# 0. UVOD

**I Uvodne informacije i napomene**

Gazdinska jedinica „ Senajske bare II- Karakuša” registrovana je Popisom šuma i šumskih zemljišta šumskih područja u Zakonu o šumama (Sl.gl. RS br. 46/91, 83/92, 53/93, 54/93, 60/93,67/93,48/94,54/96 i 101/2005) i nalazi se u sastavu Sremskog šumskog područja, kojim gazduje JP ”Vojvodinašume” Petrovaradin, Šumsko gazdinstvo „Sremska Mitrovica” Sremska Mitrovica.

Ovo je dvanaesto uređivanje šuma gazdinske jedinice „ Senajske bare II - Karakuša ”, a prvo je izvršeno 1863-65. god., i od tada je urađeno još 10 uređivanja i to: 1885-86., 1903-05., 1937-40., 1951-53., 1963-65., 1974-76., 1984-85., 1994-95., 2003-2004., i 2011 god.

Važenje prethodne posebne osnove za ovu gazdinsku jedinicu je do 31.12.2020. godine.

Premer sastojina je izvršen u toku 2020. 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.

Osnova gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu „ Senajske bare II - Karakuša ” urađena je u skladu sa sledećim zakonskim i normativnim aktima:

* + **Zakon o šumama („Sl. gl. RS“ br. 30/10, 93/12, 89/15, 95/18-dr.zakon);**
  + Pravilnik o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama („Sl. gl. RS“ br. 122/03, 145/14-dr.pravilnik);
  + 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, 8/17);
  + Pravilnik o šumskom redu („Sl. gl. RS“ br. 38/11, 75/16, 94/17);
  + Pravilnik o obliku i sadržini šumskog žiga, obrascu propratnice, odnosno otpremnice, uslovima i načinu žigosanja posečenog drveta, načinu vođenja evidencije i načinu žigosanja, odnosno obeležavanja četinarskih stabala namenjenih za novogodišnje i druge praznike („Sl. gl. RS“ br. 93/16);
  + Pravilnik o sadržini srednjoročnog plana zaštite šuma od biljnih bolesti i štetočina („Sl. gl. RS“ br. 36/11);
  + **Zakon o reproduktivnom materijalu šumskog drveća („Sl. gl. RS“ br. 135/04, 8/05-ispravka, 41/09);**
  + Pravilnik o kvalitetu reproduktivnog materijala topola i vrba („Sl. gl. RS“ br. 76/09);
  + **Zakon o zaštiti prirode („Sl. gl. RS“ br. 36/09, 88/10, 91/10-ispravka, 14/16, 95/18-dr.zakon);**
  + 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 proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. gl. RS“ br. 5/10, 47/11,32/16, 98/16);
  + Uredba o ekološkoj mreži („Sl. gl. RS“ br. 102/10);
  + Odluka o stavljanju pod zaštitu biljnih vrsta kao prirodnih retkosti („Sl. gl. RS“ br. 11/90, 49/91);
  + **Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. gl. RS“ br. 135/04, 36/09, 36/09-dr.zakon, 72/09-dr.zakon, 43/11-Odluka US, 14/16, 76/18, 95/18-dr.zakon);**
  + Uredba o stavljanju pod kontrolu korišćenja i prometa divlje flore i faune („Sl. gl. RS“ br. 31/05, 45/05-ispravka, 22/07, 38/08, 9/10, 69/11);
  + **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);**
  + 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);
  + **Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. gl. RS“ br. 135/04, 25/15);**
  + **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 divljači i lovstvu („Sl. gl. RS“ br. 18/10, 95/18-dr.zakon);**
  + Pravilnik o merama za sprečavanje štete od divljači i štete na divljači i postupku i načinu utvrđivanja štete („Sl. gl. RS“ br. 2/12);
  + Pravilnik o specijalnim tehničko-tehnološkim rešenjima koja omogućavaju nesmetanu i sigurnu komunikaciju divljih životinja („Sl. gl. RS“, br. 72/10);
  + **Zakonom o vodama („Sl. gl. RS“ br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18-dr.zakon);**
  + Pravilnik o sadržini i obrascu zahteva za izdavanje vodnih akata, sadržini mišljenja u postupku izdavanja vodnih uslova i sadržini izveštaja u postupku izdavanja vodne dozvole („Sl. gl. RS“, br. 72/17, 44/18-dr.zakon);
  + **Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Sl. gl. RS“ br. 62/06, 65/08-dr.zakon, 41/09, 112/15, 80/17, 95/18-dr.zakon);**
  + **Zakon o putevima („Sl.gl.RS“ br. 41/18, 95/18-dr.zakon); samo za gj u kojima ima puteva (i javnih i nekategorisanih)**
  + **Zakon o zaštiti od požara („Sl. gl. RS“ br. 111/09, 20/15, 87/18, 87/18-dr.zakon);**
  + **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);**

Osnova gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu „ Senajske bare II - Karakuša” usaglašena je sa uslovima zaštite prirode za izradu Osnove koji su utvrđeni Rešenjem Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode br. 03-1665/2, od 29.07.2020.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

Gazdinska jedinica ,,Senajske bare II - Karakuša ” je deo kompleksa šuma ,,Donjeg Srema”, a obuhvata lokalitet “Karakuša” i deo “Senajskih bara” po kojima je i dobila ime.

Geografske koordinate ovog šumskog kompleksa su od 44º 45’ 33’’ do 44º 50’39’’ severne geografske širine i od 190 43’ 22’’do 19º 49’ 30’’ istočne geografske dužine.

Prema političkoj podeli ova gazdinska jedinica nalazi se na teritoriji opštine Ruma. Najbliža naseljena mesta ovom kompleksu su: Klenak, Platičevo i Grabovci.

Katastarske opštine obuhvaćene ovom gazdinskom jedinicom su Platičevo, Klenak i Grabovci.

Nadmorska visina ove gazdinske jedinice kreće se od 78– 92 m.

### Granice

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 ,,Senajske bare II - Karakuša ” prostire se na teritoriji Opštine Ruma - i katastarskih opština Klenak, Platičevo i Grabovci.

----------------------------------------------------

Katastarska opština ha a m2

----------------------------------------------------

1. KO Platičevo 732 73 81

2. KO Klenak 1.454 28 91

3. KO Grabovci 257 59 67

---------------------------------------------------

**Ukupno: 2.444 62 39**

*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 | **2.444,62** | **2.361,03** | 2.087,89 | 270,25 | 2,89 | **83,59** | 6,25 | 77,34 |
| % |  | **100,0** | 88,4 | 11,4 | 0,1 | **100,0** | 7,5 | 92,5 |
| **100,0** | **96,6** | 85,4 | 11,1 | 0,1 | **3,4** | 0,3 | 3,2 |

## IMOVINSKO – PRAVNO STANJE

### Biografski podaci

Šume gazdinske jedinice " Senajske bare II - Karakuša " do Drugog Svetskog rata bile su u sastavu Petrovaradinske imovne Opštine sa sedištem u Sremskoj Mitrovici.

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 „Senajske bare II - Karakuša“, čiji je spisak priložen u tabelarnom delu ove osnove gazdovanja šumama, registrovane su u Republičkom geodetskom zavodu u Rumi kao vlasništvo Republike Srbije sa pravom korišćenja JP”Vojvodinašume” Petrovaradin, ŠG “Sremska Mitrovica” Sremska Mitrovica.

Imovinsko pravni status za parcele obuhvaćene u okviru gazdinske jedinice "Senajske bare II - Karakuša“ rešen je u zadovoljavajućoj meri. Unutar kompleksa nema enklaviranih delova, osim kanalske mreže koja pripada JVP “Vode Vojvodine” Novi Sad.

Spornih površina u okviru ove gazdinske jedinice nema.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Opština | Katastarska opština | površina | | |
| ha | a | m2 |
| **Ruma** | Platičevo | 732 | 73 | 81 |
| Klenak | 1.454 | 28 | 91 |
| Grabovci | 257 | 59 | 67 |
| **UKUPNO:** | | **2.444** | **62** | **39** |

## OPŠTE PRIVREDNE PRILIKE

Gazdinska jedinica „Senajske bare II - Karakuša“ nalazi se na teritoriji opštine Ruma.

Opština Ruma prostire se na 58.100 ha. Od ove površine poljoprivredno zemljište obuhvata 42.969 ha, šume i šumsko zemljište obuhvata 8.447 ha, a preostalih 6.684 ha pripada ostalom zemljištu.

Na osnovu iskazane ukupne površine šuma i šumskog zemljišta šumovitost opštine Ruma iznosi 14%.

Na teritoriji opštine Ruma ima 17 naseljenih mesta, u kojima živi 55.063 stanovnika, što iznosi 95 stanovnika na 1 km2.

Ovo poglavlje detaljnije je obrađeno u Opštoj osnovi gazdovanja šumama za Sremsko šumsko područje.

**Ovo poglavlje detaljno je obrađeno u Planu razvoja za Sremsko šumsko područje za period od 2016 do 2025.**

## EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE

Ukupno gledano stanovništvo opštine Ruma je većim delom zaposleno u industriji i poljoprivredi, tako da na osnovu zaposlenosti i poljoprivredno angažovanih stanovnika možemo konstatovati da je prosečno domaćinstvo srednjeg imovinskog stanja.

Šumovitost opštine Ruma je 14 %, a najveći deo nalazi se u južnom delu opštine tako da deo stanovništva naseljenih mesta: Nikinci, Grabovci, Hrtkovci i dr. je zaposlen u šumarstvu, koje je organizovano preko ŠG „Srem.Mitrovica“, ŠU Klenak.

U okviru delatnosti ŠG „Srem.Mitrovica“, ŠU Klenak, pored gajenja i korišćenja šuma, intezivno se bavi i razvojem lovstva.

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

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 Planu razvoja za Sremsko šumsko područje za period od 2016 do 2025.**

## ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKE UPRAVE

Sve šume u državnoj svojini koje leže u Sremu na levoj obali reke Save obuhvaćene su Sremskim šumskim područjem i poverene su na upravljanje J.P. „Vojvodinašume“ Petrovaradin, Šumskom gazdinstvu “Sremska Mitrovica” Sremska Mitrovica. Šumsko gazdinstvo obuhvata četiri šumske uprave među kojima i Š.U. Klenak koja gazduje i upravlja šumama ove gazdinske jedinice.

Šumska uprava Klenak je organizovana kao osnovna operativna jedinica za gazdovanje šumama u okviru “Šumskog gazdinstva” Sremska Mitrovica.

Osnovne delatnosti šumske uprave Klenak su zaštita, uzgoj i korišćenje šuma, kao i uzgoj, zaštita i korišćenje krupne divljači.

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

Stručnim poslovima po referadama (uzgoj i zaštita šuma, korišćenje šuma, priprema proizvodnje i lovstvo) rukovode referenti koji su takođe po struci dipl. ing. šumarstva, dok iste poslove na terenu izvode šumarski tehničari.

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

Administrativne poslove šumske uprave izvršavaju administrativni radnici koji su uglavnom ekonomski tehničari.

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

Poslovi od opšteg značaja, kao što su planiranje i gazdovanje šumama, pravni poslovi, poslovi nabavke i prodaje kao i računovodstveno finansijski poslovi obavljaju se na nivou ŠG Sremska Mitrovica.

Kadrovska struktura R J Š U Klenak je sledeća:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | Šumarski inženjeri | 8 |
| - | Poslovođa u šumarstvu | 9 |
| - | Poslovođa u seči | 6 |
| - | Poslovođa za snimanje normi | 1 |
| - | Poslovođa rasaničke proizvodnje | 1 |
| - | Poslovođa ugostiteljskog objekta | 1 |
| - | Poslovođa u fazaneriji i hladnjači | 2 |
| - | Čuvar šuma | 6 |
| - | Čuvar šuma i zaštićenog područja | 1 |
| - | Šumski radnik | 10 |
| - | Motorni sekači | 20 |
| - | Vozač autobusa | 2 |
| - | Vozač dostavnog vozila | 1 |
| - | Administrativni radnici | 4 |
| - | Lovočuvar | 4 |
| - | Kuvar | 2 |
| - | Konobar | 1 |
| - | Kočijaš | 1 |
| - | Domar čuvar objekta | 4 |
| - | Magacioner | 2 |
| - | Spremačica-kafe kuvarica | 1 |
|  | **Ukupno zaposlenih:** | **87** |

Broj sezonskih radnika se angažuje po potrebi i obimu posla.

Popis objekata i vozila vezanih za poslovanje R J Š U Klenak:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | Upravna zgrada | 1 |
| - | Lovačka kuća | 1 |
| - | Dvosoban stan | 7 |
| - | Trosoban stan | 1 |
| - | Lugarnica | 2 |
| - | Portirnica | 2 |
| - | Mešaona stočne hrane | 1 |
| - | Inkubatorska stanica | 1 |
| - | Štala | 1 |
| - | Čardak | 1 |
| - | Pušnica | 1 |
| - | Magacin | 2 |
| - | Hladnjača za meso | 1 |
| - | Pumpa za gorivo | 2 |
| - | Autobus | 1 |
| - | Kombi vozilo | 2 |
| - | Traktor | 3 |
| - | Putničko vozilo | 6 |

Pobrojana materijalna i kadrovska opremljenost šumske uprave Klenak, zadovoljava potrebe pri realizaciji postavljenih planskih zadataka.

Poslovi na gajenju i zaštiti šuma 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 Šumskog gazdinstva “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 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 Š. G. “Sremska Mitrovica”

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

Sve sastojine gazdinske jedinice „Senajske bare II - Karakuša“ svrstane su u tri namenske celine: 10– ”Proizvodnja tehničkog drveta”, 13– ”Proizvodni centar sitne divljači” i 16 – ”Lovno – uzgojni centar krupne divljači” kao najveći deo ove gazdinske jedinice. Istaknute namene bile su i u dosadašnjem periodu aktuelne, tako da su se u proteklom uređajnom razdoblju svi planski i vanplanski radovi odvijali u okviru ovih namena.

Potrebe za drvetom tokom proteklih uređajnih razdoblja stalno su se uvećavale.

Paralelno sa proizvodnjom drveta na najvećem delu ove gazdinske jedinice odvijala se proizvodnja i krupne divljači. Obe ove proizvodnje su na celom prostoru gazdinske jedinice usklađene u vremenu i prostoru.

Usklađivanje šumsko uzgojnih radova u okviru napred navedenih osnovnih namena ove gazdinske jedinice, dovelo je do toga da su se maksimalno koristile zrele sastojine, kroz seče obnove, a da se istovremeno nisu narušila osnovna načela prioritetne namene ove gazdinske jedinice, a to je 16 – ”Lovno – uzgojni centar krupne divljači”.

Seče obnove odvijale su se tako što je površina za obnovu ograđena zaštitnom ogradom, a istovremeno je ta površina za vreme obnove isključena iz lovno produktivne površine lovišta, dok se ne stvore uslovi za njeno uklanjanje, odnosno nakon uspešno završenog procesa obnove.

## MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA

U proteklom uređajnom razdoblju, etat ostvaren u GJ ” Senajske bare II - Karakuša”, realizovan je 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 „Senajske bare II - Karakuša” nalazi se u neplavnom delu Sremskog šumskog područja. Reljef je zaravnjen sa minimalnim visinskim razlikama između depresija i greda. Nadmorska visina se kreće od 78 do 92 m.

## GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLJIŠTA

### Geološka podloga

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

### Zemljište

Pomeranjem toka reke Save i slabljenjem uticaja reke Drine površine u okviru gazdinske jedinice „Senajske bare II - Karakuša” prestale su biti plavne tako da su se na ovom prostoru formirala uglavnom zemljišta tipa gajnjača - lesivirana gajnjača.

Osobine pomenutog zemljišta su izuzetno povoljne za razvoj prisutnih 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 lesiviranih gajnjača gravitaciona voda sporije prolazi kroz profil i na taj način duže je na raspolaganju korenovom sistemu biljaka što ovaj tip zemljišta svrstava u produktivnija staništa hrasta lužnjaka.

Detaljan opis zemljišta je u poglavlju 2.5.

## HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Hidrografske prilike gazdinske jedinice “Senajske bare II - Karakuša”, uslovljene su geografskim položajem (udaljenost od reke Save) i nadmorskom visinom.

Gazdinska jedinica „Senajske bare II - Karakuša”, udaljena je od reke Save, tako da spada u one gazdinske jedinice koje nisu nikada plavljene. Ova činjenica ukazuje na to, da biljke koje se nalaze u ovoj gazdinskoj jedinici nemaju dodatnu vodu od plavljenja, te su na taj način usmerene samo na vodu od padavina i na podzemne vode.

Prosečna nadmorska visina ove gazdinske jedinice kreće se od 78m do 81 metra. Ovako visoka nadmorska visina, u odnosu na ostale nadmorske visine gazdinskih jedinica, uslovila je da nivo podzemnih voda bude dosta nizak i vrlo često nedostupan za pojedine korenove sisteme biljaka koje se nalaze u ovoj gazdinskoj jedinici. Na osnovu ovakvog stanja u GJ, pojavljuju se u znatnom broju biljke suvljih terena ( cer, grab, lipa i dr.).

Na osnovu iznetih činjenica možemo konstatovati da je vodni režim u ovoj gazdinskoj jedinici dosta nepovoljan po biljke.

Sumirajući sve navedene činjenice, može se reći da ima nekoliko hidrografskih činilaca u ovoj gazdinskoj jedinici koji su dosta nepovoljni po pojedine vrste drveća, ali ipak ukupno gledano, za sve vrste koje se ovde nalaze, potvrđeno je da biljke relativno dobro podnose te otežane uslove i da je njihov razvoj u odnosu na sve pomenuto ipak zadovoljavajući.

U celoj gazdinskoj jedinici nema dodatnog priliva vode te na osnovu takvog stanja sastojine su primorane da koriste atmosfersku vodu kao i podzemne vode koje su u proleće visoke da bi u ostalom delu godine pale, tako da je njihovo korišćenje od strane korenovog sistema znatno otežano. Ovakvo teško stanje po biljke doprineli su i kanali za odvodnjavanje koji su izgrađeni u okviru poljoprivrednog poseda, a koji okružuje sastojine ove gazdinske jedinice.

Povoljna okolnost po sastojine ove gazdinske jedinice je činjenica da vodeni tokovi koji se nalaze u neposrednoj blizini sastojina utiču povoljno na ukupnu temperaturu i vlažnost vazduha i na taj način omogućavaju lakše podnošenje biljkama nedostak podzemne vode u toplom letnjem periodu.

Ovaj problem izaziva pojedinačna, ali na mestima i grupimična sušenja stabala hrasta lužnajka u starijim sastojinama, a u mlađim sastojinama je neznatan.

## KLIMATSKI USLOVI

Za ovo područje je karakteristična 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 10.8 °C, vegetacioni period bez mraznih dana, prosečna godišnja količina padavina 579.6 mm od čega preko 50% u vegetacionom periodu, omogućavaju povoljne uslove za razvoj šumske vegetacije i 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.

## OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH SISTEMA

### Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma

### Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma

Sama činjenica da ovo područje nije plavno, govori nam i prisustvo biljnih vrsta koje su karakteristične za suva staništa.

U ovoj gazdinskoj jedinici zastupljene su uglavnom sledeće vrste drveća: Quercus cerris, Carpinus betulus, Quercus pedunculata, Acer campestre, Ulmus carpinifolia, Cornus sanquinea, Cornus lantana i dr.

V/2 - (91): Šuma lužnjaka u depresijama

(*Quercetum roboris caricettosum remotae* ) na pseudoglej - gleju

Sastojine ovog tipa šume javljaju se najčešće na malim površinama, u sočivastim depresijama, unutar kserofilnijih jedinica, prvenstveno lužnjaka - graba ili lužnjaka - graba - cera. U gornjem Sremu ovaj tip šume javlja se na većim površinama, ali takođe u depresijama.

U spratu drveća dominira lužnjak (Quercus pedunculata), a sastav sprata žbunja je šarolik - uz pratioce lužnjaka javljaju se i mnoge vrste iz susednih zajednica, pogotovu na jako malim površinama. Od karakterističnih vrsta asocijacije zastupljeni su: Quercus pedunculata, Rumex sanguinea i Genista elata, a od diferencijalnih Carex remota, koji obrazuju facijese u spratu prizemne flore. Ovi facijesi, kao i oni od Polygonum hydropiper, najmarkantniji su floristički pokazatelji ekološke jedinice. Od higrofita sa većim vrednostima brojnosti i pokrovnosti zastupljeni su još i: Junkus efusus, Lycopus europaeus, Poa trivalis i dr.

U donjem Sremu u gazdinskim jedinicama “ Matijevica - Kadionica” i “Senajske bare II - Karakuša” u depresijama u kojima se javlja lužnjak dolazi do zadržavanja vode na površini zemljišta. Otuda je površina zemljišta ovde u određenom periodu godine (proleće) dopunski vlažena stagnirajućom površinskom vodom. Pored zadržavanja vode na površini zemljišta i donji deo profila je dopunski vlažen stagnirajućom vodom u dubljim slojevima, koja ovde ima osobine podzemne vode. Zato obrazovano zemljište ima osobine i pseudogleja, tj. građa profila mu je Ag - g - Bt/G - G.

Površinski Ag - horizont (moćan do 10cm) ima osobine humusno - akumulativnog, ali zbog stagniranja površinske vode zemljište ima sivo - crnu boju. G - horizont (horizont pseudogleja) je siv, zbijen sa dosta sitnih mazotina gvožđa i mangana. Nakupljanje gline se oseća već na dubini od 20 - 30 cm, a zbijeni, nepropustljivi ili teško propustljivi za vodu Bt - horizont se javlja na dubini od 30 cm. Ovaj deo profila je često i pod uticajem podzemne vode, tj. u njemu dolazi ponekad i do njihovog spajanja. Zato je zemljište potpuno marmorirano. Zapažaju se rđaste, rđasto - crvene fleke na sivoj osnovi. Donji deo profila (na dubini većoj od 50 cm) ima osobine Gor - horizonta. Vlažnost je još jača, te je i redukcija jače izražena. U letnjem periodu površinska voda ispari, a podzemna se spušta sasvim nisko. Tada se zemljište ponaša kao automorfno - terestrično. U proleće (jesen), kako je navedeno, veoma je vlažno, tj. hidromorfno.

U gornjem Sremu konstatovana je pojava ovog tipa šume i na nešto većim površinama u depresijama, ali na pseudogleju. Grada profila, Ao - g - Bt - C, vlaženje, kao i fizičke i hemijske osobine u potpunosti su karakteristične za pseudoglej.

Nepovoljne fizičke osobine zemljišta zbog nepropustljivosti Bt - horizonta na relativno maloj dubini, kao i vrlo neujednačen vodni režim tokom godine, čine staništa ovog tipa šume lošijim za lužnjak od većine drugih na kojima se ova vrsta javlja. Međutim, obzirom na biološke osobine lužnjaka i sposobnosti njegovog korenovog sistema da se probija i kroz zemljišni materijal teškog mehaničkog sastava, može da se još uvek očekuje dobar rast ove šumske vrste.

Šume lužnjaka u depresijama su i najrasprostranjenije šume u okviru ove ekološko - proizvodne celine. Po svim pokazateljima i raspoloživim podacima one se veoma razlikuju od ostalih ekoloških jedinica ove celine, tako da se sa pouzdanošću mogu smatrati posebnim tipom šume.

Lužnjak se na ovim staništima odlikuje značajnom energijom prirašćivanja, naročito u starostima sastojina posle 50-te godine (do 80. godine - jer se ne raspolaže podacima za sastojine većih starosti). Tako, na primer, već u starosti od oko 80 godina srednja sastojinska visina je oko 30 m, srednji prećnik je oko 35 cm, zapremina čak i do 500 m3/ha, a tekući zapreminski

prirast i preko 11 m3/ha. Procenat tekućeg zapreminskog prirasta se (u periodu između 60. i 80. godine) zadržava na vrlo visokom iznosu za lužnjak - 2.8 do 2.3%.

