da bi se moglo izvršiti oranje zemljišta.

Uništavanjem nadzemnog i podzemnog dela panja nesmetano se može vršiti oranje zemljišta da bi se zemljište pripremilo za bušenje rupa pri pošumljavanju klonskih topola plitkom sadnjom.

Iveranje panjeva se radi uređajima za iveranje panjeva, koje pogone teški traktori velike snage motora na izlaznom vratilu motora. Iveranje panjeva se izvodi u jednom navratu.

### Sakupljanje režijskog odpatka (120)

Nakon izvedenih seča obnove i privlačenja drvnih sortimenata, u sečini zaostaje jedna količina odpadnog drvnog materijala koji predstavlja smetnju za dalje radove na pripremi terena za pošumljavanje, za radove na samom pošumljavanju površine a kasnije i za nesmetanu pojavu i razvoj ponika glavnih vrsta, za negu i zaštitu podmlatka. Ovaj materijal najčešće iznose i za svoje potrebe iskoristi lokalno stanovništvo, a ako to nije slučaj onda se za ovaj posao angažuju radnici koji ovaj odpadni materijal prvo sakupe na gomile a zatim spale ili pomoću mehanizacije iznesu sa podmladne površine.

### Tretiranje panjeva hemijskim sredstvima

U cilju suzbijanja izbojne moći iz panjeva stabala podstojnog sprata, njihovi se panjevi nakon seče tretiraju odgovarajućim arboricidima. U zavisnosti od vremena izvođenja radova i vrste preparata koji se koristi u primeni su dva osnovna načina tretiranja panjeva. U letnjem periodu primenjuje se vodeni rastvor preparata a sama aplikacija sredstva se najefikasnije izvodi prskanjem kambijalnog prstena panja pomoću leđne prskalice. Za primenu u zimskom periodu, radi boljeg prodiranja u drvo, pogodniji su preparati koji se rastvaraju u nafti a aplikacija sredstva se izvodi premazivanjem panjeva četkama. Ovaj rad se radi u jednom navratu.

### Tretiranje podrasta hemijskim sredstvima (126)

Nakon mehaničkog uklanjanja jedinki podrasta iz njihovih panjeva dolazi do pojave izbojaka koji predstavljaju snažnu i opasnu konkurenciju poniku i podmlatku glavnih vrsta. U cilju subijanja konkurentskih vrsta na njihove vegetativne izbojke se primenjuje folijarni tretman odgovarajućim totalnim herbicidima translokativnog mehanizma delovanja. Zadovoljavajući rezultati se postižu primenom jednog folijarnog tretmana u septembru 2% rastvorom preparata na bazi 360 g/l glifosata. Kao i predhodni rad, tako i tretiranje podrasta hemijskim sredstvom se izvodi u jednom navratu.

### Razoravanje (212)

Razoravanje zemljišta vrši se teškim traktorima opremljenim specijalnim šumskim plugovima na dubini od oko 35 cm. Ovim vidom rada se gornji sloj zemljišta “razbije” tako da se vodno vazdušni režim naglo poboljšava, a istovremeno se sitni panjevi i žile predhodne vegetacije izbace na površinu gde u nedostatku vlage gube svoju izdanačku moć

### Riperovanje (211)

Riperovanje zemljišta se vrši posle razoravanja, jednom ili dva puta u zavisnosti od konkretne situacije. Izvodi se napravom koja je konstruisana za ovaj vid rada.Na ram teške tanjirače pričvršćeni su riperi koji imaju zadatak da izbace komade žila (korenja) iz zemlje na površinu i razbiju veće komade zemlje nastale razoravanjem.Ovaj vid rada olakšava rad tanjiračama i znatno smanjuje troškove održavanja tanjirača. U tu svrhu se koriste odgovarajući traktori koji vuku ripere. Posle riperovanja vrši se sakupljanje i spaljivanje ili iznošenje žila.

### Tanjiranje (213)

Ovaj vid rada izvodi se u zavisnosti od konkretne situacije na terenu. Ukoliko je zemljište posle drugog riperovanja ostalo neravno, potrebno je isto potanjirati kako bi se stvorili povoljniji uslovi za rad sledećih mašina koje rade na ostalim radovima za pošumljavanje topola. U tu svrhu koriste se navedeni traktori sa teškim.

### Razmeravanje i obeležavanje (214)

Razmeravanje i obeležavanje je faza pre bušenja rupa za sadnju gde se razvlačenjem žice određuje pravac redova prilikom sadnje, dok se na svakoj žici na jednakim rastojanjima (u zavisnosti od razmaka sadnje) stavljaju kolčići koji služe kao markeri prilikom bušenja rupa.

### Bušenje rupa mašinski (plitka sadnja) (218)

Posle pripreme terena za pošumljavanje, razmeravanja i obeležavanja, vrši se mašinsko bušenje rupa za plitku sadnju. Rupe se buše na mestima koje su prethodno obeležene kolčićima i to sa bušilicom prečnika 45cm,a na dubini do jednog metra.Za pogon bušilice koristi se traktor snage oko 30 kW.

### Veštačko pošumljavanje sadnjom (317)

Ovaj vid rada u gazdinskoj jedinici „Banov brod – Martinački poloj – Zasavica –Stara Rača “, odnosi se na veštačko pošumljavanje sadnjom sadnica poljskog jasena.Sadnja se vrši pod ašov.Sadnice su najčešće dvogodišnje (2+0). Za uspeh sadnje veoma je značajno da se izvrši jesenja sadnja (ukoliko to uslovi dozvoljavaju).

Shodno utvrđenim ciljevima gazdovanja, u većini slučajeva primeniće se razmak sadnje 1.5x2.5 m.

Ukoliko se promeni tehologija ili se dođe do novih saznanja, samim tim,doći će i do promene razmaka sadnje.

### Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom (318)

Sadnja se vrši sadnicama sa korenom.Sadnice su najčešće jednogodišnje (1/1) ili dvogodišnje (1/2). Sadnja se obavezno vremenski usklađuje sa bušenjem rupa,da bi se sprečilo zasipanje rupa i potreba za tzv.čišćenjem.Za uspeh sadnje veoma je značajno da se izvrši jesenja sadnja.

Dubinu sadnje treba odrediti prema orografskim, hidrografskim i pedološkim uslovima svakog pojedinog staništa. Da bi se ovi elementi što bolje odredili nužno je pre sadnje teren detaljno istražiti i na osnovu toga odrediti optimalnu dubinu sadnje. Na osnovu tipova staništa u ovoj gazdinskoj jedinici određuje se plitka sadnja 80-120cm dubine.

Shodno utvrđenim ciljevima gazdovanja, u većini slučajeva primeniće se razmak sadnje 6x6m.

Ukoliko se pojave novi klonovi i nova saznanja o već postojećim klonovima, može doći i do promene tehologije,a samim tim i razmaka sadnje. Izbor sorti topola za sadnju, kao i tehnologija sadnje (plitka sadnja), napraviće se na osnovu tipa zemljišta na kojem će se sadnja obaviti.

### Veštačko pošumljavanje sejačicom (326)

Najčešći način kojim se vrši pošumljavanje i popunjavanje setvom je setva sejalicom.

Sejalica se kači za traktor koji se bez poteškoća kreće po predmetnoj površini i vrši setvu. Sejačica je tako konstruisana, da se seme harstovog žira stavlja u spremište iz koga se putem lopatica potiskuje u lule i tako dospeva do zemlje. Na samom kraju lule nalaze se graničnici koji pritiskom cele sejačice ulaze par santimetara u zemlju, tako kad seme kroz lulu padne do zemlje ulazi par santimetara u brazdicu i kretanjem napred po poršini graničnici vrše nabacivanje zemlje na seme. Iza graničnika priključen je gvozdeni točak koji nabačenu zemlju na seme potaba.

Razmak između redova sejalice je 60 cm.

Rad na pošumljavanju sejačicom zahteva minimalni broj radnika ( 2-3 radnika dnevno), što je u današnje vreme sve veći problem organizatora pošumljavanja.

U odnosu na setvu omaške i pod motiku ovaj način je mnogo efikasniji (ušteda radne snage, kg semena i dr.), i na taj način prihvatljiviji za rad na popunjavanju. Sejačica vrši setvu hrastovog žira ravnomerno po celoj površini.

### Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom (413)

Popunjavanje se izvodi u prvoj, eventualno drugoj godini nakon setve hrasta lužnjaka. Popunjavanje obuhvata samo one delove sastojine gde nije uspelo pošumljavanje. Popunjavanje se vrši takodje sejačicom u doba mirovanja vegetacije, kada prolaz traktora preko mlade sastojine ne stvara velika oštećenja na hrastovom podmlatku a uslovi za setvu su pogodni.

### Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom (414)

Nakon izvršenog pošumljavanja setvom žira , posle druge godine, uneće se dvogodišnje sadnice p.jasena da bi se dobila mešovita sastojina hrasta i jasena.Unos će se izvršiti ravnomerno po celoj površini sa 800 sadnica po hektaru.Sama sadnja će se izvršiti sadnjom pod ašov.

### Popunjavanje veštački podignutih plantaža (510)

Nakon izvršenog pošumljavanja, sastojine treba redovno pregledati i u slučaju neuspelog pošumljavanja (sušenja sadnica, ili njihovog propadanja iz drugih razloga), na tim delovima površine izvršiti popunjavanje sastojine novim sadnicama. Ovu meru ne treba primenjivati u slučajevima retkog i pojedinačnog sušenja gde izvođenje ovih radova nije tehnološki opravdano. Popunjavanje se može vršiti i više godina nakon sadnje, sve dok su nove sadnice u stanju da se izbore za svoj položaj u sastojini. Kod topola pri izboru klonova koji se koriste za popunjavanje treba upotrebljavati starije sadnice istog klona kao pri prvom pošumljavanju ili klonove koji imaju brži porast u mlađem uzrastu, kako bi se što pre otklonila razlika u visini i prečniku.

Prilikom pregleda izvršenih pošumljavanja treba evidentirati potrebu za ispravljanjem sadnica nakon poplave i preduzeti mere da se ova pojava sanira.

### Osvetljavanje podmlatka (510)

Ovim terminom obuhvaćeni su radovi na osvetljavanju hrastovog podmlatka i to:

* Osvetljavanje podmlatka ručno (511)
* Uništavanje korova hemijskim sredstvima (517)

Oba navedena vida rada koriste se u više navrata i dopunjavaju jedan drugog. U zavisnosti od konkretne situacije i vremenskih uslova njihov odnos varira i prilagođava se stanju na terenu a primena jednog termina za ove poslove olakšava njihovo praćenje i evidenciju. U ovoj gazdinskoj jedinici ukazuje se potreba za ova dva načina osvetljavanja iako postoje i još nekoliko vidova rada koji imaju istu svrhu i cilj ( seča izbojaka, uklanjaje korova ručno, mašinski itd.).

Radovi pod šiframa 511 i 517 detaljno su opisani u daljem tekstu.

### Osvetljavanje podmlatka ručno (511)

U prvoj i drugoj godini starosti nove sastojine hrasta lužnjaka, dolazi do velike konkurencije medju biljkama za opstanak. U ovoj konkurenciji ponik hrasta lužnjaka u odnosu na sve ostale zeljaste i drvenaste biljke često je najslabiji. Pošto je hrast lužnjak osnov buduće sastojine, čovek mu mora u ovoj konkurenciji pomoći raznim merama nege a prevashodno osvetljavanjem.

Hrast lužnjak je vrsta svetlosti i u ovoj konkurenciji za opstanak njemu je svetlost najpotrebnija.

Mera osvetljavanja hrastovog podmlatka mora se vršiti intenzivno svake godine, prve tri godine starosti hrastovog podmlatka. Od 6-10 godine mora se pratiti razvoj podmlatka i vršiti osvetljavanje svake druge godine ali samo na onim delovima površine na kojima je hrastov podmladak ugrožen od nepoželjnih vrsta.

Optimalno vreme za izvođenje ovog posla je juni mesec.

Visina sasecanja nepoželjnih vrsta u prve 2-3 godine vrši se kosirima do same zemlje. Sledećih godina visina sasecanja je do jedne polovine visine stabla hrastovog podmlatka. Žbunove koji se pojave kao izdanci iz grabovih panjeva, podmladak lipe ili ive, odmah u prvoj godini isprskati malom ručnom prskalicom, ali toliko precizno da rastvor hemijskog sredstva ne pada na hrastov podmladak.

Glog ne sasecati, on ima retku lisnu masu tako da pored njega hrastov podmladak dobija dovoljnu količinu svetla.

Sasecanje nepoželjnih vrsta nema za cilj uništavanje te vrste, već da usporavanje njihovog visinskograzvoja.

Pravilnim svakogodišnjim radom na osvetljavanju hrastovog podmlatka sačuvaće se hrastov podmladak a broj utrošenih radnih dana na ovom radu biće sveden na minimum. Ovaj vid rada se izvodi u tri navrata.

