**BANATSKO ŠUMSKO PODRUČJE**

**OSNOVA GAZDOVANjA ŠUMAMA**

**ZA GAZDINSKU JEDINICU**

**„MUŽLjANSKI RIT”**

**(2020. - 2029.)**

I TEKSTUALNI DEO

Služba planiranja i gazdovanja šumama

Pančevo, 2019. godina

# UVOD

Gazdinska jedinica “Mužljanski rit” prostorno obuhvata više kompleksa, koji nisu međusobno povezani. Najviše šuma nalazi se pored odbrambenog nasipa reke Tise, u njenom donjem toku, u branjenom delu terena – potez “Mužljanski rit”, a manje u potezima “Molin” i “Koštanc”.

Ovom gazdinskom jedinicom gazduje JP „Vojvodinašume“ Petrovaradin preko ogranka preduzeća ŠG „Banat” Pančevo, ŠU „ Zrenjanin“.

Prethodne četiri osnove gazdovanja nosile su sadašnji naziv “Mužljanski rit”, dok su pre toga šume ove gazdinske jedinice uređivane pod nazivom “Koštanec–Molin”. Za GJ “Koštanec–Molin” prvo uređivanje šuma obavljeno je 1969. godine, a 1979. godine izrađena je i druga posebna osnova gazdovanja. Za osnovu rađenu za period 1989.–1998. godine, vršena je izmena i dopuna pa je izvršena i izmena roka važenja osnove gazdovanja, tako da je osnova važila od 1990.–1999. godine. Četvrta osnova je izrađena za period 2000.-2009. godine, a peta osnova gazdovanja šumama za GJ “Mužljanski rit” izrađena je za urađajni period 2010. do 2019. godine.

Ova, šesta po redu, osnova gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu „ Mužljanski rit” za period 2020. - 2029. god. urađena je na tipološkoj osnovi, a usaglašena je sa ovde navedenim zakonima i podzakonskim 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 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);
* Uredba o režimima zaštite („Sl. gl. RS“ br. 31/12);
* 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);
* Pravilnik o načinu obeležavanja zaštićenih prirodnih dobara („Sl. gl. RS“ br. 30/92, 24/94, 17/96);
* 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);
* Zakon o energetici („Sl.gl.RS“ br. 145/14, 95/18-dr.zakon);
* 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 „ Mužljanski rit” usaglašena je sa Uslovima zaštite prirode za izradu Osnove koji su utvrđeni Rešenjem Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode br.03-3673/2 od 12.2.2019. godine, o čemu je dato mišljenje o ugrađenosti uslova zaštite prirode u Osnovu gazdovanja šumama za GJ „ Mužljanski rit” br. od godine.

# 1.0.OPŠTI OPIS GEOGRAFSKIH, POSEDOVNIH I PRIVREDNIH PRILIKA

## 1.1. TOPOGRAFSKE PRILIKE

### 1.1.1. Geografski položaj gazdinske jedinice

Gazdinska jedinica „ Mužljanski rit” se prostire mereno od Ekvatora između 450 15’ 32” i 450 47’ 06” severne geografske širine i mereno od Griniča između 200 14’ 33” i 200 47’ 50” istočne geografske dužine.

Šume ove gazdinske jedinice nalaze se na području opština Zrenjanin, Nova Crnja, Žitište i Kikinda. Najveći deo ovih površina nalazi se pored nasipa leve obale reke Tise, u zaštićenom delu terena, u KO Mužlja, dok se ostale katastarske parcele nalaze u KO Srpski Aradac, KO Lukino Selo, KO Srpski Elemir, KO Melenci, KO Vojvoda Stepa, KO Molin, KO Banatski Dvor, KO Begejci, KO Žitište, KO Međa, KO Novi Itebej, KO Srpski Itebej, KO Torda, KO Hetin, KO Elemir, KO Zrenjanin III, KO Lazarevo, KO Mihalovo, KO Novi Kozarci, KO Rusko selo, KO Aleksandrovo, KO Srpska Crnja i KO Radojevo. Kao što se iz priloženog može videti, u ovoj GJ nalaze se razbacane parcele, koje nisu u kompleksu.

### 1.1.2. Granice

Granice GJ “Mužljanski rit”, odnosno njenih delova, utvrđene su detaljnim katastarskim premerom. Na terenu granice su jasno izražene promenom kultura, raznim objektima, putevima, kanalima.

Identifikacija granica na terenu je lako moguća uz postojeće tematske karte i katastarske podloge koje poseduje preduzeće, te zbog toga nije potreban detaljniji opis granica, a nije ni moguć obzirom na veliku razuđenost poseda. Izrađene su pregledne karte u R=1:10.000 sa unutrašnjom podelom i različitim sadržajem predviđenim Pravilnikom.

Spoljne granice i granice odeljenja su obnovljene i obeležene prema pravilniku o sadržini osnova i programa gazdovanja.

### 1.1.3. Površina

Površina šuma i šumskog zemljišta za GJ prikazuje se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 1.1.3.1. - Površina šuma i šumskog zemlјišta ukupno za GJ* | | | | | | | | | |  |
| Gazdinska jedinica | | Ukupna površina | Šume i šumsko zemlјište | | | | Ostalo zemlјište | | | Tuđe |
| svega | šuma | šumske kulture | šumsko zemlјište | svega | neplodno | za ostale svrhe |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **„Mužljanski rit”** | ha | 2066.49 | 1964.45 | 317.29 | 1255 | 392.16 | 102.04 | 78.05 | 23.99 | 20.85 |
| **%** | **100** | **95** | **15** | **61** | **19** | **5** | **4** | **1** | **1** |

Šume i šumske kulture zajedno zauzimaju 1.572,29 ha ili 76 %, što čini ukupnu obraslost GJ. Mora se naglasiti da šumske kulture čine 1255 ha, a da je u iskazu površina deo ove površine prikazan kao tuđe zemljište.

Šumsko zemljište se prostire na površini od 392.16 ha ili 19 % GJ, što sa ostalim zemljištem 102,04 ha (5 %) čini ukupnu površinu 494.20 ha ili 24 % neobraslih površina GJ.

## 1.2. IMOVINSKO – PRAVNO STANjE

### 1.2.1. Državni posed

Površina gazdinske jedinice utvrđena je na osnovu podataka katastra nepokretnosti i geodetskog premera koji su obavljeni u 2019. godini, kao i podataka iz evidencije Službe za imovinsko-pravne odnose šumskog gazdinstva. Prikupljeni podaci prikazani su u tabelarnom pregledu po opštinama i katastarskim opštinama i prikazuju se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Табела 1.2.2.1. Fond šuma u državnoj svojini po opštinama i KO* | | | | | |
| Opština / KO | Površina (ha) | | | | |
| **Opština Zrenjanin** | stvarno stanje | % | stanje po katastru | % | razlika |
| 1. KO Lukino selo | 129.09 | 6 | 129.09 | 6 |  |
| 2. KO Mužlja | 746.22 | 36 | 746.22 | 36 |  |
| 3. KO Srpski Elemir | 162.55 | 8 | 142.79 | 7 | 19.76 |
| 4. KO Srpski Aradac | 220.49 | 11 | 219.4 | 11 | 1.09 |
| 5. KO Melenci | 139.33 | 7 | 139.33 | 7 |  |
| 6. KO Elemir | 0.86 | 0 | 0.86 | 0 |  |
| 7. KO Zrenjanin III | 3.82 | 0 | 3.82 | 0 |  |
| 8. KO Lazarevo | 80.26 | 4 | 80.26 | 4 |  |
| **Svega:** | **1482.62** | **72** | **1461.77** | **71** | **20.85** |
| **Opština Nova Crnja** | stvarno stanje | % | stanje po katastru | % | razlika |
| 1. KO Vojvoda Stepa | 205.26 | 10 | 205.26 | 10 |  |
| 2. KO Molin | 122.53 | 6 | 122.53 | 6 |  |
| 3. KO Radojevo | 80.97 | 4 | 80.97 | 4 |  |
| 4. KO Aleksandrovo | 8.44 | 0 | 8.44 | 0 |  |
| 5. KO Srpska Crnja | 1.38 | 0 | 1.38 | 0 |  |
| **Svega:** | **418.58** | **20** | **418.58** | **20** |  |
| **Opština Kikinda** | stvarno stanje | % | stanje po katastru | % | razlika |
| 1. KO Novi Kozarci | 4.9 | 0 | 4.9 | 0 |  |
| 2. KO Rusko Selo | 4.44 | 0 | 4.44 | 0 |  |
| **Svega:** | **9.34** | **0** | **9.34** | **0** |  |
| **Opština Žitište** | stvarno stanje | % | stanje po katastru | % | razlika |
| 1. KO Banatski Dvor | 16.8 | 1 | 16.8 | 1 |  |
| 2. KO Srpski Itebej | 14.46 | 1 | 14.46 | 1 |  |
| 3. KO Međa | 2.03 | 0 | 2.03 | 0 |  |
| 4. KO Novi Itebej | 15.37 | 1 | 15.37 | 1 |  |
| 5. KO Hetin | 13.16 | 1 | 13.16 | 1 |  |
| 6. KO Žitište | 23.67 | 1 | 23.67 | 1 |  |
| 7. KO Begejci | 64.14 | 3 | 64.14 | 3 |  |
| 8. KO Torda | 6.32 | 0 | 6.32 | 0 |  |
| **Svega:** | **155.95** | **8** | **155.95** | **8** |  |
| **Ukupno GJ:** | **2066.49** | **100** | **2045.64** | **100** | **20.85** |

Iz tabelarnog pregleda se vidi da površina GJ utvrđena na osnovu podataka katastra nepokretnosti iznosi **2045.64** ha, a stvarno stanje državnog poseda utvrđen geodetskim premerom površina GJ iznosi **2066.49** ha. Razlika stvarnog stanja površine GJ i katastra iznosi 20.85 ha.