Raspoloživi podaci su ipak dovoljno ilustrovani da ukažu da se ovaj tip šume značajno razlikuje od ostalih u okviru ove celine, da lužnjak na ovim staništima postiže najbolje proizvodne rezultate, kao i da ovom tipu šume treba posvetiti odgovarajuću pažnju pri planiranju gazdovanja.

VII/3 - (132): Šuma lužnjaka i graba

(*Carpino - Quercetum roboris* ) na gajnjači do lesiviranoj gajnjači u neplavnom području

Ova ekološka jedinica floristički ne može da se diferencira od prethodne (VII/2), mada je nešto bogatija - sa većim brojem vrsta, naročito u spratu žbunja i prizemne flore.

Sprat drveća je izgrađen skoro isključivo od edifikatora: lužnjaka (Quercus pedunculata) i graba (Carpinus betulus). Stablimično je primešan klen (Acer campestre). U spratu žbunja, osim podmlatka graba i klena (lužnjaka nema u II spratu, a u III se javlja), česti su glogovi (Crategus monogyna i Crategus oxyacantha), dren i svib (Cornus mas i Cornus sanguinea) i kalina (Ligustrum vulgare).

U spratu prizemne flore, osim vrsta iz prethodne ekološke jedinice, sa većim stepenom stalnosti javljaju se i: Glechoma hederacea, Ajuga reptans, Rosa arvensis, Viola hirta, Circaea lutetiana, Geum urbanum i Tamus comunis.

U Karakuši i Senajskim barama (donji Srem) konstatovana je i proučena ekološka jedinica lužnjaka i graba na gajnjačama koja se verovatno javlja i na drugim lokalitetima. Uslovi za obrazovanje zemljišta su potpuno terestični. Hemijski sastav organske materije koja potiče od lužnjaka i graba, i povoljni uslovi za transformaciju osobina. Kruženje hranljivih materija u sistemu zemljište - biljka i biljka - zemljište je idealno. Pored ovoga i osobine zemljišta (fizičke i hemijske) su veoma dobre.

S obzirom na ove osobine zemljišta može se oceniti da je ekološko proizvodna vrednost staništa u ovoj ekološkoj jedinici visoka.

Raspoloživi podaci ukazuju da su ova staništa ujedno i najbolja staništa lužnjaka na području sremskih šuma. Ova konstatacija se podjednako odnosi kako na veličinu, tako i na kvalitet produkcije drveta.

Obraslost sastojina je, zahvaljujući grabu, dobra. Primetno je međutim, da je učešće lužnjaka po broju stabala relativno malo (oko 100 - 130 stabala u 100. godini). Na prvi pogled moglo bi se pretpostaviti da se radi o nedovoljnoj zastupljenosti lužnjaka kao posledice grešaka pri obnavljanju sastojina. Međutim, posmatrajući veličinu zapremine i iznos tekućeg zapreminskog prirasta lužnjaka (oko 400 m3/ha i sa prirastom od oko 7 - 8 m3/ha godišnje u 100. godini starosti sastojina) može se pretpostaviti da je ovaj broj stabala lužnjaka sasvim zadovoljavajući. Na ovakav zaključak upućuju i dimenzije lužnjaka, koji u 100. godini postiže izuzetne dimenzije stabala (prsne prečnike do oko 60 - 70 cm, a visine do oko 37 m).

Sastojine ovog tipa šume se karakterišu zapreminama i velikim zapreminskim prirastom koji u dobro obraslim sastojinama iznosi već u starosti od oko 60 godina približno 10 m3/ha godišnje i ovu izuzetno visoku prirasnu snagu zadržava i posle starosti sastojina od 100 godina.

Značajno je napomenuti da cer, koji se mestimično javlja na ovim staništima izuzetno velike dimenzije i, u tom pogledu, prevazilazi lužnjak. O tome treba voditi računa, kako u fazi obnavljanja, tako i tokom uzgojnih zahvata u sastojinama ovog tipa šume.

VII/4 (133): Šuma lužnjaka, graba i cera

(*Carpino - Quercetum roboris* ) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama

Osim edifikatora lužnjaka (Quercus pedunculata), graba (Carpinus betulus) i cera (Quercus cerris) u spratu drveća se javlja još pojedinačno poljski brest (Ulmus carpinifolia). Sprat žbunja je vrlo malog sklopa i čine ga uglavnom izdanački primerci graba, ponekad brest i klen, a sprat prizemne flore je takođe floristički siromašan i male pokrovnosti (facijes nudum). Sa nešto većem brojnošću javljaju se: Ajuga reptans, Lysimachia nummularia, Glechoma hederacea i Carex silvatica.

Florističko siromaštvo u spratu prizemne flore uslovljeno je s jedne strane veoma gustim sklopom sprata drveća, a sa druge vodom koja povremeno stagnira na površini zemljišta. Stelju najvećim delom čini lišće graba, koje je veoma povoljnog hemijskog sastava. Razlaganje i humifikacija teku usporeno, zbog čega je čitava površina zemljišta pokrivena šušnjem, za čije razlaganje je potrebno 2 - 3 godine.

Procesi lesiviranja su izraženi kod svih profila, a kod većeg broja i procesi pseudooglejavanja. Kod pseudoglejnih varijanti horizont pseudogleja počinje već kod površine (Ag od 0 - 7 cm). Zemljište je sivo, praškasto, bez strukture, još uvek rastresito. Pravi horizont pseudogleja, g - horizont, je neposredno ispod Ag. Sivo smeđe je boje, sa mnogo mazotina gvožđa i mangana. Voda ovde veoma teško prodire, ali ipak se, zbog drenaže koju vrši korenov sistem, zadržava i u ovom delu profila do dubine od oko 20 cm). Ostali deo profila, ispod g - horizonta, je glinovit, zbijen i nepropustljiv za vodu. Marmoriranje je jače izraženo: ima mnogo žutosivih fleka od gvožđa i mangana. Donja polovina profila (od 45 - 100 cm) je mrko smeđe boje, sa sivo-smeđim i mrko-smeđim flekama. Zemljište je teško, glinovito i nepropustljivo za vodu.

Pogoršan vodno - vazdušni režim kako kod lesiviranih i lesivirano - pseudoglejnih livadskih crnica, tako isto, još u većoj meri, kod pseudogleja, utiče na smanjenje proizvodnog potencijala staništa. Zato treba očekivati i smanjenu proizvodnost lužnjaka, graba i cera u ovom tipu šume.

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).

VII/5 - (134): Šuma lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom

(*Carpino-Quercetum roboris cerretosum*) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači

Sastojine ovog tipa šume javljaju se na nešto većim, izdignutijim površinama u donjem Sremu, a znatno ređe u gornjem. Ovo su floristički bogate, dobro razvijene zajednice, sa brojnim drvenastim i žbunastim vrstama: Quercus pedunculata, Carpinus betulus, Quercus cerris, Acer campestre, Ulmus carpinifolia, Cornus sanguinea, Cornus lantana, Evonymus europea i dr. Osim karakterističnih vrsta za asocijaciju i higrofita iz prethodnih ekoloških jedinica, u ovoj suvljoj varijanti sa cerom javljaju se kao diferencijalne vrste neke kserotermnije vrste: Quercus cerris, Corylus avellana, Viburnum lantana, Rosa arvesis, Campanula trachelium, Calamintha clinopodium, Veronica chamaedrus, Geum urbanum, Cynanchum vincetoxycum, Tamus communis i dr.

U tipu šume lužnjaka, graba i cera na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama, siromaštvo prizemne flore uslovljeno je zemljištem. Ovde u sastojinama koje su floristički vrlo bogate, to je takođe najuže povezano sa osobinama zemljišta. Gajnjače, a u najvećoj meri i lesivirane gajnjače su zemljišta čije su fizičke, a među njima i vodnovazdušne osobine

zemljišta povoljne. Voda kod gajnjača gravitaciono normalno prolazi kroz profil, a kod lesiviranih gajnjača, iako zadržava iluvijalni Bt - horizont, ona ne stagnira na površini. Ovo čak može da bude veoma korisno, jer biljkama voda stoji duže na

raspolaganju. To može da bude i jedan od uzroka ranije utvrđene veće produktivnosti lužnjaka na lesiviranim gajnjačama u šumama gornjeg Srema.

Gajnjača i lesivirana gajnjača, duboka zemljišta povoljnih fizičkih i hemijskih osobina, kao i florističko bogatstvo ove zajednice, ukazuju na jedno od najboljih staništa u šumama gornjeg Srema.

Ovaj tip šume se karakteriše izuzetno visokim proizvodnim potencijalom i, da lužnjak ostvaruje ove proizvodne rezultate (a ne cer), ovo bi svakako spadalo među najproduktivnija lužnjakova staništa. Međutim, prisustvo cera koji (ukoliko se ranije ili skoro u isto vreme obnovio, predstavlja ozbiljnu smetnju u razvoju lužnjaka) odražava vrlo visoku produkciju drveta na ovim staništima, ali značajno smanjuje vrednost produkcije, upućuje na zaključak da su ovo izuzetno produktivna i vredna staništa lužnjaka, ali da se posebnom brigom i pažnjom (tokom razvoja sastojina, a naročito u fazi obnavljanja i tokom 30 - 50. godine razvoja sastojine) mora voditi računa da se obezbedi preovladajuće učešće lužnjaka u fazi obnavljanja i postepeno oslobađanje lužnjaka od konkurencije cera tokom razvoja sastojina.

Lužnjak na ovim staništima postiže značajne vrednosti i veličine - kako u pogledu visina, tako i prečnika stabala. Međutim, u odnosu na cer, neznatno zaostaje u razvoju u toku prvih 40 - 60 godina razvoja sastojina, ali se u daljem razvoju uspešno održava i, čak, postepeno se izjednačava sa cerom. To, međutim, ukazuje da se na ovim staništima ne bi smelo dozvoliti da preovlada učešće cera pošto lužnjak ovde postiže podjednaku veličinu, a mnogo veću vrednost produkcije drveta.

Cer, u odnosu na lužnjak, ima značajnije vrednosti u prvih pedesetak godina razvoja sastojina. U tom periodu postiže veće visine i veće prsne prečnike od lužnjaka, a zatim se taj odnos i dostignuta razlika u korist cera uglavnom održavaju, pošto se energija prirašćivanja lužnjaka i u ovakvim uslovima održava na istom nivou kao i cera ili čak i više. Sve to upućuje na konstataciju da je prisustvo cera u okviru ovog tipa šume uslovljeno osobinama staništa, ali da bi bilo gazdinski štetno omogućiti veću zastupljenost cera u ovom tipu šume.

Inače, posmatrano u celini, raspoloživi podaci ukazuju da je proizvodni potencijal lužnjaka i cera na ovim staništima izuzetno visok. Tekući zapreminski prirast u sastojinama starosti između 60 i 80 (pa i više) godina je uglavnom oko ili iznad 10 m3/ha godišnje.

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

(*Carpino – Quercetum roboris tilietosum*) na gajnjači do lesiviranoj gajnjači

Ovo je mešovita, floristički vrlo bogata zajednica. U spratu drveća edifikatorima se, sa znatnijim učešćem, pridružuju cer (Quercus cerris), klen (Acer campestre) i dve lipe – sitnolisna (Tilia parvifolia) i bela (Tilia argentea).

Sprat žbunja je takođe bogat. Najčešći i najbrojniji su dren i svib (Cornus mas i Cornus sanguinea), jednosemeni glog (Crategus monogina), grab (Carpinus betulus), leska (Corylus avellana) i obe lipe.

U spratu prizemne flore najbogatiji su mezofiti i ponekad higrofiti: Glechoma hederacea, Ajuga reptans, Viola hirta, Rumex sanguineus, Carex silvatica, Lysimacha nummularia, Stachus silvatica, Viola silvestris, Festuca gigantea, Circea lutetiana, Carex divulosa, Dactylis polygama, Asperula odorata, Moehringia trinervia. Ovako veliko učešće mezofita ukazuje na odlično stanište.

Proučavanjem zemljišta u šumi lužnjaka, graba i cera sa lipama utvrđeno je da su zemljišta prilično neujednačena. Najčešće su to gajnjače koje mogu biti manje ili više lesivirane. Pored gajnjača i lesiviranih gajnjača, veoma retko, u ovom tipu šume mogu da se nađu i prelazi do ogajnjačenog černozema i gajnjača.

Sva utvrđena zemljišta u ovoj šumi predstavljaju veoma povoljnu sredinu za razvoj drveća. To je zato što je dijapazon, najčešćih zemljišnih tvorevina, od gajnjača do lesiviranih gajnjača, sa veoma dobrim fizičkim i hemijskim osobinama i visokom ekološko-proizvodnom vrednošću.

Ovaj tip šume, slično tipu šume VII/3 spada u najproduktivnije šume lužnjaka i pratećih vrsta drveća. Za razliku od stanišnih i sastojinskih uslova u okviru tipa šume VII/3 gde je lužnjaku konkurisao samo grab, u okviru ovog tipa šuma se, pored graba ravnomerno sa lužnjakom (u fazi obnavljanja sastojina) javljaju još i cer i lipa. Ova okolnost, kao i činjenica da se sve navedene vrste drveća ovde karakterišu sličnom prirasnom sposobnošću, uslovljava da gazdovanje ovim tipom šume sadrži niz specifičnosti (u odnosu na prethodne tipove šuma) kao i da je mnogo složenije – s obzirom na prisustvo 4 – 5 vrsta drveća i, samim tim, veoma složene međusobne odnose tokom čitavog razvojnog ciklusa ovih sastojina.

Lužnjak na ovim staništima postiže impozantne dimenzije – pri tom mnogo veće visine, nego prsne prečnike. Na primer, u starosti od oko 90 – 100 godina, hg lužnjaka je oko 30 m, a dg oko 40 – 45 cm. Značajno je konstatovati da cer na ovim staništima ne ispoljava prednosti u odnosu na lužnjak. U uslovima obnavljanja obe vrste u isto vreme, lužnjak pokazuje permanentnu (iako kvantitativno ne naročito značajnu) nadmoć nad cerom tokom razvoja sastojina. Ova okolnost umnogome olakšava rešenje u fazi obnavljanja sastojina – pri čemu se jedino mora nastojati da se istovremeno obezbedi dovoljno učešće lužnjaka u podmlatku.

Proizvodne mogućnosti ovih staništa su, posmatrano u celini, vrlo značajne. Tako, na primer, u sastojinama dobre obraslosti i u starosti između oko 60 i 80 godina, veličina godišnjeg zapreminskog prirasta se kreće između 9 i 11 m3/ha, nezavisno od razmera smese glavnih vrsta drveća.

Sastojine ovog tipa šume se karakterišu, u proseku, relativno visokom zapreminom i vrlo visokim iznosom tekućeg zapreminskog prirasta u periodu između 50. i 100. godine starosti sastojina. Navedeni i drugi raspoloživi podaci jasno ukazuju da se radi o tipu šume veoma značajnih proizvodnih mogućnosti (naročito sa gledišta uslova za razvoj lužnjaka) i da mu, pri planiranju budućeg gazdovanja, treba posvetiti posebnu pažnju.

# 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 primarna i prioritetna namena u ovom uređajnom razdoblju utvrđene su sledeće namene:

* 10 – Proizvodnja tehničkog drveta
* 13 – Proizvodni centar sitne divljači
* 16 – Lovno – uzgojni centar krupne divljači.

## FUNKCIJE ŠUMA I NAMENA POVRŠINA

Brzi, savremeni društveni razvoj, kao i tehnološki progres, sve više ističu zahteve da šume pored proizvodnih istovremeno ostvaruju i ekološke i društvene funkcije.

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

Na osnovu ukupnih projekcija razvoja lovstva šumskog gazdinstva Sremska Mitrovica, utvrđeno je da se u okviru njih u gazdinskoj jedinici „Senajske bare II - Karakuša“ formira „Lovno – uzgojni centar krupne divljači”.

Na osnovu ovog opredeljenja formirano je „Posavsko lovište – Karakuša”, koje zauzima najveći deo površina ove gazdinske jedinice. Na osnovu toga, na površinama gazdinske jedinice „Senajske bare II - Karakuša“, osnovna funkcija šuma biće u skladu sa prioritetnom funkcijom lovišta, a to je uzgoj, zaštita i korišćenje divljači.

S obzirom na ovu prioritetnu funkcije šuma u ovoj gazdinskoj jedinici formirane su sledeće namenske celine:

* Namenska celina 10 – „Proizvodnja tehničkog drveta“ 359.97 ha
* Namenska celina 13 – „Proizvodni centar sitne divljači “ 4.92 ha
* Namenska celina 16 – „Lovno – uzgojni centar krupne divljači“ 1,998.17 ha

**Svega: 2,363.06ha**

Ovako definisane namenske celine 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 „Senajske bare II - Karakuša“ ima 47 gazdinskih klasa od kojih 12 pripadaju namenskoj celini "10" – Proizvodnja tehničkog drveta, a 35 pripadaju namenskoj celini "16" – Lovno uzgojni centar krupne divljaći.

Pregled svih gazdinskih klasa gazdinske jedinice „Senajske bare II - Karakuša“ je dat u sledećem tabelarnom prikazu:

*Tabela br. 3.1. – Gazdinske klase*

| GAZDINSKA KLASA | | Površina | |
| --- | --- | --- | --- |
| ha | % |
| 10.151.134 | Visoka šuma lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,37 | 0,02 |
| 10.171.134 | Visoka šuma graba na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,69 | 0,03 |
| 10.290.134 | Visoka mešovita šuma OTL-a na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,84 | 0,04 |
| 10.325.134 | Izdanačka šuma bagrema na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 16,90 | 0,72 |
| 10.326.134 | Izdanačka mešovita šuma bagrema na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 43,58 | 1,85 |
| 10.453.133 | Veštački podignuta sastojina topola na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 2,12 | 0,09 |
| 10.457.133 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 16,55 | 0,70 |
| 10.457.134 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 71,53 | 3,03 |
| 10.457.91 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka u depresijama (Quercetum roboris caricettosum remotae) na pseudoglej-gleju sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 1,30 | 0,06 |
| 10.458.134 | Veštački podignuta mešovita sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 118,11 | 5,01 |
| 10.460.134 | Veštački podignuta mešovita sastojina cera na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 78,31 | 3,32 |
| 10.483.134 | Veštački podignuta sastojina bagrema na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 9,67 | 0,41 |
| 16.121.133 | Visoka šuma topola na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 1,08 | 0,05 |
| 16.122.133 | Visoka mešovita šuma topola na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 0,65 | 0,03 |
| 16.151.133 | Visoka šuma lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 12,01 | 0,51 |
| 16.151.134 | Visoka šuma lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 3,30 | 0,14 |
| 16.152.132 | Visoka šuma lužnjaka i graba na tipu šume lužnjaka i graba(Carpino-Quercetum roboris) na gajnjači do lesiviranoj gajnjačI u neplavnom području sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 10,74 | 0,46 |
| 16.152.133 | Visoka šuma lužnjaka i graba na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 11,35 | 0,48 |
| 16.152.134 | Visoka šuma lužnjaka i graba na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 76,57 | 3,25 |
| 16.152.135 | Visoka šuma lužnjaka i graba na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (Carpino – Quercetum roboris tilietosum) na gajnjači do lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 41,66 | 1,77 |
| 16.155.133 | Visoka šuma lužnjaka, graba i cera na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 20,66 | 0,88 |
| 16.155.134 | Visoka šuma lužnjaka, graba i cera na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 55,53 | 2,35 |
| 16.155.135 | Visoka šuma lužnjaka, graba i cera na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (Carpino – Quercetum roboris tilietosum) na gajnjači do lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 31,81 | 1,35 |
| 16.171.134 | Visoka šuma graba na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 276,28 | 11,72 |
| 16.171.135 | Visoka mešovita šuma graba na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 2,37 | 0,10 |
| 16.172.134 | Visoka šuma graba i lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 1,09 | 0,05 |
| 16.191.134 | Visoka šuma cera na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 114,29 | 4,85 |
| 16.191.135 | Visoka šuma cera na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (Carpino – Quercetum roboris tilietosum) na gajnjači do lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 25,24 | 1,07 |
| 16.192.134 | Visoka šuma cera i lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 120,35 | 5,10 |
| 16.282.135 | Visoka šuma lipa, graba i cera sa lužnjakom na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (Carpino – Quercetum roboris tilietosum) na gajnjači do lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 101,67 | 4,31 |
| 16.325.134 | Izdanačka šuma bagrema na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 8,09 | 0,34 |
| 16.326.133 | Izdanačka mešovita šuma bagrema na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 2,1 | 0,09 |
| 16.326.134 | Izdanačka mešovita šuma bagrema na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 60,76 | 2,58 |
| 16.457.132 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka i graba (Carpino-Quercetum roboris) na gajnjači do lesiviranoj gajnjačI u neplavnom području sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 41,81 | 1,77 |
| 16.457.133 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 6,07 | 0,26 |
| 16.457.134 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 259,72 | 11,01 |
| 16.457.91 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka u depresijama (Quercetum roboris cerretosum remotae) na pseudoglej-gleju sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 7,61 | 0,32 |
| 16.458.133 | Veštački podignuta mešovita sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 8,64 | 0,37 |
| 16.458.134 | Veštački podignuta mešovita sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 297,02 | 12,60 |
| 16.458.135 | Veštački podignuta mešovita sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (Carpino – Quercetum roboris tilietosum) na gajnjači do lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 4,96 | 0,21 |
| 16.459.134 | Veštački podignuta sastojina cera na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 22,41 | 0,95 |
| 16.459.135 | Veštački podignuta sastojina cera na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (Carpino – Quercetum roboris tilietosum) na gajnjači do lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 0,62 | 0,03 |
| 16.460.134 | Veštački podignuta mešovita sastojina cera na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 295,53 | 12,53 |
| 16.460.135 | Veštački podignuta mešovita sastojina cera na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (Carpino – Quercetum roboris tilietosum) na gajnjači do lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 13,39 | 0,57 |
| 16.469.133 | Veštački podignuta sastojina OTL-a na tipu šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 0,73 | 0,03 |
| 16.469.134 | Veštački podignuta sastojina OTL-a na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 21,07 | 0,89 |
| 16.483.134 | Veštački podignuta sastojina bagrema na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači | 40,99 | 1,74 |
| **Ukupno za GJ** | | **2.358,14** | **100,00** |

Najzastupljenija gazdinska klasa ove gazdinske jedinice je 16 458 134 - Veštački podignuta mešovita sastojina lužnjaka na tipu šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači sa osnovnom namenom lovno-uzgojni centar krupne divljači, a prostire se na 297,02 ha što je 12,60 % 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 |
| **Ruma** | 2.358,14 | 100,0 | 735.588,3 | 100,0 | 311,9 | 14.139,8 | 100,0 | 6,0 | 1,9 |
| **Ukupno:** | **2.358,14** | **100,0** | **735.588,3** | **100,0** | **311,9** | **14.139,8** | **100,0** | **6,0** | **1,9** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opština** | **Obraslo** | | **Neobraslo** | | **Ukupno** | |
| **ha** | **%** | **ha** | **%** | **ha** | **%** |
| **Ruma** | 2.358,14 | 100,0 | 86,48 | 100,0 | 2.444,62 | 100,0 |
| **Ukupno** | **2.358,14** | **100,0** | **86,48** | **100,0** | **2.444,62** | **100,0** |

## STANJE ŠUMA PO NAMENI

Sve šume GJ “Senajske bare II - Karakuša “ ( obrasla površina ) svrstane su u dve namenske celine:

10 – PROIZVODNJA TEHNIČKOG DRVETA

16 – LOVNO- UZGOJNI CENTAR KRUPNE DIVLJAČI

*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 | 359,97 | 15,3 | 98.932,1 | 13,4 | 274,8 | 2.416,8 | 17,1 | 6,7 | 2,4 |
| 16 | 1.998,17 | 84,7 | 636.656,2 | 86,6 | 318,6 | 11.723,0 | 82,9 | 5,9 | 0,0 |
| **Ukupno:** | **2.358,14** | **100,0** | **735.588,3** | **100,0** | **311,9** | **14.139,8** | **100,0** | **6,0** | **1,9** |

## STANJE ŠUMA PO TIPOVIMA ŠUMA

U gazdinskoj jedinici "Senajske bare II - Karakuša“ zastupljeno je 5 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 |
| 91 | V/2 | Tip šume lužnjaka u depresijama (Quercetum roboris caricettosum remotae) na pseudoglej-gleju | 8,91 | 0,4 | 3.548,7 | 398,3 | 0,5 | 52,9 | 5,9 | 0,4 | 1,5 |
| 132 | VII/3 | Tip šume lužnjaka i graba (Carpino-Quercetum roboris) na gajnjači do lesiviranoj gajnjačI u neplavnom području | 52,55 | 2,2 | 4.843,1 | 92,2 | 0,7 | 70,5 | 1,3 | 0,5 | 1,5 |
| 133 | VII/4 | Tip šume lužnjaka, graba i cera (Carpino-Quercetum roboris cerretosum) na lesiviranim do pseudoglejnim livadskim crnicama | 81,96 | 3,5 | 25.736,9 | 314,0 | 3,5 | 496,0 | 6,1 | 3,5 | 1,9 |
| 134 | VII/5 | Tip šume lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači | 1.993,00 | 84,5 | 606.853,4 | 304,5 | 82,5 | 12.036,3 | 6,0 | 85,1 | 2,0 |
| 135 | VII/6 | Tip šume lužnjaka, graba i cera sa lipama (Carpino – Quercetum roboris tilietosum) na gajnjači do lesiviranoj gajnjači | 221,72 | 9,4 | 94.606,2 | 426,7 | 12,9 | 1.484,1 | 6,7 | 10,5 | 1,6 |
| **UKUPNO** | | | **2.358,14** | **100,0** | **735.588,3** | **311,9** | **100,0** | **14.139,8** | **6,0** | **100,0** | **1,9** |

Tip šume "134" - lužnjaka, graba i cera sa bogatim prizemnim spratom (Carpino – Quercetum roboris cerretosum) na gajnjači - lesiviranoj gajnjači najzastupljeniji je u šumskom fondu ove gazdinske jedinice. Njegovo učešće po površini iznosi 84,5 %, po zapremini je to 82,5 % a po zapreminskom prirastu 85,1 %.