### Uništavanje korova hemijskim sredstvima (517)

Uništavanje korova hemijskim sredstvima je novijeg datuma u šumarstvu. Sagledavajući izvanredne rezultate u poljoprivredi koji se postižu kod primene selektivnih herbicida, stručnjaci za negu i zaštitu u šumarstvu su na manjim površinama, više oglednog karaktera, primenili te iste herbicide u mladim sastojinama hrasta lužnjaka. Posle par godina se došlo do izvanrednih rezultata u zaštiti hrasta lužnjaka od korovskih biljaka tako da se ova zaštita sada primenjuje obavezno u prvoj odnosno drugoj godini starosti hrastovog podmlatka. Preparati koji se primenjuju su vrlo kratke razgradljivosti (male karence), tako da nisu štetni po drvenaste vrste koje će kasnije činiti sastojinu. Ovaj vid rada se izvodi u jednom navratu.

### Okopavanje u plantažama topola (519)

Ova mera nege u prvoj godini zasada bila je neophodna i redovno se planirala i izvodila dva puta. Korišćenjem senzorskih tanjirača i herbicida ovu meru smo u znatnoj meri potisnuli. Ipak, njena primena je u nekim situacijama neophodna. U nedostatku senzorskih tanjirača, mora se vršiti okopavanje. Isto tako ako se u plantaži topola gaje poljoprivredne kulture okopavanje oko sadnica postaje neophodno. Pored okopavanja u redovima topola, potrebno je i košenje ili hemijsko tretiranje korova. Umesto okopavanja sadnica moguće je tretiranje korova herbicidom.

### Orezivanje grana (522)

Orezivanje grana je planirano u satojinama klonskih topola.

Početak i broj orezivanja grana zavisiće od starosti topole, boniteta staništa i mikroreljefa. Kod sorti koje se više granaju i brže rastu orezivanje treba početi ranije i izvoditi češće, a vrste koje sporije rastu i slabije se granaju orezivaće se u kasnijoj dobi i ređe. U proseku, radiće se šest orezivanja i to prvo, takozvano korekciono orezivanje izvršiće se u prvoj godini starosti sadnice, dok će se ostalih pet uraditi u sledećih pet godina kako bi se dobila što veća dužina debla bez grana. Radi smanjenja troškova, kasnija orezivanja se mogu izvoditi selektivno, tako da se orežu samo stabla budućnosti, dok bi stabla koja će se vaditi proredama ostati ne orezana. Uslovi staništa utiču na način orezivanja tako što će se na lokalitetima gde postoji velika opasnost od izvaljivanja, krivljenja i lomljenja sadnica usled štetnog dejstva visoke vode, stabla treba orezati ranije i do veće visine. Takođe, na boljim bonitetima gde je razvoj krošnje brži, ranije će se orezati potrebna dužina debla.

Orezivanje grana treba vršiti tako da se ne povredi kora drveta, da ne dođe do zacepljenja i da je površina reza glatka i što manja.

### Međuredna obrada (525)

Međuredno tanjiranje predstavlja meru nege sa dugom tradicijom. Vrši se srednje teškim i teškim šumskim tanjiračama za čiju vuču se koriste traktori snage motora 60-110 kW. Za ovaj vid rada koristimo i tzv. senzorske tanjirače iz uvoza, kojima se zahvaljujući petoj pokretnoj bateriji tanjira izvrši obrada cele površine. Ova tanjirača zamenjuje okopavanje oko sadnica, a i unakrsno tanjiranje nije tako neophodno, kao u slučaju korišćenja klasičnih tanjirača. Međuredna obrada tanjiranjem vrši se u prvih 5 godina redovno nakon zasnivanja zasada,a kasnije po potrebi . Ukupno se u ovom periodu (prvih 5 godina) planira 15-ak tanjiranja (prohoda).

Sa međurednom obradom tanjiranjem uspešno se kombinuje međuredno suzbijanje korova herbicidom. Totalni kontaktni herbicid uništava zeljaste korove i nepoželjne drvenaste vrste. Nanosi se traktorskom poljoprivrednom prskalicom prilagođenom za odgovarajući razmak sadnica. Prskalica se pogoni lakim traktorom snage motora do 30 kW. Ova mera nege primenjuje se u prvih pet godina od osnivanja zasada. Svake godine vrši se jedno tretiranje.

### Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama i mladim kulturama (527)

Čišćenje kao mera nege izvodi se u mladim prirodnim sastojinama, kao i u mladim kulturama u dobu mladika tj. od 10-30 godina starosti sastojine.

Čišćenje mladika može se izvoditi na klasičan način i kandidovanjem stabala budućnosti.

Čišćenje mladika klasičnim načinom svodi se na uklanjanje potištenih i nekvalitetnih stabala u sastojini. Na ovaj način se retko ili skoro nikako ne utiče na razvoj najkvalitetnijih stabala u sastojini te zbog toga ona su prepuštena spontanom razvoju.

S druge strane ako se čišćenje izvodi kandidovanjem najkvalitetnijih stabala (stabala budućnosti) u sastojini, čovek svesno utiče na razvoj njih samih, kao i cele sastojine.

Doznaka stabala za čišćenje kod ovog metoda je sada u funkciji tih stabala, odnosno doznačavaju se prevashodno ona stabla koja ugrožavaju razvitak stabala budućnosti. Doznačena stabla su često u prvom spratu i direktno ugrožavaju razvitak stabla budućnosti. Sva ostala stabla koja ne utiču na razvoj stabala budućnosti a nisu u kategoriji sanitarnih stabala nisu predmet doznake.

Prilikom izbora ovih stabala treba imati u vidu činjenicu, da svaka sastojina ima svoju individualnost, a da na broj i način izbora stabala budućnosti utiču i postavljeni ciljevi gazdovanja.

### Međuredna obrada hemijski (540)

Sa međurednom obradom tanjiranjem uspešno se kombinuje međuredno suzbijanje korova herbicidom. Totalni kontaktni herbicid uništava zeljaste korove i nepoželjne drvenaste vrste. Nanosi se traktorskom poljoprivrednom prskalicom prilagođenom za odgovarajući razmak sadnica. Prskalica se pogoni lakim traktorom snage motora do 30 kW. Ova mera nege primenjuje se u prvih pet godina od osnivanja zasada. Svake godine vrši se jedno tretiranje.

### Održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva (618)

Radi sprečavanja eventualnih šteta na širem području u slučaju pojave šumskih požara, neophodno je preventivno podizati i održavati protivpožarne pruge u na obnovljenim površinama, koje može lako zahvatiti prizemni požar. Uklanjaju se sve organske materije kojima se požar može širiti i prenositi u širini od 2-3 metra. Potrebno je i redovno održavati puteve da je njima moguće prolaziti u svim uslovima. Proseke se moraju održavati čiste, prohodne i pregledne, redovnim godišnjim uklanjanjem žbunja i podrasta koji se na njima pojavljuje.

### Prorede u mekim lišćarima (924)

Prorede u mekim lišćarima mogu biti šematske ili selektivne,a izvode se u mladim sastojinama klonskih topola starosti do 6-12 godina u zavisnosti od razvoja krošnje biljaka i njihovom sklopljenošću.

Prorede u mlađim sastojinama klonskih topola kod punog obrasta izvode se šematski, a kod ređeg sklopa (što je ređi slučaj) vrši se doznaka stabala pri kojoj se vodi računa o prostornom rasporedu stabala.

### Prorede u tvrdim lišćarima (927)

Kod intenzivnog šumskog gazdovanja prorede su osnovni vid nege šuma i najduže se primenjuju u sastojinama s obzirom na dužinu proizvodnog procesa. Koji vid proreda primeniti, način izvođenja, intenzitet i učestalost, najčešće zavisi od zatečenog stanja sastojina (ocenjenog kroz strukturne osobine sastojine-sklopljenost i očuvanost, zdravstveno stanje), dosadašnjeg načina nege i uticaja na zatečeno stanje kao i stanišnih uslova u kojima se nega izvodi.

Sagledavajući sve napred navedene elemente za Sremsko šumsko područje pa i za gazdinsku jedinicu ”Matijevica-Kadionica, propisuju se selektivne prorede zasnovane na principima pozitivne selekcije. Osnovna osobina selektivne prorede je da se njenom primenom uvećava vrednost prirasta, prirast se usmerava na najbolja unapred odabrana stabla u sastojini a istovremeno se osigurava biološka stabilnost sastojine i održava maksimalna proizvodnja i koristi proizvodni potencijal zemljišta.

Pre samog početka vršenja doznake stabala za proredu treba proučiti uredbe i smernice gazdovanja šumama, do detalja upoznati stanišne uslove i sastojinske prilike ne samo u konkretnoj sastojini gde će se vršiti doznaka stabala za proredu već i šire. Posebno je važno analizirati sve strukturne elemente sastojine, napraviti grafikone stanja zapremine po debljinskim stepenima i po najzastupljenijim vrstama. Obavezno uraditi skicu površine na kojoj će se raditi proreda. Izvođenje doznake bez predhodno izvršenih pripremnih radova garantuje neuspeh.

Nakon izvršenih svih pripremnih radova pristupa se izvođenju same doznake stabala u proredi.

Pri praktičnom radu u konkretnoj sastojini, stabla se funkcionalno svrstavaju u tri osnovne kategorije:

1. Stabla budućnosti. To su najkvalitetnija stabla u sastojini, budući nosioci proizvodnje čijem daljem razvoju je sve podređeno.
2. Konkurentna stabla (štetna). Stabla koja svojim položajem u sastojini ometaju razvoj najboljih stabala.
3. Indiferentna stabla. Obuhvataju kategoriju stabala koja ni na koji način ne ugrožavaju normalan razvoj stabala budućnosti.

U prvoj fazi u sastojini se odabiraju stabla budućnosti (koja se najčešće obeležavaju farbom ili na neki drugi način) da bi se uočila i pri narednim prorednim zahvatima. Pri tome se mora voditi računa da odabrana stabla budu najkvalitetnija u sastojini i istovremeno (u granicama mogućnosti) pravilno raspoređena po površini. Stabla moraju biti punodrvna, sa normalno razvijenom krošnjom, bez vidljivih tehničkih grešaka na deblu, obolenja i mehaničkih oštećenja. Broj odabranih stabala mora biti nešto veći od očekivanog na kraju ophodnje, kako bi se izbegle moguće posledice kasnijeg diferenciranja. Konkretan broj zavisi od starosti, vrste drveća, kvaliteta i postavljenog proizvodnog cilja.

U drugoj fazi se vrši odabiranje i doznaka stabala za seču. Pošto se primenom selektivne prorede želi najbolji razvoj najkvalitetnijih stabala u sastojini to se uglavnom doznačuju stabla II kategorije. Ona se nalaze na taj način što se obilaskom oko stabala budućnosti pronalaze i evidentiraju (doznačavaju) glavni konkurenti koji svojim položajem u odnosu na odabrano stablo najviše ugrožavaju njihov razvoj.

Stabla III kategorije se uklanjaju iz sastojine ako su takvog zdravstvenog stanja da ne mogu čekati naredni proredni zahvat.

Kao stabla budućnosti treba ostaviti i zdrava stabla voćkarica.

S obzirom na razređenost dela sastojina u nekim gazdinskim klasama zahvat mora biti umeren i odmeren u svakoj sastojini pojedinačno, a u pojedinim slučajevima proredne seče će biti sanitarno uzgojnog karaktera.

U sastojinama gde dominira grab, doznaku usmeriti na tanja stabla i deblja stabla lošijeg kvaliteta. Na ovaj način se smanjuje ukupan broj stabala graba po jedinici površine a prirast se usmerava na zdrava i kvalitetna stabla koja će biti nosioci prirasta.

U semenskim objektima uglavnom nema uzgojnih intervencija ali ako bi došlo do sušenja stabala ili vetroloma tada se, uz saglasnog i odobrenje nadležnog inspektora, vrši sanacija neželjene pojave.

### SMERNICE ZA FORMIRANJE ZAŠTITNIH ZONA PORED VODOTOKOVA , JAVNIH PUTEVA I NASELJA (BUFFER ZONES)

U skladu sa zahtevima SGS QUALIFOR-a, STANDARDA ZA GAZDOVANJE ŠUMAMA U SRBIJI iz 2007 godine, za planiranje i uspostavljanje zaštitnih zona duž vodotokova, javnih puteva i naselja, donose se smernice za formiranje zaštitnih zona u šumama kojim gazduje Javno preduzeće „Vojvodinašume“ Petrovaradin. Imajući u vidu dugoročni karakter uspostavljanja zaštitnih zona, potrebno je da se pristupi definisanju moguće strategije i tipova pojaseva, planiranju, izboru tehnologija i obezbeđivanju odgovarajućeg sadnog materijala za uspostavljanje zaštitnih zona.

Formiranje zaštitnih zona je u funkciji obezbeđivanja pozitivnih efekata na stabilnost ekosistema, očuvanja određenih staništa, biološke i predeone raznolikosti i autentičnog izgleda predela. Zaštitne zone na obodima prirodnih šuma i graničnim pojasevima plantaža, izgrađene prvenstveno od autohtonih vrsta drveća, pored vodotokova, javnih puteva i naselja, uticaće na obnavljanje i očuvanje izvornog izgleda predela, što će obezbediti pozitivan uticaj na očuvanje autentičnih ambijenata, duševnog mira lokalnog stanovništva naviknutog na specifično okruženje i estetskih vrednosti predela. Podizanje zaštitnih zona predstavlja dugoročan proces, koji se može sprovoditi isključivo planski i postepeno. U dosadašnjoj praksi je pored prirodnih zaštitnih zona pored vodotokova, postojala obaveza ugrađivanja zaštitnih pojaseva u planska dokumenta samo u slučajevima kada je to bilo propisano odgovarajućim aktima o proglašenju zaštićenih prirodnih dobara i uslovima Zavoda za zaštitu prirode Srbije. Implementacija procesa sertifikacije šuma nameće obavezu očuvanja postojećih i uspostavljanje novih zaštitnih zona na mestima gde one nedostaju, pored vodotokova, javnih puteva i naselja.