Tuđe zemlјište detalјno se opisuje po odeljenjima, vlasništvu i katastarskim opštinama u sledećoj tabeli:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Табела 1.2.1.2. Tuđe zemljište u GJ po odeljenjima i KO* | | |  |
| **Odeljenje/Odsek** | **Vlasništvo** | **Katastarska Opština** | **Površina (hа)** |
|
| 20/f | Republika Srbija | Srpski Aradac | 1.09 |
| 23/c | Min. poljoiprivrede. šumarstva i vodoprivrede | Srpski Elemir | 1.92 |
| 23/d | Min. poljoiprivrede. šumarstva i vodoprivrede | Srpski Elemir | 3.6 |
| 23/e | Min. poljoiprivrede. šumarstva i vodoprivrede | Srpski Elemir | 14.24 |
| **Ukupno Republika Srbija:** | | | **1.09** |
| **Ukupno Min. poljoiprivrede. šumarstva i vodoprivrede:** | | | **19.76** |
| **Ukupno:** | | | **20.85** |

Ovo zemljište, sada prikazano kao tuđe, samo iz razloga što je tako uknjiženo u katastru, unazad dugi niz godina koristi ŠG „Banat” Pančevo. Trenutna situacija vlasništva i prava korišćenja u katastru je ovakva kakva je prikazana u tabeli. Pravna služba JP „Vojvodinašume“ će se angažovati da se pravo korišćenja nad ovim „tuđim” zemljištem dodeli JP „Vojvodinašume“.

### 1.2.2. Spisak katastarskih parcela

Spisak katastarskih parcela po brojevima posedovnih listova i listova nepokretnosti, po brojevima katastarskih parcela, površinama, kulturama i odelјenjima je prikazan u tabelama po političkim i katastarskim opštinama i nalaze se u prilozima ove osnove.

### 1.2.3. Poređenje površina sa predhodnom osnovom

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Uređajno razdoblјe „Mužljanski rit” 2020. – 2029.** | | **Uređajno razdoblјe „Mužljanski rit” 2010. – 2019.** | | **Razlika površine** | **Napomena** |
| **Odeljenje** | **P ukupno (ha)** | **Odeljenje** | **P ukupno (ha)** |
| 1 | 30.72 | 1 | 30.73 | -0.01 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 2 | 45.67 | 2 | 45.68 | -0.01 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 3 | 52.70 | 3 | 52.71 | -0.01 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 4 | 36.28 | 4 | 36.28 | 0.00 |  |
| 5 | 32.47 | 5 | 32.47 | 0.00 |  |
| 6 | 71.75 | 6 | 71.75 | 0.00 |  |
| 7 | 75.19 | 7 | 75.20 | -0.01 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 8 | 60.41 | 8 | 59.91 | 0.50 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 9 | 28.08 | 9 | 25.58 | 2.50 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 10 | 55.59 | 10 | 55.51 | 0.08 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 11 | 61.82 | 11 | 62.56 | -0.74 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 12 | 81.35 | 12 | 80.70 | 0.65 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 13 | 86.97 | 13 | 90.90 | -3.93 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 14 | 69.97 | 14 | 73.01 | -3.04 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 15 | 86.34 | 15 | 86.34 | 0.00 |  |
| 16 | 40.15 | 16 | 41.76 | -1.61 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 17 | 55.71 | 17 | 56.73 | -1.02 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 18 | 36.48 | 18 | 38.15 | -1.67 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 19 | 64.84 | 19 | 67.40 | -2.56 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 20 | 23.27 | 20 | 23.26 | 0.01 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 21 | 82.77 | 21 | 93.18 | -10.41 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 22 | 40.57 | 22 | 23.61 | 16.96 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 23 | 40.11 | 23 | 39.17 | 0.94 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 24 | 65.77 | 24 | 58.70 | 7.07 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 25 | 77.38 | 25 | 59.20 | 18.18 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 26 | 68.01 | 26 | 49.05 | 18.96 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 27 | 46.44 | 27 | 46.57 | -0.13 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 28 | 45.85 | 28 | 45.58 | 0.27 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 29 | 46.34 | 29 | 44.87 | 1.47 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 30 | 38.20 | 30 | 38.58 | -0.38 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 31 | 52.15 | 31 | 42.81 | 9.34 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 32 | 40.62 | 32 | 41.15 | -0.53 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 33 | 13.16 | 33 | 13.14 | 0.02 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 34 | 2.03 | 34 | 2.03 | 0.00 |  |
| 35 | 14.46 | 35 | 3.10 | 11.36 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 36 | 15.37 | 36 | 15.39 | -0.02 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 37 | 64.14 | 37 | 65.68 | -1.54 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 38 | 23.67 | 38 | 25.36 | -1.69 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije i određivanja površine GIS tehnologijom |
| 39 | 16.80 | 39 | 16.81 | -0.01 | Razlika u površini zbog određivanja površine GIS tehnologijom |
| 40 | 40.00 |  |  | 40.00 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije |
| 41 | 40.97 |  |  | 40.97 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije |
| 42 | 23.35 |  |  | 23.35 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije |
| 43 | 12.90 |  |  | 12.90 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije |
| 44 | 44.01 |  |  | 44.01 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije |
| 45 | 6.32 |  |  | 6.32 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije |
| 46 | 9.34 |  |  | 9.34 | Razlika u površini zbog katastarske evidencije |
|  | **2,066.49** |  | **1,830.61** | **235.88** |  |

## 1.3. OPŠTE PRIVREDNE PRILIKE

Šumarstvo kao proizvodna delatnost sastavni je deo nacionalne proizvodnje i zajedno sa drugim privrednim oblastima čini sistem privrede kao njen neodvojivi deo.

Osnovni zadatak šumarstva je da omogući zadovoljenje potrebe društva za proizvodima od drveta, kao i drugim proizvodima čija je proizvodnja vezana za šume (ostali resursi).

### 1.3.1. Opšte privredne karakteristike područja u kome se nalazi gazdinska jedinica

Kao što je u predhodnom poglavlјu iskazano, GJ prostire se na teritoriji opština: Zrenjanin, Žitište, Nova Crnja i Kikinda. U sledećem tabelarnom pregledu prikazana je privredna razvijenost navedenih opština prema zastupljenosti zemljišta kao prirodnog resursa.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3.1. Struktura površine zemljišta i broj stanovnika | | | | | | | |
| Opština | Površina u ha | | | % | Broj naselja | Broj stanovnika | |
| Svega | Poljoprivredno zemljište | Šumsko zemljište | Šumovitost | Svega | po km2 |
|
| Zrenjanin | 132400 | 112304 | 1392 | 1.05 | 22 | 123362 | 93 |
| Nova Crnja | 27300 | 24901 | 211 | 0.77 | 6 | 10272 | 38 |
| Kikinda | 78200 | 62000 | 0 | 0 | 11 | 59453 | 76 |
| Žitište | 52500 | 47696 | 234 | 0.45 | 12 | 16841 | 32 |

Dosadašnji razvoj privrednih aktivnosti može se okarakterisati visokim učešćem poljoprivrede u ukupnoj privredi.

## 1.4. EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE

Broj stanovnika po godinama i područjima prikazuje se tabelarno:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 1.4. Broj stanovnika (1991-2011)* | | | | | |  |
| Područje | 1991.god. | % | 2002.god. | % | 2011.god. | % |
| Republika | 7 822 795 | 100 | 7 498 001 | 100 | 7 186 862 | 100 |
| Vojvodina | 2 013 889 | 26 | 2 031 992 | 27 | 1 931 809 | 27 |
| Srednje-banatski okrug | 221 353 | 11 | 208 456 | 10 | 187 667 | 10 |

Iz podataka proizilazi da će se u budućnosti broj stanovnika smanjivati, a to je naročito izraženo kod seoskog stanovništva. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, procenjen broj stanovnika u Republici Srbiji u 2018. godini je 6 982 604. Nastavljen je trend depopulacije, što znači da je i koeficijent rasta stanovništva, u odnosu na prethodnu godinu, negativan. Većina stanovništva u Banatu se bavi intenzivnom poljoprivredom i stočarstvom a depopulacija pozitivno utiče na šumu, jer se lošije poljoprivredno zemljište prepušta šumarstvu. Granično korišćenje zemljišta, između poljoprivrede i šumarstva, predstavlja V klasa boniteta zemljišta, a lošija zemljišta (VI, VII i delom VIII klasa) preodređena su za šumsku proizvodnju. Sa druge strane, nedostatak radne snage dovodi do neizvršavanja radova u šumarstvu, tako da negativno utiče na podizanje i negu novih šuma.

## 1.5. ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLjENOST ŠUMSKE UPRAVE

Gazdinska jedinica se organizaciono nalazi u sastavu JP “Vojvodinašume”, u delu preduzeća Šumsko gazdinstvo “Banat” Pančevo, Šumska uprava Zrenjanin.