## 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** |
| T10 151 134, | 0,37 | 0,0 | 192,7 | 520,8 | 0,0 | 2,5 | 6,8 | 0,0 | 1,3 |
| T10 171 134, | 0,69 | 0,0 | 136,5 | 197,8 | 0,0 | 2,7 | 3,9 | 0,0 | 2,0 |
| T10 290 134, | 0,84 | 0,0 | 343,4 | 408,8 | 0,0 | 7,2 | 8,6 | 0,1 | 2,1 |
| T10 325 134, | 16,90 | 0,7 | 4.944,4 | 292,6 | 0,7 | 180,5 | 10,7 | 1,3 | 3,7 |
| T10 326 134, | 43,58 | 1,8 | 10.151,1 | 232,9 | 1,4 | 347,0 | 8,0 | 2,5 | 3,4 |
| T10 453 133, | 2,12 | 0,1 | 312,9 | 147,6 | 0,0 | 23,5 | 11,1 | 0,2 | 7,5 |
| T10 457 133, | 16,55 | 0,7 |  | 0,0 | 0,0 |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| T10 457 134, | 71,53 | 3,0 | 24.398,2 | 341,1 | 3,3 | 341,8 | 4,8 | 2,4 | 1,4 |
| T10 457 91, | 1,30 | 0,1 | 122,8 | 94,5 | 0,0 | 1,6 | 1,2 | 0,0 | 1,3 |
| T10 458 134, | 118,11 | 5,0 | 28.206,7 | 238,8 | 3,8 | 690,5 | 5,8 | 4,9 | 2,4 |
| T10 460 134, | 78,31 | 3,3 | 28.110,7 | 359,0 | 3,8 | 736,0 | 9,4 | 5,2 | 2,6 |
| T10 483 134, | 9,67 | 0,4 | 2.012,8 | 208,1 | 0,3 | 83,5 | 8,6 | 0,6 | 4,1 |
| T16 121 133, | 1,08 | 0,0 | 93,1 | 86,2 | 0,0 | 3,3 | 3,1 | 0,0 | 3,5 |
| T16 122 133, | 0,65 | 0,0 | 68,1 | 104,8 | 0,0 | 2,5 | 3,8 | 0,0 | 3,7 |
| T16 151 133, | 12,01 | 0,5 | 4.174,5 | 347,6 | 0,6 | 88,4 | 7,4 | 0,6 | 2,1 |
| T16 151 134, | 3,30 | 0,1 | 831,6 | 252,0 | 0,1 | 10,1 | 3,1 | 0,1 | 1,2 |
| T16 152 132, | 10,74 | 0,5 | 4.843,1 | 450,9 | 0,7 | 70,5 | 6,6 | 0,5 | 1,5 |
| T16 152 133, | 11,35 | 0,5 | 4.710,9 | 415,1 | 0,6 | 78,8 | 6,9 | 0,6 | 1,7 |
| T16 152 134, | 76,57 | 3,2 | 33.292,8 | 434,8 | 4,5 | 565,0 | 7,4 | 4,0 | 1,7 |
| T16 152 135, | 41,66 | 1,8 | 16.926,8 | 406,3 | 2,3 | 262,5 | 6,3 | 1,9 | 1,6 |
| T16 155 133, | 20,66 | 0,9 | 8.469,4 | 409,9 | 1,2 | 163,4 | 7,9 | 1,2 | 0,0 |
| T16 155 134, | 55,53 | 2,4 | 21.955,6 | 395,4 | 3,0 | 287,5 | 5,2 | 2,0 | 1,3 |
| T16 155 135, | 31,81 | 1,3 | 14.249,2 | 447,9 | 1,9 | 222,5 | 7,0 | 1,6 | 1,6 |
| T16 171 134, | 276,28 | 11,7 | 76.641,6 | 277,4 | 10,4 | 1.439,6 | 5,2 | 10,2 | 1,9 |
| T16 171 135, | 2,37 | 0,1 | 617,1 | 260,4 | 0,1 | 11,5 | 4,9 | 0,1 | 1,9 |
| T16 172 134, | 1,09 | 0,0 | 327,9 | 300,8 | 0,0 | 5,7 | 5,2 | 0,0 | 0,0 |
| T16 191 134, | 114,29 | 4,8 | 35.881,0 | 313,9 | 4,9 | 709,6 | 6,2 | 5,0 | 2,0 |
| T16 191 135, | 25,24 | 1,1 | 10.895,9 | 431,7 | 1,5 | 165,7 | 6,6 | 1,2 | 1,5 |
| T16 192 134, | 120,35 | 5,1 | 57.969,4 | 481,7 | 7,9 | 925,1 | 7,7 | 6,5 | 1,6 |
| T16 282 135, | 101,67 | 4,3 | 41.653,0 | 409,7 | 5,7 | 660,5 | 6,5 | 4,7 | 1,6 |
| T16 325 134, | 8,09 | 0,3 | 2.403,3 | 297,1 | 0,3 | 85,9 | 10,6 | 0,6 | 3,6 |
| T16 326 133, | 2,10 | 0,1 | 69,0 | 32,9 | 0,0 | 4,1 | 2,0 | 0,0 | 5,9 |
| T16 326 134, | 60,76 | 2,6 | 9.985,6 | 164,3 | 1,4 | 353,7 | 5,8 | 2,5 | 0,0 |
| T16 457 132, | 41,81 | 1,8 |  | 0,0 | 0,0 |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| T16 457 133, | 6,07 | 0,3 | 3.904,2 | 643,2 | 0,5 | 57,2 | 9,4 | 0,4 | 0,0 |
| T16 457 134, | 259,72 | 11,0 | 15.721,9 | 60,5 | 2,1 | 318,0 | 1,2 | 2,2 | 2,0 |
| T16 457 91, | 7,61 | 0,3 | 3.425,9 | 450,2 | 0,5 | 51,4 | 6,8 | 0,4 | 1,5 |
| T16 458 133, | 8,64 | 0,4 | 3.745,3 | 433,5 | 0,5 | 70,5 | 8,2 | 0,5 | 1,9 |
| T16 458 134, | 297,02 | 12,6 | 127.691,2 | 429,9 | 17,4 | 2.139,3 | 7,2 | 15,1 | 0,0 |
| T16 458 135, | 4,96 | 0,2 | 2.395,3 | 482,9 | 0,3 | 35,8 | 7,2 | 0,3 | 1,5 |
| T16 459 134, | 22,41 | 1,0 | 9.746,6 | 434,9 | 1,3 | 243,7 | 10,9 | 1,7 | 2,5 |
| T16 459 135, | 0,62 | 0,0 | 322,1 | 519,5 | 0,0 | 5,1 | 8,2 | 0,0 |  |
| T16 460 134, | 295,53 | 12,5 | 101.576,8 | 343,7 | 13,8 | 2.091,0 | 7,1 | 14,8 | 2,1 |
| T16 460 135, | 13,39 | 0,6 | 7.546,7 | 563,6 | 1,0 | 120,5 | 9,0 | 0,9 | 1,6 |
| T16 469 133, | 0,73 | 0,0 | 189,6 | 259,7 | 0,0 | 4,4 | 6,0 | 0,0 | 2,3 |
| T16 469 134, | 21,07 | 0,9 | 5.337,1 | 253,3 | 0,7 | 107,7 | 5,1 | 0,8 | 2,0 |
| T16 483 134, | 40,99 | 1,7 | 8.994,5 | 219,4 | 1,2 | 362,5 | 8,8 | 2,6 | 0,0 |
| **UKUPNO** | **2.358,14** | **100,0** | **735.588,3** | **311,9** | **100,0** | **14.139,8** | **6,0** | **100,0** | **1,9** |

## 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 | 1.160,09 | 49,2 | 310.797,3 | 42,3 | 267,9 | 6.516,4 | 46,1 | 5,6 | 2,1 |
| 2, razređena sastojina | 1.112,04 | 47,2 | 399.411,3 | 54,3 | 359,2 | 7.082,8 | 50,1 | 6,4 | 1,8 |
| 3, devastirana (previše razređena) sastojina | 86,01 | 3,6 | 25.379,7 | 3,5 | 295,1 | 540,6 | 3,8 | 6,3 | 2,1 |
| **UKUPNO:** | **2.358,14** | **100,0** | **735.588,3** | **100,0** | **311,9** | **14.139,8** | **100,0** | **6,0** | **1,9** |

U ovoj gazdinskoj jedinici stanje po očuvanosti je zadovoljavajuće s obzirom da je učešće očuvanih sastojina 49,2%, razređenih 47,2%, a devastirane sastojine su zastupljene sa 3,6 % u odnosu na ukupnu obraslu površinu.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poreklo sastojine** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3/ ha | m3 | % | m3/ ha | iv/V\*100 |
| Visoka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 734,71 | 31,2 | 263.110,3 | 35,8 | 358,1 | 4.565,9 | 32,3 | 6,2 | 1,7 |
| Visoka prirodna sastojina mekih lišćara | 1,08 | 0,0 | 93,1 | 0,0 | 86,2 | 3,3 | 0,0 | 3,1 | 3,5 |
| Visoka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara | 172,76 | 7,3 | 71.070,3 | 9,7 | 411,4 | 1.115,3 | 7,9 | 6,5 | 1,6 |
| Izdanačka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 131,43 | 5,6 | 27.553,4 | 3,7 | 209,6 | 971,3 | 6,9 | 7,4 | 3,5 |
| Veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara | 1.316,04 | 55,8 | 373.448,4 | 50,8 | 283,8 | 7.460,5 | 52,8 | 5,7 | 2,0 |
| Veštački podignuta sastojina mekih lišćara | 2,12 | 0,1 | 312,9 | 0,0 | 147,6 | 23,5 | 0,2 | 11,1 | 7,5 |
| **UKUPNO** | **2.358,14** | **100,0** | **735.588,4** | **100,0** | **311,9** | **14.139,8** | **100,0** | **6,0** | **1,9** |

U ovoj gazdinskoj jedinici najzastupljenije su veštački podignute sastojine tvrdih lišćara ( 55,8 % ).

## 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 | 364,46 | 15,5 | 64.056,5 | 8,7 | 175,8 | 1.614,3 | 11,4 | 4,4 | 2,5 |
| Mešovita sastojina | 1.993,68 | 84,5 | 671.531,8 | 91,3 | 336,8 | 12.525,5 | 88,6 | 6,3 | 1,9 |
| **UKUPNO:** | **2.358,14** | **100,0** | **735.588,3** | **100,0** | **311,9** | **14.139,8** | **100,0** | **6,0** | **1,9** |

Od ukupno obrasle površine gazdinske jedinice „Senajske bare II - Karakuša“, mešovite sastojine zauzimaju površinu od 1.993,68 ha ili 84,5 % uz zapreminu od 671.531,8 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 |
| 11, bela vrba | 25,9 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 3,1 |
| 23, bela topola | 1.542,1 | 0,2 | 43,9 | 0,3 | 2,8 |
| 24, crna topola | 12,3 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 2,4 |
| 33, topola M1 | 312,9 | 0,0 | 23,5 | 0,2 | 7,5 |
| 37, domaći orah | 156,3 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 1,6 |
| 41, poljski jasen | 892,8 | 0,1 | 17,9 | 0,1 | 2,0 |
| 42, lužnjak | 311.924,7 | 42,4 | 5.312,7 | 37,6 | 1,7 |
| 43, grab | 111.904,6 | 15,2 | 1.917,6 | 13,6 | 1,7 |
| 44, cer | 216.079,1 | 29,4 | 4.115,1 | 29,1 | 1,9 |
| 45, sitnolisna lipa | 36.092,6 | 4,9 | 746,8 | 5,3 | 2,1 |
| 49, sladun | 999,5 | 0,1 | 26,0 | 0,2 | 2,6 |
| 50, trešnja | 710,0 | 0,1 | 7,7 | 0,1 | 1,1 |
| 51, ostali tvrdi lišćari | 11.523,6 | 1,6 | 419,2 | 3,0 | 3,6 |
| 75, bagrem | 37.487,7 | 5,1 | 1.380,5 | 9,8 | 3,7 |
| 76, crni orah | 5.905,6 | 0,8 | 125,0 | 0,9 | 2,1 |
| 77, američki jasen | 18,6 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 1,6 |
| **UKUPNO** | **735.588,3** | **100,0** | **14.139,8** | **100,0** | **1,9** |

Iz prikazanog tabelarnog pregleda se vidi da je u gazdinskoj jedinici „ Senajske bare II - Karakuša “, najzastupljeniji lužnjak sa 311.924,7 m3 ( 42,4 % ) zatim cer sa drvnom zapreminom 216.079,1 m3  ili 29,4 %.

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta drveća ( grupisano )** | **Zapremina** | | **Zapreminski prirast** | | |
| m3 | % | m3 | % | iv/V\*100 |
| Meki lišćari | 37.985,8 | 5,2 | 815,3 | 5,8 | 2,1 |
| Tvrdi lišćari | 697.602,5 | 94,8 | 13.324,5 | 94,2 | 1,9 |
|  | **735.588,3** | **100,0** | **14.139,8** | **100,0** | **1,9** |

## 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 | 734,71 | 263.110,3 | 3,5 | 40.861,2 | 61.288,3 | 59.521,3 | 52.803,5 | 26.745,8 | 12.330,6 | 6.507,0 | 2.397,2 | 651,9 | 4.565,9 |
| Visoka prirodna sastojina mekih lišćara | 1,08 | 93,1 |  | 12,6 | 34,0 | 27,2 | 14,1 | 5,2 |  |  |  |  | 3,3 |
| Visoka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara | 172,76 | 71.070,3 |  | 2.916,9 | 7.922,4 | 14.918,0 | 22.257,8 | 16.500,4 | 5.116,9 | 1.260,6 | 169,6 | 7,7 | 1.115,3 |
| Izdanačka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 131,43 | 27.553,4 | 1.042,3 | 10.069,9 | 10.912,7 | 4.034,7 | 1.342,6 | 99,9 | 16,0 | 35,3 |  |  | 971,3 |
| Veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara | 1.316,04 | 373.448,3 | 4.961,7 | 56.945,0 | 70.482,0 | 82.240,7 | 88.630,9 | 51.027,8 | 15.273,8 | 3.539,6 | 263,8 | 83,0 | 7.460,5 |
| Veštački podignuta sastojina mekih lišćara | 2,12 | 312,9 |  | 17,4 | 187,6 | 106,2 | 1,7 |  |  |  |  |  | 23,5 |
| **Ukupno:** | **2.358,14** | **735.588,3** | **6.007,5** | **110.823,0** | **150.827,0** | **160.848,1** | **165.050,6** | **94.379,1** | **32.737,3** | **11.342,5** | **2.830,6** | **742,6** | **14.139,8** |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Debljinske klase | V (m3) | % |
| Tanak materijal (do 30 cm) | 267.657,5 | 36,4 |
| Srednje jak materijal (30 - 50 cm) | 325.898,7 | 44,3 |
| Jak materijal (preko 50 cm) | 142.032,1 | 19,3 |
| **Ukupno za G.J.** | **735.588,3** | **100,0** |

Iz tabelarnog pregleda se vidi da je od ukupne zapremine gazdinske jedinice "Senajske bare II - Karakuša“ (264.016,6 m3) najzastupljeniji srednje jak materijal sa zapreminom od 325,898,7 m3 (44,3 %), 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 |
| 11, bela vrba | 25,9 | 0,0 | 6,4 | 1,6 | 2,7 | 3,8 | 5,2 | 6,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,8 |
| 23, bela topola | 1.542,1 | 3,1 | 175,2 | 265,1 | 183,1 | 442,9 | 272,6 | 48,2 | 118,5 | 14,5 | 18,9 | 43,9 |
| 24, crna topola | 12,3 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 4,9 | 3,2 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| 33, topola M1 | 312,9 | 0,0 | 17,4 | 187,6 | 106,2 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,5 |
| 37, domaći orah | 156,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 52,0 | 104,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 |
| 41, poljski jasen | 892,8 | 30,8 | 293,0 | 94,6 | 29,2 | 49,6 | 6,4 | 279,4 | 109,8 | 0,0 | 0,0 | 17,9 |
| 42, lužnjak | 311.924,7 | 3907,3 | 15310,9 | 33831,5 | 81146,4 | 93702,8 | 53599,9 | 19690,0 | 8120,3 | 1997,1 | 618,4 | 5.312,7 |
| 43, grab | 111.904,6 | 612,5 | 48453,3 | 44703,6 | 13722,8 | 3195,9 | 920,4 | 266,1 | 24,9 | 5,1 | 0,0 | 1.917,6 |
| 44, cer | 216.079,1 | 1,8 | 16745,2 | 47823,5 | 50009,9 | 54611,8 | 32884,3 | 10343,5 | 2746,8 | 806,9 | 105,4 | 4.115,1 |
| 45, sitnolisna lipa | 36.092,6 | 4,1 | 3780,9 | 5370,4 | 8790,7 | 10419,2 | 5994,0 | 1525,6 | 200,8 | 7,0 | 0,0 | 746,8 |
| 49, sladun | 999,5 | 0,0 | 231,7 | 360,8 | 146,9 | 138,1 | 8,3 | 97,0 | 16,6 | 0,0 | 0,0 | 26,0 |
| 50, trešnja | 710,0 | 0,0 | 16,2 | 90,6 | 34,2 | 47,7 | 128,8 | 392,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,7 |
| 51, ostali tvrdi lišćari | 11.523,6 | 292,7 | 7755,5 | 2656,4 | 617,4 | 171,9 | 26,4 | 3,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 419,2 |
| 75, bagrem | 37.487,7 | 952,9 | 17459,2 | 13537,0 | 4139,4 | 1167,7 | 206,0 | 25,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1.380,5 |
| 76, crni orah | 5.905,6 | 202,1 | 569,8 | 1898,9 | 1861,0 | 988,4 | 324,8 | 55,8 | 4,8 | 0,0 | 0,0 | 125,0 |
| 77, američki jasen | 18,6 | 0,0 | 8,3 | 3,1 | 1,4 | 1,8 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| **UKUPNO:** | **735.588,2** | **6.007,4** | **110.823,0** | **150.826,8** | **160.848,2** | **165.050,8** | **94.379,1** | **32.737,2** | **11.342,5** | **2.830,5** | **742,6** | **14.139,8** |