Počev od dana stupanja na snagu ove Smernice, u planskim dokumentima, posebnim i opštim osnovama, obavezno se planira i propisuje održavanje i podizanje zaštitnih zona u poglavlju "Smernice za sprovođenje potrebnih mera i planova gazdovanja šumama", pri čemu poseban značaj treba dati sledećem:

- definisanju vrsta drveća koje će se primenjivati u zaštitnim zonama,

- definisanju širine zaštitnih zona,

- propisivanju mera nege koje će biti primenjene u zaštitnim zonama,

- određivanju vremena obnavljanja zaštitnih zona,

- načinu i tehnologiji obnavljanja zaštitnih zona.

Podizanje zaštitnih zona u slučaju plantaža selekcionisanih sorti topola vršiće se prvenstveno autohtonim vrstama drveća, a u skladu sa rezultatima identifikacije stanišnih uslova datog lokaliteta, pri čemu se za pošumljavanje prioritetno preporučuju sledeća vrcte drveća: vrbe, bela topola, crna topola, hrast lužnjak, poljski jasen, crna jova i dr. U prvom planskom periodu, dok se ne obezbedi proizvodnja odgovarajućeg sadnog materijala za ove namene, zaštitne zone će se održavati od postojeće šumske vegetacije. Uzimajući u obzir iskazane zahteve, potrebno je proširiti postojeći asortiman proizvodnje reproduktivnog materijala šumskog drveća i pokrenuti rasadničku proizvodnju neophodnog sadnog materijala za potrebe podizanja zaštitnih zona.

Širina pojaseva definisana je u skladu sa funkcijom i značajem samih pojaseva, a određena je sledećim elementima:

- zaštitne zone širine 30 m podižu se duž toka reke Dunav, autoputeva i naselja.

- zaštitne zone širine 20 m podižu se duž tokova Save, Tise i Tamiša, drugih većih rečnih tokova i magistralnih puteva.

- zaštitne zone širine 10-15 m podižu se duž manjih rečnih tokova, rečnih mrtvaja i regionalnih puteva.

Seča i obnavljanje zaštitnih pojaseva neće se vršiti u isto vreme sa glavnom sastojinom. Obnavljanje zaštitne zone vršiće se najranije po isteku vremenskog perioda određenog širinom jednog dobnog razreda. Prema tome, zaštitnim pojasevima će se gazdovati sa produženom ophodnjom, što je uslovljeno održavanjem zaštitnih funkija ovih zona. Pri tome, mora se imati u vidu da starost stabala u zaštitnom pojasu ne pređe biološku zrelost.

Kao što se može zaključiti, formiranje zaštitnih zona vršiće se u dužem periodu paralelno sa realizacijom osnova gazdovanja šumama, koje će sadržati odredbe vezane za ovu problematiku. Godišnji izvođački projekti, u svom tekstualnom delu, takođe, treba da imaju definisano operativno izvođenje radova na osnivanju i održavanju zaštitnih zona.

## SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA ZAŠTITE ŠUMA

### Zaštita šuma od biljnih bolesti (611)

Zaštita šuma od biljnih bolesti nije novijeg datuma ali se primena zaštite od biljnih bolesti u sastojinama tvrdih lišćara primenjuje od skora. Usavršavanjem hemijskih sredstava u ovoj oblasti i potreba za očuvanjem mladih sastojina (prevashodno hrasta lužnjaka), u prvim godinama starosti, aktivirala je upotrebu ove vrste zaštite kao redovan vid mere zaštite u novo obnovljenim mladim sastojinama. Najčešća zaštita mladih hrastovih sastojina je vezana za uništavanje pepelnice. Ova bolest u poslednje vreme je uzela maha, pa u slučaju da se na vreme ne izvrši tretiranje mlade sastojine hrasta protiv pepelnice, vrlo često dolazi do potpunog uništenja iste. Proizvodnjom nove generacije atomizera, koja je prilagođena za rad u šumi, stvorili su se uslovi za nesmetano obavljanje zaštite mladih sastojina po potrebi. Preparati koji se upotrebljavaju u zaštiti sastojina od biljnih bolesti su različiti po efikasnosti, vremenu dejstva, načinu upotrebe, a često i po ceni. Na osnovu svih navedenih parametara preporučuje se izbor preparata u zavisnosti od vremena napada biljnih bolesti, jačini napada, vrsti biljne bolesti idr. Generalno gledano zaštita mladih sastojina hrasta lužnjaka mora se obaviti na vreme i sa odgovarajućim preparatom da bi uspeh bio potpun. Ovaj vid rada se izvodi po potrebi u više navrata.

### Zaštita šuma od štetnih insekata (612)

Štetne insekte koji čine štete u mladim sastojinama možemo svrstati u tri grupe:

* + insekti koji čine štete na listu,
  + insekti koji čine štete na kori,
  + insekti koji čine štete na korenu.

Svi defolijatori javljaju se u rano proleće i prave štete na mladom listu. Tretiranje insekticidima potrebno je izvršiti pre polaganja jaja.

Mere zaštite od ksilofagnih insekata vrše se na sledeći način:

* Zabrana iznošenja napadnutih sadnica iz rasadnika.
* Izbegavanje mehaničkih ozleda na stablima.
* Ubrizgavanje (injektiranje) raznih sredstava (hemijska sredstva moraju biti u skladu sa FSC politikom o primeni istih) u hodnične sisteme radi uništavanja larvi.
* Tretiranje insekticidima.

### Zaštita šuma od požara (613)

Zaštita od požara se uglavnom radi preventivno, tako što se oko sastojine prave protivpožarne pruge koje se u najkritičnijim periodima intezivno održavaju tanjiranjem. Preventivno se putem plakata i postavljanjem tabli na vidna mesta upozorava lokalno stanovništvo da ne pali vatru oko i u blizini sastojina.

### Zaštita sastojina od glodara (621)

Zaštita od glodara je neophodna u prvim godinama starosti mlade sastojine. U momentu nedostatka hrane, razni glodari (miševi,voluharuce i dr.), oštećuju korenje mladih biljaka u novoj sastojini koje kasnije izaziva sušenje istih. Da bi se smanjio broj glodara na optimalanu brojnost kod koje ne dolazi do pojave oštećenja na mladim biljkama, primenjuje se uništavanje (trovanje) glodara otrovnim mamcima. Mamci se postavljaju u rupe ili u specijalne cevi tako da su fizički nedostupne ostalim toplokrvnim životinjama i pticama. Ova mera zaštite mladih biljaka je pod posebnom kontrolom šumarskih stručnjaka tokom cele godine. Zaštita sastojina od glodara se izvodi redovno u prve četiri godine.

## SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA KORIŠĆENJA ŠUMA

Smernice za sprovođenje korišćenja šuma daju objašnjenje i obrazloženje tehnologije, kao i uputstva za izvođenje planiranih radova.Realizacija seča planiranih ovom osnovom izvodiće se putem godišnjih izvođačkih planova gazdovanja šumama. Pri tome treba voditi računa o ciljevima gazdovanja, određenom prinosu, kriterijumima sečive zrelosti, uzgojnim potrebama, kao i o rezultatima dobijenim premerom šuma pri izradi ove osnove. Na bazi sačinjenog plana seča, kao i prethodnog premera sastojina predviđenih za seču u narednoj godini (doznake stabala), sastavlja se izvođački plan gazdovanja šumama kao konačni planski dokument za izvođenje seča.

Seča šume će se vršiti posle odabiranja, obeležavanja i evidentiranja stabala za seču, tj. posle izvršene doznake stabala.

Zavisno od cilja gazdovanja i načina izvođenja, seče mogu biti:

- seče obnavljanja (čiste seče),

- seče obnavljanja (oplodne seče) i

- proredne seče.

### SMERNICE ZA MAKSIMALNO DOZVOLJENE ŠTETE PRILIKOM SEČE, IZRADE I PRIVLAČENJA ŠUMSKIH SORTIMENATA

Izvođenje radova seče i privlačenja, odnosno prve faze transporta vrši se na osnovu izvođačkih projekata, kojim se definiše mesto, vreme, obimi vrste radova, projektovane vlake, radna polja, tehnologija rada, mehanizacija, radna snaga i drugo.

**Seča stabala** se vrši nakon prethodnog izdvajanja,obeležavanja i evidentiranja stabala za seču(doznaka),koje može biti individualno(stablimično) ili površinsko u slučajevima čistih seča u plantažama, odnosno intenzivnim zasadima hib.topola i vrba ,gde se čista seča primenjuje kao redovni vid obnove ovih šuma.

U pogledu vremena seče razlikuje se zimska (u periodu od 01. 10. do 31. 03.) i letnja seča (u periodu od 01. 04. do 30. 09.). Seča se pretežno vrši tokom zimskog perioda, a kao isključivo vreme za seču se koristi u slučajevima završnog seka pri obnavljanju visokih šuma u cilju obezbeđivanja maksimalne zaštite podmlatka tokom seče stabala i privlačenja šumskih sortimenata.

Tehnologija seče stabala i izrade šumskih sortimenata mora da se primenjuje na način kojim se u najvećoj mogućoj meri izbegavaju štete na šumskim sortimentima, šumskim sastojinama, zemljištu, vodotocima i drugom. Izbegavanje šteta se vrši izborom odgovarajuće tehnologije rada izvođačkim planom i propisivanjem vremena i metoda seče (sortimentna ili deblovna), kao i drugih neophodnih tehničkih elemenata značajnih za smanjivanje šteta.

Maksimalno dozvoljene štete na sastojini u pripremnom i oplodnom seku oplodnih i prorednim sečama, koje se ispoljavaju prelomima debala i debljih grana, ne smeju biti učinjene na više od 5% preostalih stabala u satojini, odnosno 3% rubnih stabala u slučajevima čistih seča. Naknadnom doznakom se jako oštećena stabla obeležavaju za seču i evidentiraju u doznačnu knjigu, posle čega se uklanjaju iz sastojine.

U fazi obaranja stabala ne sme doći do raspucavanja i preloma debala na više od 5% oborenih stabala.

Ukoliko se tokom seče pojavi veći obim šteta, poslovođa seče obustavlja dalje izvoćenje radova. Pored poslovođe, kontrolu radova i izdavanje naloga o njihovom obustavljanju ili nastavljanju vrše nadležni referenti iz šumskih uprava i šumskih gazdinstava ili njima nadrećeni rukovodioci.

Krojenje debala za izradu šumskih sortimenata vrše šumarski tehničari na poslovima korišćenja šuma, sa položenim stručnim ispitom.

Posle izvršenih poslova seče i izrade drvnih sortimenata, vrši se zaprimanje radova putem zapisnika u kojima se pored izvršenih radova, evidentiraju zapaženi nedostaci, neizvršeni poslovi i prisutne štete, sa nalogom otklanjanja istih u zadatim rokovima.

**Izvoz šumskih sortimenata** (prva faza transporta) vrši se isključivo obeleženim vlakama, koje su po pravilu širirine 3 metra. Vlake se projektuju i ucrtavaju na karti izvođačkog projekta, a namenjene su kretanju mehanizacije tokom prve faze transporta šumskih sortimenata sa sečine do stovatišta ili izvoznog puta.

Tokom planiranja i projektovanja traktorskih vlaka moraju se poštovati sledeći principi i pravila:

* Za pravce vlaka prioritetno se koriste, ukoliko postoje, već postojeće vlake koje su izgrađene tokom ranijih radova.
* U raničarskim područjima vlake se po pravilu projektuju u pravilnim geometrijskim oblicima.
* Po mogućnosti se izbegava gradnja vlaka u vodotocima, rečnim rukavcima, barama, močvarnom zemljištu i neposrednoj blizini izvorišta voda.
* Prelazi vlaka preko vodotokova i rukavaca se postavljaju poprečno i po najkraćoj putanji. Na većim vodotocima, rukavcima, mlakama i kanalima se postavljaju privremeni ili trajni propusti i mostovi u zavisnosti od planiranog vremenskog trajanja upotrebe vlaka i navedenih objekata.
* Na vlažnom i močvarnom zemljištu vlake se po potrebi stabilizuju, granama, fašinama ili drvenim talpama.

Privlačenje sortimenata do vlaka se vrši na način koji obezbeđuje najmanje moguće oštećivanje zemljišta, vode i vegetacije uz poštovanje sledećih pravila:

* Nakon formiranja tovara šumskih sortimenata u radnom polju, vozila se najkraćom putanjom kreću do najbliže vlake, a dalje isključivo vlakama do stovarišta ili izvoznog puta.
* U brdskim područjima i uslovima prebirnog gazdovanja, privlačenje šumskih sortimenata do vlaka se vrši najkraćim putem animalnim zapregama i mehanizovano šumskim vitlima.
* Privlačenje sortimenata u sečinama gde se sprovodi obnavljanje šuma (podmladne povšine), vrši se po pravilu tokom zimskog perioda po snežnom pokrivaču ili smrznutom zemljištu.
* U slučajevima obilnih padavina i visoke vlažnosti zemljišta kada tokom prevoza mogu da nastanu značajne štete na zemljištu radnih polja i transportnih vlaka, obustavlja se privlačenje šumskih sortimenata.
* Prevoz sortimenata se obustavlja u slučajevima da se na radnim poljima i vlakama pojave ulegnuća zemljišta (kolotrag) od transpornih sredstava, dubine veće od 40 santimetara.
* Sva oštećenja zemljišta u vidu ulegnuća dubljih od 20 cantimetara moraju se sanirati po okončanju prevoza ručnim alatom ili mehanizovano pomoću tanjirača i druge mehanizacije.