1.5.1. Stanje sredstava i objekata

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ŠU ZRENjANIN – Stanje sredstava - objekata | | | |
| **Naziv** | **kom** | **Naziv** | **kom** |
| **a) objekti** | | prikolica 5t | 1 |
| upravna zgrada – Zrenjanin | 1 | agregat za navodnjavanje | 2 |
| stan - Zrenjanin | 2 | kultivator dvoredni | 1 |
| metalna kućica – kontejner | 1 | vanbrodski motor TOHATSU | 1 |
| bunar – rasadnik Ečka | 1 | vanbrodski motor Yamaha | 3 |
| garaža – montažna | 1 | vanbrodski motor TX4RNS | 1 |
| ekonomska zgrada – rasadnik Ečka | 1 | čamac «Metalor» | 1 |
| vinogradarska kućica – N. Bečej | 1 | čamac metalni | 2 |
| Lugarnica-Aradac | 1 | atomizer nošeni | 1 |
| Stan - Padej | 1 | atomizer vučeni | 1 |
| Leje - rasadnik Ečka | 4 | motokultivator honda | 1 |
| Lokal prodavnica | 1 | motorni čamac "Topola" | 1 |
| Kuća-Novi Bečej | 1 | kompresor | 1 |
| **b) sredstva – oprema** | | plug dvobrazni | 1 |
| putničko vozilo Opel astra | 1 | plug za vađenje sadnica | 1 |
| terensko vozilo Lada Niva | 11 | prskalica motorna | 2 |
| terensko vozilo UAZ | 1 | prskalica 440l | 2 |
| moped | 10 | prskalica za hem. zaštitu | 3 |
| motorna kosa FS 350 | 6 | pumpa za hidrofor BOBEX | 1 |
| testere za rezanje grana HT-75 | 3 | pumpa za vodu HONDA | 1 |
| motorne testere | 10 | rasturač stajskog đubriva | 1 |
| auto prikolica sa ceradom | 1 | rasturač veštačkog đubriva | 1 |
| traktor IMT 560 | 1 | setvospremač | 2 |
| kosačica samohodna Vilager | 1 | zalivni sistem -Ečka | 1 |

Iz tabelarnog pregleda se vidi da je šumska uprava dobro opremljena objektima i sredstvima za obavljanje svih poslova u GJ. Međutim, sredstva za rad su dosta amortizovana, a nabavka i održavanje su sve teži iz godine u godinu, tako da se moraju angažovati i sredstva i oprema iz drugih ŠU u okviru ŠG “Banat” Pančevo, da bi se na vreme obavili svi planski zadaci na uzgajanju i korišćenju šuma.

Broj radnika i stanje kadrova prikazuje se za šumsku upravu u tabelarnom pregledu:

1.5.2. Kvalifikaciona struktura radne snage

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Š.U. | Visoka SS | Srednja SS | | | NPK, PKV, KV, VKV | | ukupno |
| šum. inženj | šum. tehničar | ekonom | ost. | Šum. rad. | Mot. sekač |
| Zrenjanin | 4 | 21 | 4 | 1 | 2 | 2 | 34 |

Šumska uprava je organizaciono i kadrovski sloidno osposobljena za obavljanje svih gazdinskih mera na svojoj teritoriji. Na poslovima pripreme i koordinacije proizvodnje angažuju se i radnici zajedničkih službi Direkcije gazdinstva i JP “Vojvodinašume”.

## 1.6. DOSADAŠNjI ZAHTEVI PREMA ŠUMAMA GAZDINSKE JEDINICE I NAČIN KORIŠĆENjA ŠUMSKIH RESURSA

Strateški ciljevi gazdovanja za ovu GJ, postavljeni su 60-ih godina, kada je na mesto prirodnih šuma ili na šumskim čistinama podignuta prva generacija šumskih kultura e.a. topola radi proizvodnje industrijskog drveta. Sada je u toku treća, a negde i četvrta generacija šumskih zasada e.a. topola, sa nešto izmenjenom strukturom upotrebljenog sadnog materijala i sa izmenjenim razmakom sadnje. Prvobitno postavljeni ciljevi koji su postavljeni u prethodnoj osnovi, da se u kratkom vremenskom razdoblju proizvede maksimalna drvna masa industrijskog drveta, ostvaruje se u potpunosti. Pored toga, obezbeđuju se i druge opštekorisne funkcije šuma. Industrijski i urbani razvoj u Srbiji, pa i u Srednje-banatskom okrugu, sve više nameće potrebu za zdravom životnom sredinom, kao prvim uslovom ljudskog opstanka. Šume i šumska zemljišta u tim zahtevima imaju proizvodno-zaštitni značaj, pri čemu su posebno značajni zahtevi:

* zaštita privrednih objekata i naseljenih oblasti;
* regulisanje režima voda;
* proizvodnja kiseonika i prečišćavanje zagađene atmosfere;
* zaštita retkih i ugroženih vrsta kako biljaka tako i životinja;
* rekreacija i revitalizacija radne sposobnosti;

Dosadašnji način korišćenja karakteriše stalni napredak kvaliteta zasada i postizanje sve boljih krajnjih rezultata, zahvaljujući istraživanjima i sopstvenom iskustvu kadrova koji se bave ovom problematikom.

## 1.7. MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA

Kapaciteti za preradu drveta i njihova usklađenost sa prinosnim mogućnostima šuma prikazuje se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kapaciteti za preradu drveta Tabela 1.7. | | | | | | | |
| Red. broj | Opština (mesto prerade) | Privatni sektor (naziv firme) | Potrebe u drvetu u m3 | | | | Sortimenti koji se proizvode |
| Vrsta drveta | Oblo | Prostorno | Ukupno |
| 1 | Kanjiža | ''Visa - Prom'' | Topola | 8 000 |  | 8 000 | Furnir, palete,el.za gajbice |
| 2 | Horgoš | ''Bagrem-Commerce'' | Topola | 1 000 |  | 1 000 | Ljuštena ambalaža |
| 3 | Zrenjanin | ''Madra'' | Topola | 2 000 |  | 2 000 | Palete |
| 4 | Kikinda | ''Champion'' | Topola | 500 |  | 500 | Palete |
| 5 | Banat.V.Selo | 'Pop - Lukić'' | Topola | 3 000 |  | 3 000 | Palete, el.za gajbice, gajbice |
| 6 | Novi Bečej | “Popov” | Topola | 1 500 |  | 1 500 | Palete |
| 7 | Kovin | ''Eko Furnir'' | Topola | 11500 |  | 2 000 | Furnir |
| 8 | Zrenjanin | “Hanjik” | Topola | 2 000 |  | 2 000 | Paletni elementi |

Ogrevno drvo (tvrdih i mekih lišćara) ima plasman na celom području srednjeg Banata. Ogrevno drvo se prodaje sindikalnim organizacijama i slobodnom prodajom krajnjim potrošačima. Potražnja za ogrevnim drvetom je znatno veća od ukupne proizvodnje.

Na osnovu iznetih podataka o mogućnostima i potrebama prerađivačkih kapaciteta, može se zaključiti da je za drvo iz GJ “Mužljanski rit” obezbeđen plasman. Teškoće se jedino mogu očekivati u plasmanu celuloznog drveta.

# 2.0. BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANjA ŠUMAMA

## 2.1. RELjEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Šume GJ “Mužljanski rit” nalaze se u ravnici, u zaštićenom delu terena, na nadmorskoj visini od 69-79 m. Za ovo područje karakterističan je mikroreljef sa izraženim uzvišicama i depresijama. Na najnižim delovima. na depresijama i oko bivših vodotoka često se javlja na površini podzemna voda, obrazujući bare. U potezu “Molin” vrlo je izražen ovaj mikroreljef. Na većem delu površine nalaze se brojni kanali za odvodnjavanje, kao i uzvišice do porušenih kuća, a za potez “Koštanac” karakterističan je stari odbrambeni nasip 1 – 3 m visine. Ovaj mikroreljef utiče na pojavu i razvoj biljaka i vegetacije, jer određuje nivo podzemnih voda. Stalno prisutne visoke podzemne vode onemogućavaju normalan tok pedogenetskih procesa, pa je česta pojava zaslanjivanja. Upravo iz tih razloga, ova zemljišta su ustupljena za podizanje zasada topola. Iz tih razloga selo Molin, opština Nova Crnja je napušteno, kuće porušene, a na supstratu od tih porušenih kuća podignuti su zasadi.

## 2.2. GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLjIŠTA

Istraživanjima je utvrđeno da matični supstrat čine aluvijalni nanosi, pesak, pretaloženi les i razne kombinacije aluvijalnog nanosa i lesa.

U formiranju zemljišta ovog područja odgovarajuću ulogu imali su režim površinskih i podzemnih voda, matični supstrat i biogeni procesi.

Najveći broj sistematskih jedinica pripadaju hidromorfnim zemljištima. Najzastupljenija je klasa glejnih zemljišta profila A – G, a najzastupljeniji tip zemljišta je ritska crnica (humoglej) sa više podtipova i varijeteta.

**RITSKE CRNICE**

Ritske crnice pripadaju hidromorfnim zemljištima, klasi A – AC – AG – G profila. Ona su nastala pod uticajem prevelikog vlaženja, bilo površinskih ili podzemnih voda, ili pak i jednih i drugih istovremeno. Ova zemljišta najčešće su se obrazovala na brojnim depresijama, gde se podzemna voda penje do same površine. U takvim uslovima, u matičnom supstratu odvija se proces hidrogenizacije i obrazovanja horizonta gleja. Ovaj horizont je u tesnoj korelaciji sa visinom podzemnih voda, koje bitno utiču na proces stvaranja karbonatnih ili beskarbonatnih ritskih crnica. Kod karbonatnih ritskih crnica podzemne vode su bliže površini, i obrnuto. Ako u podzemnoj vodi preovlađuju joni natrijuma, zemljište je zahvaćeno zaslanjivanjem. Zbog obrazovanja različitih supstrata dolazi do različitih pedogenetskih procesa. U kompleksu ritskih crnica obrazovali su sledeći podtipovi: ritska crnica na promenjenom lesu, na aluvijalnom nanosu, na pesku, sa daljom podelom na zaslaene i nazaslanjene ritske crnice.

**Ritska crnica karbonatna** – nastala je pod uticajem visokih podzemnih voda. Ove podzemne vode, sa manjim ili većim oscilacijama, nalaze se sasvim blizu površine. Zbog prevelikog vlaženja stvara se humusni horizont karakterističan za ritske crnice, pre svega po svojoj tamnoj, često crnoj boji.