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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | P | 16,90 |  |  |  |  |  |  | 15,96 |  | 0,94 |  |  |
| 10 325 134 | V | 4.944,4 |  |  |  |  |  |  | 4.749,9 |  | 194,5 |  |  |
|  | Zv | 180,5 |  |  |  |  |  |  | 174,3 |  | 6,2 |  |  |
|  | P | 43,58 |  |  | 5,60 |  |  | 7,01 | 16,50 |  | 14,47 |  |  |
| 10 326 134 | V | 10.151,1 |  |  | 302,0 |  |  | 1.516,3 | 4.536,7 |  | 3.796,1 |  |  |
|  | Zv | 347,0 |  |  | 18,4 |  |  | 60,2 | 152,8 |  | 115,6 |  |  |
|  | P | 2,12 |  |  |  |  | 2,12 |  |  |  |  |  |  |
| 10 453 133 | V | 312,9 |  |  |  |  | 312,9 |  |  |  |  |  |  |
|  | Zv | 23,5 |  |  |  |  | 23,5 |  |  |  |  |  |  |
|  | P | 9,67 |  |  |  |  |  | 9,67 |  |  |  |  |  |
| 10 483 134 | V | 2.012,8 |  |  |  |  |  | 2.012,8 |  |  |  |  |  |
|  | Zv | 83,5 |  |  |  |  |  | 83,5 |  |  |  |  |  |
|  | P | 8,09 |  |  |  |  |  |  |  | 8,09 |  |  |  |
| 16 325 134 | V | 2.403,3 |  |  |  |  |  |  |  | 2.403,3 |  |  |  |
|  | Zv | 85,9 |  |  |  |  |  |  |  | 85,9 |  |  |  |
|  | P | 2,10 |  |  | 2,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 326 133 | V | 69,0 |  |  | 69,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Zv | 4,1 |  |  | 4,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | P | 60,76 |  |  | 0,47 | 26,17 | 3,91 |  | 2,12 |  | 28,09 |  |  |
| 16 326 134 | V | 9.985,6 |  |  | 22,7 | 1.641,3 | 551,2 |  | 501,1 |  | 7.269,3 |  |  |
|  | Zv | 353,7 |  |  | 1,5 | 88,9 | 21,9 |  | 17,0 |  | 224,4 |  |  |
|  | P | 40,99 |  |  |  |  | 2,45 | 36,27 |  |  | 2,27 |  |  |
| 16 483 134 | V | 8.994,5 |  |  |  |  | 420,0 | 7.946,4 |  |  | 628,1 |  |  |
|  | Zv | 362,5 |  |  |  |  | 17,4 | 329,4 |  |  | 15,7 |  |  |
|  | **P** | **184,21** | **0,00** | **0,00** | **8,17** | **26,17** | **8,48** | **52,95** | **34,58** | **8,09** | **45,77** | **0,00** | **0,00** |
|  | **V** | **38.873,6** | **0,0** | **0,0** | **393,7** | **1.641,3** | **1.284,1** | **11.475,5** | **9.787,7** | **2.403,3** | **11.888,0** | **0,0** | **0,0** |
|  | **Zv** | **1.440,7** | **0,0** | **0,0** | **24,0** | **88,9** | **62,8** | **473,1** | **344,1** | **85,9** | **361,9** | **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 |
| 10 290 134 | P | 0,84 |  |  |  |  |  | 0,84 |  |  |  |  |  |
| V | 343,4 |  |  |  |  |  | 343,4 |  |  |  |  |  |
| Zv | 7,2 |  |  |  |  |  | 7,2 |  |  |  |  |  |
| 16 121 133 | P | 1,08 |  |  |  |  | 1,08 |  |  |  |  |  |  |
| V | 93,1 |  |  |  |  | 93,1 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 3,3 |  |  |  |  | 3,3 |  |  |  |  |  |  |
| 16 122 133 | P | 0,65 |  |  |  |  | 0,65 |  |  |  |  |  |  |
| V | 68,1 |  |  |  |  | 68,1 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 2,5 |  |  |  |  | 2,5 |  |  |  |  |  |  |
| 16 282 135 | P | 101,67 |  |  |  |  |  | 48,08 | 53,59 |  |  |  |  |
| V | 41.653,0 |  |  |  |  |  | 20.924,9 | 20.728,1 |  |  |  |  |
| Zv | 660,5 |  |  |  |  |  | 322,6 | 337,9 |  |  |  |  |
| 16 469 133 | P | 0,73 |  |  |  |  |  |  |  | 0,73 |  |  |  |
| V | 189,6 |  |  |  |  |  |  |  | 189,6 |  |  |  |
| Zv | 4,4 |  |  |  |  |  |  |  | 4,4 |  |  |  |
| 16 469 134 | P | 21,07 |  |  |  |  |  |  |  | 21,07 |  |  |  |
| V | 5.337,1 |  |  |  |  |  |  |  | 5.337,1 |  |  |  |
| Zv | 107,7 |  |  |  |  |  |  |  | 107,7 |  |  |  |
|  | **P** | **126,04** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **1,73** | **48,92** | **53,59** | **21,80** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **V** | **47.684,3** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **161,2** | **21.268,3** | **20.728,1** | **5.526,7** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| **Zv** | **785,6** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **5,8** | **329,8** | **337,9** | **112,1** | **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 |
| 10 151 134 | P | 0,37 |  |  |  |  | 0,37 |  |  |  |  |  |  |
| V | 192,7 |  |  |  |  | 192,7 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 2,5 |  |  |  |  | 2,5 |  |  |  |  |  |  |
| 10 171 134 | P | 0,69 |  |  |  | 0,69 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 136,5 |  |  |  | 136,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 2,7 |  |  |  | 2,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 133 | P | 16,55 |  | 16,55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 134 | P | 71,53 |  |  |  |  |  |  |  | 71,53 |  |  |  |
| V | 24.398,2 |  |  |  |  |  |  |  | 24.398,2 |  |  |  |
| Zv | 341,8 |  |  |  |  |  |  |  | 341,8 |  |  |  |
| 10 457 91 | P | 1,30 |  |  |  |  |  |  |  | 1,30 |  |  |  |
| V | 122,8 |  |  |  |  |  |  |  | 122,8 |  |  |  |
| Zv | 1,6 |  |  |  |  |  |  |  | 1,6 |  |  |  |
| 10 458 134 | P | 118,11 |  | 12,35 | 58,35 | 2,81 |  | 3,36 | 26,99 |  | 14,25 |  |  |
| V | 28.206,7 |  |  | 7.534,0 | 679,8 |  | 1.466,8 | 11.721,6 |  | 6.804,5 |  |  |
| Zv | 690,5 |  |  | 362,1 | 19,1 |  | 24,5 | 179,7 |  | 105,1 |  |  |
| 10 460 134 | P | 78,31 |  |  |  | 78,31 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 28.110,7 |  |  |  | 28.110,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 736,0 |  |  |  | 736,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 151 133 | P | 12,01 |  |  |  | 9,71 | 0,64 |  | 0,67 |  |  |  | 0,99 |
| V | 4.174,5 |  |  |  | 3.466,7 | 243,0 |  | 180,2 |  |  |  | 284,6 |
| Zv | 88,4 |  |  |  | 78,3 | 4,7 |  | 2,5 |  |  |  | 2,9 |
| 16 151 134 | P | 3,30 |  |  |  |  |  |  | 0,57 |  |  |  | 2,73 |
| V | 831,6 |  |  |  |  |  |  | 349,0 |  |  |  | 482,6 |
| Zv | 10,1 |  |  |  |  |  |  | 5,6 |  |  |  | 4,5 |
| 16 151 132 | P | 10,74 |  |  |  |  |  | 9,71 |  |  |  |  | 1,03 |
| V | 4.843,1 |  |  |  |  |  | 4.512,8 |  |  |  |  | 330,3 |
| Zv | 70,5 |  |  |  |  |  | 66,2 |  |  |  |  | 4,3 |
| 16 152 133 | P | 11,35 |  |  |  |  | 5,41 |  | 5,94 |  |  |  |  |
| V | 4.710,9 |  |  |  |  | 1.751,7 |  | 2.959,2 |  |  |  |  |
| Zv | 78,8 |  |  |  |  | 30,4 |  | 48,4 |  |  |  |  |
| 16 152 134 | P | 76,57 |  |  |  |  | 40,06 | 22,26 | 1,94 | 12,31 |  |  |  |
| V | 33.292,8 |  |  |  |  | 16.719,4 | 10.056,1 | 860,0 | 5.657,3 |  |  |  |
| Zv | 565,0 |  |  |  |  | 304,1 | 160,0 | 14,1 | 86,8 |  |  |  |
| 16 152 135 | P | 41,66 |  |  |  |  |  | 11,84 | 29,82 |  |  |  |  |
| V | 16.926,8 |  |  |  |  |  | 4.459,1 | 12.467,7 |  |  |  |  |
| Zv | 262,5 |  |  |  |  |  | 72,2 | 190,3 |  |  |  |  |
| 16 155 133 | P | 20,66 |  |  |  | 3,09 | 14,47 |  | 3,10 |  |  |  |  |
| V | 8.469,4 |  |  |  | 868,7 | 6.282,6 |  | 1.318,1 |  |  |  |  |
| Zv | 163,4 |  |  |  | 20,0 | 122,6 |  | 20,8 |  |  |  |  |
| 16 155 134 | P | 55,53 |  |  |  |  | 11,35 | 3,09 |  |  |  |  | 41,09 |
| V | 21.955,6 |  |  |  |  | 4.175,8 | 1.500,8 |  |  |  |  | 16.279,0 |
| Zv | 287,5 |  |  |  |  | 79,4 | 21,4 |  |  |  |  | 186,7 |
| 16 155 135 | P | 31,81 |  |  |  |  |  | 28,90 | 2,91 |  |  |  |  |
| V | 14.249,2 |  |  |  |  |  | 12.879,5 | 1.369,7 |  |  |  |  |
| Zv | 222,5 |  |  |  |  |  | 201,2 | 21,3 |  |  |  |  |
| 16 171 134 | P | 276,28 |  |  |  | 228,10 | 48,18 |  |  |  |  |  |  |
| V | 76.641,6 |  |  |  | 64.380,9 | 12.260,7 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 1.439,6 |  |  |  | 1.243,1 | 196,5 |  |  |  |  |  |  |
| 16 171 135 | P | 2,37 |  |  |  | 2,37 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 617,1 |  |  |  | 617,1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 11,5 |  |  |  | 11,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 172 134 | P | 1,09 |  |  |  |  | 1,09 |  |  |  |  |  |  |
| V | 327,9 |  |  |  |  | 327,9 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 5,7 |  |  |  |  | 5,7 |  |  |  |  |  |  |
| 16 191 134 | P | 114,29 |  |  |  | 92,33 |  | 4,14 | 17,82 |  |  |  |  |
| V | 35.881,0 |  |  |  | 26.338,5 |  | 1.442,8 | 8.099,7 |  |  |  |  |
| Zv | 709,6 |  |  |  | 556,9 |  | 19,8 | 132,9 |  |  |  |  |
| 16 191 135 | P | 25,24 |  |  |  |  |  | 25,24 |  |  |  |  |  |
| V | 10.895,9 |  |  |  |  |  | 10.895,9 |  |  |  |  |  |
| Zv | 165,7 |  |  |  |  |  | 165,7 |  |  |  |  |  |
| 16 192 134 | P | 120,35 |  |  |  | 4,26 |  | 98,16 | 17,93 |  |  |  |  |
| V | 57.969,4 |  |  |  | 1.706,6 |  | 47.795,2 | 8.467,6 |  |  |  |  |
| Zv | 925,1 |  |  |  | 36,4 |  | 759,0 | 129,7 |  |  |  |  |
| 16 457 132 | P | 41,81 |  | 41,81 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,0 |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 457 133 | P | 6,07 |  |  |  |  |  | 6,07 |  |  |  |  |  |
| V | 3.904,2 |  |  |  |  |  | 3.904,2 |  |  |  |  |  |
| Zv | 57,2 |  |  |  |  |  | 57,2 |  |  |  |  |  |
| 16 457 134 | P | 259,72 |  | 213,97 | 15,72 |  |  | 2,53 | 3,15 | 24,35 |  |  |  |
| V | 15.721,9 |  |  | 1.944,9 |  |  | 1.433,7 | 1.794,8 | 10.548,5 |  |  |  |
| Zv | 318,0 |  |  | 104,4 |  |  | 24,5 | 30,2 | 158,9 |  |  |  |
| 16 457 91 | P | 7,61 |  |  |  |  |  | 3,05 | 4,56 |  |  |  |  |
| V | 3.425,9 |  |  |  |  |  | 1.375,5 | 2.050,4 |  |  |  |  |
| Zv | 51,4 |  |  |  |  |  | 21,0 | 30,4 |  |  |  |  |
| 16 458 133 | P | 8,64 |  |  | 1,68 | 2,16 |  | 4,03 | 0,77 |  |  |  |  |
| V | 3.745,3 |  |  | 195,9 | 850,6 |  | 2.214,9 | 483,9 |  |  |  |  |
| Zv | 70,5 |  |  | 7,5 | 21,3 |  | 34,0 | 7,7 |  |  |  |  |
| 16 458 134 | P | 297,02 |  |  |  | 34,20 |  | 98,92 | 90,95 | 72,95 |  |  |  |
| V | 127.691,3 |  |  |  | 11.481,1 |  | 45.593,1 | 39.510,9 | 31.106,2 |  |  |  |
| Zv | 2.139,4 |  |  |  | 296,5 |  | 744,3 | 616,6 | 482,0 |  |  |  |
| 16 458 135 | P | 4,96 |  |  |  |  |  | 4,96 |  |  |  |  |  |
| V | 2.395,3 |  |  |  |  |  | 2.395,3 |  |  |  |  |  |
| Zv | 35,8 |  |  |  |  |  | 35,8 |  |  |  |  |  |
| 16 459 134 | P | 22,41 |  |  |  | 22,41 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 9.746,6 |  |  |  | 9.746,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 243,7 |  |  |  | 243,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 459 135 | P | 0,62 |  |  |  |  |  |  | 0,62 |  |  |  |  |
| V | 322,1 |  |  |  |  |  |  | 322,1 |  |  |  |  |
| Zv | 5,1 |  |  |  |  |  |  | 5,1 |  |  |  |  |
| 16 460 134 | P | 295,53 |  |  | 111,53 | 86,42 |  | 3,11 | 74,63 | 19,84 |  |  |  |
| V | 101.576,8 |  |  | 24.254,0 | 29.586,8 |  | 1.383,9 | 37.252,5 | 9.099,6 |  |  |  |
| Zv | 2.091,1 |  |  | 624,6 | 711,3 |  | 20,2 | 596,3 | 138,7 |  |  |  |
| 16 460 135 | P | 13,39 |  |  |  |  |  | 12,72 | 0,67 |  |  |  |  |
| V | 7.546,7 |  |  |  |  |  | 7.238,8 | 307,9 |  |  |  |  |
| Zv | 120,5 |  |  |  |  |  | 115,4 | 5,1 |  |  |  |  |
|  | **P** | **2.047,89** | **0,00** | **284,68** | **187,28** | **566,86** | **121,57** | **342,09** | **283,04** | **202,28** | **14,25** | **0,00** | **45,84** |
| **V** | **649.030,5** | **0,0** | **0,0** | **33.928,8** | **177.970,6** | **41.953,8** | **160.548,4** | **129.515,3** | **80.932,6** | **6.804,5** | **0,0** | **17.376,5** |
| **Zv** | **11.913,7** | **0,0** | **0,0** | **1.098,6** | **3.976,8** | **745,9** | **2.542,4** | **2.036,7** | **1.209,8** | **105,1** | **0,0** | **198,4** |

## 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** | **%** |
| Plantaže | 2,12 | 0,8 | 312,9 | 100,0 | 23,5 | 100,0 |
| Šumske kulture | 268,13 | 99,2 |  | 0,0 |  | 0,0 |
| **UKUPNO** | **270,25** | **100,0** | **312,9** | **100,0** | **23,5** | **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 „ Senajske bare II - Karakuša“, 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*).

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

## 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 | 2,89 | 3,3 |
| Neplodno zemljište | 6,25 | 7,2 |
| Zemljište za ostale svrhe | 77,34 | 89,4 |
| **Ukupno neobraslo** | **86,48** | **100,0** |

## STANJE SEMENSKE I RASADNIČKE PROIZVODNJE

U ovoj gazdinskoj jedinici nema semenskih sastojina i rasasdnika. Seme i sadni materijal za potrebe pošumljavanja se obezbeđuje iz semenskih sastojina i rasasdnika Šumskog Gazdinstva Sremska Mitrovica.

## STANJE FONDA DIVLJAČI

Najveći deo gazdinske jedinice “Senajske bare II - Karakuša” ( osim odeljenja 1,2 deo3 i 65 ) ukupne površine 2.284,40 ha čini deo lovišta „Posavsko lovište - Karakuša“ kojim gazduje JP “Vojvodinašume” Petrovaradin, preko svog Ogranka Šumskog Gazdinstva „Sremska Mitrovica“ iz Sremske Mitrovice.

Lovište je ustanovljeno Rešenjem pokrajinskog sekretara za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br.104-324-516/2011-05 od 24.01.2012., objavljenom u Službenom listu APV br. 1/12 od 25.01.2012. godine, a dato je na gazdovanje J.P. “Vojvodinašume” Ugovorom sa Pokrajinskim sekretarijatom za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br.104-324-516/2011-05-1 od 27.03.2012. godine. Saglasnost na Lovnu osnovu data je Rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br.104-324-73/2015-07-1, od 26.01.2015. godine, a važnost Lovne osnove je od 2014 - 2024. godine.

Drugi deo gazdinske jedinice (odeljenja 1,2 deo3 i 65. ) ukupne površine 160,22 ha pripada lovištu ,,Srem-jug” kojim gazduje Lovačko udruženje "Sremac" iz Rume, a ustanovljeno je Rešenjem pokrajinskog sekretara za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br.104-324-319/2012-05 od 10.05.2012., objavljenom u Službenom listu APV br. 15/12 od 12.05.2012. godine, a dato je na gazdovanje Lovačkom udruženju "Sremac" iz Rume Rešenjem pokrajinskog sekretara za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br.104-324-319/2012-05-1 od 28.05.2012. ( ugovor o davanju lovišta na gazdovanje br.104-324-319/2012-05-2). Za lovište "Srem-jug" doneta je lovna osnova sa važnošću 01.04.2015. do 31.03.2025.god. na koju je data saglasnost Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br. 104-324-293/2015-07-1 od 11.09.2015.god.

## STANJE ZAŠTIĆENIH DELOVA PRIRODE

U okviru gazdinske jedinice “Senajske bare II - Karakuša” nema zaštićenih delova prirode.

Područje gazdinske jedinice “Senajske bare II - Karakuša” se većim delom preklapa sa staništem strogo zaštićenih vrsta "Senajske bare i deo lovišta Karakuša" oznake "RUM02", koje je sastavni deo Ekološke mreže ( Uredba o ekološkoj mreži "Sl.Glasnik RS" br. 102/2010 ).

## OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE SASTOJINA

Zatečeno stanje šumskog fonda karakterišu sledeći pokazatelji:

* Gazdinska jedinica se prostire u neplavnom području.
* U gazdinskoj jedinici izdvojene su tri namenske celine: 10 - Proizvodnja tehničkog drveta, 13 - Proizvodni centar sitne divljači i 16 - Lovno- uzgojni centar krupne divljači,
* Od ukupne površine gazdinske jedinice koja iznosi 2444.62 ha, obrasla površina zauzima 2358.14 ha ili 96.5 %,
* Ukupna zapremina ove gazdinske jedinice je 735.558,3 m3, a prosečna zapremina po hektaru obrasle površine je 311,9 m3.
* Najzastupljenije sastojine su veštački podignute sastojine tvrdih lišćara,
* U ukupnoj obrasloj površini dominiraju veštački podignute sastojine tvrdih lišćara na 1316,04 ha obrasle površine i zapreminom od 373448,4 m3 i prirastom od 7460,5 m3. Visoke prirodne sastojine tvrdih lišćara prostiru se na 734,71 ha obrasle površine ili 31.2% sa zapreminom od 263110,3 m3 i prirastom od 4565,9 m3. Najmanje su zastupljene visoke prirodne sastojine mekih lišćara na 1.08 ha obrasle površine i zapreminom od 93,1 m3 i prirastom od 3,3 m3 ,
* Po stepenu očuvanosti površinsko učešće očuvanih šuma je 49,2%, a razređenih 47,2%,
* Čiste sastojine čine 15,5% ukupne obrasle površine, a mešovite 84,5%,
* Prioritetna namena gazdinske jedinice "Senajske bare II - Karakuša“ je „16 „ – lovno uzgojni centar krupne divljači i ova namenska celina se prostire na 1998,17 ha, tj. 84.7% ukupne obrasle popvršine. Pored ove osnovne namene postoji još namenska celina „10“ - proizvodnja tehničkog drveta sa učešćem u ukupnoj obrasloj površini 15.3% i „13“ - proizvodni centar sitne divljači sa površinom od 4.92 ha koja nije obrasla,
* Najzastupljenija vrsta drveća je hrast lužnjak čije je učešće u ukupnoj zapremini 42.4% i cer 29.4%,
* U gazdinskoj jedinici preovladavaju tvrdi lišćari,
* Najveći deo zapremine pripada debljinskoj klasi- srednje jak materijal (44.3%), a najzastupljeniji je IV debljinski razred,
* Prosečna zapremina kod visokih prirodnih sastojina tvrdih lišćara je 358,1 m3/ha, a kod veštački podignutih sastojina tvrdih lišćara je 283,8 m3/ha, dok kod izdanačkih prirodnih sastojina tvrdih lišćara 209,6 m3/ha,
* Zdravstveno stanje plantaža klonskih topola je dobro, dok u sastojinama hrasta lužnjaka ima pojava sušenja pojedinačnih stabala, a na mestima i manjih grupa stabala,
* Neobrasle površine zauzimaju 86,48 ha odnosno 3.5% površine gazdinske jedinice,
* Šumsko zemljište čini 2,89 ha ili % neobraslog zemljišta.

# STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA

Otvorenost, odnosno pristupačnost šumama, jedan je od osnovnih uslova za intenzivno gazdovanje šumama. Od pristupačnosti šuma zavisi i obim primene savremene mehanizacije u gazdovanju šumama. Da bi se sagledala i ocenila razvijenost mreže komunikacija neophodno je analizirati spoljašnju i unutrašnju otvorenost.

Spoljašnja otvorenost – Spoljašnja otvorenost ove gazdinske jedinice je dobra ako se uzme u obzir broj javnih puteva koji prolazi kroz ovo šumsko područje, železnička pruga kao i blizina reke Save. Najznačajnije javne komunikacije koje povezuju ove šume sa prerađivačkim i potrošačkim centrima su put Šabac - Ruma.

Stanje navedenih javnih puteva je dobro, obzirom da se redovno održavaju preko cele godine.

Železnička pruga koja prolazi kroz ovu gazdinsku jedinicu, a čija je utovarna stanica u Platičevu, omogućuje transport drvnih proizvoda iz ove gazdinske jedinice železnicom na veće udaljenosti.

Južni deo ove gazdinske jedinice, povezan je preko puta Klenak – Grabovci sa rekom Savom, tako da deo proizvoda iz ove gazdinske jedinice može da se transportuje i vodenim saobraćajem.

Unutrašnja otvorenost mrežom šumskih puteva - Kroz gazdinsku jedinicu prolaze tvrdi putevi u dužini od 11.095 km. Za ovu gazdinsku jedinicu može se reći da unutrašnja otvorenost ne zadovoljava u potpunosti potrebe pri realizaciji postavljenih planova ( 4.5 km/1000 hektara ).

Za saobraćaj unutar kompleksa uglavnom se koriste postojeće proseke, i to u povoljnim vremenskim uslovima. S toga se u cilju obezbeđivanja ciljeva gazdovanja u narednom periodu mora sagledati mogućnost izgradnje još 5.930 metara šumsko kamionskog puta da bi se obezbedili optimalniji uslovi za izvođenje svih planiranih radova u narednom uređajnom razdoblju, nezavisno u kom vremenskom periodu se oni izvode.

Optimalna unutrašnja otvorenost šumskog kompleksa je 10.0 km na 1000 ha. Obzirom da je sadašnja ukupna dužina unutrašnje putne mreže ove gazdinske jedinica 11.095 km, evidentno je, da je otvorenost ispod optimalne.

Polazeći od napred iznetih činjenica i opredeljenja pri planiranju izgradnje optimalne mreže šumskih saobraćajnica, koje pri dugoročnom planiranju moraju obuhvatiti ne samo izvoz drveta već i ostale sve značajnije funkcije i vidove korišćenja potencijala šuma i šumskog područja u celini, neophodno je izvoditi plan izgradnje šumskih komunikacija, koji će u što većoj meri zadovoljiti napred iznete principe.

Pri planiranju izgradnje mreže saobraćajnica u narednom periodu, potrebno je pre svega projektovanom mrežom otvoriti i ona odeljenja koja imaju veliku distancu privlačenja, a naročito odeljenja bogata sečivom i kvalitetnom zapreminom drveta.

# 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 | | | | | |
| **2011** | 2.447,79 | 1.968,62 | 377,28 | 18,26 | 64,11 | 19,52 |
| **2021** | 2.444,62 | 2.087,89 | 270,25 | 2,89 | 6,25 | 77,34 |
| **Razlika** | **-3,17** | **119,27** | **-107,03** | **-15,37** | **-57,86** | **57,82** |

U odnosu na prethodnu osnovu došlo je do umanjenja površine gazdinske jedinice za **3 ha** **17 ari i 64 m2** iz sledećih razloga:

* Katastarske parcele br.1688 ( odelenje 65 / 4 ), 1689 ( odelenje 65 / 4 ), 2000/2 i 2000/3 ( odelenje 2 / 2 ) u K.O. Platičevo, ukupne površine **1 ha 10 ari i 47 m2** , kao zemljište u građevinskom području, a na osnovu Zakona o planiranju i izgradnji prelaze u javnu svojinu osnivača - AP Vojvodine.
* U postupku restitucije J.P."Vojvodinašume" gubi pravo korišćenja na katastarskoj parceli br.1984 u K.O. Platičevo - njiva 3 klase, površine **2 ha** **06 ari i 51 m2**.
* U posupku "digitalizacije" katastra u K.O. Klenak pokazala se razlika u stanju ukupne površine za **6 m2** u odnosu na predhodno stanje.