Neposredni nadzor nad privlačenjem šumskih sortimenata vrši poslovođa korišćenja šuma (šumarski tehničar sa položenim stručnim ispitom). Obustavu privlačenja može da izda poslovođa korišćenja šuma, referenti korišćenja iz šumskih uprava i gazdinstava, kao i njihovi nadređeni rukovodioci.

U slučaju potrebe mogu se propisati i druge mere zaštite šuma, sortimenata, vode, vegetacije, zemljišta i drugog.

### Čiste seče

Obeležavanje stabala za seče obnavljanja vrši se površinski i to po graničnoj liniji koja se uključuje u površinu za čistu seču. Da bi se planirani cilljevi gazdovanja što potpunije ostvarili, a radovi izvodili efikasno, pri izvođenju seča treba nastojati da godišnje seče budu skoncentrisane radi lakše organizacije. Takođe treba nastojati da se usaglasi mesto i vreme izvođenja čistih seča i proreda, tako što će se u blizini čistih seča istovremeno izvoditi i prorede. Seče se moraju izvoditi u vreme kada nema opasnosti od naglog dolaska visokih voda, a radi efikasnije zaštite proizvedenih sortimenata za vreme poplava seče treba da napreduju u nizvodnom pravcu. Na mestima gde se vrše seče ne treba ostavljati manje neposečene površine, jer bi to izazvalo organizaciono tehničke probleme prilikom izvođenja radova u budućnosti. Prilikom izvođenja radova treba voditi računa da se oborena stabla ne ukrštaju i da visina panjeva ne prelazi 2/3 prečnika panja. Krojenje posečenog drveta treba prilagoditi tržišnim uslovima, tako da se postignu maksimalni finansijski efekti (veće učešće trupaca i oblog tehničkog drveta na račun ogrevnog drveta, svođenje otpada na najmanju meru). Da bi se ovi ciljevi postigli krojenje treba da izvodi stručno lice. Posle seče mora se uspostaviti šumski red shodno Pravilniku o šumskom redu. Radovi na izvlačenju sortimenata moraju biti tako organizovani da vreme od seče do izvlačenja na stovarište bude što kraće, a da drvni materijal bude smešten na pristupačnim stovarištima bezbednim od poplave.

Seče obnavljanja se izvode u zimskom periodu tj. u doba mirovanja vegetacije. Seča se izvodi motornim testerama dok je u plantažama hibridnih topola u upotrebi i harvester. Partiju sekača čine dva sekača i jedna motorna testera. Razmak između partija sekača je dvostruka visina srednje sastojinskog stabla.

### Proredne seče

Obeležavanje stabala za proredne seče će se izvršiti stablimično.Intenzitet prorede za svaku pojedinu sastojinu i vrstu drveta je naveden u prilogu *PLAN PROREDNIH SEČA*. Prilikom izvođenja proreda treba se pridržavati određene zapremine predviđene za proredu jer je navedeni procenat određen prema zapremini sastojine u vreme izrade osnove, što kod mlađih sastojina sa velikim procentom godišnjeg prirasta daje (u apsolutnom smislu vrednosti) neprecizan podatak.

Vreme izvođenja proreda po odeljenjima treba uskladiti sa izvođenjem seča obnavljanja u najbližim odsecima, kako bi upotrebljena mehanizacija bila što funkcionalnije korišćena. Seče se moraju izvoditi u vreme kada nema opasnosti od naglog dolaska visokih voda. Takođe, ako se ukaže potreba za proredama ili sanitarnim sečama (vetrolomi, vetroizvale i dr.) u nekim odeljenjima i odsecima koji nisu planirani ovom osnovom, (sastojine u kojima je usvojeno prelazano gazdovanje kao sistem gazdovanja), potrebno je i njih uraditi uz saglasnost, saradnju i nadzor šumarske inspekcije.

Prorede se izvode tokom cele godine.

Organizacija seče stabala u proredi tvrdih lišćara je dugogodišnjim usavršavanjem dovedena u takvo stanje da sekač daje maksimalne rezultate uz istovremenu maksimalnu sigurnost. Organizaciona forma sekačke partije je svedena na: 1+1 odnosno jedan motorni sekač i jedan pomoćnik. Partija sekača u svom zaduženju ima dve motorne testere, alatke i svu zaštitnu opremu. Od motornih testera ima jednu jaču za sastojine debljih dimenzija (seče u srednjedobnim sastojinama) i drugu slabiju za sastojine manjih dimenzija (seče u čišćenjima i prvim proredama).

U većini gazdinskih jedinica ŠG Sremska Mitrovica izvršeno je prosecanje manipulativnih puteva (vlaka), koje su na rastojanju 60 x 150 m, i čine radna polja. Sekačke linije su raspoređene na svakih 60 m i ta dužina je jednaka u proseku dvostrukoj visini stabala i ta razdaljina čini bezbedan rad sekača pri obaranju stabala. Obaranje stabala u proredi tvrdih lišćara uglavnom se odvija tako da smer oborenih stabala ne ometa kasnije izvoz drvnih sortimenata iz sastojine do stovarišta.

U proredi tvrdih lišćara kao i kod glavnih seča ,krojenje (anlegovanje) debla i klasiranje drvnih sortimenata vrši stručna služba korišćenja šuma.

Tehnička oblovina i duga celuloza se slažu tako da ne smetaju kretanju mašina koje rade na odvozu, dok se ogrvno drvo i kratka celuloza slažu u složaje visine jednog ili dva metra.

Izvoz tehničke oblovine se izvodi ekipažama ili forvarderima. Opredelenje za jednu ili drugu mašinu zavisi od same sastojine i rasporeda stabala po jedinici površine. Ako je sastojina ređeg sklopa koriste se forvarderi jer je njihovo kretanje kroz te sastojine moguće i oštećenja na stablima su minimalna. U mlađim i gušćim sastojinama koriste se ekipaže za izvoz tehničke oblovine. Pri izvozu i jedne i druge mašine koriste se vlake za izlazak iz odelenja.

## VREME IZVOĐENJA RADOVA NA SEČI I GAJENJU ŠUMA

Seče obnove se izvode u doba mirovanja vegetacije, osim pripremnog seka oplodne seče koji se može izvoditi tokom cele godine, kao i čiste seče kao vida obnove u intenzivnim zasadima mekih lišćara.

Uzgojni radovi na pošumljavanju obavljaju se u doba mirovanja vegetacije a radovi na gajenju obavljaju se u doba vegetacije.

## UPUTSTVO ZA IZRADU GODIŠNJEG PLANA I IZVOĐAČKOG PROJEKTA GAZDOVANJA ŠUMAMA

Sprovođenje osnova obezbeđuje se godišnjim planom gazdovanja šumama (u daljem tekstu godišnji plan). Njim se detaljno razrađuju radovi po pojedinim sastojinama utvrđeni u ovoj osnovi za gazdovanje šumama.

Sastavni deo godišnjeg plana je izvođački projekat gazdovanja šumama (u daljem tekstu izvođački projekat).

Izvođačkim projektom se usklađuje tehnologija po fazama radova na gajenju, zaštiti i korišćenju šuma.

Osnovna jedinica za koju se izrađuje izvođački projekat je odeljenje.

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

Tekstualni deo izvođačkog projekta sastoji se iz opisa staništa i sastojina, obrazloženja opšteg i etapnog uzgojnog cilja, prikaz rasporeda izvođenja radova na gajenju šuma i načina izvođenja tih radova, te prikaz tehnologije i organizacije rada na seči, izradi i privlačenju drvnih sortimenata.

Tabelarni deo sadrži podatke o površini, vrsti i obimu radova na gajenju i korišćenju šuma, količini, vrsti i starosti sadnog materijala, radnoj snazi, mehanizaciji i drugim sredstvima rada i materijalu potrebnom za izvođenje pripremnih i glavnih radova na gajenju i korišćenju šuma.

Izvođački projekti rade se na obrascima br.19-26 koji su propisani Pravilnikom, arhiviraju se i trajno čuvaju. Izvođački projekat donosi se najkasnije do 31.oktobra, a godišnji plan do 30. novembra, za radove koji će da se izvode u narednoj godini.. Godišnji izvođački plan mora biti u skladu sa osnovom. Korisnik šuma je dužan da u godišnjem izvođačkom planu evidentira izvršene radove u toku godine na zaštiti, gajenju i seči šuma po njegovom izvršenju, a najkasnije do 28. februara naredne godine.

U izvođački projekat prilažu se skice 1: 10000 sa ucrtanim izvoznim putevima, stovarištima, vlakama i td.

Detaljnija upustva za izradu godišnjeg plana gazdovanja šumama, data su u Pravilniku o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama ( sl.gl.RS br. 122/03).

## UPUTSTVO ZA VOĐENJE EVIDENCIJA GAZDOVANJA ŠUMAMA

Korisnik šuma je dužan prema članu 34. Zakona o šumama, da u osnovi gazdovanja šumama, te u izvođačkom projektu evidentira izvršene radove na gajenju, zaštiti i korišćenju šuma.

Radovi izvršeni u toku godine evidentiraju se najkasnije do 28. februara naredne godine.

Evidentiranje izvršenih radova na seči i gajenju šuma vrše se na obrascima ”Plan gajenja šuma – Evidencija izvršenih radova na gajenju”, ”Plan seča obnavljanja (jednodobne šume) – Evidencija izvršenih seča” i ”Plan prorednih seča – Evidencija izvršenih seča”.

Detaljnija upustva za vođenje evidencije izvršenih radova regulisana su u Pravilniku o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama ( sl.gl.RS br. 122/03).

Količina posečenog drveta unosi se iz doznačnih knjiga. Prsni prečnici doznačenih stabala mere se sa tačnošću 1 cm i unose u doznačnu knjigu. Zapremina u doznačnim knjigama obračunava se po istim zapreminskim tablicama (tarifama) po kojima je bila obračunata zapremina u OGŠ, posečeno drvo razvrstava se po strukturi na tehničko, celulozno, jamsko i ogrevno drvo.

Svi izvršeni radovi se prikazuju i na kartama sa napomenom o površini, obimu radova i godini izvršenja.

Ostvareni prinos razvrstava se na glavni (redovni, vanredni i slučajni) i prethodni (redovni i slučajni) prinos, a prema sortimentnoj strukturi na tehničko, jamsko, celulozno i ogrevno drvo.

Glavni prinos obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala po planu seča obnavljanja šuma, drvnu zapreminu slučajnih prinosa - stabla posečena u sastojinama dva najstarija dobna razreda kod odabrane ophodnje, drvnu zapreminu stabala posečenih čistom sečom u izdanačkim šumama u cilju obnavljanja.

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

Redovni prinos obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala koja je u planu prorednih seča i planu seča obnavljanja šuma.

Vanredni prinos obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala sa površina koje će se koristiti za druge svrhe osim za proizvodnju drveta (šumsko-kamionski put, dalekovod, gasovod, naftovod i dr.).

Slučajni prinos obuhvata posečenu zapreminu stabala koja nije obuhvaćena planom seča obnavljanja i planom prorednih seča, 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 u posebnom prilogu - "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 vegetacionoig perioda i dr.

## USLOVI ZAVODA ZA ZAŠTITU PRIRODE

U postupku izrade osnove gazdovanja šumama, a na zahtev J.P."Vojvodinašume", Pokrajinski zavod za zaštitu prirode je doneo posebno **Rešenje o uslovima zaštite prirode za izradu osnove gazdovanja šumama** br. 03-1706/2, od 13.07.2018.godine. U nevedenom rešenju se utvrđuje da je na području gazdinske jedinice "Banov brod-Stara Rača-Martinački poloj-Zasavica" zaštita prirode regulisana sledećim propisima:

* Zakon o zaštiti prirode ( ”Službeni glasnik RS”,br. 36/09 , 88/10, 91/10-ispravka i 14/2016.);
* Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznovrsnosti (”Sl.list SRJ, Međunarodni ugovori”, br.11/01.);
* Zakon o potvrđivanju Konvencije o očuvanju evropske divlje flore i faune i prirodnih staništa (”Sl.glasnik RS – Međunarodni ugovori”, br.102/07.);
* Uredba o ekološkoj mreži ( ”Službeni glasnik RS”,br. 102/10.);
* Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva (Sl.gl. RS br. 5/10),
* Pravilnik o kriterijumima za izdvajanje tipova staništa, o tipovima staništa, osetljivim, ugroženim, retkim i za zaštitu prioritetnim tipovima staništa i o merama zaštite za njihovo očuvanje (Sl.gl. RS br. 35/10),

Rešenje Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode br. 03-1706/2, od 13.07.2018.godine se nalazi u prilogu i sastavni je deo ove osnove. Odredbe iz Rešenja se obavezno primenjuju tokom sprovođenja osnove čak i ako iz određenih razloga (programska rešenja) u tabelarnom delu planova u osnovi nije tako planirano.