Morfološke osobine. Na preseku profila ove ritske crnice imaju akumulativni A horizont, prelazni AC, češće ACG ili AG i horizont G. Boja humusnog horizonta je crna, ređe sivkasto-crna, što zavisi od vlažnosti. Samo zemljište ima sitno-zrnastu strukturu sa primesama krupnih grudvi. Vodno-vazdušne osobine su prosečno dobre. Prelazni horizont ima crno-sivkastu boju sa postepenim prelaskom ka žućkasto-sivoj, da bi se na dnu pojavile sitne fleke gleja. U ovom horizontu zemljište je grudvaste ili krupno-grudvaste strukture, različitog mehaničkog sastava, što zavisi od supstrata na kome se obrazovalo. Sa dubinom pogoršavaju se vodno-vazdušne osobine, naročito ako je zemljište zaslanjeno. Ispod ovog prelaznog AC horizonta nalazi horizont gleja G sive boje, sa išaranim flekama oksida gvožđa.

Hemijske osobine. Ritske crnice karbonatne, ukoliko nisu zahvaćene zaslanjivanjem, vrlo su dobra zemljišta. U humsnom horizontu pH se kreće od 8.50 – 8.55. Peskovita varijanta ovih zemljišta ima manje humusa, ali su vodno-vazdušne osobine ovog zemljišta povoljne. Na ovakvim zemljištima moguć je normalan razvoj topolovih sastojina.

**Ritska crnica beskarbonatna** – nastala je pod uticajem prevlažavanja zemljišta podzemnom i površinskom vodom. Pod uticajem visokih podzemnih voda stvara se humusni horizont crne, ponegde sivo-crne boje.

Morfološke osobine. Brojem i rasporedom horizonata ova zemljišta se ne razlikuju od prethodnog zemljišta. To znači da i ova zemljišta na preseku profila imaju humusno-akumulativni A horizont, prelazni ACG ili AG, ispod kojeg je oglejani matični supstrat CG, odnosno horizont gleja G. Struktura zemljišta je sitno do srednje rogljasta sa učešćem krupnih grudvi. U suvom periodu pojavljuju se duboke pukotine. Za vreme kišnih dana zbog prevlažavanja i teškog mehaničkog sastava stvaraju se mokra i blatnjava zemljišta, teško prohodna i lepljiva. Za vreme jakih kiša, naročito u prolećnom delu godine, ovo zemljište se zabaruje.

Hemijske osobine. Zbog nedostatka kreča u gornjem, pa i u prelaznom horizontu, pH se kreće od 7.9 – 6.0, što znači da su neutralna do slabo kisela zemljišta. Zbog svoje grudvaste i krupno grudvaste strukture i loših fizičkih osobina, sve radove treba planirati preko leta, a pošumljavanje samo i isključivo u jesen.

Da bi se odredile karakteristike pojedinih tipova zemljišta i mogućnost njihovog korišćenja u šumskoj proizvodnji, izvršena su ispitivanja geološke podloge i tipova zemljišta na više lokaliteta.

Svaki lokalitet specifičan je u pogledu reljefa i uticaja podzemnih voda koji utiču na genezu zemljišta i njihove međusobne različitosti.

**Lujza** (odeljenja 1, 2, 3) kao lokalitet karakteriše se kao solončakasti solonjec, a zatim livadska i ritska crnica, koje su manje ili više u procesu zaslanjivanja. Zemljište je obrazovano na aluvijalnom nanosu i na lesu, a podzemna voda varira u rasponu od 75 – 150 cm. Zbog procesa zaslanjivanja izbor vrsta je ograničen. Na mestima gde je intenzitet slabiji, na nižim delovima moguća je proizvodnja sa sadnicama vrbe, a na višim hrast lužnjak. Uspeh pri podizanju ovih sastojina u mnogome zavisi od pripreme zemljišta i primenjene tehnologije.

**Mužljanski rit** (odeljenja 4-15) po prostranstvu je najveći lokalitet. U pogledu reljefa on je ujednačen, što je uticalo na ujednačenost zemljišta. Na osnovu pedoloških ispitivanja na ovim prostorima nastale su moćne smonice, ritske crnice i ritsko-livadske crnice. Jako je izražen glinski karakter u površinskom delu zemljišta, pa otuda i veliko variranje podzemnih voda od 50 – 150 cm, što čini zemljište vlažnim do jako suvim. Zbog tih nepovoljnih vodno-vazdušnih osobina, pre sadnje zemljište treba pripremati dubokom obradom i stalnom negom sadnica i zemljišta. Na nižim delovima treba saditi topole i vrbe, a na višim i suvljim terenima tvrde lišćare, hrast lužnjak i poljski jasen.

**Lovački dom** (odeljenja 16-23) na osnovu istraženih profila, tip zemljišta koji preovladava na ovom lokalitetu je ritska crnica. Odlika humusnog horizonta je njegova debljina od 35 – 100 cm, a podzemna voda varira od 100 – 193 cm. U najvećem delu zemljišta su beskarbonatna, pa otuda bez izrazite strukture. Za razliku od drugih profila, na jednom delu zemljišta lako rastvorljive soli su u granicama normale, pa se mogu smatrati kao nezaslanjena zemljišta. Zbog visokog učešća gline, u humusnom horizontu i do 70 %, ova zemljišta su teška i zbijena, sa nepovoljnim vodno-vazdušnim režimom. Iz tih razloga, i za ova zemljišta u pripremi za pošumljavanje važe ista pravila kao i za prethodni lokalitet. Potrebna je duboka priprema i stalna nega sadnica i zemljišta.

**Molinska šuma** (odeljenja 30, 31, 32) Na ovom lokalitetu zbog specifičnih uslova (razrušeno bivše selo) razvilo se i specifično zemljište. Na mestima bivših ulica i bašta nastale su ritske crnice, a na mestima bivših zgrada zaslanjena livadska crnica sa nakupinama kreča i maltera. Na ovim mestima nije moguća šumska proizvodnja. Kod topola javlja se suhovrhost, a bagrem je žbunast i kržljav, dok na ritskim crnicama, a naročito livadskim, sreću se vrlo uspeli primerci hrasta lužnjaka, poljskog jasena, crnog oraha i bele topole. Ova livadska crnica ima lakši mehanički sastav, sa nepovoljnim vodnom-vazdušnim režimom. Na lokalitetu Koštanc, prisustvo SaSO3 u dovoljnim količinama uslovilo je da su ovo rastresita zemljišta, sitno-zrnaste do praškaste strukture, a bogatstvo humusom čini ih plodnim. Povoljna struktura profila uslovljava vodno-vazdušni režim. Zemljište je povoljno za bagrem i hrast.

**Veliki melenački rit** (odeljenja 24, 25) Na osnovu istraženih profila zemljište pripada livadskim crnicama – zaslanjenim i ritskim crnicama, isto tako zaslanjenim. Livadske crnice su zbog procesa zaslanjivanja bez strukture u profilu, pa su teška, zbijena. Podzemna voda varira na oko 150 cm. Za ritske crnice zaslanjene karakteristično je da imaju moćan humusni horizont u kome nema SaSO3. Zbog velikog učešća gline ova zemljišta su teška, zbijena i kao takva limitirajuća za uzgoj selektivnih topola.

Gledajući u celini, ritske crnice nisu optimalna zemljišta za šumsku proizvodnju e.a. topola. Preporučuje se podizanje šuma lužnjaka, sejanjem žira, sa potpunom pripremom terena i sadnja poljskog jasena.

## 2.3. HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Položaj GJ je takav da se njen najveći deo nalazi pored odbrambenog nasipa reke Tise, a zatim pedološki činioci i visinski položaj su činioci koji utiču na nivo podzemnih voda i hidrološke karakteristike zemljišta. Za analizu hidroloških uslova od velikog značaja je izgrađena kanalna mreža u cilju drenaže. Na mestima gde nisu iskopani drenažni kanali pojavljuje se površinsko stagniranje vode, dok na mestima gde je izvršena drenaža nivo podzemnih voda se spušta od 0.90 do 2.00 m. Ova pojava je skoro redovna u prolećnom delu godine, posle naglog topljenja snega, i na zemljištima gde u strukturi profila preovladavaju čestice gline, pa zbog slabe vodopropustljivosti, zemljište se brzo zasiti vodom, postaje raskvašeno i teško propustljivo za vodu. Ova pojava direktno utiče na tok šumskih radova, naročito na pošumljavanje.

## 2.4 KLIMATSKI USLOVI

Opšta karakteristika klime ovog dela Vojvodine, u kome se nalazi ova gazdinska jedinica je “ublažena kontinentalna klima sa izvesnim uticajem istočne kontinentalne atlantske i ublažene jadranske klime” (po *Negebauer-u*).

Zime su umereno duge i hladne, leta su topla, a prelazni periodi – proleće i jesen – su umereno topli sa blagim prelazima.

Za prikaz klime korišćeni su podaci Meteorološke stanice u Zrenjaninu za period od 2008. do 2017. godine. Ova stanica ima sledeće geografske koordinate: geografska širina 45°24´, geografska dužina 20°21´ i apsolutnu visinu 80 m.