### Promena šumskog fonda po zapremini

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

| **Vrsta drveća** | **Ukupna zapremina 2011** | **Ukupan zapr. prirast (10 god) na kraju perioda** | **Ostvareni prinos ( 2011-2020 )** | **Očekivana zapremina 2021** | **Izmerena zapremina** | **Razlika u zapremini** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | m3 |  |  |  |
| bela vrba | 65,6 | 8,0 | 11,2 | 62,4 | 25,9 | -36,5 |
| bela topola | 1.065,0 | 439,0 | 689,7 | 814,3 | 1.542,1 | 727,8 |
| crna topola | 40,3 | 3,0 | 33,1 | 10,2 | 12,3 | 2,1 |
| topola M1 | 62,1 | 235,0 |  | 297,1 | 312,9 | 15,8 |
| ostali meki lišćari | 11,4 |  | 10,0 | 1,4 |  | -1,4 |
| domaći orah |  | 25,0 |  | 25,0 | 156,3 | 131,3 |
| poljski jasen | 305,0 | 179,0 | 51,3 | 432,7 | 892,8 | 460,1 |
| lužnjak | 302.598,2 | 53.127,0 | 44.786,1 | 310.939,1 | 311.924,7 | 985,6 |
| grab | 150.116,1 | 19.176,0 | 17.525,2 | 151.766,9 | 111.904,6 | -39.862,3 |
| cer | 207.086,2 | 41.151,0 | 16.390,5 | 231.846,7 | 216.079,1 | -15.767,6 |
| sitnolisna lipa | 29.086,8 | 7.468,0 | 2.372,2 | 34.182,6 | 36.092,6 | 1.910,0 |
| sladun |  | 260,0 |  | 260,0 | 999,5 | 739,5 |
| trešnja | 169,1 | 77,0 |  | 246,1 | 710,0 | 463,9 |
| ostali tvrdi lišćari | 11.138,9 | 4.192,0 | 2.117,3 | 13.213,6 | 11.523,6 | -1.690,0 |
| bagrem | 18.895,3 | 13.805,0 | 4.673,0 | 28.027,3 | 37.487,7 | 9.460,4 |
| crni orah | 6.218,4 | 1.250,0 | 362,0 | 7.106,4 | 5.905,6 | -1.200,8 |
| američki jasen |  | 3,0 |  | 3,0 | 18,6 | 15,6 |
|  |  |  | 10,0 | -10,0 |  | 10,0 |
|  |  |  |  | 0,0 |  | 0,0 |
|  |  |  |  | 0,0 |  | 0,0 |
|  | **726.858,4** | **141.398,0** | **89.031,6** | **779.224,8** | **735.588,3** | **-43.636,5** |

Premerom 2011. god. utvrđena je ukupna zapremina od 726.858,4 m3, a njenim uvećanjem za vrednost periodičnog zapreminskog prirasta od 141.398,0 m3, ostvarenog tokom proteklih 10 godina, te umanjenjem tako dobijenog zbira za etat realizovan u tom istom periodu koji iznosi 89.031,6 m3 , na kraju 2020. god. očekivana je ukupna zapremina od 779.588,3 m3 .

Zapremina dobijena premerom 2020 god. iznosi 735.588,3m3, pa razlika između zapremine dobijene premerom i očekivane zapremine negativna iznosi - 43.636,5 m3( 5,6%).

## ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNJEM GAZDOVANJU

### Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma

*Tabelabr. 6.3. – Plani i zvršenje šumskouzgojnih radova na prostoj reprodukciji*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Šifra | Vrsta rada | Plan | Izvršenje | | Razlika |
| ha | ha | % | ha |
| 102 | Priprema za pošumljavanje TL | 98,99 | 96,68 | *97,67* | -2,31 |
| 224 | Oranje diskosnim plugom | 52,43 |  | *0,00* | -52,43 |
| 326 | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 98,99 | 96,68 | *97,67* | -2,31 |
| 327 | Obnova bagrema iveranjem | 52,43 | 7,50 | *14,30* | -44,93 |
| 413 | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 19,79 | 17,50 | *88,43* | -2,29 |
| 414 | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom | 20,95 | 1,95 | *9,31* | -19,00 |
| 510 | Osvetljavanje podmlatka | 806,55 | 582,58 | *72,23* | -223,97 |
| 525 | Međuredna obrada |  |  |  | 0,00 |
| 526 | Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama | 60,78 |  | *0,00* | -60,78 |
| 527 | Čišćenje u mladim kulturama | 357,37 | 26,97 | *7,55* | -330,40 |
| 540 | Međuredna obrada hemijski |  |  |  | 0,00 |
| 927 | Prorede u tvrdim lišćarima | 1.688,33 | 926,23 | *54,86* | -762,10 |
| Ukupno: | | 3.256,61 | 1.756,09 | *53,92* | -1.500,52 |

*Tabelabr. 6.4. – Plani i zvršenje šumskouzgojnih radova na proširenoj reprodukciji*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Šifra | Vrsta rada | Plan | Izvršenje | | Razlika |
| ha | ha | % | ha |
| 102 | Priprema za pošumljavanje TL | 87,10 | 4,30 | *4,94* | -82,80 |
| 224 | Oranje diskosnim plugom |  |  |  | 0,00 |
| 326 | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 98,44 | 7,23 | *7,34* | -91,21 |
| 327 | Obnova bagrema iveranjem |  |  |  | 0,00 |
| 413 | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 19,67 | 1,40 | *7,12* | -18,27 |
| 414 | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom |  |  |  | 0,00 |
| 510 | Osvetljavanje podmlatka | 393,76 | 28,16 | *7,15* | -365,60 |
| 525 | Međuredna obrada | 4,26 |  | *0,00* | -4,26 |
| 526 | Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama |  |  |  | 0,00 |
| 527 | Čišćenje u mladim kulturama |  |  |  | 0,00 |
| 540 | Međuredna obrada hemijski | 4,26 |  | *0,00* | -4,26 |
| 927 | Prorede u tvrdim lišćarima |  |  |  | 0,00 |
| Ukupno: | | 607,49 | 41,09 | *6,76* | -566,40 |

### Dosadašnji radovi na zaštiti šuma

*Tabela br. 6.5. – Plan i izvršenje radova na zaštiti šuma prosta reprodukcija*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Šifra | Vrsta rada | Plan | Izvršenje | | Razlika |
| ha | ha | % | ha |
| 611 | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 395,96 | 452,37 | *114,25* | 56,41 |
| 612 | Zaštita šuma od entomoloških oboljenja | 533,88 | 3.530,23 | *661,24* | 2.996,35 |
|  | Zaštita od glodara |  | 597,73 |  |  |
|  | Zaštita od divljači |  | 1.030,67 |  |  |
|  | Zaštita od požara |  | 235,99 |  |  |
| Ukupno: | | 929,84 | 3.982,60 | *428,31* | 3.052,76 |

*Tabela br. 6.6. – Plan i izvršenje radova na zaštiti šuma proširena reprodukcija*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Šifra | Vrsta rada | Plan | Izvršenje | | Razlika |
| ha | ha | % | ha |
| 611 | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 393,76 | 50,69 | *12,87* | -343,07 |
| 612 | Zaštita šuma od entomoloških oboljenja | 196,88 |  | *0,00* | -196,88 |
|  | Zaštita od glodara |  | 65,69 |  |  |
|  | Zaštita od divljači |  | 74,29 |  |  |
|  | Zaštita od požara |  | 22,68 |  |  |
| Ukupno: | | 590,64 | 50,69 | *8,58* | -539,95 |

### Dosadašnji radovi na korišćenju šuma

*Tabela br. 6.7. – Plan i izvršenje seča po zapremini*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Planirani prinos | | | Ostvareni prinos 2010. - 2019.god. | | | | | | | | | |
| Redovne seče | | | Ukupno | | Glavni | | | | Prethodni | | | |
| Ukupno | Glavni | Preth. | Redovni | Vanredni | Svega | | Redovni | Slučajni | Svega | |
| m3 | | | m3 | % | m3 | | m3 | % | m3 | | m3 | % |
| Bela vrba | 59,7 | 39,3 | 20,4 | 11,2 | 18,7 | 5,5 |  | 5,5 | 14,1 | 0,9 | 4,7 | 5,6 | 27,5 |
| Bela topola | 531,8 | 112,2 | 419,6 | 689,7 | 129,7 | 114,7 |  | 114,7 | 102,2 | 558,0 | 17,0 | 575,0 | 137,0 |
| OML | 8,5 |  | 8,5 | 10,0 | 117,2 | 10,0 |  | 10,0 | 0,0 |  |  | 0,0 | 0,0 |
| Crna topola | 45,0 | 45,0 |  | 33,1 | 73,5 | 33,1 |  | 33,1 | 73,5 |  |  | 0,0 | 0,0 |
| Poljski jasen | 87,5 | 87,5 |  | 51,3 | 58,6 | 29,1 | 1,2 | 30,3 | 34,6 | 13,5 | 7,4 | 21,0 | 0,0 |
| Hrast lužnjak | 52.232,6 | 37.079,5 | 15.153,1 | 44.786,1 | 85,7 | 27.231,6 | 260,0 | 27.491,5 | 74,1 | 15.407,0 | 1.887,6 | 17.294,6 | 114,1 |
| Grab | 30.993,0 | 16.892,7 | 14.100,3 | 17.525,2 | 56,5 | 9.646,8 | 23,3 | 9.670,0 | 57,2 | 7.628,6 | 226,6 | 7.855,2 | 55,7 |
| Cer | 31.031,9 | 11.179,4 | 19.852,5 | 16.390,5 | 52,8 | 1.403,3 | 101,0 | 1.504,4 | 13,5 | 13.755,6 | 1.130,6 | 14.886,2 | 75,0 |
| S. lipa | 3.558,8 | 386,3 | 3.172,5 | 2.372,2 | 66,7 | 369,0 |  | 369,0 | 95,5 | 2.003,3 |  | 2.003,3 | 63,1 |
| D.trešnja | 1,1 | 1,1 |  | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 | 0,0 |  |  | 0,0 | 0,0 |
| OTL | 3.753,1 | 2.806,9 | 946,2 | 2.117,3 | 56,4 | 942,1 | 33,1 | 975,2 | 34,7 | 1.023,8 | 118,3 | 1.142,1 | 120,7 |
| Bag rem | 13.847,9 | 12.534,7 | 1.313,2 | 4.673,0 | 33,7 | 3.695,2 | 64,4 | 3.759,6 | 30,0 | 225,4 | 688,0 | 913,4 | 69,6 |
| Crni orah | 2.566,8 | 2.325,8 | 241,0 | 362,0 | 14,1 | 173,4 | 4,5 | 177,9 | 7,7 | 180,1 | 4,0 | 184,0 | 76,4 |
| **Ukupno:** | **138.717,7** | **83.490,4** | **55.227,3** | **89.021,5** | **64,2** | **43.653,7** | **102,0** | **44.141,1** | **52,9** | **40.796,1** | **4.084,3** | **44.880,4** | **81,3** |

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

Ukupno gledano obim seča koji je predviđen planom izvršen je po zapremini sa 64,2 %.

Glavni prinos je realizovan sa 52,9 % po zapremini, a predhodni 81,3 %.

### Dosadašnji radovi na izgradnji i održavanju saobraćajnica

U gazdinskoj jedinici "Senajske bare II - Karakuša " u prethodnom periodu je izgradno 840 m novih šumsko – kamionskih puteva ( 59/64 i 60/63 odelj. ) a održavanje postojećih u dužini od 11.940 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 umanjenja površine gazdinske jedinice za 3 ha 17 ari i 64 m2 .

Ukupna zapremina je povećana za 8.729,9 m3 .

Radovi na gajenju i nezi šuma su realizovani u manjem obimu od planiranog.

Planirani radovi na korišćenju izvršeni su sa 81,3 % po zapremini.

# UTVRĐIVANJE CILJEVA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE

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

Sagledavajući stanje sastojina gazdinske jedinice ,,Senajske bare II - Karakuša" 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

Osnovne mere za ostvarivanje ciljeva gazdovanja šumama, za gazdinsku jedinicu ,, Senajske bare II - Karakuša ", možemo svrstati u nekoliko grupa:

* 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 gajnjača-lesivirana gajnjača.

Premerom sastojina, konstatovano je stanje po vrstama drveća, gde su najzastupljenije vrste: lužnjak sa 311.924,7 m3, cer sa 216.079,1 m3 igrab sa 111.904,6 m3.

Na osnovu detaljnih ekoloških i razvojno-proizvodnih proučavanja tipova šuma, kao i zatečenog stanja po vrstama drveća, u narednom periodu lužnjak, cer i grab će biti glavne vrste drveća u sastojinama ove gazdinske jedinice.

**Izbor načina nege**

U mladim sastojinama klonskih topola propisuje se intenzivne mere nege: pinciranje sadnica, orezivanje grana, međuredna obrada zemljišta 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 | 2,12 | 2,12 |  |  | 2,12 | 2,12 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 224,31 | 224,31 |  |  | 224,31 | 224,31 |
| **224** | Oranje diskosnim plugom | 14,47 | 14,47 |  |  | 14,47 | 14,47 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 2,12 | 2,12 |  |  | 2,12 | 2,12 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 209,84 | 209,84 |  |  | 209,84 | 209,84 |
| **327** | Obnova bagrema iveranjem | 14,47 | 14,47 |  |  | 14,47 | 14,47 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 41,97 | 41,97 |  |  | 41,97 | 41,97 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 0,32 | 0,32 |  |  | 0,32 | 0,32 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 298,72 | 1.136,45 |  |  | 298,72 | 1.136,45 |
| **522** | Kresanje grana | 2,12 | 4,24 |  |  | 2,12 | 4,24 |
| **524** | Pinciranje | 2,12 | 2,12 |  |  | 2,12 | 2,12 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 2,12 | 6,36 |  |  | 2,12 | 6,36 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 225,47 | 225,47 |  |  | 225,47 | 225,47 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 2,12 | 2,12 |  |  | 2,12 | 2,12 |
|  | | **1.042,29** | **1.886,38** | **0,00** | **0,00** | **1.042,29** | **1.886,38** |

**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 ) | | | | | |
| 10 453 133 | 2,12 | 2,12 |  |  | 2,12 | 2,12 |
|  | **2,12** | **2,12** | **0,00** | **0,00** | **2,12** | **2,12** |

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

*Tabela br. 8.3. – Priprema za pošumljavanje tvrdih lišćara*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 171 134 | 0,69 | 0,69 |  |  | 0,69 | 0,69 |
| 10 290 134 | 0,84 | 0,84 |  |  | 0,84 | 0,84 |
| 10 326 134 | 14,47 | 14,47 |  |  | 14,47 | 14,47 |
| 10 457 134 | 22,36 | 22,36 |  |  | 22,36 | 22,36 |
| 10 457 91 | 1,30 | 1,30 |  |  | 1,30 | 1,30 |
| 10 460 134 | 12,45 | 12,45 |  |  | 12,45 | 12,45 |
| 16 151 133 | 0,67 | 0,67 |  |  | 0,67 | 0,67 |
| 16 152 132 | 1,03 | 1,03 |  |  | 1,03 | 1,03 |
| 16 155 134 | 41,09 | 41,09 |  |  | 41,09 | 41,09 |
| 16 171 134 | 16,01 | 16,01 |  |  | 16,01 | 16,01 |
| 16 191 134 | 48,90 | 48,90 |  |  | 48,90 | 48,90 |
| 16 192 134 | 34,69 | 34,69 |  |  | 34,69 | 34,69 |
| 16 282 135 | 29,19 | 29,19 |  |  | 29,19 | 29,19 |
| 16 459 135 | 0,62 | 0,62 |  |  | 0,62 | 0,62 |
|  | **224,31** | **224,31** | **0,00** | **0,00** | **224,31** | **224,31** |

**224.** **Oranje diskosnim plugom**

*Tabela br. 8.4. – Oranje diskosnim plugom*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 326 134 | 14,47 | 14,47 |  |  | 14,47 | 14,47 |
|  | **14,47** | **14,47** | **0,00** | **0,00** | **14,47** | **14,47** |

**318.** **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 ) | | | | | |
| 10 453 133 | 2,12 | 2,12 |  |  | 2,12 | 2,12 |
|  | **2,12** | **2,12** | **0,00** | **0,00** | **2,12** | **2,12** |

**326.** **Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom**

*Tabela br. 8.6. - Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 171 134 | 0,69 | 0,69 |  |  | 0,69 | 0,69 |
| 10 290 134 | 0,84 | 0,84 |  |  | 0,84 | 0,84 |
| 10 457 134 | 22,36 | 22,36 |  |  | 22,36 | 22,36 |
| 10 457 91 | 1,30 | 1,30 |  |  | 1,30 | 1,30 |
| 10 460 134 | 12,45 | 12,45 |  |  | 12,45 | 12,45 |
| 16 151 133 | 0,67 | 0,67 |  |  | 0,67 | 0,67 |
| 16 152 132 | 1,03 | 1,03 |  |  | 1,03 | 1,03 |
| 16 155 134 | 41,09 | 41,09 |  |  | 41,09 | 41,09 |
| 16 171 134 | 16,01 | 16,01 |  |  | 16,01 | 16,01 |
| 16 191 134 | 48,90 | 48,90 |  |  | 48,90 | 48,90 |
| 16 192 134 | 34,69 | 34,69 |  |  | 34,69 | 34,69 |
| 16 282 135 | 29,19 | 29,19 |  |  | 29,19 | 29,19 |
| 16 459 135 | 0,62 | 0,62 |  |  | 0,62 | 0,62 |
|  | **209,84** | **209,84** | **0,00** | **0,00** | **209,84** | **209,84** |

**327.** **Obnova bagrema iveranjem**

*Tabela br. 8.7. -* *Obnova bagrema iveranjem*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 326 134 | 14,47 | 14,47 |  |  | 14,47 | 14,47 |
|  | **14,47** | **14,47** | **0,00** | **0,00** | **14,47** | **14,47** |

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 171 134 | 0,14 | 0,14 |  |  | 0,14 | 0,14 |
| 10 290 134 | 0,17 | 0,17 |  |  | 0,17 | 0,17 |
| 10 457 134 | 4,47 | 4,47 |  |  | 4,47 | 4,47 |
| 10 457 91 | 0,26 | 0,26 |  |  | 0,26 | 0,26 |
| 10 460 134 | 2,49 | 2,49 |  |  | 2,49 | 2,49 |
| 16 151 133 | 0,13 | 0,13 |  |  | 0,13 | 0,13 |
| 16 152 132 | 0,21 | 0,21 |  |  | 0,21 | 0,21 |
| 16 155 134 | 8,22 | 8,22 |  |  | 8,22 | 8,22 |
| 16 171 134 | 3,20 | 3,20 |  |  | 3,20 | 3,20 |
| 16 191 134 | 9,78 | 9,78 |  |  | 9,78 | 9,78 |
| 16 192 134 | 6,94 | 6,94 |  |  | 6,94 | 6,94 |
| 16 282 135 | 5,84 | 5,84 |  |  | 5,84 | 5,84 |
| 16 459 135 | 0,12 | 0,12 |  |  | 0,12 | 0,12 |
|  | **41,97** | **41,97** | **0,00** | **0,00** | **41,97** | **41,97** |

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

*Tabela br. 8.9. - Popunjavanje veštački podignutih plantaža*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 453 133 | 0,32 | 0,32 |  |  | 0,32 | 0,32 |
|  | **0,32** | **0,32** | **0,00** | **0,00** | **0,32** | **0,32** |

**510.** **Osvetljavanje podmlatka**

*Tabela br. 8.10. - Osvetljavanje podmlatka*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 171 134 | 0,69 | 4,83 |  |  | 0,69 | 4,83 |
| T10 290 134 | 0,84 | 1,68 |  |  | 0,84 | 1,68 |
| T10 457 133 | 16,55 | 49,65 |  |  | 16,55 | 49,65 |
| T10 457 134 | 22,36 | 156,52 |  |  | 22,36 | 156,52 |
| T10 457 91 | 1,30 | 9,10 |  |  | 1,30 | 9,10 |
| T10 458 134 | 12,35 | 24,70 |  |  | 12,35 | 24,70 |
| T10 460 134 | 12,45 | 74,20 |  |  | 12,45 | 74,20 |
| T16 151 133 | 0,67 | 4,69 |  |  | 0,67 | 4,69 |
| T16 152 132 | 1,03 | 7,21 |  |  | 1,03 | 7,21 |
| T16 155 134 | 41,09 | 280,83 |  |  | 41,09 | 280,83 |
| T16 171 134 | 16,01 | 89,87 |  |  | 16,01 | 89,87 |
| T16 191 134 | 48,90 | 176,30 |  |  | 48,90 | 176,30 |
| T16 192 134 | 34,69 | 90,68 |  |  | 34,69 | 90,68 |
| T16 282 135 | 29,19 | 58,38 |  |  | 29,19 | 58,38 |
| T16 457 132 | 2,91 | 2,91 |  |  | 2,91 | 2,91 |
| T16 457 134 | 57,07 | 103,66 |  |  | 57,07 | 103,66 |
| T16 459 135 | 0,62 | 1,24 |  |  | 0,62 | 1,24 |
|  | **298,72** | **1.136,45** | **0,00** | **0,00** | **298,72** | **1.136,45** |

**522. Kresanje grana**

*Tabela br. 8.11. - Kresanje grana*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 453 133 | 2,12 | 2,12 |  |  | 2,12 | 2,12 |
|  | **2,12** | **2,12** | **0,00** | **0,00** | **2,12** | **2,12** |

**524. Pinciranje**

*Tabela br. 8.12. - Pinciranje*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 453 133 | 2,12 | 2,12 |  |  | 2,12 | 2,12 |
|  | **2,12** | **2,12** | **0,00** | **0,00** | **2,12** | **2,12** |

**525. Međuredna obrada tanjiranjem**

*Tabela br. 8.13. - Međuredna obrada tanjiranjem*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 453 133 | 2,12 | 2,12 |  |  | 2,12 | 2,12 |
|  | **2,12** | **2,12** | **0,00** | **0,00** | **2,12** | **2,12** |

**527. Čišćenje u mladim kulturama**

*Tabela br. 8.14. - Čišćenje u mladim kulturama*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 326 134 | 15,43 | 15,43 |  |  | 15,43 | 15,43 |
| 16 457 132 | 41,81 | 41,81 |  |  | 41,81 | 41,81 |
| 16 457 134 | 168,23 | 168,23 |  |  | 168,23 | 168,23 |
|  | **225,47** | **225,47** | **0,00** | **0,00** | **225,47** | **225,47** |

**530. Međuredna obrada hemijskim sredstvima**

*Tabela br. 8.15. - Međuredna obrada hemijskim sredstvima*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| 10 453 133 | 2,12 | 2,12 |  |  | 2,12 | 2,12 |
|  | **2,12** | **2,12** | **0,00** | **0,00** | **2,12** | **2,12** |

**927. Prorede**

*Tabela br. 8.16. - Prorede*

| **Gazdinska klasa** | **površina ( ha )** |
| --- | --- |
| 10151134 | 0,37 |
| 10325134 | 16,90 |
| 10326134 | 28,15 |
| 10457134 | 49,17 |
| 10458134 | 105,76 |
| 10460134 | 65,86 |
| 10483134 | 9,67 |
| 16121133 | 1,08 |
| 16122133 | 0,65 |
| 16151133 | 11,34 |
| 16151134 | 1,69 |
| 16152132 | 9,71 |
| 16152133 | 11,35 |
| 16152134 | 76,57 |
| 16152135 | 41,66 |
| 16155133 | 20,66 |
| 16155134 | 14,44 |
| 16155135 | 31,81 |
| 16171134 | 260,27 |
| 16171135 | 2,37 |
| 16172134 | 1,09 |
| 16191134 | 65,39 |
| 16191135 | 25,24 |
| 16192134 | 85,66 |
| 16282135 | 72,48 |
| 16325134 | 8,09 |
| 16326133 | 1,29 |
| 16326134 | 60,76 |
| 16457 91 | 7,61 |
| 16457133 | 6,07 |
| 16457134 | 45,75 |
| 16458133 | 7,93 |
| 16458134 | 297,02 |
| 16458135 | 4,96 |
| 16459134 | 22,41 |
| 16460134 | 295,53 |
| 16460135 | 13,39 |
| 16469133 | 0,73 |
| 16469134 | 21,07 |
| 16483134 | 40,99 |
| **UKUPNO:** | **1.842,94** |

### Plan semenske i rasadničke proizvodnje

Za izvodjenje radova na pošumljavanju i popunjavanju u okviru **proste reprodukcije** potrebno je obezbediti 678 sadnica klonskih topola i 125.904 kg. žira hrasta lužnjaka.

Ukupna količina sadnica klonskih topola potrebnih za pošumljavanje i popunjavanje biće obezbeđena iz rasadnika "Krstac", a žir iz semenskih objekata Š.G. Sremska Mitrovica.