# EKONOMSKO FINANSIJSKA ANALIZA

Ekonomsko finasijska analiza gazdovanja šumama uskladjuje iznose i izvore sredstava za izvršenje radova planiranih osnovama.

Ukupna prodajna vrednost drvnih i drugih proizvoda, utvrđena je na osnovu važećeg cenovnika, a troškovi šumsko uzgojnih radova utvrđeni su na osnovu kalkulacija urađenih u Šumskom gazdinstvu “Sremska Mitrovica”.

Sve kalkulacije u ovom poglavlju koje se odnose na prihode i rashode rađene su na godišnjem nivou.

## VREDNOST ŠUMA I ŠUMSKOG ZEMLJIŠTA

Vrednost šuma i šumskog zemljišta za gazdinsku jedinicu „Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača“, iskazana je na osnovu podataka o drvnoj zapremini gazdinske jedinice i prosečne jedinične cene kubnog metra zapremine, vrednosti mladih šuma kao i tržišne vrednosti šumskog i ostalog zemljišta:

Vrednost drvne zapremine **243.487,5 m3 x 49,84 din/m3 = 12.135.417,00 din**

Vrednost šuma ispod taksacione granice **199,91 ha x 866.614,62 din/ha = 173.244.928,68 din**

Vrednost šumskog zemljišta **1.243,76 ha x 59.160,00 din/ha = 73.580.841,60 din**

Vrednost ostalog zemljišta  **61,76 ha x 14.790,00 din/ha = 913.430,40 din**

**Ukupno: 259.874.617,68 din**

## VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA

### Kvalitativna struktura sečive zapremine

Planom proreda i seča obnavljanja šuma, bruto sečiva zapremina u ovoj gazdinskoj jedinici iznosi 190.977,0 m3, što na godišnjem nivou iznosi 19.097,7 m3. Struktura sečivog etata urađena je na bazi dugogodišnjeg prosečnog ostvarenog, kako glavnog tako i prorednog prinosa na nivou gazdinske jedinice.

*Tabela br. 10.1. – Sortiment struktura prinosa na godišnjem nivou – prosta reprodukcija*

| vrsta drveća | bruto sečivi prinos | ostatak | neto sečivi prinos | Sortimenti | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F | L | I | II | III | ukupno tehničko drvo | prostorno drvo |
| m3 | | | | | | | | | |
| bela vrba | 424,9 | 63,7 | 361,2 |  |  |  | 108,3 |  | 108,3 | 252,8 |
| bela topola | 140,1 | 21,0 | 119,1 |  |  |  | 35,7 |  | 35,7 | 83,4 |
| crna jova | 2,7 | 0,4 | 2,3 |  |  |  |  |  | 0,0 | 2,3 |
| topola robusta | 778,3 | 116,7 | 661,6 | 146,9 | 142,9 | 51,6 | 55,6 |  | 396,9 | 264,6 |
| topola I-214 | 14.129,9 | 2.119,5 | 12.010,4 | 2.666,3 | 2.594,2 | 936,8 | 1.008,9 |  | 7.206,2 | 4.804,2 |
| deltoidna topola | 3.096,5 | 464,5 | 2.632,0 | 584,3 | 568,5 | 205,3 | 221,1 |  | 1.579,2 | 1.052,8 |
| topola M-1 | 277,9 | 41,7 | 236,2 | 52,4 | 51,0 | 18,4 | 19,8 |  | 141,7 | 94,5 |
| poljski jasen | 10,1 | 1,0 | 9,1 |  |  |  | 1,8 |  | 1,8 | 7,3 |
| lužnjak | 101,0 | 10,1 | 90,9 |  |  |  |  | 13,6 | 13,6 | 77,3 |
| sitnolisna lipa | 0,3 | 0,0 | 0,3 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,3 |
| ostali tvrdi lišćari | 23,4 | 2,3 | 21,1 |  |  |  |  |  | 0,0 | 21,1 |
| kitnjak | 0,3 | 0,0 | 0,3 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,3 |
| američki jasen | 10,1 | 1,0 | 9,1 |  |  |  |  |  | 0,0 | 9,1 |
| **Ukupno:** | **18.995,5** | **2.842,1** | **16.153,4** | **3.449,9** | **3.356,7** | **1.212,1** | **1.451,3** | **13,6** | **9.483,7** | **6.669,7** |

*Tabela br. 10.2. – Sortiment struktura prinosa na godišnjem nivou – proširena reprodukcija*

| vrsta drveća | bruto sečivi prinos | ostatak | neto sečivi prinos | Sortimenti | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F | K | I | II | III | ukupno tehničko drvo | prostorno drvo |
| m3 | | | | | | | | | |
| bela vrba | 15,0 |  | 12,8 |  |  |  | 3,8 |  | 3,8 | 8,9 |
| bela topola | 32,7 |  | 27,8 |  |  |  | 8,3 |  | 8,3 | 19,5 |
| crna jova | 1,2 |  | 1,0 |  |  |  |  |  | 0,0 | 1,0 |
| topola serotina | 9,9 |  | 8,4 |  |  | 2,0 | 1,3 |  | 3,4 | 5,0 |
| poljski jasen | 19,9 |  | 17,9 |  |  |  | 2,7 |  | 2,7 | 15,2 |
| lužnjak | 0,3 | 0,0 | 0,3 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,3 |
| grab | 2,0 | 0,2 | 1,8 |  |  |  |  |  | 0,0 | 1,8 |
| ostali tvrdi lišćari | 20,9 | 2,1 | 18,8 |  |  |  |  |  | 0,0 | 18,8 |
| kitnjak | 0,1 | 0,0 | 0,1 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,1 |
| bagrem | 0,1 | 0,0 | 0,1 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,1 |
| **Ukupno:** | **102,1** | **2,3** | **89,0** |  |  | **2,0** | **16,2** |  | **18,2** | **70,7** |

*Tabela br. 10.3. – Sortiment struktura prinosa na godišnjem nivou – ukupno*

| vrsta drveća | bruto sečivi prinos | ostatak | neto sečivi prinos | Sortimenti | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F | K | I | II | III | ukupno tehničko drvo | prostorno drvo |
| m3 | | | | | | | | | |
| bela vrba | 439,9 | 66,0 | 373,9 |  |  |  | 112,2 |  | 112,2 | 261,7 |
| bela topola | 172,8 | 25,9 | 146,9 |  |  |  | 44,1 |  | 44,1 | 102,8 |
| crna jova | 3,8 | 0,6 | 3,2 |  |  |  |  |  | 0,0 | 3,2 |
| topola robusta | 778,3 | 116,7 | 661,6 | 146,9 | 142,9 | 51,6 | 55,6 |  | 396,9 | 264,6 |
| topola serotina | 9,9 | 1,5 | 8,4 |  |  | 2,0 | 1,3 |  | 3,4 | 5,0 |
| topola I-214 | 14.129,9 | 2.119,5 | 12.010,4 | 2.666,3 | 2.594,2 | 936,8 | 1.008,9 |  | 7.206,2 | 4.804,2 |
| deltoidna topola | 3.096,5 | 464,5 | 2.632,0 | 584,3 | 568,5 | 205,3 | 221,1 |  | 1.579,2 | 1.052,8 |
| topola M-1 | 277,9 | 41,7 | 236,2 | 52,4 | 51,0 | 18,4 | 19,8 |  | 141,7 | 94,5 |
| poljski jasen | 30,0 | 3,0 | 27,0 |  |  |  | 4,5 |  | 4,5 | 22,5 |
| lužnjak | 101,4 | 10,1 | 91,3 |  |  |  |  | 13,6 | 13,6 | 77,7 |
| grab | 2,0 | 0,2 | 1,8 |  |  |  |  |  | 0,0 | 1,8 |
| sitnolisna lipa | 0,3 | 0,0 | 0,3 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,3 |
| ostali tvrdi lišćari | 44,3 | 4,4 | 39,9 |  |  |  |  |  | 0,0 | 39,9 |
| kitnjak | 0,4 | 0,0 | 0,4 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,4 |
| bagrem | 0,1 | 0,0 | 0,1 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,1 |
| američki jasen | 10,1 | 1,0 | 9,1 |  |  |  |  |  | 0,0 | 9,1 |
| **Ukupno:** | **19.097,6** | **2.855,2** | **16.242,4** | **3.449,9** | **3.356,7** | **1.214,2** | **1.467,5** | **13,6** | **9.501,8** | **6.740,5** |

### Vrsta i obim planiranih radova na gajenju šuma

*Tabela br. 10.4. – Planirani radovi na gajenju šuma na godišnjem nivou – prosta reprodukcija*

| **Šifra** | **Vid rada** | **Prosta reprodukcija** | |
| --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **101** | Pripreme za pošumljavanje mekih lišćara | 40,83 | 40,83 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 4,19 | 4,19 |
| **317** | Veštačko pošumljavanje sadnjom | 0,00 | 0,00 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 38,79 | 38,79 |
| **320** | Veštačko pošumljavanje vrbom | 2,04 | 2,04 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 4,19 | 4,19 |
| **334** | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom | 0,06 | 0,06 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 1,10 | 1,10 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 6,61 | 6,61 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 11,53 | 28,66 |
| **522** | Kresanje grana | 57,47 | 287,27 |
| **524** | Pinciranje | 40,83 | 40,83 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 51,09 | 507,32 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 8,32 | 8,90 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 64,67 | 331,14 |
| **539** | Međuredna obrada tarupiranjem | 0,70 | 1,98 |
|  | | **332,42** | **1.303,91** |

*Tabela br. 10.5. – Planirani radovi na gajenju šuma na godišnjem nivou – proširena reprodukcija*

| **Šifra** | **Vid rada** | **Proširena reprodukcija** | |
| --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **101** | Pripreme za pošumljavanje mekih lišćara | 1,21 | 1,21 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 1,80 | 1,80 |
| **317** | Veštačko pošumljavanje sadnjom | 0,18 | 0,18 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 1,04 | 1,04 |
| **320** | Veštačko pošumljavanje vrbom | 0,17 | 0,17 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 2,38 | 2,38 |
| **334** | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom | 0,04 | 0,04 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 0,48 | 0,48 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 0,18 | 0,18 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 2,38 | 9,51 |
| **522** | Kresanje grana | 1,21 | 6,90 |
| **524** | Pinciranje | 1,21 | 1,21 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 1,21 | 12,77 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 0,00 | 0,00 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 1,21 | 6,73 |
| **539** | Međuredna obrada tarupiranjem | 0,18 | 0,54 |
|  | | **14,85** | **45,12** |

*Tabela br. 10.6. – Planirani radovi na gajenju šuma na godišnjem nivou – ukupno*

| **Šifra** | **Vid rada** | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **101** | Pripreme za pošumljavanje mekih lišćara | 42,04 | 42,04 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 5,99 | 5,99 |
| **317** | Veštačko pošumljavanje sadnjom | 0,18 | 0,18 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 39,83 | 39,83 |
| **320** | Veštačko pošumljavanje vrbom | 2,21 | 2,21 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 6,57 | 6,57 |
| **334** | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom | 0,09 | 0,09 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 1,58 | 1,58 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 6,79 | 6,79 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 13,91 | 38,18 |
| **522** | Kresanje grana | 58,68 | 294,17 |
| **524** | Pinciranje | 42,04 | 42,04 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 52,30 | 520,09 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 8,32 | 8,90 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 65,88 | 337,87 |
| **539** | Međuredna obrada tarupiranjem | 0,88 | 2,52 |
|  | | **347,27** | **1.349,04** |

### Vrsta i obim planiranih radova na zaštiti šuma

*Tabela br. 10.7. – Planirani radovi na zaštiti šuma na godišnjem nivou – prosta reprodukcija*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Prosta reprodukcija** | |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 47,82 | 57,53 |
| **612** | Zaštita od entomoloških oboljenja | 42,31 | 42,31 |
| **618** | Izgradnja i održavanje p.p. pruga, proseka | 0,90 | 7,17 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 5,52 | 20,75 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,04 | 0,04 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,08 | 0,84 |
|  | | **96,67** | **128,64** |

*Tabela br. 10.8 – Planirani radovi na zaštiti šuma na godišnjem nivou – proširena reprodukcija*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Proširena reprodukcija** | |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 3,59 | 8,34 |
| **612** | Zaštita od entomoloških oboljenja | 1,21 | 1,21 |
| **618** | Izgradnja i održavanje p.p. pruga, proseka | 0,01 | 0,09 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 2,38 | 9,51 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,00 | 0,00 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,00 | 0,01 |
|  | | **7,19** | **19,16** |

*Tabela br. 10.9. – Planirani radovi na zaštiti šuma na godišnjem nivou – ukupno*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 51,41 | 65,87 |
| **612** | Zaštita od entomoloških oboljenja | 43,51 | 43,51 |
| **618** | Izgradnja i održavanje p.p. pruga, proseka | 0,91 | 7,25 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 7,90 | 30,26 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,04 | 0,04 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,09 | 0,85 |
|  | | **103,86** | **147,78** |

### Vrsta i obim planiranih radova na izgradnji i održavanju šumskih saobraćajnica i objekata na godišnjem nivou

U ovom uređajnom razdoblju se planira održavanje postojećih puteva u dužini od 9.600 m.