### 2.4.1. Temperatura vazduha

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabela 2.4.1. Temperatura vazduha | | | | | | | | | | | |  | | |
| Srednje temperature | mesec | | | | | | | | | | | | Srednja godišnja temperatura | Temperatura u vegetac. periodu |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| C | | | | | | | | | | | |
| Srednja temperatura | 0.7 | 2.9 | 7.6 | 13.2 | 17.6 | 21.6 | 23.6 | 23.3 | 18.2 | 12.0 | 7.8 | 2.4 | **12.6** | 19.6 |
| Najviša sred. temper. | 4.0 | 7.6 | 9.8 | 15.0 | 18.8 | 23.7 | 25.5 | 25.3 | 20.7 | 13.9 | 10.3 | 3.8 | 14.9 | 21.5 |
| Najniža sred. temper. | -4.4 | -5.0 | 5.4 | 11.6 | 16.5 | 20.2 | 22.3 | 21.3 | 15.7 | 9.4 | 2.9 | -0.2 | 9.6 | 17.9 |

Srednja godišnja temperatura, za period 1999.-2008. iznosila je 12,1°C, kao što se iz tabele može videti, sada ona je veća i iznosi 12,6 °C. Ovi evidentni podaci trebaju da nas upozore na efekat staklene bašte i ono što iz toga proizilazi, a to je globalno zagrevanje planete. Sagorevanje fosilnih goriva, naročito masivno krajem 20. i početkom 21. veka doveli su do emisije velike količine CO2  u Zemljinu atmosferu. Čovečanstvo treba da zada sebi nove ciljeve ukoliko želi da opstane na ovoj planeti, a to je da pronađe alternativne izvore energije, za koje neće biti potreba da se emituje ugljen dioksid u atmosferu, pa čak šta više i da smanji koncentraciju CO2 u atmosferi. To se uspešno ostvaruje procesom koju same biljke vrše – fotosintezom, a zadatak šumarstva je da poveća šumovitost kao i kvalitet postojećih šuma, šuma koje će imati najveći prirast drvne zapremine i samim tim najveću apsorpciju CO2 iz atmosfere.

Ekstremno maksimalna temperatura od 40,4 oC zabeležena je 2017. godine. Ekstremno najniža tamperatura zabeležena je 2012. godine i iznosila je -27,5 oC.

Najniže temperature su od posebnog značaja. One se javljaju od oktobra. Naročito su opasne niske temperature koje se javljaju posle toplih dana u martu. Pojava kasnih mrazeva utiče negativno na biljke, jer prouzrokuje izmrzavanje vršnih delova biljke.

U periodu oktobar-april je period pošumljavanja, pa je potrebno obratiti pažnju na učestalost mraznih dana, koji variraju od meseca u mesec. Maksimalna učestalost je u januaru, a najmanja u aprilu i oktobru.

### 2.4.2. Padavine

*Tabela br.2.4.2. Godišnji tok padavina*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Padavine | mesec | | | | | | | | | | | | Srednja god. visina padav. | Padavine u vegetac. |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | periodu |
| mm | | | | | | | | | | | |  |
| Srednja visina | 40.6 | 38.3 | 39.6 | 35.2 | 68.4 | 81.1 | 56.7 | 46.0 | 57.0 | 49.6 | 33.6 | 42.2 | 588.2 | 344.4 |
| Maksimalna | 66.2 | 69.6 | 83.3 | 76.0 | 162.1 | 182.7 | 153.5 | 155.1 | 119.4 | 70.3 | 65.2 | 86.1 | 1289.5 | 848.8 |
| visina |
| Minimalna | 11.1 | 5.2 | 5.2 | 2.5 | 29.4 | 35.2 | 8.8 | 1.0 | 11.2 | 13.3 | 1.4 | 2.1 | 126.4 | 88.1 |
| visina |

### 2.4.3. Indeks suše i kišni faktor

Kišni faktor i indeks suše parametri su koji se koriste za određivanje klime.

Kišni indeks po Langu za Zrenjanin iznosi 44,3 kako je to prikazano formulom:

Gde je P = godišnja suma padavina

T= srednja godišnja temperatura vazduha

Kretanje Langovog faktora u granicama od 40,1 do 60 ukazuje na polusušni karakter klime, kakvu imaju stepski i savanski prostori.

Indeks suše po De Martonne-u je veličina koja služi za određivanje sušnih, vlažnih i umereno vlažnih klimatskih tipova, a predstavlјa odnos između prosečne visine padavina i temperature vazduha. Određuje se po formuli :

P = godišnja suma padavina

t = srednja godišnja temperatura vazduha

Za Zrenjanin indeks suše po De Martonne-u kreće se u granicama od 24 do 30. Ova vrednost ukazuje da je u GJ i okolini prisutan umereno sušan klimatski tip.

### 2.4.4. Vlažnost vazduha

U životu biljaka relativna vlažnost vazduha, tj. stepen zasićenosti vazduha vodenom parom igra značajnu ulogu. Ukoliko je vlažnost veća, transpiracija biljaka je manja i obrnuto. U našim predelima postoji tesna veza između dnevnih tokova temperature i količine vodene pare u vazduhu. Podaci o relativnoj vlažnosti vazduha dati su u tabeli:

*Tabela 2.4.4. Godišnji tok relativne vlažnosti*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Relativna vlažnost | mesec | | | | | | | | | | | | Godišnji tok rel. vlažnosti | Rel.vlaž-nost u veg. periodu |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| % | | | | | | | | | | | |
| Najviša sred. rel.vlažnost | 91 | 87 | 78 | 76 | 77 | 77 | 77 | 77 | 81 | 84 | 85 | 94 | 82 | 78 |
| Najniža sred. rel.vlažnost | 81 | 75 | 61 | 61 | 64 | 57 | 51 | 47 | 58 | 71 | 77 | 83 | 66 | 56 |
| Srednja relativna vlažnost | 86 | 82 | 73 | 68 | 69 | 68 | 64 | 63 | 70 | 77 | 81 | 87 | 74 | 67 |

### 2.4.5. Oblačnost i osunčavanje

*Tabela 2.4.5. Dužina insolacije u časovima*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Insolacija | mesec | | | | | | | | | | | | Godišnji tok rel. insolacije | Rel. |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | insolacija u veg. periodu |
| Prosečna osunčanost | 70.3 | 86.9 | 164.9 | 213.0 | 248.6 | 279.3 | 330.3 | 315.5 | 204.8 | 164.6 | 108.1 | 67.3 | 2253.5 |  |

### 2.4.6. Vetar

Vetar je značajan klimatski parametar, jer svojom učestalošću i brzinom utiče na stanje vlage u zemljištu.

*Tabela 2.5.6. Čestine, pravac i srednje brzine vetrova*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pravac** | **N** | | **NE** | | **E** | | **SE** | | **S** | | **SW** | | **W** | | **NW** | |
| **godina** | **Č** | **B** | **Č** | **B** | **Č** | **B** | **Č** | **B** | **Č** | **B** | **Č** | **B** | **Č** | **B** | **Č** | **B** |
| 2008 | 122 | 2.0 | 38 | 1.3 | 62 | 1.4 | 190 | 3.0 | 181 | 2.7 | 80 | 1.7 | 165 | 2.0 | 160 | 2.1 |
| 2009 | 127 | 2.0 | 36 | 1.4 | 73 | 1.5 | 170 | 2.6 | 185 | 2.6 | 91 | 1.8 | 169 | 2.2 | 148 | 2.4 |
| 2010 | 113 | 2.3 | 39 | 1.3 | 67 | 1.6 | 198 | 2.8 | 162 | 2.8 | 75 | 2.0 | 171 | 2.5 | 152 | 2.5 |
| 2011 | 112 | 2.0 | 60 | 1.3 | 109 | 1.5 | 197 | 2.6 | 119 | 2.6 | 78 | 1.8 | 135 | 2.1 | 144 | 2.1 |
| 2012 | 96 | 1.9 | 56 | 1.4 | 114 | 1.8 | 196 | 2.7 | 120 | 2.6 | 89 | 2.0 | 156 | 2.4 | 178 | 2.5 |
| 2013 | 86 | 2.1 | 68 | 1.7 | 94 | 1.8 | 217 | 3.1 | 118 | 2.7 | 110 | 2.0 | 171 | 2.5 | 144 | 2.3 |
| 2014 | 82 | 2.4 | 61 | 1.4 | 120 | 1.9 | 265 | 3.2 | 163 | 3.2 | 65 | 1.9 | 135 | 2.3 | 127 | 2.5 |
| 2015 | 130 | 2.3 | 64 | 1.6 | 113 | 1.6 | 190 | 2.7 | 145 | 2.8 | 76 | 2.1 | 172 | 2.4 | 141 | 2.4 |
| 2016 | 127 | 2.5 | 55 | 1.7 | 92 | 1.5 | 183 | 3.1 | 179 | 3.0 | 88 | 1.8 | 185 | 2.6 | 141 | 2.5 |
| 2017 | 137 | 2.7 | 62 | 1.8 | 68 | 1.6 | 179 | 3.3 | 178 | 3.2 | 79 | 2.4 | 190 | 2.8 | 174 | 2.9 |
| **prosečno** | **113** | **2.2** | **54** | **1.5** | **91** | **1.6** | **199** | **2.9** | **155** | **2.8** | **83** | **1.9** | **165** | **2.4** | **151** | **2.4** |

*Č – čestina, B - brzina m/sec*

Režimu vetrova glavno obeležje daje jugoistočni vetar “košava”, koji pretežno duva u hladnijim, zimskim i prolećnim mesecima i donosi suvo i hladno vreme. Prosečna pojava mu je bila 199 puta godišnje. Dostiže najveću prosečnu brzinu od 2,9 m/sec.

Posle košave, po jačini i učestalosti trajanja je zapadni i severo-zapadni vetar, koji pretežno duva u letnjim mesecima i donosi padavine. Vetrovi iz zapadnog i severo-zapadnog pravca se javljaju kao olujni vetrovi i svojom jačinom u letnjim mesecima mogu da pričine znatne materijalne štete šumama.

### 2.4.7. Ocena stanišnih i klimatskih uslova za razvoj vegetacije

Najvažniji faktor za stanje šumskih ekosistema u GJ je šumsko zemljište, a pogotovo je zemljište bitan faktor kod podizanja kultura topole. Zemljište mora biti optimalne strukture, dobro drenirano, sa dostupnom podzemnom vodom, kao i bogato mineralima. Topole ne podnose suviše kisela zemljišta, kao ni zemljišta sa velikim količinama aktivnog kreča.