## PLAN ZAŠTITE I ČUVANJA ŠUMA

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

*Tabela br. 8.17. – 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 | 209,84 | 741,19 |  |  | 209,84 | 741,19 |
| **613** | Zaštita šuma od požara | 209,84 | 209,84 |  |  | 209,84 | 209,84 |
| **614** | Zaštita šuma od divljači | 171,53 | 171,53 |  |  | 171,53 | 171,53 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 209,84 | 955,53 |  |  | 209,84 | 955,53 |
|  | | **801,05** | **2.078,09** | **0,00** | **0,00** | **801,05** | **2.078,09** |

### Plan zaštite od bolesti i štetočina

**611. Zaštita od biljnih bolesti**

*Tabela br.8.18. - Zaštita od biljnih bolesti*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 171 134 | 0,69 | 3,45 |  |  | 0,69 | 3,45 |
| T10 290 134 | 0,84 | 1,68 |  |  | 0,84 | 1,68 |
| T10 457 134 | 22,36 | 111,80 |  |  | 22,36 | 111,80 |
| T10 457 91 | 1,30 | 6,50 |  |  | 1,30 | 6,50 |
| T10 460 134 | 12,45 | 54,48 |  |  | 12,45 | 54,48 |
| T16 151 133 | 0,67 | 3,35 |  |  | 0,67 | 3,35 |
| T16 152 132 | 1,03 | 5,15 |  |  | 1,03 | 5,15 |
| T16 155 134 | 41,09 | 201,37 |  |  | 41,09 | 201,37 |
| T16 171 134 | 16,01 | 66,73 |  |  | 16,01 | 66,73 |
| T16 191 134 | 48,90 | 144,90 |  |  | 48,90 | 144,90 |
| T16 192 134 | 34,69 | 82,16 |  |  | 34,69 | 82,16 |
| T16 282 135 | 29,19 | 58,38 |  |  | 29,19 | 58,38 |
| T16 459 135 | 0,62 | 1,24 |  |  | 0,62 | 1,24 |
|  | **209,84** | **741,19** | **0,00** | **0,00** | **209,84** | **741,19** |

**613. Zaštita šuma od požara**

*Tabela br.8.19. - Zaštita šuma od požara*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 171 134 | 0,69 | 0,69 |  |  | 0,69 | 0,69 |
| T10 290 134 | 0,84 | 0,84 |  |  | 0,84 | 0,84 |
| T10 457 134 | 22,36 | 22,36 |  |  | 22,36 | 22,36 |
| T10 457 91 | 1,30 | 1,30 |  |  | 1,30 | 1,30 |
| T10 460 134 | 12,45 | 12,45 |  |  | 12,45 | 12,45 |
| T16 151 133 | 0,67 | 0,67 |  |  | 0,67 | 0,67 |
| T16 152 132 | 1,03 | 1,03 |  |  | 1,03 | 1,03 |
| T16 155 134 | 41,09 | 41,09 |  |  | 41,09 | 41,09 |
| T16 171 134 | 16,01 | 16,01 |  |  | 16,01 | 16,01 |
| T16 191 134 | 48,90 | 48,90 |  |  | 48,90 | 48,90 |
| T16 192 134 | 34,69 | 34,69 |  |  | 34,69 | 34,69 |
| T16 282 135 | 29,19 | 29,19 |  |  | 29,19 | 29,19 |
| T16 459 135 | 0,62 | 0,62 |  |  | 0,62 | 0,62 |
|  | **209,84** | **209,84** | **0,00** | **0,00** | **209,84** | **209,84** |

**614. Zaštita šuma od divljači**

*Tabela br.8.20. - Zaštita šuma od divljačii*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T16 152 132 | 1,03 | 1,03 |  |  | 1,03 | 1,03 |
| T16 155 134 | 41,09 | 41,09 |  |  | 41,09 | 41,09 |
| T16 171 134 | 16,01 | 16,01 |  |  | 16,01 | 16,01 |
| T16 191 134 | 48,90 | 48,90 |  |  | 48,90 | 48,90 |
| T16 192 134 | 34,69 | 34,69 |  |  | 34,69 | 34,69 |
| T16 282 135 | 29,19 | 29,19 |  |  | 29,19 | 29,19 |
| T16 459 135 | 0,62 | 0,62 |  |  | 0,62 | 0,62 |
|  | **171,53** | **171,53** | **0,00** | **0,00** | **171,53** | **171,53** |

**621. Zaštita šuma od glodara**

*Tabela br.8.21. - Zaštita šuma od glodara*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 171 134 | 0,69 | 4,83 |  |  | 0,69 | 4,83 |
| T10 290 134 | 0,84 | 1,68 |  |  | 0,84 | 1,68 |
| T10 457 134 | 22,36 | 156,52 |  |  | 22,36 | 156,52 |
| T10 457 91 | 1,30 | 9,1 |  |  | 1,30 | 9,10 |
| T10 460 134 | 12,45 | 74,2 |  |  | 12,45 | 74,20 |
| T16 151 133 | 0,67 | 4,69 |  |  | 0,67 | 4,69 |
| T16 152 132 | 1,03 | 7,21 |  |  | 1,03 | 7,21 |
| T16 155 134 | 41,09 | 280,83 |  |  | 41,09 | 280,83 |
| T16 171 134 | 16,01 | 89,87 |  |  | 16,01 | 89,87 |
| T16 191 134 | 48,90 | 176,3 |  |  | 48,90 | 176,30 |
| T16 192 134 | 34,69 | 90,68 |  |  | 34,69 | 90,68 |
| T16 282 135 | 29,19 | 58,38 |  |  | 29,19 | 58,38 |
| T16 459 135 | 0,62 | 1,24 |  |  | 0,62 | 1,24 |
|  | **209,84** | **955,53** | **0,00** | **0,00** | **209,84** | **955,53** |

### 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 plan 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 su sve sastojine grupisane i tri kategorije: **hitne za seču** u koju su svrstane prezrele, prestarele i zrele sastojine za seču, **potrebne za seču**  ( sastojine koje su postigle zrelost na osnovu drugih pokazatelja - lošeg zdravstvenog stanja, nepovoljnog obrasta i rezmera smese, ..) i **moguće za seču** ( dozrevajuće sastojine - one koje će u narednom uređajnom razdoblju dostići zrelost za seču ).

*Tabelabr. 8.21. – 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 )** | | | | | | | | | |
| 1 | b | 10326134 | 4,13 | 1.045,5 | 253,2 | 32,1 | 7,8 | 48 | prezrela |
| 2 | c | 10326134 | 0,97 | 230,5 | 237,6 | 7,2 | 7,4 | 45 | prezrela |
| 3 | b | 10326134 | 9,37 | 2.520,2 | 269,0 | 76,3 | 8,1 | 49 | prezrela |
| 3 | e | 16326134 | 0,39 | 71,3 | 182,9 | 2,4 | 6,1 | 49 | prezrela |
| 4 | c | 16326134 | 3,22 | 977,5 | 303,6 | 29,6 | 9,2 | 49 | prezrela |
| 9 | b | 16326134 | 17,95 | 4.784,0 | 266,5 | 149,2 | 8,3 | 40 | zrela |
| 15 | a | 16326134 | 5,08 | 1.195,9 | 235,4 | 36,3 | 7,1 | 44 | prezrela |
| 15 | b | 16460134 | 6,08 | 2.755,3 | 453,2 | 42,9 | 7,1 | 122 | prezrela |
| 15 | d | 16326134 | 0,69 | 119,5 | 173,2 | 3,6 | 5,2 | 44 | prezrela |
| 16 | a | 16460134 | 21,82 | 12.311,7 | 564,2 | 198,2 | 9,1 | 114 | prezrela |
| 17 | a | 16460134 | 7,46 | 2.432,7 | 326,1 | 39,6 | 5,3 | 113 | prezrela |
| 17 | h | 16326134 | 0,76 | 121,2 | 159,4 | 3,4 | 4,4 | 44 | prezrela |
| 23 | o | 16483134 | 0,86 | 202,4 | 235,4 | 4,9 | 5,6 | 66 | prezrela |
| 23 | r | 16483134 | 1,41 | 425,7 | 301,9 | 10,8 | 7,7 | 66 | prezrela |
| 26 | a | 16152132 | 1,03 | 330,3 | 320,7 | 4,3 | 4,2 | 195 | zrela |
| 28 | a | 16460134 | 3,22 | 1.751,7 | 544,0 | 25,9 | 8,0 | 106 | prezrela |
| 28 | c | 16191134 | 2,22 | 1.223,4 | 551,1 | 19,7 | 8,9 | 107 | prezrela |
| 28 | d | 16460134 | 3,50 | 1.775,2 | 507,2 | 26,7 | 7,6 | 107 | prezrela |
| 31 | a | 16192134 | 17,93 | 8.467,6 | 472,3 | 129,7 | 7,2 | 106 | prezrela |
| 31 | c | 16191134 | 12,43 | 5.655,8 | 455,0 | 93,3 | 7,5 | 106 | prezrela |
| 32 | a | 16282135 | 29,19 | 10.537,8 | 361,0 | 175,3 | 6,0 | 106 | prezrela |
| 32 | c | 16459135 | 0,62 | 322,1 | 519,5 | 5,1 | 8,3 | 106 | prezrela |
| 33 | a | 16282135 | 24,40 | 10.190,4 | 417,6 | 162,6 | 6,7 | 106 | prezrela |
| 33 | c | 16191134 | 3,17 | 1.333,7 | 420,7 | 21,7 | 6,8 | 106 | prezrela |
| 33 | d | 16460134 | 3,10 | 1.291,0 | 416,5 | 21,3 | 6,9 | 106 | prezrela |
| 34 | b | 16151133 | 0,99 | 284,6 | 287,4 | 2,9 | 2,9 | 185 | zrela |
| 37 | f | 16155134 | 1,36 | 374,0 | 275,0 | 4,9 | 3,6 | 181 | zrela |
| 39 | c | 16151134 | 1,12 | 129,7 | 115,8 | 1,3 | 1,1 | 190 | zrela |
| 40 | a | 16460135 | 12,72 | 7.238,8 | 569,1 | 115,4 | 9,1 | 100 | zrela |
| 40 | b | 16282135 | 13,98 | 5.478,5 | 391,9 | 85,2 | 6,1 | 100 | zrela |
| 42 | a | 16282135 | 34,10 | 15.446,4 | 453,0 | 237,4 | 7,0 | 100 | zrela |
| 42 | b | 16460135 | 0,67 | 307,9 | 459,5 | 5,1 | 7,6 | 107 | prezrela |
| 43 | a | 16155134 | 39,73 | 15.905,0 | 400,3 | 181,8 | 4,6 | 190 | zrela |
| 57 | a | 16460134 | 13,76 | 6.344,4 | 461,1 | 95,8 | 7,0 | 127 | prezrela |
| 57 | d | 16460134 | 6,38 | 3.256,4 | 510,4 | 52,8 | 8,3 | 108 | prezrela |
| 58 | a | 16460134 | 29,15 | 14.654,5 | 502,7 | 235,2 | 8,1 | 107 | prezrela |
| 62 | a | 10457134 | 15,40 | 2.653,3 | 172,3 | 35,2 | 2,3 | 123 | zrela |
| 62 | b | 10457134 | 7,00 | 12,1 | 1,7 | 0,2 | 0,0 | 123 | zrela |
| 62 | c | 10457 91 | 1,30 | 122,8 | 94,4 | 1,6 | 1,2 | 123 | zrela |
| 65 | d | 10325134 | 0,94 | 194,5 | 206,9 | 6,2 | 6,6 | 40 | zrela |
| **Ukupno hitne:** | | | **359,60** | **144.475,0** | **401,77** | **2.382,9** | **6,6** |  | |
| **Potrebne za seču ( sastojine koje su postigle zrelost na osnovu drugih pokazatelja - lošeg zdravstvenog stanja, nepovoljnog obrasta i rezmera smese, .. )** | | | | | | | | | |
| 1 | c | 10460134 | 7,99 | 2.551,5 | 319,3 | 68,2 | 8,5 | 45 | neodgovarajuća vrsta, devastirana sastojina; |
| 2 | d | 10171134 | 0,69 | 136,5 | 197,8 | 2,7 | 3,9 | 45 | neodgovarajuća vrsta, devastirana sastojina; |
| 3 | a | 10460134 | 1,87 | 526,3 | 281,4 | 12,9 | 6,9 | 47 | neodgovarajuća vrsta, devastirana sastojina; |
| 3 | c | 16460134 | 12,89 | 4.518,8 | 350,6 | 111,0 | 8,6 | 47 | razređena |
| 6 | a | 16459134 | 22,41 | 9.746,6 | 434,9 | 243,7 | 10,9 | 44 | razređena |
| 6 | b | 16460134 | 7,18 | 2.541,8 | 354,0 | 45,6 | 6,4 | 44 | razređena |
| 7 | b | 16460134 | 6,92 | 2.433,5 | 351,7 | 61,6 | 8,9 | 42 | razređena |
| 7 | c | 10460134 | 2,59 | 693,2 | 267,6 | 15,5 | 6,0 | 42 | razređena |
| 7 | d | 16460134 | 4,31 | 1.190,0 | 276,1 | 25,9 | 6,0 | 42 | razređena |
| 8 | b | 16460134 | 25,26 | 9.427,9 | 373,2 | 233,2 | 9,2 | 42 | razređena |
| 8 | c | 10290134 | 0,84 | 343,4 | 408,8 | 7,2 | 8,6 | 42 | devastirana sastojina |
| 8 | d | 16460134 | 0,97 | 271,8 | 280,2 | 5,9 | 6,1 | 42 | razređena |
| 9 | a | 16460134 | 20,39 | 6.254,9 | 306,8 | 152,7 | 7,5 | 40 | razređena |
| 11 | a | 16460134 | 30,38 | 9.659,5 | 318,0 | 227,7 | 7,5 | 33 | razređena |
| 12 | a | 16460134 | 30,24 | 3.768,3 | 124,6 | 110,4 | 3,6 | 29 | razređena |
| 13 | a | 16460134 | 30,52 | 4.571,3 | 149,8 | 133,8 | 4,4 | 29 | razređena |
| 25 | a | 16171134 | 15,81 | 4.223,1 | 267,1 | 65,9 | 4,2 | 61 | razređena |
| 35 | a | 16171134 | 32,37 | 8.037,6 | 248,3 | 130,6 | 4,0 | 61 | razređena |
| 36 | a | 16172134 | 1,09 | 327,9 | 300,8 | 5,7 | 5,2 | 61 | razređena |
| 37 | a | 16191134 | 10,55 | 3.903,7 | 370,0 | 81,4 | 7,7 | 42 | devastirana sastojina |
| 37 | c | 16191134 | 22,09 | 5.912,6 | 267,7 | 114,2 | 5,2 | 42 | devastirana sastojina |
| 37 | e | 16171134 | 3,57 | 971,9 | 272,2 | 19,5 | 5,5 | 42 | devastirana sastojina |
| 37 | g | 16171134 | 0,87 | 176,7 | 203,1 | 3,2 | 3,6 | 42 | devastirana sastojina |
| 38 | a | 16171134 | 41,07 | 12.122,2 | 295,2 | 235,3 | 5,7 | 48 | razređena |
| 39 | b | 16151133 | 0,67 | 180,2 | 268,9 | 2,5 | 3,8 | 107 | razređena |
| 44 | a | 16171134 | 33,47 | 9.223,0 | 275,6 | 189,3 | 5,7 | 50 | razređena |
| 45 | a | 16191134 | 15,70 | 5.083,5 | 323,8 | 115,5 | 7,4 | 52 | devastirana sastojina |
| 45 | c | 16192134 | 4,26 | 1.706,6 | 400,6 | 36,4 | 8,5 | 52 | devastirana sastojina |
| 45 | d | 16171134 | 11,57 | 2.711,7 | 234,4 | 53,4 | 4,6 | 52 | devastirana sastojina |
| 46 | a | 16171134 | 40,73 | 14.442,2 | 354,6 | 281,0 | 6,9 | 49 | razređena |
| 47 | a | 16191134 | 43,04 | 11.176,2 | 259,7 | 240,4 | 5,6 | 43 | razređena |
| 47 | c | 16191134 | 0,39 | 117,2 | 300,6 | 2,1 | 5,5 | 43 | razređena |
| 48 | c | 16171134 | 5,16 | 1.213,5 | 235,2 | 22,4 | 4,3 | 43 | razređena |
| 49 | d | 16171134 | 14,57 | 2.913,1 | 199,9 | 51,7 | 3,5 | 51 | razređena |
| 54 | b | 16171134 | 8,58 | 2.452,9 | 285,9 | 46,2 | 5,4 | 43 | razređena |
| 55 | a | 16171134 | 32,85 | 10.037,0 | 305,5 | 185,2 | 5,6 | 43 | razređena |
| 56 | a | 16171134 | 35,66 | 8.116,7 | 227,6 | 156,1 | 4,4 | 49 | razređena |
| 57 | h | 16171135 | 2,37 | 617,1 | 260,4 | 11,5 | 4,8 | 52 | razređena |
| **Ukupno potrebne:** | | | **581,89** | **164.301,8** | **282,4** | **3.507,4** | **6,0** |  | |
| **Moguće za seču ( dozrevajuće sastojine )** | | | | | | | | | |
| 17 | e | 16325134 | 8,09 | 2.403,3 | 297,1 | 85,9 | 10,6 | 33 | dozrevajuća |
| 27 | b | 16460134 | 3,11 | 1.411,4 | 453,8 | 20,8 | 6,7 | 97 | dozrevajuća, razređena |
| 30 | a | 16192134 | 30,43 | 14.731,4 | 484,1 | 222,4 | 7,3 | 93 | dozrevajuća, razređena |
| 49 | a | 16192134 | 30,96 | 14.103,2 | 455,5 | 234,7 | 7,6 | 95 | dozrevajuća, razređena |
| 51 | e | 16191134 | 2,53 | 842,1 | 332,9 | 11,8 | 4,7 | 95 | dozrevajuća, razređena |
| 52 | a | 16191135 | 25,24 | 10.895,9 | 431,7 | 165,7 | 6,6 | 95 | dozrevajuća, razređena |
| 52 | f | 16191134 | 1,61 | 600,7 | 373,1 | 8,0 | 5,0 | 95 | dozrevajuća, razređena |
| 53 | a | 16192134 | 36,77 | 18.960,6 | 515,7 | 301,9 | 8,2 | 94 | dozrevajuća, razređena |
| 57 | b | 10458134 | 14,25 | 6.804,5 | 477,5 | 105,1 | 7,4 | 135 | dozrevajuća |
| 57 | e | 16458134 | 1,92 | 882,8 | 459,8 | 12,5 | 6,5 | 135 | dozrevajuća |
| 57 | f | 16458134 | 3,00 | 1.171,5 | 390,5 | 19,6 | 6,5 | 135 | dozrevajuća |
| 57 | i | 16458134 | 5,22 | 2.115,4 | 405,2 | 36,2 | 6,9 | 135 | dozrevajuća |
| 63 | b | 10453133 | 2,12 | 312,9 | 147,6 | 23,5 | 11,1 | 19 | dozrevajuća |
| **Ukupno moguće:** | | | **165,25** | **75.235,6** | **455,3** | **1.248,1** | **7,6** |  | |
| **UKUPNO:** | | | **1.106,7** | **384.012,4** | **347,0** | **7.138,4** | **6,4** |  |  |

### Određivanje glavnog prinosa

Glavni prinos u gazdinskoj jedinici „Senajske bare II - Karakuša “ 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 obnavljanja vodilo se računa o ukupnom stanju zrelih sastojina, njihovom prostornom rasporedu imajući u vidu osnovnu namenu najvećeg dela šuma ove gazdinske jedinice a to je lovno-uzgojni centar krupne divljači, a vodilo se računa i o izravnavanju dobnih razreda na nivou gazdinske jedinice i celog Sremskog šumskog područja.

Iz napred navedenog i razrađenog plana seča obnavljanja a uvažavajući ukupno stanje sastojina prikazanog 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. 8.23. – 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 | | | % | |
| 10171134 | 0,69 | 136,5 | 2,7 | 0,14 | 0,69 |  | 0,69 | 143,2 |  | 143,2 | 207,5 | 100,0 | 104,9 |
| 10290134 | 0,84 | 343,4 | 7,2 | 0,17 |  | 0,84 | 0,84 |  | 397,7 | 397,7 | 473,5 | 100,0 | 115,8 |
| 10326134 | 43,58 | 10.151,1 | 347,0 | 8,72 | 14,47 |  | 14,47 | 4.085,0 |  | 4.085,0 | 282,3 | 33,2 | 40,2 |
| 10453133 | 2,12 | 312,9 | 23,5 | 0,42 |  | 2,12 | 2,12 |  | 488,9 | 488,9 | 230,6 | 100,0 | 156,2 |
| 10457 91 | 1,30 | 122,8 | 1,6 | 0,26 | 1,30 |  | 1,30 | 126,7 |  | 126,7 | 97,5 | 100,0 | 103,2 |
| 10457134 | 71,53 | 24.398,2 | 341,8 | 14,31 | 22,36 |  | 22,36 | 2.753,9 |  | 2.753,9 | 123,2 | 31,3 | 11,3 |
| 10460134 | 78,31 | 28.110,7 | 736,0 | 15,66 | 9,86 | 2,59 | 12,45 | 3.280,6 | 809,4 | 4.090,0 | 328,5 | 15,9 | 14,5 |
| 16151133 | 12,01 | 4.174,5 | 88,4 | 2,40 | 0,67 |  | 0,67 | 186,5 |  | 186,5 | 278,4 | 5,6 | 4,5 |
| 16152132 | 11,35 | 4.710,9 | 78,8 | 2,27 | 1,03 |  | 1,03 | 341,2 |  | 341,2 | 331,3 | 9,1 | 7,2 |
| 16155134 | 55,53 | 21.955,6 | 287,5 | 11,11 | 39,73 | 1,36 | 41,09 | 16.359,6 | 410,7 | 16.770,3 | 408,1 | 74,0 | 76,4 |
| 16171134 | 276,28 | 76.641,6 | 1.439,7 | 55,26 | 11,57 | 4,44 | 16,01 | 2.845,2 | 1.318,5 | 4.163,7 | 260,1 | 5,8 | 5,4 |
| 16191134 | 114,29 | 35.881,0 | 709,6 | 22,86 | 15,70 | 33,20 | 48,90 | 5.372,4 | 11.452,5 | 16.824,9 | 344,1 | 42,8 | 46,9 |
| 16192134 | 120,35 | 57.969,4 | 925,1 | 24,07 | 4,26 | 30,43 | 34,69 | 1.797,5 | 16.399,1 | 18.196,6 | 524,5 | 28,8 | 31,4 |
| 16282135 | 101,67 | 41.653,0 | 660,5 | 20,33 |  | 29,19 | 29,19 |  | 11.852,3 | 11.852,3 | 406,0 | 28,7 | 28,5 |
| 16459135 | 0,62 | 322,1 | 5,1 | 0,12 |  | 0,62 | 0,62 |  | 360,5 | 360,5 | 581,5 | 100,0 | 111,9 |
| **Ukupno** | **890,47** | **306.883,7** | **5.654,5** |  | **121,64** | **104,79** | **226,43** | **37.291,8** | **43.489,6** | **80.781,4** | **356,8** | **25,4** | **26,3** |

*Tabela br. 8.24. – 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 | | | % |
| topola M-1 | 312,9 | 23,5 |  | 488,9 | 488,9 | 290,7 | 124,9 | 73,3 | 156,2 |
| lužnjak | 311.924,7 | 5.312,7 | 15.231,2 | 8.202,3 | 23.433,5 | 8.412,7 | 12.677,4 | 2.343,4 | 7,5 |
| grab | 111.904,6 | 1.917,6 | 7.571,6 | 7.532,5 | 15.104,1 |  | 13.593,7 | 1.510,4 | 13,5 |
| cer | 216.079,1 | 4.115,1 | 10.520,2 | 21.143,4 | 31.663,6 |  | 28.497,2 | 3.166,4 | 14,7 |
| lipa | 36.092,6 | 746,8 | 247,0 | 5.385,2 | 5.632,2 | 1.376,3 | 3.411,1 | 844,8 | 15,6 |
| sladun | 999,5 | 26,0 | 202,5 | 114,1 | 316,6 |  | 284,9 | 31,7 | 31,7 |
| divlja trešnja | 710,0 | 7,7 | 5,8 |  | 5,8 |  | 5,2 | 0,6 | 0,8 |
| O.T.L. | 11.523,6 | 419,2 | 295,8 | 611,6 | 907,4 |  | 816,7 | 90,7 | 7,9 |
| bagrem | 37.487,7 | 1.380,5 | 3.217,6 |  | 3.217,6 | 1.149,0 | 1.746,8 | 321,8 | 8,6 |
| crni orah | 5.905,6 | 125,0 |  | 11,6 | 11,6 | 1,0 | 9,4 | 1,2 | 0,2 |
| **Ukupno:** | **732.940,3** | **14.074,1** | **37.291,7** | **43.489,6** | **80.781,3** | **11.229,7** | **61.167,3** | **8.384,2** | **11,0** |

Ukupno planirani prinos glavnih seča iznosi 80.781,3 m3 .