### Vrsta i obim planiranih radova na uređivanju šuma na godišnjem nivou

Sledeće uređivanje šuma ove gazdinske jedinice planira se uraditi u poslednjoj godini važenja ove osnove za gazdovanje šuma, na površini od 1.305,52 ha.

## FORMIRANJE PRIHODA

### Prihod od prodaje drveta

Cene pri kalkulaciji prihoda uzete su po važećem cenovniku drvnih sortimenata na dan pisanja osnove.

*Tabela br. 10.10. – Prihod od prodaje drveta – prosta reprodukcija*

| Vrsta drveta | Sortiment | neto sečivi prinos | jedinična cena | Prihod |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | din. / m3 | din. |
| Hrast lužnjak | III | 13,6 | 9.232,00 | 125.555,20 |
| Poljski jasen | II | 1,8 | 8.521,00 | 15.337,80 |
| Klonske topole | F | 3.449,9 | 8.522,00 | 29.400.047,80 |
| Klonske topole | L | 3.356,7 | 6.678,00 | 22.416.042,60 |
| Klonske topole | I | 1.212,1 | 4.970,00 | 6.024.137,00 |
| Klonske topole | II | 1.305,4 | 3.906,00 | 5.098.892,40 |
| Dom. top. i vrbe | II | 144,0 | 3.435,00 | 494.640,00 |
| ogrevno drvo t.l. | | 115,0 | 5.073,90 | 583.498,50 |
| celuloza m.l. | | 6.554,9 | 2.827,10 | 18.531.357,79 |
| **Ukupno:** | | **16.153,4** |  | **82.689.509,09** |

*Tabela br. 10.11. – Prihod od prodaje drveta – proširena reprodukcija*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveta | Sortiment | neto sečivi prinos | jedinična cena | Prihod |
| m3 | din. / m3 | din. |
| Poljski jasen | II | 2,7 | 8.521,00 | 23.006,70 |
| Klonske topole | I | 2,0 | 4.970,00 | 9.940,00 |
| Klonske topole | II | 1,3 | 3.906,00 | 5.077,80 |
| Dom. top. i vrbe | II | 12,1 | 3.435,00 | 41.563,50 |
| ogrevno drvo t.l. | | 36,5 | 5.073,90 | 185.197,35 |
| celuloza m.l. | | 34,4 | 2.827,10 | 97.252,24 |
| **Ukupno:** | | **89,0** |  | **362.037,59** |

*Tabela br. 10.12. – Prihod od prodaje drveta – ukupno*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveta | Sortiment | neto sečivi prinos | jedinična cena | Prihod |
| m3 | din. / m3 | din. |
| Hrast lužnjak | III | 13,6 | 9.232,00 | 125.555,20 |
| Poljski jasen | II | 4,5 | 8.521,00 | 38.344,50 |
| Klonske topole | F | 3.449,9 | 8.522,00 | 29.400.047,80 |
| Klonske topole | L | 3.356,7 | 6.678,00 | 22.416.042,60 |
| Klonske topole | I | 1.214,1 | 4.970,00 | 6.034.077,00 |
| Klonske topole | II | 1.306,7 | 3.906,00 | 5.103.970,20 |
| Dom. top. i vrbe | II | 156,1 | 3.435,00 | 536.203,50 |
| ogrevno drvo t.l. | | 151,5 | 5.073,90 | 768.695,85 |
| celuloza m.l. | | 6.589,3 | 2.827,10 | 18.628.610,03 |
| **Ukupno:** | | **16.242,4** |  | **83.051.546,68** |

### Sredstva za reprodukciju šuma

Sredstva za reprodukciju šuma 15% na ostvarenu cenu prodatog drveta:

**Prosta reprodukcija** **82.689.509,09 din** **x** **0.15 = 12.403.426,36 din.**

**Proširena reprodukcija 362.037,59 din x 0.15 = 54.305,64 din.**

**Svega: 12.457.732,00 din.**

### Ukupni prihod

*Tabela br. 10.13. – Ukupni prihod*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VRSTA PRIHODA | prosta reprodukcija | proširena reprodukcija | Ukupno |
| Prihod od prodaje drveta | 82.689.509,09 | 362.037,59 | 83.051.546,68 |
| Sredstva za reprodukciju šuma | 12.403.426,36 | 54.305,64 | 12.457.732,00 |
| Sredstva Budžetskog fonda za šume AP Vojvodine |  | 56.000,00 | 56.000,00 |
| **Ukupno:** | **95.092.935,45** | **472.343,23** | **95.565.278,68** |

## TROŠKOVI PROIZVODNJE

Pri formiranju ukupne vrednosti troškova korišćene su aktuelne cene koštanja na dan pisanja osnove.

### Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata

Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata izračunati su na bazi opredeljenja da se seča, izrada i izvlačenje drvnih sortimenata obavlja isključivo u sopstvenoj režiji.

*Tabela br. 10.14. – Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Prosta reprodukcija | | | Proširena reprodukcija | | |
| Tehničko drvo | Prostorno drvo | Ukupno | Tehničko drvo | Prostorno drvo | Ukupno |
| Neto sečivi prinos ( m3 ) | 9.483,7 | 6.669,7 | 16.153,4 | 18,2 | 70,7 | 89,0 |
| Jedinični troškovi proizvodnje ( din/m3 ) | 4.102,57 | 4.102,57 |  | 4.102,57 | 4.102,57 |  |
| **UKUPNI TROŠKOVI ( din )** | **38.907.354,39** | **27.363.007,54** | **66.270.361,93** | **74.732,42** | **290.191,19** | **364.923,60** |

*Tabela br. 10.15. – Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata– ukupno*

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | 66.270.361,93 |
| Proširena reprodukcija | 364.923,60 |
| **Ukupno:** | **66.635.285,53** |

Kalkulacija troškova seče i privlačenja drvnih sortimenata do stovarišta rađena je na bazi jediničnih cena izrade i privlačenja drvnih sortimenata službe plana i analize ŠGSremska Mitrovica.

### Troškovi radova na gajenju šuma

*Tabelabr. 10.16. – Troškovi radova na gajenju šuma – prosta reprodukcija*

| **Šifra** | **Vid rada** | Radna površina | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| ha | din / ha | din |
| **101** | Pripreme za pošumljavanje mekih lišćara | 40,83 | 143.995,31 | 5.879.328,51 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 4,19 | 208.643,24 | 874.215,18 |
| **317** | Veštačko pošumljavanje sadnjom | 0,00 |  | 0,00 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 38,79 | 44.244,84 | 1.716.257,34 |
| **320** | Veštačko pošumljavanje vrbom | 2,04 | 50.116,40 | 102.237,46 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 4,19 | 89.658,64 | 375.669,70 |
| **334** | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom | 0,06 | 72.068,79 | 4.324,13 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 1,10 | 89.367,19 | 98.303,91 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 6,61 | 72.068,79 | 476.374,70 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 11,53 | 47.857,94 | 551.802,05 |
| **522** | Kresanje grana | 57,47 | 3.885,91 | 223.323,25 |
| **524** | Pinciranje | 40,83 | 592,52 | 24.192,59 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 51,09 | 4.008,20 | 204.778,94 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 8,32 | 8.023,55 | 66.755,94 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 64,67 | 6.508,06 | 420.876,24 |
| **539** | Međuredna obrada tarupiranjem | 0,70 | 10.481,23 | 7.336,86 |
|  | | **332,42** |  | **11.025.776,79** |

*Tabela br. 10.17. – Troškovi radova na gajenju šuma – proširena reprodukcija*

| **Šifra** | **Vid rada** | Radna površina | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| ha | din / ha | din |
| **101** | Pripreme za pošumljavanje mekih lišćara | 1,21 | 143.995,31 | 173.802,34 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 1,80 | 208.643,24 | 374.931,90 |
| **317** | Veštačko pošumljavanje sadnjom | 0,18 | 104.887,37 | 18.774,84 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 1,04 | 44.224,84 | 45.861,16 |
| **320** | Veštačko pošumljavanje vrbom | 0,17 | 51.116,40 | 8.689,79 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 2,38 | 89.658,64 | 213.208,25 |
| **334** | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom | 0,04 | 72.068,79 | 2.594,48 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 0,48 | 89.367,19 | 42.538,78 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 0,18 | 72.068,79 | 13.044,45 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 9,51 | 44.631,86 | 424.538,25 |
| **522** | Kresanje grana | 6,90 | 6.874,41 | 47.447,18 |
| **524** | Pinciranje | 1,21 | 923,47 | 1.114,63 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 12,77 | 4.530,51 | 57.841,02 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 0,00 |  | 0,00 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 6,73 | 6.559,91 | 44.161,31 |
| **539** | Međuredna obrada tarupiranjem | 0,54 | 10.481,23 | 5.628,42 |
|  | | **45,12** |  | **1.474.176,80** |

*Tabela br. 10.18. – Troškovi radova na gajenju šuma – ukupno*

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | 11.025.776,79 |
| Proširena reprodukcija | 1.474.176,80 |
| **Ukupno:** | **12.499.953,58** |

### Troškovi zaštite šuma

*Tabela br. 10.19. – Troškovi radova na zaštiti šuma– prosta reprodukcija*

| **Šifra** | **Vid rada** | Radna površina | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| ha | din / ha | din |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 57,53 | 8.036,49 | 462.339,27 |
| **612** | Zaštita od entomoloških oboljenja | 42,31 | 11.127,08 | 470.786,75 |
| **618** | Izgradnja i održavanje p.p. pruga, proseka | 7,17 | 4.205,24 | 30.151,57 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 20,75 | 1.210,39 | 25.115,59 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,04 | 1.322.875,00 | 52.915,00 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,84 | 23.667,34 | 19.880,57 |
|  | | **128,64** |  | **1.061.188,75** |

*Tabela br. 10.20. – Troškovi radova na zaštiti šuma – proširena reprodukcija*

| **Šifra** | **Vid rada** | Radna površina | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| ha | din / ha | din |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 8,34 | 7.202,77 | 60.071,10 |
| **612** | Zaštita od entomoloških oboljenja | 1,21 | 1.187,62 | 1.437,02 |
| **618** | Izgradnja i održavanje p.p. pruga, proseka | 0,09 | 3.975,59 | 357,80 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 9,51 | 1.115,61 | 10.609,45 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,01 | 19.870,96 | 198,71 |
|  | | **19,16** |  | **72.674,09** |

*Tabela br. 10.21. – Troškovi radova na zaštiti šuma – ukupno*

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | 1.061.188,75 |
| Proširena reprodukcija | 72.674,09 |
| **Ukupno:** | **1.133.862,84** |

### Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica i tehničkog opremanja

U narednom uređajnom razdoblju godišnje je planirano održavanje postojećih puteva u dužini od 960 m:

Troškovi održavanja na godišnjem nivou iznose **0,96 km x 53.125,00din/km = 51.000,00din.**

**Ukupno: 51.000,00 din**

### Troškovi uređivanja šuma

Troškovi uređivanja šuma izračunati su na bazi kalkulacije planske službe ŠG Sremska Mitrovica, utrošenih sredstava za uređivanje šuma koje se radilo 2017. - 2018. godine. Na osnovu kalkulacija, godišnji troškovi uređivanja šuma u narednom uređajnom razdoblju iznose:

**130,55 ha x 1.836,00 din/ha = 239.689,80 dinara.**

### Sredstva za reprodukciju šuma ( na godišnjem nivou )

Sredstva za reprodukciju šuma 15% na ostvarenu cenu prodatog drveta:

**Prosta reprodukcija** **82.689.509,09 din** **x** **0.15 = 12.403.426,36 din.**

**Proširena reprodukcija 362.037,59 din x 0.15 = 54.305,64 din.**

**Svega: 12.457.732,00 din.**

### Naknada za korišćenje šuma ( na godišnjem nivou )

Prema zakonu o šumama, naknada za korišćenje šuma iznosi 3% od ukupnog prihoda ostvarenog gazdovanjem šumama..

**Prosta reprodukcija** **82.689.509,09 din** x **0.03 = 2.480.685,27 din.**

**Proširena reprodukcija 362.037,59 din x 0.03 = 10.861,13 din.**

**Svega: 2.491.546,40 din.**

### Ukupni troškovi

*Tabela br. 10.22 – Ukupni troškovi*

| **Vrsta troška** | **Prosta reprodukcija** | **Proširena reprodukcija** | **Ukupno** |
| --- | --- | --- | --- |
| Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata | 66.270.361,93 | 364.923,60 | 66.635.285,53 |
| Troškovi gajenja šuma | 11.025.776,79 | 1.474.176,80 | 12.499.953,58 |
| Troškovi zaštite šuma | 1.061.188,75 | 72.674,09 | 1.133.862,84 |
| Troškovi uređivanja šuma | 239.689,80 |  | 239.689,80 |
| Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica | 51.000,00 |  | 51.000,00 |
| Naknada za posečeno drvo | 2.480.685,27 | 10.861,13 | 2.491.546,40 |
| Sredstva za reprodukciju šuma | 12.403.426,36 | 54.305,64 | 12.457.732,00 |
| Ostali troškovi |  |  | 0,00 |
| **Ukupno:** | **93.532.128,90** | **1.976.941,25** | **95.509.070,16** |

## BILANS SREDSTAVA

*Tabela br. 10.23. – Bilans sredstava*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Prihod – Troškovi | Prosta reprodukcija | Proširena reprodukcija | Svega |
| Ukupan prihod | 95.092.935,45 | 472.343,23 | 95.565.278,68 |
| Ukupni troškovi | 93.532.128,90 | 1.976.941,25 | 95.509.070,16 |
| **Dobit** | **1.560.806,55** | **-1.504.598,02** | **56.208,53** |

## IZVORI SREDSTAVA

Izvori sredstava za kalkulaciju prihoda i rashoda ove osnove su od prodaje drveta i sredstava Budžetskog fonda za šume Autonomne pokrajine Vojvodine.