Na zemljištima gde u strukturi preovlađuju čestice gline, koja su po pravilu teška, zbijena, sa poremećenim fizičko-hemijskim svojstvima i stalno prisutnom visokom podzemnom vodom, ne postižu se proizvodni rezultati kao na aluvijalnim zemljištima. U prirodnim uslovima to su staništa lužnjaka i šume topole i vrbe. Najčešće su isušena i koriste se u poljoprivredi uz prethodne hidrotehničke melioracije. Aluvijalna zemljišta su prirodna staništa topola i vrba.

GJ “Mužljanski rit” prostire se na zemljištima izvan rečnih tokova, na zemljištima koja su po svojoj genezi hidrogenog porekla, tj. na ritskim crnicama.

Direktni uticaji padavina na uspeh podizanja i na prinos zasada topola i vrba teško su merljivi. Na ovom području naročito su izraženi uticaji padavina na nivo podzemnih voda, od koga uveliko zavise mogućnosti osnivanja zasada topola i vrba i njihov dalji uspeh.

Pored češćeg izazivanja vetroloma, često je zapaženo nepovoljno delovanje vetra na zasade topola neposredno nakon sadnje. Ako tokom sadnje zemlja oko sadnica nije dobro sabijena, sadnice se pod dejstvom vetra rasklimaju, što uzrokuje kidanje žilnog sistema i sušenje ili suhovrhost sadnica. Ova pojava je naročito izražena kod jednogodišnjih zasada osnovanih visokim sadnicama.

Na topole povoljnije deluju duži periodi toplog dela godine, a pojave ranih i kasnih mrazeva ugrožavaju terminalne izbojke, naročito ako u vegetacionom periodu nisu odrvenjeni.

## 2.5 OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH EKOSISTEMA

Na razvoj i nastanak šuma veliki uticaj imaju orografske prilike, tip zemljišta, klima i živi svet, posebno čovek. Čovek sa svojim privrednim delatnostima, u suštini je izmenio prvobitnu prirodnu biocenozu, koja je u Vojvodini, pa i na području gazdinske jedinice, vegetacijski pripadala stepsko-travnoj formaciji. Svojim aktivnim radom i primenom raznih agrotehničkih mera, čovek je promenio ovaj biotop. Ova izmena je naročito uslovljena podizanjem intenzivnih zasada topola, kao i raznim meliorativnim zahvatima, posebno izgradnjom kanala za odvodnjavanje. Isušivanjem zemljišta i nestankom močvara i bara nestale su asocijacije barske vegetacije, i to najviše zaslugom čoveka, koji kao najaktivniji član biocenoze, stalno menja uslove sredine radi svojih egzistencijalnih potreba.

Na fitocenološkim snimcima koji su urađeni za GJ, uglavnom se radi o stepskim i kosmopolitskim biljkama. Prisutan je izvestan broj biljaka koje se mogu svrstati u korove, mada su generalno gledajući, biljke sa fitocenološkog snimka vezane za suvlja stepska staništa, dok je broj barskih biljaka zanemarljiv.

Na snimku uzetom u Aradcu najveći deo površine prekrivaju korovske i travne vrste sušnih staništa, a slična je situacija i sa površinom u Mužljanskom ritu. Površina Melenački rit ističe se izuzetnom sušnošću i malim brojem vrsta kojima ovi uslovi odgovaraju.

## 2.6. TIPOVI ŠUMA

Na području GJ zastupljeni su sledeći tipovi šuma:

77-Tip šume topola na semiglejnim i glejnim zemljištima (125.63 ha)

79-Tip šume topole na ritskim crnicama na lesu (1,666.39 ha)

149-Žbunasta vegetacija na solonecu (182.18 ha)

# 3.0. UTVRĐIVANjE FUNKCIJA ŠUMA - NAMENE

## 3.1. OSNOVNE POSTAVKE I KRITERIJUMI PRI PROSTORNO-FUNKCIONALNOM REONIRANjU ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA U GJ

Šume kao dobro od opšteg interesa moraju da se održavaju, obnavljaju i koriste tako da se očuva i poveća njihova vrednost i opšte korisne funkcije uz obezbeđenje trajnosti i zaštite, te stalno povećanje prirasta i prinosa.

Korišćenje šuma i šumskog zemljišta je višenamensko. Utvrđen je i definisan veliki broj opštekorisnih funkcija šuma.

Prema prioritetnim funkcijama utvrđuju se i namene pojedinih sastojina. U okviru određenih namena određuju se namenske celine.

Kod određivanja funkcije šuma polazi se od saznanja da je šuma korisna kao proizvodno specifično sredstvo i time zadovoljava materijalne potrebe društva, i da kao “životno sredstvo” zadovoljava druge potrebe u sferi ekologije i kulture. Time se jasno označava razlika u korišćenju šuma u sferi proizvodnje, gde se ona javlja kao izvor mnogih korisnih vrednosti, a zadovoljava materijalne potrebe društva.

Polazeći od takvih kriterijuma i teoretske klasifikacije životne sredine, treba razlikovati tri osnovne funkcije šuma: proizvodnu, zaštitno-regulativnu (ekološku) i socio-kulturnu.

Radi sadržaja i terminološke jasnoće, potrebno je objasniti osnovne funkcije.

U proizvodnim funkcijama šuma predstavlja i sirovinsku bazu i osnov za ostvarenje funkcije proizvodnje drvne mase i drugih proizvoda potrebnih za zadovoljavanje društvenih potreba.

U zaštitno-regulatornoj funkciji šuma predstavlja i objekat i sredinu koja ima funkcionalni efekat na živu i neživu prirodu sa smišljenim usmeravanjem čoveka, ili bez tog uticaja.

U socio-kulturnim funkcijama šuma se javlja i kao objekat rada i kao sredstvo za rad, kao objekat i mesto naučne aktivnosti, vaspitavanja, obrazovanja, rekreacije, lečenja i dr.

Svaka osnovna funkcija može se rasčlaniti na nekoliko glavnih, a svaka glavna na nekoliko posebnih, specifičnih funkcija koje čine detalje, pa ih zovemo detaljnim.

S obzirom da nije izvršena detaljna identifikacija, ovde se nabrajaju samo glavne funkcije i navesti rezultate procene njihovih relativnih vrednosti do kojih je došao Vlatković S. (1981.) za šume mekih lišćara Vojvodine, gde pripadaju i šume GJ:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Proizvodnja drveta | 43 |
| 2) Proizvodnja hrane i lekovitog bilja | 10 |
| 3) Uzgoj i lov divljači | 10 |
| 4) Proizvodnja sporednih proizvoda | 1 |
| 5) Zaštita zemljišta | 4 |
| 6) Vodoprivreda | 6 |
| 7) Klimatska | 12 |
| 8) Rekreativno-zdravstvena | 5 |
| 9) Odbrambeno-zaštitna | 4 |
| 10) Zaštita prirode i uređenje prostora | 3 |
| 11) Nastavno-vaspitna | 2 |
| **Svega** | **100** |

Iz ovoga proizilazi da su proizvodne funkcije – 64(1 – 4), zaštitno-regulativne – 22(5 – 7) i socio-kulturne – 14 (8 – 11).

Visoka prosečna vrednost proizvodne funkcije šuma GJ (kao i šuma Vojvodine) posledica je veće površine proizvodnih šuma mekih lišćara sa kraćim proizvodnim procesom (ophodnja) i visokim prosečnim prirastom i razvijenom delatnosti lovstva. Relativno niska prosečna vrednost zaštitno-regulativne funkcije proizilazi iz strukture postojećih šuma, njihove rasprostranjenosti na ravničarskom terenu i razbacanosti na velikim prostorima.

## 3.2. FUNKCIJE ŠUMA I NAMENA POVRŠINA

Obzirom na sve složenije funkcije šuma, zbog kojih je neophodno planirati različite ciljeve gazdovanja u pojedinim delovima GJ, nameće se potreba da se izvrši prostorna podela GJ, u zavisnosti od prioritetne namene njenih pojedinih delova. Na osnovu zatečenog stanja i utvrđenih potencijala šuma i šumskog zemljišta, te postojećih pravnih akata, u okviru ove GJ utvrđene su sledeće prioritetne funkcije šuma:

1. **GLOBALNA NAMENA 11** – Šume sa proizvodno-zaštitnom funkcijom

OSNOVNE NAMENA:

- Namenska celina 10 – proizvodnja tehničkog drveta

1. **GLOBALNA NAMENA 21** – Specijalni prirodni rezervat

OSNOVNE NAMENA:

- Namenska celina 57 – Specijalni rezervat prirode III stepena

### 3.2.1. Šume sa proizvodno-zaštitnom funkcijom

Namenska celina 10– proizvodnja tehničkog drveta

Za ovu namensku celinu prioritetna funkcija je maksimalna i trajna proizvodnja drveta najboljeg kvaliteta. Istovremeno sa ispunjavanjem funkcije proizvodnje drveta, maksimalno se ostvaruje proizvodnja kiseonika, zatim zaštitne funkcije šumskih sastojina, a pored toga ostvaruju se i druge funkcije šuma, ali sa manjim stepenom kao dopunske i usaglašavajuće funkcije.

Funkcionalni zahtevi ove namenske celine sadržani su u:

- izboru vrsta drveća u skladu sa bioekološkim uslovima staništa,

- forsiranju mešovitosti sastojina radi obezbeđivanja biološke stabilnosti,

- forsiranju svih do sada poznatih uzgojno-strukturnih oblika u skladu sa osobinama vrsta drveća i staništa na kome se nalaze,

- forsiranju potpunog sklopa,

- forsiranju optimalne šumovitosti,

- zaštiti sastojina u posebno osetljivim fazama obnove i nege od štetnog dejstva abiotičkih i biotičkih činilaca,

- melioraciji degradiranih sastojina i površina,

- primeni mehanizacije u svim fazama proizvodnje,

- optimalnoj otvorenosti šumskog kompleksa.