Najveći deo etata seča obnavljanja čini cer sa 31.663,6 m3 , lužnjak sa 23.433,5 i grab sa 15.104,1 m3.

Prosečna sečiva zapremina sastojina koje su obuhvaćene glavnim sečama iznosi 344,6 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. 8.25. – 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 |
| 10151134 | 0,37 | 192,7 | 520,8 | 2,5 | 6,8 | 0,37 | 12,4 | 33,5 |
| 10325134 | 16,90 | 4944,4 | 292,6 | 180,5 | 10,7 | 16,90 | 729,7 | 43,2 |
| 10326134 | 43,58 | 10151,1 | 232,9 | 347,0 | 8,0 | 28,15 | 754,9 | 26,8 |
| 10457134 | 71,53 | 24398,2 | 341,1 | 341,8 | 4,8 | 49,17 | 1.854,9 | 37,7 |
| 10458134 | 118,11 | 28206,7 | 238,8 | 690,5 | 5,8 | 105,76 | 2.070,0 | 19,6 |
| 10460134 | 78,31 | 28110,7 | 359,0 | 736,0 | 9,4 | 65,86 | 3.614,9 | 54,9 |
| 10483134 | 9,67 | 2012,8 | 208,1 | 83,5 | 8,6 | 9,67 | 237,6 | 24,6 |
| 16121133 | 1,08 | 93,1 | 86,2 | 3,3 | 3,1 | 1,08 | 8,7 | 8,0 |
| 16122133 | 0,65 | 68,1 | 104,8 | 2,5 | 3,8 | 0,65 | 4,1 | 6,3 |
| 16151133 | 12,01 | 4174,5 | 347,6 | 88,4 | 7,4 | 11,34 | 367,4 | 32,4 |
| 16151134 | 3,30 | 831,6 | 252,0 | 10,1 | 3,1 | 1,69 | 50,1 | 29,7 |
| 16152132 | 10,74 | 4843,1 | 450,9 | 70,5 | 6,6 | 9,71 | 316,2 | 32,6 |
| 16152133 | 11,35 | 4710,9 | 415,1 | 78,8 | 6,9 | 11,35 | 364,3 | 32,1 |
| 16152134 | 76,57 | 33292,8 | 434,8 | 565,0 | 7,4 | 76,57 | 2.698,6 | 35,2 |
| 16152135 | 41,66 | 16926,8 | 406,3 | 262,5 | 6,3 | 41,66 | 1.337,7 | 32,1 |
| 16155133 | 20,66 | 8469,4 | 409,9 | 163,4 | 7,9 | 20,66 | 812,3 | 39,3 |
| 16155134 | 55,53 | 21955,6 | 395,4 | 287,5 | 5,2 | 14,44 | 486,1 | 33,7 |
| 16155135 | 31,81 | 14249,2 | 447,9 | 222,5 | 7,0 | 31,81 | 1.045,2 | 32,9 |
| 16171134 | 276,28 | 76641,6 | 277,4 | 1439,7 | 5,2 | 260,27 | 6.685,7 | 25,7 |
| 16171135 | 2,37 | 617,1 | 260,4 | 11,5 | 4,9 | 2,37 | 65,4 | 27,6 |
| 16172134 | 1,09 | 327,9 | 300,8 | 5,7 | 5,2 | 1,09 | 30,1 | 27,6 |
| 16191134 | 114,29 | 35881,0 | 313,9 | 709,6 | 6,2 | 65,39 | 1.765,2 | 27,0 |
| 16191135 | 25,24 | 10895,9 | 431,7 | 165,7 | 6,6 | 25,24 | 1.304,4 | 51,7 |
| 16192134 | 120,35 | 57969,4 | 481,7 | 925,1 | 7,7 | 85,66 | 3.594,4 | 42,0 |
| 16282135 | 101,67 | 41653,0 | 409,7 | 660,5 | 6,5 | 72,48 | 2.699,9 | 37,3 |
| 16325134 | 8,09 | 2403,3 | 297,1 | 85,9 | 10,6 | 8,09 | 341,2 | 42,2 |
| 16326133 | 2,10 | 69,0 | 32,9 | 4,1 | 2,0 | 1,29 | 5,8 | 4,5 |
| 16326134 | 60,76 | 9985,6 | 164,3 | 353,7 | 5,8 | 60,76 | 1.144,1 | 18,8 |
| 16457 91 | 6,07 | 3904,2 | 643,2 | 57,2 | 9,4 | 7,61 | 244,6 | 32,1 |
| 16457133 | 259,72 | 15721,9 | 60,5 | 318,0 | 1,2 | 6,07 | 277,1 | 45,7 |
| 16457134 | 7,61 | 3425,9 | 450,2 | 51,4 | 6,8 | 45,75 | 1.463,3 | 32,0 |
| 16458133 | 8,64 | 3745,3 | 433,5 | 70,5 | 8,2 | 7,93 | 293,3 | 37,0 |
| 16458134 | 297,02 | 127691,3 | 429,9 | 2139,4 | 7,2 | 297,02 | 10.018,0 | 33,7 |
| 16458135 | 4,96 | 2395,3 | 482,9 | 35,8 | 7,2 | 4,96 | 181,1 | 36,5 |
| 16459134 | 22,41 | 9746,6 | 434,9 | 243,7 | 10,9 | 22,41 | 911,4 | 40,7 |
| 16460134 | 295,53 | 101576,8 | 343,7 | 2091,1 | 7,1 | 295,53 | 9.089,3 | 30,8 |
| 16460135 | 13,39 | 7546,7 | 563,6 | 120,5 | 9,0 | 13,39 | 592,4 | 44,2 |
| 16469133 | 0,73 | 189,6 | 259,7 | 4,4 | 6,0 | 0,73 | 17,3 | 23,7 |
| 16469134 | 21,07 | 5337,1 | 253,3 | 107,7 | 5,1 | 21,07 | 435,0 | 20,6 |
| 16483134 | 40,99 | 8994,5 | 219,4 | 362,5 | 8,8 | 40,99 | 1.051,7 | 25,7 |
|  | **2.294,21** | **734.350,7** | **320,1** | **14.100,0** | **6,1** | **1.842,94** | **58.975,8** | **32,0** |

*Tabela br. 8.26. – 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 | 25,9 | 0,8 | 1,0 |  | 0,8 | 0,2 |
| bela topola | 1.542,1 | 43,9 | 78,1 | 6,8 | 59,6 | 11,7 |
| crna topola | 12,3 | 0,3 | 2,6 |  | 2,2 | 0,4 |
| orah | 156,3 | 2,5 | 8,4 |  | 7,6 | 0,8 |
| poljski jasen | 892,8 | 17,9 | 17,2 |  | 15,5 | 1,7 |
| lužnjak | 311.924,7 | 5.312,7 | 19532,3 | 5.121,3 | 12.457,8 | 1.953,2 |
| grab | 111.904,6 | 1.917,6 | 8551,6 |  | 7.696,4 | 855,2 |
| cer | 216.079,1 | 4.115,1 | 22415,4 |  | 20.173,9 | 2.241,5 |
| lipa | 36.092,6 | 746,8 | 2944,4 | 81,7 | 2.421,0 | 441,7 |
| O.T.L. | 11.523,6 | 419,2 | 338,6 |  | 304,7 | 33,9 |
| bagrem | 37.487,7 | 1.380,5 | 4605,6 | 1.315,0 | 2.830,0 | 460,6 |
| crni orah | 5.905,6 | 125,0 | 480,3 | 43,0 | 389,3 | 48,0 |
| am.jasen | 18,6 | 0,3 | 0,3 |  | 0,3 | 0,0 |
| **Ukupno:** | **733.565,9** | **14.082,6** | **58.975,8** | **6.567,8** | **46.359,1** | **6.048,9** |

Proredni prinos za ovu gazdinsku jedinicu je planiran na površini 1.842,94 ha i iznosi 59.975,8 m3 .

Prethodni prinos planiran je u sastojinama hrasta lužnjaka, cera i graba sa prosečnim intenzitetom od 7 % za lužnjak, 12% za cer i 9 % za grab 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 čine glavni i proredni prinos u okviru proste reprodukcije, a prikazan je po gazdinskim klasama u sledećim tabelama:

*Tabela br. 8.27. – Plan ukupnog prinosa po gazdinskim klasama – prosta reprodukcija*

| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | Prinos |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P | V | zv |
| ha | m3 | |
| 10151134 | 0,37 | 192,7 | 2,5 | 12,4 |
| 10171134 | 0,39 | 136,5 | 2,7 | 143,2 |
| 10290134 | 0,84 | 343,4 | 7,2 | 397,7 |
| 10325134 | 16,90 | 4.944,4 | 180,5 | 729,7 |
| 10326134 | 43,58 | 10.151,1 | 347,0 | 4839,9 |
| 10453133 | 2,12 | 312,9 | 23,5 | 488,9 |
| 10457134 | 71,53 | 24.398,2 | 341,8 | 4608,8 |
| 1045791 | 1,30 | 122,8 | 1,6 | 126,7 |
| 10458134 | 118,11 | 28.206,7 | 690,5 | 2070,0 |
| 10460134 | 78,31 | 28.110,7 | 736,0 | 7704,9 |
| 10483134 | 9,67 | 2.012,8 | 83,5 | 237,6 |
| 16121133 | 1,08 | 93,1 | 3,3 | 8,7 |
| 16122133 | 0,65 | 68,1 | 2,5 | 4,1 |
| 16151133 | 12,01 | 4.174,5 | 88,4 | 553,9 |
| 16151134 | 3,30 | 831,6 | 10,1 | 50,1 |
| 16152132 | 10,74 | 4.843,1 | 70,5 | 657,4 |
| 16152133 | 11,35 | 4.710,9 | 78,8 | 364,3 |
| 16152134 | 76,57 | 33.292,8 | 565,0 | 2698,6 |
| 16152135 | 41,66 | 16.926,8 | 262,5 | 1337,7 |
| 16155133 | 20,66 | 8.469,4 | 163,4 | 812,3 |
| 16155134 | 55,53 | 21.955,6 | 287,5 | 17256,4 |
| 16155135 | 31,81 | 14.249,2 | 222,5 | 1045,2 |
| 16171134 | 276,28 | 76.641,6 | 1439,7 | 10849,4 |
| 16171135 | 2,37 | 617,1 | 11,5 | 65,4 |
| 16172134 | 1,09 | 327,9 | 5,7 | 30,1 |
| 16191134 | 114,29 | 35.881,0 | 709,6 | 18590,1 |
| 16191135 | 25,24 | 10.895,9 | 165,7 | 1304,4 |
| 16192134 | 120,35 | 57.969,4 | 925,1 | 21791,0 |
| 16282135 | 101,67 | 41.653,0 | 660,5 | 14552,2 |
| 16325134 | 8,09 | 2.403,3 | 85,9 | 341,2 |
| 16326133 | 2,10 | 69,0 | 4,1 | 5,8 |
| 16326134 | 60,76 | 9.985,6 | 353,7 | 1144,1 |
| 16457 91 | 6,07 | 3.904,2 | 57,2 | 244,6 |
| 16457133 | 259,72 | 15.721,9 | 318,0 | 277,1 |
| 16457134 | 7,61 | 3.425,9 | 51,4 | 1463,3 |
| 16458133 | 8,64 | 3.745,3 | 70,5 | 293,3 |
| 16458134 | 297,02 | 127.691,3 | 2139,4 | 10018,0 |
| 16458135 | 4,96 | 2.395,3 | 35,8 | 181,1 |
| 16459134 | 22,41 | 9.746,6 | 243,7 | 911,4 |
| 16459135 | 0,62 | 322,1 | 5,1 | 360,5 |
| 16460134 | 295,53 | 101.576,8 | 2091,1 | 9089,3 |
| 16460135 | 13,39 | 7.546,7 | 120,5 | 592,4 |
| 16469133 | 0,73 | 189,6 | 4,4 | 17,3 |
| 16469134 | 21,07 | 5.337,1 | 107,7 | 435,0 |
| 16483134 | 40,99 | 8.994,5 | 362,5 | 1051,7 |
|  | **2.299,48** | **735.588,4** | **14.140,1** | **139.757,2** |

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

*Tabela br. 8.28. – Plan ukupnog prinosa po vrstama drveća - prosta reprodukcija*

| vrsta drveća | Stanje za vrste u kojima se vrše seče | | prinos |
| --- | --- | --- | --- |
| V | zv |
| m3 | | m3 |
| topola M-1 | 312,9 | 23,5 | 488,9 |
| bela vrba | 25,9 | 0,8 | 1,0 |
| bela topola | 1.542,1 | 43,9 | 78,1 |
| crna topola | 12,3 | 0,3 | 2,6 |
| orah | 156,3 | 2,5 | 8,4 |
| poljski jasen | 892,8 | 17,9 | 17,2 |
| lužnjak | 311.924,7 | 5.312,7 | 42.965,8 |
| grab | 111.904,6 | 1.917,6 | 23.655,7 |
| cer | 216.079,1 | 4.115,1 | 54.079,1 |
| lipa | 36.092,6 | 746,8 | 8.576,6 |
| sladun | 999,5 | 26,0 | 316,6 |
| divlja trešnja | 710,0 | 7,7 | 5,8 |
| O.T.L. | 11.523,6 | 419,2 | 1.246,0 |
| bagrem | 37.487,7 | 1.380,5 | 7.823,2 |
| crni orah | 5.905,6 | 125,0 | 491,9 |
| am.jasen | 18,6 | 0,3 | 0,3 |
| **Ukupno:** | **735.588,3** | **14.139,8** | **139.757,2** |

Ukupan etat za ovu gazdinsku jedinicu iznosi 139.757,2 m3, tj 13.975,7 m3 godišnje.

Intenzitet zahvata u odnosu na ukupnu zapreminu iznosi 18,9 % i 98,7 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. 8.29. – 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 | 2,12 |  | 0,02 | 0,00 | 0,02 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 224,31 |  | 1,61 | 0,00 | 1,61 |
| **224** | Oranje diskosnim plugom | 14,47 |  | 0,10 | 0,00 | 0,10 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnj. | 2,12 |  | 0,02 | 0,00 | 0,02 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 209,84 |  | 1,50 | 0,00 | 1,50 |
| **327** | Obnova bagrema iveranjem | 14,47 |  | 0,10 | 0,00 | 0,10 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 41,97 |  | 0,30 | 0,00 | 0,30 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 0,32 |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 1.136,45 |  | 8,13 | 0,00 | 8,13 |
| **522** | Kresanje grana | 4,24 |  | 0,03 | 0,00 | 0,03 |
| **524** | Pinciranje | 2,12 |  | 0,02 | 0,00 | 0,02 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 6,36 |  | 0,05 | 0,00 | 0,05 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 225,47 |  | 1,61 | 0,00 | 1,61 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 2,12 |  | 0,02 | 0,00 | 0,02 |
|  | | **1.886,38** | **0,00** | **13,50** | **0,00** | **13,50** |

Iz prethodnog pregleda se vidi da treba izvršiti 13,50 ha šumsko uzgojnih radova na svakih 1000 m3 posečene zapremine.

## PLAN IZGRADNJE I ODRŽAVANJA ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA I OBJEKATA

Uovom uređajnom razdoblju planira izgradnja 5.930 m. novih šumsko-kamionskih puteva:

odeljenje dužina

1. 28/29, 30/31, 32/33, 40/41, 42/41, 50/51; 5.100 m

2. 38/44, 37/45; 830 m

**Ukupno: 5.930 m**

Za održavanje se planira ukupna dužina puteva u okviru gazdinske jedinice od 17.025 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 2.444,62 ha.

## PLAN RAZVOJA LOVSTVA

Na osnovu postojećih stanišnih uslova, bonitetne vrednosti ove gazdinske jedinice, a vezano za vrste divljači koja se nalazi u gazdinskoj jedinici „Senajske bare II - Karakuša “ određeno je:

Za lovište "Posavsko lovište Karakuša"

ograđeni deo lovišta - 2.000 ha

- za jelensku divljač stanište I boniteta - 8 grla/100 ha, a optimalni kapacitet je 160 grla.

- za divlju svinju stanište I boniteta - 21 grlo/100 ha, a optimalni kapacitet je 525 grla.

- za srnu bonitet ne zadovoljava - 1,5 grla/100 ha. a optimalni kapacitet je 30 grla.

otvoreni deo lovišta - 340 ha

- za jelensku divljač stanište IV boniteta - 1 grlo/100 ha, a optimalni kapacitet je 3 grla.

- za divlju svinju stanište II boniteta - 4 grla/100 ha, a optimalni kapacitet je 14 grla.

- za srnu stanište III boniteta - 4,5 grla/100 ha. a optimalni kapacitet je 15 grla.

Za livište "Klenak" - 94 ha

- za srnu stanište III boniteta - 4,5 grla/100 ha a optimalni kapacitet je 4 grla.

Detaljan plan lovnog gazdovanja za gazdinsku jedinicu „Senajske bare II - Karakuša “, nalazi se u lovnim osnovama JP Vojvodinašume i lovačkog udruženja ”Sremac” iz Rume.

## PLAN KORIŠĆENJA DRUGIH ŠUMSKIH POTENCIJALA

Korišćenje ostalih šumskih proizvoda u okviru gazdinske jedinice „Senajske bare II - Karakuša “ 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).

S obzirom na osnovnu namenu šuma i planirani obim i intenzitet šumsko-uzgojnih radove na celoj površini gazdinske jedinice „Senajske bare II - Karakuša “, se ne planira ispaša domaće stoke.

## PLAN KADROVA

Plan kadrova ŠU "Klenak" detaljno je obrađen u Planu razvoja šumskog područja.

## PLAN TEHNIČKOG OPREMANJA

Plan tehničkog opremanja ŠU "Klenak" detaljno je obrađen u Planu 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. 03-1665/2, od 29.07.2020.godine. U nevedenom rešenju se utvrđuje da je na području gazdinske jedinice "Senajske bare II - Karakuša" zaštita prirode regulisana sledećim propisima:

* Prostorni plan Republike Srbije ( "Službeni glasnik Republike Srbije" br. 88/2010);
* Zakon o zaštiti prirode ( ”Službeni glasnik RS”,br. 36/09 , 88/10, 91/10-ispravka, 14/2016 i 95/2018.);
* 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, 47/11,32/16, 98/16),
* 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 specijalnim tehničko-tehnološkim rešenjima koja omogućavaju nesmetanu i sigurnu komunikaciju divljih životinja (”Službeni glasnik RS”,br. 72/2010.);

Rešenje Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode br. 03-1665/2, od 29.07.2020.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.

## VODNI USLOVI

# 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 „Senajske bare II - Karakuša“, 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 **735.588,3 m3 x 142,88 din/m3 = 105.100.856,30 din**

Vrednost šuma ispod taksacione granice **285,64 ha x 1.003.794,22 din/ha = 286.723.781,00 din**

Vrednost šumskog zemljišta **2.358,14 ha x 56.115,31 din/ha = 132.327.757,12 din**

Vrednost ostalog zemljišta  **86,48 ha x 56.115,31 din/ha = 3.705.293,92 din**

**Ukupno: 1.046.845.674,67 din**

## VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA

### Kvalitativna struktura sečive zapremine

Planom proreda i seča obnavljanja šuma, bruto sečiva zapremina u ovoj gazdinskoj jedinici iznosi 139.757,2 m3, što na godišnjem nivou iznosi 13.975,7 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 – ukupno*

| vrsta drveća | bruto sečivi prinos | ostatak | neto sečivi prinos | Sortimenti | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F | L / K | I | II | III | ukupno tehničko drvo | prostorno drvo |
| m3 | | | | | | | | | |
| topola M-1 | 48,9 | 7,3 | 41,6 | 10,2 | 10,2 | 4,1 | 4,7 |  | 29,1 | 12,5 |
| bela vrba | 0,1 | 0,0 | 0,1 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,1 |
| bela topola | 7,8 | 1,2 | 6,6 |  |  |  | 0,7 |  | 0,7 | 6,0 |
| crna topola | 0,3 | 0,0 | 0,2 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,2 |
| orah | 0,8 | 0,1 | 0,8 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,8 |
| poljski jasen | 1,7 | 0,2 | 1,5 |  |  |  |  |  | 0,0 | 1,5 |
| lužnjak | 4.296,6 | 429,7 | 3.866,9 | 67,7 | 27,1 | 243,6 | 284,2 | 730,8 | 1.353,4 | 2.513,5 |
| grab | 2.365,6 | 236,6 | 2.129,0 |  |  |  |  |  | 0,0 | 2.129,0 |
| cer | 5.407,9 | 540,8 | 4.867,1 |  |  |  |  |  | 0,0 | 4.867,1 |
| lipa | 857,7 | 128,6 | 729,0 |  |  | 43,7 | 102,1 |  | 145,8 | 583,2 |
| sladun | 31,7 | 3,2 | 28,5 |  |  |  |  |  | 0,0 | 28,5 |
| divlja trešnja | 0,6 | 0,1 | 0,5 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,5 |
| O.T.L. | 124,6 | 12,5 | 112,1 |  |  |  |  |  | 0,0 | 112,1 |
| bagrem | 782,3 | 78,2 | 704,1 |  |  | 98,6 | 147,9 |  | 246,4 | 457,7 |
| crni orah | 49,2 | 4,9 | 44,3 |  |  |  | 4,4 |  | 4,4 | 39,8 |
| am.jasen | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  | 0,0 | 0,0 |
| **Ukupno:** | **13.975,7** | **1.443,3** | **12.532,4** | **77,9** | **37,2** | **390,0** | **543,9** | **730,8** | **1.779,9** | **10.752,6** |

### Vrsta i obim planiranih radova na gajenju šuma

*Tabela br. 10.2. – 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 | 0,21 | 0,21 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 22,43 | 22,43 |
| **224** | Oranje diskosnim plugom | 1,45 | 1,45 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 0,21 | 0,21 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 20,98 | 20,98 |
| **327** | Obnova bagrema iveranjem | 1,45 | 1,45 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 4,20 | 4,20 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 0,03 | 0,03 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 29,87 | 113,65 |
| **522** | Kresanje grana | 0,21 | 0,42 |
| **524** | Pinciranje | 0,21 | 0,21 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 0,21 | 0,64 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 22,55 | 22,55 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 0,21 | 0,21 |
|  | | **104,23** | **188,64** |

### Vrsta i obim planiranih radova na zaštiti šuma

*Tabela br. 10.3. – Planirani radovi na zaštiti šuma na godišnjem nivou – prosta reprodukcija*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Prosta reprodukcija** | |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 20,98 | 74,12 |
| **613** | Zaštita šuma od požara | 20,98 | 20,98 |
| **614** | Zaštita šuma od divljači | 17,15 | 17,15 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 20,84 | 95,55 |
|  | | **79,95** | **207,80** |

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

U ovom uređajnom razdoblju se planira izgradnja 0,593 km puteva godišnje i održavanje postojećih puteva u dužini 1.702,5 m na godišnjem nivou.