Obzirom da je bilans sredstava pozitivan, tj. da se obavljanjem radova planiranih u ovoj gazdinskoj jedinici ostvaruje dobit, znači da se svi planirani radovi na prostoj reprodukciji mogu uraditi iz sopstvenih sredstava, a radovi na proširenoj reprodukciji iz sopstvenih sredstava i sredstava Budžetskog fonda za šume Autonomne pokrajine Vojvodine.

# OČEKIVANI REZULTATI U GAZDOVANJU ŠUMAMA NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA

U okviru ovog poglavlja predočiće se očekivani rezultati na kraju uređajnog perioda 2018. – 2027. godine a u skladu sa stanjem sastojina gazdinske jedinice ”Banov brod-Stara Rača-Martinački poloj-Zasavica”, opštim i posebnim ciljevima gazdovanja šumama, kao i sa merama za postizanje ovih ciljeva.

Na kraju uređajnog perioda očekuje se sledeće:

1. Stabilnije stanje sastojina po svim elementima (poreklo i očuvanost, smesa, vrsta drveća...),
2. Popravak strukture dobnih razreda koja je narušena u prethodnim periodima, je stalan i jasno definisan zadatak koji se ne može završiti u jednom uređajnom razdoblju.
3. Kroz biološke i proizvodne ciljeve gazdovanja popravljanje strukture drvnih sortimenata,
4. Zamenom vrsta na površinama pod klonskim topolama koje su podignute na neodgovarajućem staništu, postići će se bolje korišćenje proizvodnih potencijala staništa.
5. Opšta stabilizacija zdravstvenog stanja sastojina u smislu zaštite od biotičkih i abiotičkih činilaca. Uzgojno sanitarnim i selektivnim proredama biće uklonjena sva stabla u procesu sušenja, izvale i lomovi kao potencijani izvori zaraze.
6. Realizacijom planova gajenja i korišćenja šuma očekuje se da će ukupna obrasla površina na kraju uređajnog razdoblja biti 1.199,62 ha sa ukupnom zapreminim od 230.477,5 m3.

Većina navedenih, očekivanih efekata gazdovanja u ovoj gazdinskoj jedinici će se ostvariti u narednom uređajnom razdoblju, dok su neki efekti takvog karaktera da će se produžiti i u sledeća uređajna razdoblja.

# NAČIN IZRADE OSNOVE

## VREME I NAČIN PRIKUPLJANJA TERENSKIH PODATAKA

### Geodetski radovi

U prethodnim uređivanjima su sređene katastarske podloge i sprovedena detaljna tipološka istraživanja (ekološka i razvojno proizvodna), na osnovu čega je stvorena osnova za izradu ovog planskog dokumenta.

Predmet priprema u ovom uređivanju je bilo evidentiranje svih promena površina u gazdinskoj jedinici. Unutrašnja podela na odeljenja je zadržana prema prethodnom stanju, s tim što je došlo do promene u rasporedu pojedinih odseka, zbog promene stanišnih i sastojinskih uslova.

Prilikom snimanja stanja nekih delova gazdinske jedinice, gde je došlo do promene korišćen je i GPS uređaj.

### Taksacioni radovi

Premer sastojina je izvršen tokom 2018.godine. Prilikom premera sastojina korišćena je elektronska oprema ( elektronske prečnice, elektronski visinomeri ), a obrada prikupljenih taksacionih podataka i izrada planova gazdovanja, urađena je u Šumskom gazdinstvu „Sremska Mitrovica” u Sremskoj Mitrovici.

Obrada podataka je izvršena prema jedinstvenoj metodologiji za sve državne šume na teritoriji Republike Srbije, prema Kodnom priručniku za informacioni sistem u šumama

Prečnici stabala su mereni kompjuterskim prečnicama, čiji je program prilagođen premeru i memorisanju podataka, kao i njihovom daljem prenosu na računar u program “Osnova” za izradu OGŠ u kom su se dalje podaci obrađivali. Visine su merene elektronskim visinomerom na detaljnim primernim površinama, a kod totalnog premera je izmeren dovoljan broj visina za sve vrste i debljinske stepene. Tekući zapreminski prirast je obračunat na bazi lokalnih tabela i procenta prirasta.

Premer je vršen u svim sastojinama koje su prešle taksacionu granicu od 10 cm ( 5cm u izdanačkim sastojinama). Broj primernih površina je određivan za svaki odsek posebno i zavisi od niza faktora, a pre svega od stepena homogenosti sastojine, tako da intenzitet premera zadovoljava uslove tačnosti premera. Kod sastojina u poslednjem dobnom razredu i u onim slučajevima kada su sastojine toliko heterogene da bi intenzitet premera prešao 30%, pristupilo se totalnom premeru.

## OBRADA PODATAKA

Obrada prikupljenih podataka je vršena u direkciji Šumskog gazdinstva „Sremska Mitrovica“. Podaci su obrađivani na računaru po programu koji se koristi na nivou JP „Vojvodinašume“ Petrovaradin.

Za obračun zapremina su korišćene tarifne tablice koje su priložene u osnovi gazdovanje šumama za gazdinsku jedinicu ”Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača” i njihova primena je obavezna kod realizacije ove osnove.

## IZRADA KARATA

Izrada karata je vršena u direkciji Šumskog gazdinstva „Sremska Mitrovica“.

Sve karte su izrađene na osnovu postojeće osnovne i katastarske karte ove gazdinske jedinice. Postojeće karte su skenirane na A0 skeneru, a zatim georeferencirane i digitalizovane u GIS programu za izradu karata na računaru. Karta je povezana sa bazom podataka i urađene su odgovarajuće tematske karte.

Sve karte su štampane u kolor štampi na ploteru Šumskog gazdinstva „Sremska Mitrovica“.

## IZRADA TEKSTUALNOG DELA

Izrada tekstualnog dela posebne osnove za gazdovanje šumama za gazdinsku jedinicu” Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača”, urađen je u ŠG Sremska Mitrovica.

Na izradi tekstualnog dela ove osnove, učestvovali su kao konsultanti i stručne službe iz Šumskog gazdinstva „Sremska Mitrovica“ i direkcije J.P.“Vojvodinašume“ Petrovaradin.

## ZAPISNIK SA PRELIMINARNOG SASTANKA RADI VERIFIKACIJE STANJA I PREDLOGA PLANOVA

Kada su završeni radovi na obeležavanju spoljne granice gazdinske jedinice, granice odeljenja i odseka i premeru sastojina ,obavešten je nadležni šumarski inspektor. Dana 16.07.2018.godine, šumarski inspektor Jadranka Grbić,dipl.ing.šumarstva, pregledala je (putem uzorka) izvršeneradove na obeležavanju i premeru sastojina u ovoj gazdinskoj jedinici i konstatovala da su isti korektno odrađeni i o tome sačinila zapisnik koji je sastavni deo osnove gazdovanja šumama.

Nakon prikupljanja i obrade podataka taksacije za gazdinsku jedinicu ” Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača” , tokom 2018. godine, održano je u ŠG „Sremska Mitrovica“ nekoliko preliminarnih sastanaka u vezi verifikacije stanja i predloga planova za ovu osnovu.

Kao konsultanti u verifikaciji stanja i planova gazdovanja ove posebne osnove, bili su uključeni profesori Šumarskog fakulteta Prof.dr. Staniša Banković i Prof.dr. Milan Medarević , samostalni referenti stručnih službi iz ŠG Sremska Mitrovica i refenti iz RJŠU"Višnjićevo".

## UČESNICI IZRADE OSNOVE

Svi poslovi na izradi ove osnove ( priprema skica, izrada karata, kalkulacija premera, kontrola premera, obrada podataka i pisanje tekstualnog dela osnove), su izvršeni u Šumskom gazdinstvu „Sremska Mitrovica“.

Priprema skica i izrada karata:

* Šimunovački Đorđe, dipl.ing.šumarstva

Premer sastojina i izdvajanje odseka:

* Šimunovački Đorđe, dipl.ing.šumarstva
* Filipović Nenad, dipl.ing.šumarstva
* Ujvari Marko, dipl.ing.šumarstva
* Ilić Jovan, dipl.ing.šumarstva
* Kosanović Srđan, dipl.ing.šumarstva

Kontrola premera, obrada podataka i pisanje osnove:

* Šimunovački Đorđe, dipl.ing.šumarstva
* Abjanović Zvonko, dipl.ing.šumarstva

# ZAVRŠNE ODREDBE

Osnova gazdovanja šuma za gazdinsku jedinicu “ Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača“ urađena je na osnovu “Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvodjačkog projekta i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama”(sl.gl.RS br.122/03).

Ciljevi gazdovanja šumama odredjeni su prema složenim zahtevima društva prema šumi, kao i na osnovu stanja šuma.

Svi radovi koji se budu radili u ovim šumama moraju se evidentirati u osnovi.

Doznaka stabala za seču (odabiranje stabala pri prorednoj seči) može se vršiti samo u toku vegetacionog perioda.

Seče prorede mogu se vršiti u toku čitave godine.

Seče obnove (glavne seče) vršiti u doba mirovanja vegetacije (zimski period).

Ako se za vreme važenja osnove gazdovanja za gazdinsku jedinicu ” Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača” izmene okolnosti na kojima se zasnivaju pojedine odredbe ove osnove, potrebno je izvršiti izmene na način propisan Zakonom o šumama i Pravilnikom o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvodjačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS br.122/03).

Ova osnova je urađena u 3 primerka, a njeni sastavni delovi su:

* Tekstualni deo
* Tabelarni deo i prilozi:
* iskaz površina,
* opis sastojina,
* tabela o razmeru dobnih razreda,
* tabela o razmeru debljinskih razreda,
* plan gajenja šuma,
* plan seča obnavljanja,
* plan prorednih seča,
* tarifni nizovi,
* spisak katastarskih parcela,
* uslovi i mišljenje Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode,
* vodni uslovi Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo,
* šumska hronika – priložena na kraju osnove
* pregledna karta razmere 1 : 100.000,
* osnovna karta razmere 1 : 10.000,
* sastojinska karta razmere 1 : 10.000,
* karta namenskih povšina 1 : 10.000,
* karta gazdinskih klasa razmere 1 : 10.000.
* privredna karta razmera 1 : 10.000.
* karta taksacije razmera 1 : 10.000.

Važnost ove osnove je od 01.01.2019. do 31.12.2028. god.

Projektant: Zastupnikogranka ŠG „Sremska Mitrovica“:

Dipl.inž.šum. Đorđe Šimunovački Dipl.inž.šum. Dragan Vulin

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Sremska Mitrovica, 2018.god.