### 3.2.2. Specijalni prirodni rezervat

Namenske celina 57 – Specijalni rezervat prirode III stepena

Za ovu namensku celinu prioritetna funkcija je definisana Uredbom o proglašenju SRP „Carska bara” („Sl. glasnik RS” br. 46/2011), kojim su određeni i njihovi funkcionalni zahtevi. Detaljniji opis uslova gazdovanja koji se odražavaju na funkcionalne zahteve u ovoj namenskoj celini će biti prikazani u poglavlju 4.14. stanje zaštićenih delova prirode.

## 3.3. GAZDINSKE KLASE I NjIHOVO FORMIRANjE

Formiranje gazdinskih klasa izvršeno je na tipološkoj osnovi. Polazne osnove za formiranje gazdinskih klasa su: namenska celina, struktura šume (sastojinska pripadnost) i tip šume (ekološka jedinica).

Znači, gazdinsku klasu čine sve sastojine iste namene, istih ili sličnih sastojinskih uslova (tip šume), za koje se utvrđuju jedinstveni cilјevi i mere gazdovanja.

**U nameni 10 :**

**- za veštački podignute i visoke šume .................................... 15 gazdinskih klasa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **OPIS** |
| 10 121 79 | proizvodnja tehničkog drvetaVisoka šuma topolaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 269 79 | proizvodnja tehničkog drvetaVisoka šuma OTLTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 451 79 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta sastojina vrbaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 453 79 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta sastojina topolaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 453 149 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta sastojina topolaŽbunasta vegetacija na solonecu. |
| 10 455 79 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta sastojina poljskog jasenaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 457 79 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta sastojina lužnjakaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 457 149 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta sastojina lužnjakaŽbunasta vegetacija na solonecu. |
| 10 469 79 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta sastojina ostalih lišćaraTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 469 149 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta sastojina ostalih lišćaraŽbunasta vegetacija na solonecu. |
| 10 480 79 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta devastirana sastojina lišćaraTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 480 149 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta devastirana sastojina lišćaraŽbunasta vegetacija na solonecu. |
| 10 481 79 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta devastirana sastojinaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 481 149 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta devastirana sastojinaŽbunasta vegetacija na solonecu. |
| 10 483 79 | proizvodnja tehničkog drvetaVeštački podignuta sastojina bagremaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |

**- za izdanačke i devastirane šume ..................... 15 gazdinskih klasa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **OPIS** |
| 10 116 79 | proizvodnja tehničkog drvetadevastirana šuma vrbaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 116 149 | proizvodnja tehničkog drvetadevastirana šuma vrbaŽbunasta vegetacija na solonecu. |
| 10 123 79 | proizvodnja tehničkog drvetaIzdanačka šuma topolaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 125 79 | proizvodnja tehničkog drvetaDevastirana šuma topolaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 136 79 | proizvodnja tehničkog drvetaDevastirana šuma poljskog jasenaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 156 79 | proizvodnja tehničkog drvetaIzdanačka šuma lužnjakaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 158 79 | proizvodnja tehničkog drvetaDevastirana šuma lužnjakaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 270 79 | proizvodnja tehničkog drvetaIzdanačka šuma OTLTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 271 79 | proizvodnja tehničkog drvetaDevasrirana šuma OTLTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 325 79 | proizvodnja tehničkog drvetaIzdanačka šuma bagremaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 326 79 | proizvodnja tehničkog drvetaIzdanačka mešovita šuma bagremaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 329 79 | proizvodnja tehničkog drvetaDevastirana šuma bagremaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 329 149 | proizvodnja tehničkog drvetaDevastirana šuma bagremaŽbunasta vegetacija na solonecu. |
| 10 340 79 | proizvodnja tehničkog drvetaIzdanačka šuma američkog jasenaTip šume topole na ritskim crnicama na lesu. |
| 10 340 149 | proizvodnja tehničkog drvetaIzdanačka šuma američkog jasenaŽbunasta vegetacija na solonecu. |

**U nameni 57 :**

**- za veštački podignute i visoke šume ..................................... 2 gazdinske klase**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **OPIS** |
| 57 455 77 | specijalni rezervat prirode III stepenaVeštački podignuta sastojina poljskog jasenaTip šume topola na semiglejnim i glejnim zemljištima. |
| 57 457 77 | specijalni rezervat prirode III stepenaVeštački podignuta sastojina lužnjakaTip šume topola na semiglejnim i glejnim zemljištima. |

**- za izdanačke i devastirane šume ................... 1 gazdinskia klasa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **OPIS** |
| 57 329 77 | specijalni rezervat prirode III stepenaDevastirana šuma bagremaTip šume topola na semiglejnim i glejnim zemljištima. |

# 4.0. STANjE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

## 4.1. STANjE ŠUMA I NEOBRASLIH POVRŠINA PO OPŠTINAMA I NAMENI

Na ukupnoj površini GJ određene su dve namenske celine: namenska celina 10 – proizvodnja tehničkog drveta i namenska celina 57 - specijalni rezervat prirode III stepena zaštite.

Stanje šuma i neobraslih površina prikazuje se za GJ po opštinama u sledećim tabelarnim pregledima:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela br.4.1.1. Stanje šuma* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Osnovna namena** | **Opština** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Tekući zapreminski prirast** | | | |
| **ha** | **%** | **m3** | **%** | **m3/ha** | **m3** | **%** | **m3/ha** | **pi (iv/V\*100)** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| proizvodnja tehničkog drveta | Kikinda | 6.14 | 0.4 | 229.6 | 0.2 | 37.4 | 11.6 | 0.2 | 1.9 | 5.0 |
| proizvodnja tehničkog drveta | Nova Crnja | 321.74 | 20.5 | 27,020.0 | 27.9 | 84.0 | 1,105.6 | 20.1 | 3.4 | 4.1 |
| proizvodnja tehničkog drveta | Žitište | 73.19 | 4.7 | 1,221.0 | 1.3 | 16.7 | 45.0 | 0.8 | 0.6 | 3.7 |
| proizvodnja tehničkog drveta | Zrenjanin | 1,046.68 | 66.6 | 66,874.1 | 69.0 | 63.9 | 4,267.3 | 77.5 | 4.1 | 6.4 |
| specijalni rezervat prirode III stepena | Zrenjanin | 124.54 | 7.9 | 1,553.1 | 1.6 | 12.5 | 78.3 | 1.4 | 0.6 | 5.0 |
| **SVEGA GJ:** |  | **1,572.29** | **100.0** | **96,897.7** | **100.0** | **61.6** | **5,507.8** | **100.0** | **3.5** | **5.7** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Opština** | **Površina** | |
| **ha** | **%** |
| Kikinda | 3.2 | 0.6 |
| Nova Crnja | 96.84 | 19.6 |
| Žitište | 82.76 | 16.7 |
| Zrenjanin | 311.40 | 63.0 |
| **SVEGA GJ:** | **494.20** | **100.0** |

Šumska uprava Zrenjanin gazduje gazdinskom jedinicom „Mužljanski rit” koja se prostire na ukupnoj površini od 2066.49 ha od čega obrasla površina iznosi 1572.29 ha (76,1%), a neobrasla površina iznosi 494.2 ha (23,9%).

## 4.2. STANjE ŠUMA PO TIPOVIMA ŠUMA

Ukupno je izdvojeno 3 tipa šume.

Stanje sastojina po tipovima šuma ukupno za GJ prikazuju se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.2.1.- Stanje sastojina po tipovima šuma* | | | |  |  |  |  |  |  |
| **Tip šume** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Tekući zapreminski prirast** | | | |
| **P ha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** | **pi** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 77. Tip šume topola na semiglejnim i glejnim zemljištima. | 124.54 | 7.9 | 1,553.1 | 1.6 | 12.5 | 78.3 | 1.4 | 0.6 | 5.0 |
| 79. Tip šume topole na ritskim crnicama na lesu. | 1,322.86 | 84.1 | 90,060.6 | 92.9 | 68.1 | 5,063.2 | 91.9 | 3.8 | 5.6 |
| 149. Žbunasta vegetacija na solonecu. | 124.89 | 7.9 | 5,284.0 | 5.5 | 42.3 | 366.3 | 6.6 | 2.9 | 6.9 |
| **SVEGA:** | **1,572.29** | **100.0** | **96,897.7** | **100.0** | **61.6** | **5,507.8** | **100.0** | **3.5** | **5.7** |

Kao što se iz tabelarnog pregleda vidi najzastupljeniji je tip šume topole na ritskim crnicama na lesu koji se nalazi na 84,1 % (1,322,86 ha) od ukupne obrasle površine, sa zapreminom od 90,060.6 m³, što čini 92,9 % ukupne zapremine GJ; tekućim prirastom od 5.063,2 m³, što čini 91,9 % ukupnog tekućeg prirasta GJ. Zapremina po hektaru iznosi 68,1 m³/ha, zapreminski prirast po hektaru 3,8 m³/ha. Ako se uzmu u razmatranje i ostali tipovi šuma topola mora se konstatovati da je produktivnost ovih staništa za uzgoj e.a. topola nezadovoljavajuće. Za korišćenje proizvodnog potencijala navedenih tipova zemljišta preporučljivo je podizati hrast lužnjak i poljski jasen.

## 4.3. STANjE ŠUMA PO GAZDINSKIM KLASAMA

Gazdinske klase su formirane na tipološkim osnovama, a polazne osnove su: namenska celina, sastojinska pripadnost i tip šume.