### 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 2.444,62 ha ( 244,46 ha godišnje ).

## FORMIRANJE PRIHODA

### Prihod od prodaje drveta

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

*Tabela br. 10.4. – Prihod od prodaje drveta*

| Vrsta drveta | Sortiment | neto sečivi prinos | jedinična cena | Prihod |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | din. / m3 | din. |
| Klonske topole | F | 10,2 | 8.948,10 | 91.270,62 |
| Klonske topole | L | 10,2 | 7.008,75 | 71.489,25 |
| Klonske topole | I | 4,1 | 5.218,50 | 21.395,85 |
| Klonske topole | II | 4,6 | 4.101,30 | 18.865,98 |
| Dom. top. i vrbe | II | 0,7 | 3.816,75 | 2.671,73 |
| Hrast lužnjak | F | 67,7 | 35.183,40 | 2.381.916,18 |
| Hrast lužnjak | K | 27,1 | 22.375,50 | 606.376,05 |
| Hrast lužnjak | I | 243,6 | 18.645,90 | 4.542.141,24 |
| Hrast lužnjak | II | 284,2 | 13.423,20 | 3.814.873,44 |
| Hrast lužnjak | III | 730,8 | 9.693,90 | 7.084.302,12 |
| Lipa | I | 43,7 | 7.772,10 | 339.640,77 |
| Lipa | II | 102,1 | 6.105,75 | 623.397,08 |
| Bagrem | I | 98,6 | 9.740,85 | 960.447,81 |
| Bagrem | II | 147,9 | 7.492,80 | 1.108.185,12 |
| Crni orah | II | 4,4 | 11.104,80 | 48.861,12 |
| ogrevno drvo t.l. | | 10.150,6 | 5.329,80 | 54.100.667,88 |
| celuloza m.l. | | 601,9 | 2.970,45 | 1.787.913,86 |
| **Ukupno:** | | **12.532,4** |  | **77.604.416,09** |

### Sredstva za reprodukciju šuma

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

**Prosta reprodukcija** **77.604.416,09 din x**  **0.15 = 11.640.662,41 din.**

### Ukupni prihod

*Tabela br. 10.5. – Ukupni prihod*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VRSTA PRIHODA | prosta reprodukcija | proširena reprodukcija | Ukupno |
| Prihod od prodaje drveta | 77.604.416,09 |  | 77.604.416,09 |
| Sredstva za reprodukciju šuma | 11.640.662,41 |  | 11.640.662,41 |
| Sredstva Budžetskog fonda za šume AP Vojvodine |  |  | 0,00 |
| **Ukupno:** | **89.245.078,50** | **0,00** | **89.245.078,50** |

## 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. 10.6. – Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Prosta reprodukcija | | | Proširena reprodukcija | | |
| Tehničko drvo | Prostorno drvo | Ukupno | Tehničko drvo | Prostorno drvo | Ukupno |
| Neto sečivi prinos ( m3 ) | 1.779,9 | 10.752,6 | 12.532,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jedinični troškovi proizvodnje ( din/m3 ) | **2.128,00** | **2.128,00** |  |  |  |  |
| **UKUPNI TROŠKOVI ( din )** | **3.787.627,20** | **22.881.532,80** | **26.669.160,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

|  |  |
| --- | --- |
| *Tabela br. 10.7. – Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata* | |
| Prosta reprodukcija | 26.669.160,00 |
| Proširena reprodukcija | 0,00 |
| **Ukupno:** | **26.669.160,00** |

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

### Troškovi radova na gajenju šuma

*Tabelabr. 10.8. – 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 | 0,21 | 308.929 | 65.492,95 |
| **102** | Pripreme za pošumljavanje tvrdih lišćara | 22,43 | 234.006 | 5.248.988,59 |
| **224** | Oranje diskosnim plugom | 1,45 |  | 0,00 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 0,21 | 68.320 | 14.483,84 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 20,98 | 122.677 | 2.574.254,17 |
| **327** | Obnova bagrema iveranjem | 1,45 | 184.003 | 266.252,34 |
| **333** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 4,20 | 122.677 | 514.875,37 |
| **335** | Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 0,03 | 68.060 | 2.177,92 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 113,65 | 40.940 | 4.652.626,30 |
| **522** | Kresanje grana | 0,42 | 6.097 | 2.585,13 |
| **524** | Pinciranje | 0,21 | 883 | 187,20 |
| **525** | Međureda obrada tanjiranjem | 0,64 | 3.965 | 2.521,74 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 22,55 | 11.492 | 259.110,12 |
| **530** | Međureda obrada hemijskim sredstvima | 0,21 | 6.583 | 1.395,60 |
|  | | **188,64** |  | **13.604.951,26** |

*Tabela br. 10.9. – Troškovi radova na gajenju šuma – ukupno*

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | 13.604.951,26 |
| Proširena reprodukcija |  |
| **Ukupno:** | **13.604.951,26** |

### Troškovi zaštite šuma

*Tabela br. 10.10. – 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 | 74,12 | 6.464,00 | 479.111,68 |
| **613** | Zaštita šuma od požara | 20,98 | 4.205,00 | 88.220,90 |
| **614** | Zaštita šuma od divljači | 17,15 | 9.512,00 | 163.130,80 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 95,55 | 832,00 | 79.497,60 |
|  | | **207,80** |  | **809.960,98** |

*Tabela br. 10.11. – Troškovi radova na zaštiti šuma – ukupno*

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | 809.960,98 |
| Proširena reprodukcija |  |
| **Ukupno:** | **809.960,98** |

### Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica i tehničkog opremanja

U narednom uređajnom razdoblju planirana je izgradnja novih puteva u dužini od 5.930 m i održavanje postojećih u dužini od 13.965 m.

Troškovi izgradnje na godišnjem nivou iznose **0,593 km x 5.900.000,00 din/km = 3.498.700,00 din.**

Troškovi održavanja na godišnjem nivou iznose **1,7025 km x 53.125,00 din/km = 90.445,31 din.**

**Ukupno: 3.589.145,31 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 2019. - 2020. godine. Na osnovu kalkulacija, godišnji troškovi uređivanja šuma u narednom uređajnom razdoblju iznose:

**244,46 ha x 2.408,00 din/ha = 588.659,68 dinara.**

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

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

**Prosta reprodukcija** **77.604.416,09 din** **x** **0.15 = 11.640.662,41 din.**

**Svega: 11.640.662,41 din.**

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

Prema Zakonu o naknadama za korišćenje javnih dobara ( članovi 57,58 i 59 ), naknada za korišćenje drveta iznosi 3% od vrednosti drvnih sortimenata na šumskom kamionskom putu.

**Prosta reprodukcija** **77.604.416,09** x **0.03 = 2.328.132,48 din.**

**Svega: 2.328.132,48 din.**

### Ukupni troškovi

*Tabela br. 10.12 – Ukupni troškovi*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta troška** | **Prosta reprodukcija** | **Proširena reprodukcija** | **Ukupno** |
| Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata | 26.669.160,00 | 0,00 | 26.669.160,00 |
| Troškovi gajenja šuma | 13.604.951,26 | 0,00 | 13.604.951,26 |
| Troškovi zaštite šuma | 809.960,98 | 0,00 | 809.960,98 |
| Troškovi uređivanja šuma | 588.659,68 | 0,00 | 588.659,68 |
| Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica | 3.589.145,31 | 0,00 | 3.589.145,31 |
| Naknada za posečeno drvo | 2.328.132,48 | 0,00 | 2.328.132,48 |
| Sredstva za reprodukciju šuma | 11.640.662,41 | 0,00 | 11.640.662,41 |
| Ostali troškovi | 5.000.000,00 | 0,00 | 5.000.000,00 |
| **Ukupno:** | **64.230.672,12** | **0,00** | **64.230.672,12** |

## BILANS SREDSTAVA

*Tabela br. 10.13. – Bilans sredstava*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Prihod – Troškovi | Prosta reprodukcija | Proširena reprodukcija | Svega |
| Ukupan prihod | 89.245.078,50 | 0,00 | 89.245.078,50 |
| Ukupni troškovi | 64.230.672,12 | 0,00 | 64.230.672,12 |
| **Dobit** | **25.014.406,37** | **0,00** | **25.014.406,37** |

## 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 2021. – 2030. godine a u skladu sa stanjem sastojina gazdinske jedinice ” Senajske bare II - Karakuša”, 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 2.358,14 ha sa ukupnom zapreminim od 737.229,13 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 2020.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 ” Senajske bare II - Karakuša” 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” Senajske bare II - Karakuša”, 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 ..................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 ” Senajske bare II - Karakuša” , tokom 2020. 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"Klenak".

## 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
* Maričić Dejan, dipl.ing.šumarstva
* Cvetković Predrag, dipl.ing.šumarstva
* Sofrenić Đorđe, dipl.ing.šumarstva
* Bauer-Živković Andrijana, dipl.ing.šumarstva
* Cvetković Dragana
* Velić Živan

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 “ Senajske bare II - Karakuša “ 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 ” Senajske bare II - Karakuša” 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 : 35.000,
* osnovna karta razmere 1 : 30.000,
* katastarska karta razmere 1 : 30.000,
* tipološka karta razmere 1 : 30.000,

Važnost ove osnove je od 01.01.2021. do 31.12.2030. god.

Projektant: Zastupnikogranka ŠG „Sremska Mitrovica“:

Dipl.inž.šum. Đorđe Šimunovački Dipl.inž.šum. Dragan Vulin

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Sremska Mitrovica, 2020.god.

[0. UVOD 1](#_Toc50370362)

[1 OPŠTI OPIS GEOGRAFSKIH, POSEDOVNIH I PRIVREDNIH PRILIKA 3](#_Toc50370363)

[1.1 TOPOGRAFSKE PRILIKE 3](#_Toc50370364)

[1.1.1 Geografski položaj gazdinske jedinice 3](#_Toc50370365)

[1.1.2 Granice 3](#_Toc50370366)

[1.1.3 Površina 3](#_Toc50370367)

[1.2 IMOVINSKO – PRAVNO STANJE 4](#_Toc50370368)

[1.2.1 Biografski podaci 4](#_Toc50370369)

[1.2.2 Posedovno stanje 5](#_Toc50370370)

[1.3 OPŠTE PRIVREDNE PRILIKE 5](#_Toc50370371)

[1.4 EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE 5](#_Toc50370372)

[1.5 ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKE UPRAVE 6](#_Toc50370373)

[1.6 DOSADAŠNJI ZAHTEVI PREMA ŠUMAMA GAZDINSKE JEDINICE I NAČIN KORIŠĆENJA ŠUMSKIH RESURSA 8](#_Toc50370374)

[1.7 MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA 8](#_Toc50370375)

[2 BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANJAŠUMAMA 9](#_Toc50370376)

[2.1 RELJEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE 9](#_Toc50370377)

[2.2 GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLJIŠTA 9](#_Toc50370378)

[2.2.1 Geološka podloga 9](#_Toc50370379)

[2.2.2 Zemljište 9](#_Toc50370380)

[2.3 HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE 9](#_Toc50370381)

[2.4 KLIMATSKI USLOVI 10](#_Toc50370382)

[2.5 OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH SISTEMA 10](#_Toc50370383)

[2.5.1 Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma 10](#_Toc50370384)

[2.5.2 Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma 10](#_Toc50370385)

[3 UTVRĐENE FUNKCIJE ŠUMA - NAMENE 15](#_Toc50370386)

[3.1 OSNOVNE POSTAVKE I KRITERIJUMI PRI PROSTORNO FUNKCIONALNOM REONIRANJU ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA 15](#_Toc50370387)

[3.2 FUNKCIJE ŠUMA I NAMENA POVRŠINA 15](#_Toc50370388)

[3.3 GAZDINSKE KLASE I NJIHOVO FORMIRANJE 16](#_Toc50370389)

[4 STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA 20](#_Toc50370390)

[4.1 STANJE ŠUMA PO OPŠTINAMA 20](#_Toc50370391)

[4.2 STANJE ŠUMA PO NAMENI 21](#_Toc50370392)

[4.3 STANJE ŠUMA PO TIPOVIMA ŠUMA 21](#_Toc50370393)

[4.4 STANJE ŠUMA PO GAZDINSKIM KLASAMA 22](#_Toc50370394)

[4.5 STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI 23](#_Toc50370395)

[4.6 STANJE ŠUMA PO SMESI 25](#_Toc50370396)

[4.7 STANJE ŠUMA PO VRSTAMA DRVEĆA 25](#_Toc50370397)

[4.8 STANJE ŠUMA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI 26](#_Toc50370398)

[4.9 STANJE ŠUMA PO STAROSTI 28](#_Toc50370399)

[4.9.1 Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 5 godina. 28](#_Toc50370400)

[4.9.2 Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 10 godina. 30](#_Toc50370401)

[4.9.3 Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 20 godina. 31](#_Toc50370402)

[4.10 STANJE ŠUMSKIH KULTURA I PLANTAŽA 35](#_Toc50370403)

[4.11 ZDRAVSTVENO STANJE ŠUMA I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA 36](#_Toc50370404)

[4.12 STANJE NEOBRASLIH POVRŠINA 36](#_Toc50370405)

[4.13 STANJE SEMENSKE I RASADNIČKE PROIZVODNJE 37](#_Toc50370406)

[4.14 STANJE FONDA DIVLJAČI 37](#_Toc50370407)

[4.15 STANJE ZAŠTIĆENIH DELOVA PRIRODE 37](#_Toc50370408)

[4.16 OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE SASTOJINA 38](#_Toc50370409)

[5 STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA 39](#_Toc50370410)

[6 ANALIZA I OCENA GAZDOVANJA U PRETHODNOM UREĐAJNOM PERIODU 40](#_Toc50370411)

[6.1 DOSADAŠNJE GAZDOVANJE ŠUMAMA 40](#_Toc50370412)

[6.1.1 Promena šumskog fonda po površini 40](#_Toc50370413)

[6.1.2 Promena šumskog fonda po zapremini 40](#_Toc50370414)

[6.2 ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNJEM GAZDOVANJU 42](#_Toc50370415)

[6.2.1 Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma 42](#_Toc50370416)

[6.2.2 Dosadašnji radovi na zaštiti šuma 43](#_Toc50370417)

[6.2.3 Dosadašnji radovi na korišćenju šuma 44](#_Toc50370418)

[6.2.4 Dosadašnji radovi na izgradnji i održavanju saobraćajnica 44](#_Toc50370419)

[6.3 OPŠTI OSVRT NA DOSADAŠNJE GAZDOVANJE 45](#_Toc50370420)

[7 UTVRĐIVANJE CILJEVA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE 45](#_Toc50370421)

[7.1 MOGUĆNOST, STEPEN I DINAMIKA UNAPREĐENJA STANJA I FUNKCIJA ŠUMA 45](#_Toc50370422)

[7.2 OPŠTI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 45](#_Toc50370423)

[7.3 POSEBNI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 46](#_Toc50370424)

[7.4 MERE ZA POSTIZANJE CILJEVA GAZDOVANJA ŠUMAMA 46](#_Toc50370425)

[7.4.1 Uzgojne mere 46](#_Toc50370426)

[7.4.2 Uređajne mere 48](#_Toc50370427)

[7.4.3 Tehničko - organizacione mere 50](#_Toc50370428)

[8 PLANOVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 51](#_Toc50370429)

[8.1 PLAN GAJENJA ŠUMA 51](#_Toc50370430)

[8.1.1 Plan obnavljanja, podizanja i nege šuma 51](#_Toc50370431)

[8.1.2 Plan semenske i rasadničke proizvodnje 60](#_Toc50370432)

[8.2 PLAN ZAŠTITE I ČUVANJA ŠUMA 60](#_Toc50370433)

[8.2.1 Plan zaštite od bolesti i štetočina 60](#_Toc50370434)

[8.2.2 Plan čuvanja šuma 63](#_Toc50370435)

[8.3 PLAN KORIŠĆENJA ŠUMA 63](#_Toc50370436)

[8.3.1 Privremeni plan seča 63](#_Toc50370437)

[8.3.2 Određivanje glavnog prinosa 66](#_Toc50370438)

[8.3.3 Određivanje prethodnog prinosa 68](#_Toc50370439)

[8.3.4 Ukupan prinos gazdinske jedinice 70](#_Toc50370440)

[8.4 ODNOS OBIMA RADOVA NA GAJENJU ŠUMA I OBIMA SEČA ŠUMA 73](#_Toc50370441)

[8.5 PLAN IZGRADNJE I ODRŽAVANJA ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA I OBJEKATA 74](#_Toc50370442)

[8.6 PLAN UREĐIVANJA ŠUMA 74](#_Toc50370443)

[8.7 PLAN RAZVOJA LOVSTVA 75](#_Toc50370444)

[8.8 PLAN KORIŠĆENJA DRUGIH ŠUMSKIH POTENCIJALA 75](#_Toc50370445)

[8.9 PLAN KADROVA 75](#_Toc50370446)

[8.10 PLAN TEHNIČKOG OPREMANJA 75](#_Toc50370447)

[9 UPUTSTVA I SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANOVA 76](#_Toc50370448)

[9.1 SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA GAJENJA ŠUMA 76](#_Toc50370449)

[9.1.1 Priprema za pošumljavanje mekih lišćara (101) 76](#_Toc50370450)

[9.1.2 Priprema za pošumljavanje tvrdih lišćara (102) 76](#_Toc50370451)

[9.1.3 Tarupiranje podrasta mašinski (114) 77](#_Toc50370452)

[9.1.4 Iveranje panjeva ( 119 ) 77](#_Toc50370453)

[9.1.5 Sakupljanje režijskog odpatka (120) 77](#_Toc50370454)

[9.1.6 Tretiranje panjeva hemijskim sredstvima 77](#_Toc50370455)

[9.1.7 Tretiranje podrasta hemijskim sredstvima (126) 77](#_Toc50370456)

[9.1.8 Razoravanje (212) 78](#_Toc50370457)

[9.1.9 Riperovanje (211) 78](#_Toc50370458)

[9.1.10 Tanjiranje (213) 78](#_Toc50370459)

[9.1.11 Razmeravanje i obeležavanje (214) 78](#_Toc50370460)

[9.1.12 Bušenje rupa mašinski (plitka sadnja) (218) 78](#_Toc50370461)

[9.1.13 Veštačko pošumljavanje sadnjom (317) 78](#_Toc50370462)

[9.1.14 Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom (318) 79](#_Toc50370463)

[9.1.15 Veštačko pošumljavanje sejačicom (326) 79](#_Toc50370464)

[9.1.16 Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom (413) 79](#_Toc50370465)

[9.1.17 Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom (414) 79](#_Toc50370466)

[9.1.18 Popunjavanje veštački podignutih plantaža (510) 79](#_Toc50370467)

[9.1.19 Osvetljavanje podmlatka (510) 80](#_Toc50370468)

[9.1.20 Osvetljavanje podmlatka ručno (511) 80](#_Toc50370469)

[9.1.21 Uništavanje korova hemijskim sredstvima (517) 80](#_Toc50370470)

[9.1.22 Okopavanje u plantažama topola (519) 81](#_Toc50370471)

[9.1.23 Orezivanje grana (522) 81](#_Toc50370472)

[9.1.24 Međuredna obrada (525) 81](#_Toc50370473)

[9.1.25 Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama i mladim kulturama (527) 81](#_Toc50370474)

[9.1.26 Međuredna obrada hemijski (540) 82](#_Toc50370475)

[9.1.27 Održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva (618) 82](#_Toc50370476)

[9.1.28 Prorede u mekim lišćarima (924) 82](#_Toc50370477)

[9.1.29 Prorede u tvrdim lišćarima (927) 82](#_Toc50370478)

[9.1.30 SMERNICE ZA FORMIRANJE ZAŠTITNIH ZONA PORED VODOTOKOVA , JAVNIH PUTEVA I NASELJA (BUFFER ZONES) 83](#_Toc50370479)

[9.2 SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA ZAŠTITE ŠUMA 84](#_Toc50370480)

[9.2.1 Zaštita šuma od biljnih bolesti (611) 84](#_Toc50370481)

[9.2.2 Zaštita šuma od štetnih insekata (612) 84](#_Toc50370482)

[9.2.3 Zaštita šuma od požara (613) 85](#_Toc50370483)

[9.2.4 Zaštita sastojina od glodara (621) 85](#_Toc50370484)

[9.3 SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA KORIŠĆENJA ŠUMA 85](#_Toc50370485)

[9.3.1 SMERNICE ZA MAKSIMALNO DOZVOLJENE ŠTETE PRILIKOM SEČE, IZRADE I PRIVLAČENJA ŠUMSKIH SORTIMENATA 85](#_Toc50370486)

[9.3.2 Čiste seče 87](#_Toc50370487)

[9.3.3 Proredne seče 87](#_Toc50370488)

[9.4 VREME IZVOĐENJA RADOVA NA SEČI I GAJENJU ŠUMA 88](#_Toc50370489)

[9.5 UPUTSTVO ZA IZRADU GODIŠNJEG PLANA I IZVOĐAČKOG PROJEKTA GAZDOVANJA ŠUMAMA 88](#_Toc50370490)

[9.6 UPUTSTVO ZA VOĐENJE EVIDENCIJA GAZDOVANJA ŠUMAMA 88](#_Toc50370491)

[9.7 USLOVI ZAVODA ZA ZAŠTITU PRIRODE 89](#_Toc50370492)

[9.8 VODNI USLOVI 89](#_Toc50370493)

[10 EKONOMSKO FINANSIJSKA ANALIZA 90](#_Toc50370494)

[10.1 VREDNOST ŠUMA I ŠUMSKOG ZEMLJIŠTA 90](#_Toc50370495)

[10.2 VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA 90](#_Toc50370496)

[10.2.1 Kvalitativna struktura sečive zapremine 90](#_Toc50370497)

[10.2.2 Vrsta i obim planiranih radova na gajenju šuma 91](#_Toc50370498)

[10.2.3 Vrsta i obim planiranih radova na zaštiti šuma 92](#_Toc50370499)

[10.2.4 Vrsta i obim planiranih radova na izgradnji i održavanju šumskih saobraćajnica i objekata na godišnjem nivou 93](#_Toc50370500)

[10.2.5 Vrsta i obim planiranih radova na uređivanju šuma na godišnjem nivou 93](#_Toc50370501)

[10.3 FORMIRANJE PRIHODA 93](#_Toc50370502)

[10.3.1 Prihod od prodaje drveta 93](#_Toc50370503)

[10.3.2 Sredstva za reprodukciju šuma 94](#_Toc50370504)

[10.3.3 Ukupni prihod 94](#_Toc50370505)

[10.4 TROŠKOVI PROIZVODNJE 95](#_Toc50370506)

[10.4.1 Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata 95](#_Toc50370507)

[10.4.2 Troškovi radova na gajenju šuma 96](#_Toc50370508)

[10.4.3 Troškovi zaštite šuma 97](#_Toc50370509)

[10.4.4 Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica i tehničkog opremanja 97](#_Toc50370510)

[10.4.5 Troškovi uređivanja šuma 97](#_Toc50370511)

[10.4.6 Sredstva za reprodukciju šuma ( na godišnjem nivou ) 98](#_Toc50370512)

[10.4.7 Naknada za korišćenje drveta ( na godišnjem nivou ) 98](#_Toc50370513)

[10.4.8 Ukupni troškovi 98](#_Toc50370514)

[10.5 BILANS SREDSTAVA 99](#_Toc50370515)

[10.6 IZVORI SREDSTAVA 99](#_Toc50370516)

[11 OČEKIVANI REZULTATI U GAZDOVANJU ŠUMAMA NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA 99](#_Toc50370517)

[12 NAČIN IZRADE OSNOVE 100](#_Toc50370518)

[12.1 VREME I NAČIN PRIKUPLJANJA TERENSKIH PODATAKA 100](#_Toc50370519)

[12.1.1 Geodetski radovi 100](#_Toc50370520)

[12.1.2 Taksacioni radovi 100](#_Toc50370521)

[12.2 OBRADA PODATAKA 100](#_Toc50370522)

[12.3 IZRADA KARATA 100](#_Toc50370523)

[12.4 IZRADA TEKSTUALNOG DELA 101](#_Toc50370524)

[12.5 ZAPISNIK SA PRELIMINARNOG SASTANKA RADI VERIFIKACIJE STANJA I PREDLOGA PLANOVA 101](#_Toc50370525)

[12.6 UČESNICI IZRADE OSNOVE 101](#_Toc50370526)

[13 ZAVRŠNE ODREDBE 102](#_Toc50370527)