[0. UVOD 1](#_Toc527030703)

[1 OPŠTI OPIS GEOGRAFSKIH, POSEDOVNIH I PRIVREDNIH PRILIKA 3](#_Toc527030704)

[1.1 TOPOGRAFSKE PRILIKE 3](#_Toc527030705)

[1.1.1 Geografski položaj gazdinske jedinice 3](#_Toc527030706)

[1.1.2 Granice 3](#_Toc527030707)

[1.1.3 Površina 4](#_Toc527030708)

[1.2 IMOVINSKO – PRAVNO STANJE 5](#_Toc527030709)

[1.2.1 Biografski podaci 5](#_Toc527030710)

[1.2.2 Posedovno stanje 5](#_Toc527030711)

[1.3 OPŠTE PRIVREDNE PRILIKE 7](#_Toc527030712)

[1.4 EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE 7](#_Toc527030713)

[1.5 ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKE UPRAVE 8](#_Toc527030714)

[1.6 DOSADAŠNJI ZAHTEVI PREMA ŠUMAMA GAZDINSKE JEDINICE I NAČIN KORIŠĆENJA ŠUMSKIH RESURSA 10](#_Toc527030715)

[1.7 MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA 10](#_Toc527030716)

[2 BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANJAŠUMAMA 11](#_Toc527030717)

[2.1 RELJEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE 11](#_Toc527030718)

[2.2 GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLJIŠTA 11](#_Toc527030719)

[2.2.1 Geološka podloga 11](#_Toc527030720)

[2.2.2 Zemljište 11](#_Toc527030721)

[2.3 HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE 11](#_Toc527030722)

[2.4 KLIMATSKI USLOVI 12](#_Toc527030723)

[2.5 OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH SISTEMA 12](#_Toc527030724)

[2.5.1 Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma 12](#_Toc527030725)

[3 UTVRĐENE FUNKCIJE ŠUMA - NAMENE 23](#_Toc527030726)

[3.1 OSNOVNE POSTAVKE I KRITERIJUMI PRI PROSTORNO FUNKCIONALNOM REONIRANJU ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA 23](#_Toc527030727)

[3.2 FUNKCIJE ŠUMA I NAMENA POVRŠINA 23](#_Toc527030728)

[3.3 GAZDINSKE KLASE I NJIHOVO FORMIRANJE 24](#_Toc527030729)

[4 STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA 30](#_Toc527030730)

[4.1 STANJE ŠUMA PO OPŠTINAMA 30](#_Toc527030731)

[4.2 STANJE ŠUMA PO NAMENI 31](#_Toc527030732)

[4.3 STANJE ŠUMA PO TIPOVIMA ŠUMA 31](#_Toc527030733)

[4.4 STANJE ŠUMA PO GAZDINSKIM KLASAMA 33](#_Toc527030734)

[4.5 STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI 34](#_Toc527030735)

[4.6 STANJE ŠUMA PO SMESI 36](#_Toc527030736)

[4.7 STANJE ŠUMA PO VRSTAMA DRVEĆA 36](#_Toc527030737)

[4.8 STANJE ŠUMA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI 38](#_Toc527030738)

[4.9 STANJE ŠUMA PO STAROSTI 40](#_Toc527030739)

[4.9.1 Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 5 godina. 40](#_Toc527030740)

[4.9.2 Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 10 godina. 41](#_Toc527030741)

[4.9.3 Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 20 godina. 44](#_Toc527030742)

[4.10 STANJE ŠUMSKIH KULTURA I PLANTAŽA 46](#_Toc527030743)

[4.11 ZDRAVSTVENO STANJE ŠUMA I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA 46](#_Toc527030744)

[4.12 STANJE NEOBRASLIH POVRŠINA 47](#_Toc527030745)

[4.13 STANJE SEMENSKE I RASADNIČKE PROIZVODNJE 47](#_Toc527030746)

[4.14 STANJE FONDA DIVLJAČI 47](#_Toc527030747)

[4.15 STANJE ZAŠTIĆENIH DELOVA PRIRODE 48](#_Toc527030748)

[4.16 OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE SASTOJINA 49](#_Toc527030749)

[5 STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA 50](#_Toc527030750)

[6 ANALIZA I OCENA GAZDOVANJA U PRETHODNOM UREĐAJNOM PERIODU 50](#_Toc527030751)

[6.1 DOSADAŠNJE GAZDOVANJE ŠUMAMA 50](#_Toc527030752)

[6.1.1 Promena šumskog fonda po površini 50](#_Toc527030753)

[6.1.2 Promena šumskog fonda po zapremini 51](#_Toc527030754)

[6.2 ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNJEM GAZDOVANJU 52](#_Toc527030755)

[6.2.1 Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma 52](#_Toc527030756)

[6.2.2 Dosadašnji radovi na zaštiti šuma 53](#_Toc527030757)

[6.2.3 Dosadašnji radovi na korišćenju šuma 53](#_Toc527030758)

[6.2.4 Dosadašnji radovi na izgradnji i održavanju saobraćajnica 54](#_Toc527030759)

[6.3 OPŠTI OSVRT NA DOSADAŠNJE GAZDOVANJE 54](#_Toc527030760)

[7 UTVRĐIVANJE CILJEVA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE 55](#_Toc527030761)

[7.1 MOGUĆNOST, STEPEN I DINAMIKA UNAPREĐENJA STANJA I FUNKCIJA ŠUMA 55](#_Toc527030762)

[7.2 OPŠTI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 55](#_Toc527030763)

[7.3 POSEBNI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 55](#_Toc527030764)

[7.4 MEREZAPOSTIZANJECILJEVAGAZDOVANJA ŠUMAMA 56](#_Toc527030765)

[7.4.1 Uzgojne mere 56](#_Toc527030766)

[7.4.2 Uređajne mere 58](#_Toc527030767)

[7.4.3 Tehničko - organizacione mere 59](#_Toc527030768)

[8 PLANOVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 60](#_Toc527030769)

[8.1 PLAN GAJENJA ŠUMA 60](#_Toc527030770)

[8.1.1 Plan obnavljanja, podizanja i nege šuma 60](#_Toc527030771)

[8.1.2 Plan semenske i rasadničke proizvodnje 72](#_Toc527030772)

[8.2 PLAN ZAŠTITE I ČUVANJA ŠUMA 73](#_Toc527030773)

[8.2.1 Plan zaštite od bolesti i štetočina 73](#_Toc527030774)

[8.2.2 Plan zaštite od divljači 76](#_Toc527030775)

[8.2.3 Plan čuvanja šuma 77](#_Toc527030776)

[8.3 PLAN KORIŠĆENJA ŠUMA 77](#_Toc527030777)

[8.3.1 Privremeni program seča 77](#_Toc527030778)

[8.3.2 Određivanje glavnog prinosa 81](#_Toc527030779)

[8.3.3 Određivanje prethodnog prinosa 85](#_Toc527030780)

[8.3.4 Ukupan prinos gazdinske jedinice 87](#_Toc527030781)

[8.4 ODNOS OBIMA RADOVA NA GAJENJU ŠUMA I OBIMA SEČA ŠUMA 92](#_Toc527030782)

[8.5 PLAN IZGRADNJE I ODRŽAVANJA ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA I OBJEKATA 93](#_Toc527030783)

[8.6 PLAN UREĐIVANJA ŠUMA 93](#_Toc527030784)

[8.7 PLAN RAZVOJA LOVSTVA 93](#_Toc527030785)

[8.8 PLAN KORIŠĆENJA DRUGIH ŠUMSKIH POTENCIJALA 93](#_Toc527030786)

[8.9 PLAN KADROVA 94](#_Toc527030787)

[8.10 PLAN TEHNIČKOG OPREMANJA 94](#_Toc527030788)

[9 UPUTSTVA I SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANOVA 95](#_Toc527030789)

[9.1 SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA GAJENJA ŠUMA 95](#_Toc527030790)

[9.1.1 Priprema za pošumljavanje mekih lišćara (101) 95](#_Toc527030791)

[9.1.2 Priprema za pošumljavanje tvrdih lišćara (102) 95](#_Toc527030792)

[9.1.3 Tarupiranje podrasta mašinski (114) 96](#_Toc527030793)

[9.1.4 Iveranje panjeva ( 119 ) 96](#_Toc527030794)

[9.1.5 Sakupljanje režijskog odpatka (120) 96](#_Toc527030795)

[9.1.6 Tretiranje panjeva hemijskim sredstvima 96](#_Toc527030796)

[9.1.7 Tretiranje podrasta hemijskim sredstvima (126) 97](#_Toc527030797)

[9.1.8 Razoravanje (212) 97](#_Toc527030798)

[9.1.9 Riperovanje (211) 97](#_Toc527030799)

[9.1.10 Tanjiranje (213) 97](#_Toc527030800)

[9.1.11 Razmeravanje i obeležavanje (214) 97](#_Toc527030801)

[9.1.12 Bušenje rupa mašinski (plitka sadnja) (218) 97](#_Toc527030802)

[9.1.13 Veštačko pošumljavanje sadnjom (317) 98](#_Toc527030803)

[9.1.14 Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom (318) 98](#_Toc527030804)

[9.1.15 Veštačko pošumljavanje sejačicom (326) 98](#_Toc527030805)

[9.1.16 Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom (413) 98](#_Toc527030806)

[9.1.17 Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom (414) 99](#_Toc527030807)

[9.1.18 Popunjavanje veštački podignutih plantaža (510) 99](#_Toc527030808)

[9.1.19 Osvetljavanje podmlatka (510) 99](#_Toc527030809)

[9.1.20 Osvetljavanje podmlatka ručno (511) 99](#_Toc527030810)

[9.1.21 Uništavanje korova hemijskim sredstvima (517) 100](#_Toc527030811)

[9.1.22 Okopavanje u plantažama topola (519) 100](#_Toc527030812)

[9.1.23 Orezivanje grana (522) 100](#_Toc527030813)

[9.1.24 Međuredna obrada (525) 100](#_Toc527030814)

[9.1.25 Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama i mladim kulturama (527) 101](#_Toc527030815)

[9.1.26 Međuredna obrada hemijski (540) 101](#_Toc527030816)

[9.1.27 Održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva (618) 101](#_Toc527030817)

[9.1.28 Prorede u mekim lišćarima (924) 101](#_Toc527030818)

[9.1.29 Prorede u tvrdim lišćarima (927) 102](#_Toc527030819)

[9.1.30 SMERNICE ZA FORMIRANJE ZAŠTITNIH ZONA PORED VODOTOKOVA , JAVNIH PUTEVA I NASELJA (BUFFER ZONES) 102](#_Toc527030820)

[9.2 SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA ZAŠTITE ŠUMA 104](#_Toc527030821)

[9.2.1 Zaštita šuma od biljnih bolesti (611) 104](#_Toc527030822)

[9.2.2 Zaštita šuma od štetnih insekata (612) 104](#_Toc527030823)

[9.2.3 Zaštita šuma od požara (613) 104](#_Toc527030824)

[9.2.4 Zaštita sastojina od glodara (621) 105](#_Toc527030825)

[9.3 SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA KORIŠĆENJA ŠUMA 105](#_Toc527030826)

[9.3.1 SMERNICE ZA MAKSIMALNO DOZVOLJENE ŠTETE PRILIKOM SEČE, IZRADE I PRIVLAČENJA ŠUMSKIH SORTIMENATA 105](#_Toc527030827)

[9.3.2 Čiste seče 106](#_Toc527030828)

[9.3.3 Proredne seče 107](#_Toc527030829)

[9.4 VREME IZVOĐENJA RADOVA NA SEČI I GAJENJU ŠUMA 108](#_Toc527030830)

[9.5 UPUTSTVO ZA IZRADU GODIŠNJEG PLANA I IZVOĐAČKOG PROJEKTA GAZDOVANJA ŠUMAMA 108](#_Toc527030831)

[9.6 UPUTSTVO ZA VOĐENJE EVIDENCIJA GAZDOVANJA ŠUMAMA 108](#_Toc527030832)

[9.7 USLOVI ZAVODA ZA ZAŠTITU PRIRODE 109](#_Toc527030833)

[10 EKONOMSKO FINANSIJSKA ANALIZA 110](#_Toc527030834)

[10.1 VREDNOST ŠUMA I ŠUMSKOG ZEMLJIŠTA 110](#_Toc527030835)

[10.2 VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA 110](#_Toc527030836)

[10.2.1 Kvalitativna struktura sečive zapremine 110](#_Toc527030837)

[10.2.2 Vrsta i obim planiranih radova na gajenju šuma 113](#_Toc527030838)

[10.2.3 Vrsta i obim planiranih radova na zaštiti šuma 116](#_Toc527030839)

[10.2.4 Vrsta i obim planiranih radova na izgradnji i održavanju šumskih saobraćajnica i objekata na godišnjem nivou 118](#_Toc527030840)

[10.2.5 Vrsta i obim planiranih radova na uređivanju šuma na godišnjem nivou 118](#_Toc527030841)

[10.3 FORMIRANJE PRIHODA 118](#_Toc527030842)

[10.3.1 Prihod od prodaje drveta 118](#_Toc527030843)

[10.3.2 Sredstva za reprodukciju šuma 120](#_Toc527030844)

[10.3.3 Ukupni prihod 120](#_Toc527030845)

[10.4 TROŠKOVI PROIZVODNJE 120](#_Toc527030846)

[10.4.1 Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata 120](#_Toc527030847)

[10.4.2 Troškovi radova na gajenju šuma 121](#_Toc527030848)

[10.4.3 Troškovi zaštite šuma 123](#_Toc527030849)

[10.4.4 Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica i tehničkog opremanja 124](#_Toc527030850)

[10.4.5 Troškovi uređivanja šuma 124](#_Toc527030851)

[10.4.6 Sredstva za reprodukciju šuma ( na godišnjem nivou ) 125](#_Toc527030852)

[10.4.7 Naknada za korišćenje šuma ( na godišnjem nivou ) 125](#_Toc527030853)

[10.4.8 Ukupni troškovi 125](#_Toc527030854)

[10.5 BILANS SREDSTAVA 126](#_Toc527030855)

[10.6 IZVORI SREDSTAVA 126](#_Toc527030856)

[11 OČEKIVANI REZULTATI U GAZDOVANJU ŠUMAMA NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA 126](#_Toc527030857)

[12 NAČIN IZRADE OSNOVE 127](#_Toc527030858)

[12.1 VREME I NAČIN PRIKUPLJANJA TERENSKIH PODATAKA 127](#_Toc527030859)

[12.1.1 Geodetski radovi 127](#_Toc527030860)

[12.1.2 Taksacioni radovi 127](#_Toc527030861)

[12.2 OBRADA PODATAKA 127](#_Toc527030862)

[12.3 IZRADA KARATA 128](#_Toc527030863)

[12.4 IZRADA TEKSTUALNOG DELA 128](#_Toc527030864)

[12.5 ZAPISNIK SA PRELIMINARNOG SASTANKA RADI VERIFIKACIJE STANJA I PREDLOGA PLANOVA 128](#_Toc527030865)

[12.6 UČESNICI IZRADE OSNOVE 128](#_Toc527030866)

[13 ZAVRŠNE ODREDBE 129](#_Toc527030867)