Stanje šuma po gazdinskim klasama prikazano je u sledećoj tabeli:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela br.4.3.1. – Stanje šuma po gazdinskim klasama* | | | | | |  |  |  |  |
| **Gazdinska klasa** | **Površina** | | **Zapremina (V)** | | | **Zapreminski prirast (Iv)** | | | **Pi** |
| **ha** | **%** | **mᶟ** | **%** | **mᶟ/ha** | **mᶟ** | **%** | **mᶟ/ha** | **Iᵥ/V\*100** |
| 10 116 149 | 2.63 | 0.2 | 114.17 | 0.1 | 43.4 | 3.85 | 0.1 | 1.5 | 3.4 |
| 10 116 79 | 1.49 | 0.1 | 134.95 | 0.1 | 90.6 | 8.47 | 0.2 | 5.7 | 6.3 |
| 10 121 79 | 0.58 | 0.0 | 172.04 | 0.2 | 296.6 | 3.34 | 0.1 | 5.8 | 1.9 |
| 10 123 79 | 1.29 | 0.1 | 130.36 | 0.1 | 101.1 | 11.95 | 0.2 | 9.3 | 9.2 |
| 10 125 79 | 25.10 | 1.6 | 949.45 | 1.0 | 37.8 | 43.82 | 0.8 | 1.7 | 4.6 |
| 10 136 79 | 6.64 | 0.4 | 428.78 | 0.4 | 64.6 | 12.29 | 0.2 | 1.9 | 2.9 |
| 10 156 79 | 8.58 | 0.5 | 1,128.18 | 1.2 | 131.5 | 46.50 | 0.8 | 5.4 | 4.1 |
| 10 158 79 | 0.18 | 0.0 | 26.23 | 0.0 | 145.7 | 0.39 | 0.0 | 2.2 | 1.5 |
| 10 269 79 | 0.77 | 0.0 | 123.45 | 0.1 | 160.3 | 4.58 | 0.1 | 5.9 | 3.7 |
| 10 270 79 | 9.35 | 0.6 | 931.72 | 1.0 | 99.6 | 27.14 | 0.5 | 2.9 | 2.9 |
| 10 271 79 | 14.77 | 0.9 | 447.65 | 0.5 | 30.3 | 16.71 | 0.3 | 1.1 | 3.7 |
| 10 325 79 | 114.51 | 7.3 | 7,984.03 | 8.2 | 69.7 | 418.88 | 7.6 | 3.7 | 5.2 |
| 10 326 79 | 4.97 | 0.3 | 393.11 | 0.4 | 79.1 | 19.68 | 0.4 | 4.0 | 5.0 |
| 10 329 149 | 0.70 | 0.0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 |  |
| 10 329 79 | 47.38 | 3.0 | 1,600.41 | 1.7 | 33.8 | 81.26 | 1.5 | 1.7 | 5.1 |
| 10 340 149 | 0.54 | 0.0 | 51.06 | 0.1 | 94.6 | 2.08 | 0.0 | 3.8 | 4.1 |
| 10 340 79 | 3.89 | 0.2 | 778.85 | 0.8 | 200.2 | 19.90 | 0.4 | 5.1 | 2.6 |
| 10 451 79 | 2.15 | 0.1 | 775.96 | 0.8 | 360.9 | 29.39 | 0.5 | 13.7 | 3.8 |
| 10 453 149 | 59.80 | 3.8 | 3,740.86 | 3.9 | 62.6 | 258.54 | 4.7 | 4.3 | 6.9 |
| 10 453 79 | 555.19 | 35.3 | 47,263.38 | 48.8 | 85.1 | 3,323.66 | 60.3 | 6.0 | 7.0 |
| 10 455 79 | 5.61 | 0.4 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 |  |
| 10 457 149 | 32.98 | 2.1 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 |  |
| 10 457 79 | 361.37 | 23.0 | 10,604.41 | 10.9 | 29.3 | 406.95 | 7.4 | 1.1 | 3.8 |
| 10 469 149 | 0.99 | 0.1 | 24.52 | 0.0 | 24.8 | 0.63 | 0.0 | 0.6 | 2.6 |
| 10 469 79 | 53.78 | 3.4 | 7,330.93 | 7.6 | 136.3 | 194.15 | 3.5 | 3.6 | 2.6 |
| 10 480 149 | 26.31 | 1.7 | 1,285.89 | 1.3 | 48.9 | 100.09 | 1.8 | 3.8 | 7.8 |
| 10 480 79 | 57.41 | 3.7 | 4,025.61 | 4.2 | 70.1 | 203.85 | 3.7 | 3.6 | 5.1 |
| 10 481 149 | 0.94 | 0.1 | 67.45 | 0.1 | 71.8 | 1.09 | 0.0 | 1.2 | 1.6 |
| 10 481 79 | 17.66 | 1.1 | 1,268.02 | 1.3 | 71.8 | 38.67 | 0.7 | 2.2 | 3.0 |
| 10 483 79 | 30.19 | 1.9 | 3,563.11 | 3.7 | 118.0 | 151.64 | 2.8 | 5.0 | 4.3 |
| 57 329 77 | 88.39 | 5.6 | 1,553.14 | 1.6 | 17.6 | 78.34 | 1.4 | 0.9 | 5.0 |
| 57 455 77 | 13.29 | 0.8 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 |  |
| 57 457 77 | 22.86 | 1.5 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 |  |
| **Ukupno** | **1,572.29** | **100.0** | **96,897.7** | **100.0** | **61.6** | **5,507.8** | **100.0** | **3.5** | **5.7** |

## 4.4. STANjE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI

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 se pre zrelosti za seču mogu uklanjati, ili ako imaju zaštitni karakter, isključuju iz gazdinskih intervencija.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.4.1. – Stanje šuma po očuvanosti* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Očuvanost sastojine** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | iv/V\*100 |
| Očuvane | 874.07 | 55.6 | 63,357.28 | 65.4 | 72.5 | 3,994.61 | 72.5 | 4.6 | 6.3 |
| Razređene | 408.62 | 26.0 | 21,638.70 | 22.3 | 53.0 | 924.39 | 16.8 | 2.3 | 4.3 |
| Devastirana (previše razređena) sastojina | 289.60 | 18.4 | 11,901.74 | 12.3 | 41.1 | 588.82 | 10.7 | 2.0 | 4.9 |
| **UKUPNO za G.J.** | **1,572.29** | **100.0** | **96,897.7** | **100.0** | **61.6** | **5,507.8** | **100.0** | **3.5** | **5.7** |

Sastojine **po poreklu** su razvrstane na:

* visoke (nastale iz semena);
* izdanačke šume (nastale iz izdanaka i izbojaka);
* veštački podignute sastojine (nastale setvom ili sadnjom).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.4.2. – 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 | 0.95 | 0.1 | 149.68 | 0.2 | 157.6 | 4.97 | 0.1 | 5.2 | 3.3 |
| Visoka prirodna sastojina mekih lišćara | 2.07 | 0.1 | 306.98 | 0.3 | 148.3 | 11.82 | 0.2 | 5.7 | 3.8 |
| Visoka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara | 2.77 | 0.2 | 105.94 | 0.1 | 38.2 | 9.09 | 0.2 | 3.3 | 8.6 |
| Izdanačka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 205.46 | 13.1 | 9,415.92 | 9.7 | 45.8 | 429.31 | 7.8 | 2.1 | 4.6 |
| Izdanačka prirodna sastojina mekih lišćara | 10.83 | 0.7 | 218.80 | 0.2 | 20.2 | 9.01 | 0.2 | 0.8 | 4.1 |
| Izdanačka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara | 72.89 | 4.6 | 1,981.15 | 2.0 | 27.2 | 101.21 | 1.8 | 1.4 | 5.1 |
| Mešovita po poreklu - sastojine i semenog i vegetativnog porekla u istom spratu | 28.02 | 1.8 | 4,420.65 | 4.6 | 157.8 | 220.56 | 4.0 | 7.9 | 5.0 |
| Veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara | 548.49 | 34.9 | 23,507.45 | 24.3 | 42.9 | 824.01 | 15.0 | 1.5 | 3.5 |
| Veštački podignuta sastojina mekih lišćara | 700.81 | 44.6 | 56,791.15 | 58.6 | 81.0 | 3,897.84 | 70.8 | 5.6 | 6.9 |
| **UKUPNO za G.J.** | **1,572.29** | **100.0** | **96,897.7** | **100.0** | **61.6** | **5,507.8** | **100.0** | **3.5** | **5.7** |

Iz navedenih podataka može se konstatovati da je veliko učešće razređenih, a pogotovo degradiranih šuma. Razlozi ovakvog stanja šuma je što su na većem delu GJ zastupljene ritske crnice koje su u većem ili manjem stepenu zaslanjene, a malo je vrsta koje podnose zaslanjivanje, osim hrasta.

## 4.5. STANjE ŠUMA PO SMESI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.5.1. – Stanje šuma po smesi* | | | | | | |  |  |  |
| **Mešovitost sastojina** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | iv/V\*100 |
| **Čista sastojina** | 1,335.01 | 84.9 | 82,840.1 | 85.5 | 62.1 | 5,018.0 | 91.1 | 3.8 | 6.1 |
| **Mešovita sastojina** | 237.28 | 15.1 | 14,057.7 | 14.5 | 59.2 | 489.8 | 8.9 | 2.1 | 3.5 |
| **Ukupno za G.J.** | **1,572.29** | **100.0** | **96,897.7** | **100.0** | 61.6 | **5,507.8** | **100.0** | 3.5 | 5.7 |

## 4.6. STANjE ŠUMA PO VRSTAMA DRVEĆA

Stanje šuma po vrstama drveća prikazano je u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.6.1. – Stanje šuma po vrstama drveća* | | | | | | |
| **vrsta drveća** | **površina** | **zapremina** | | **tekući zapreminski prirast** | | |
| **m3** | **%** | **m3** | **%** | **iv/V\*100** |
| bela vrba |  | 1,027.8 | 1.1 | 44.0 | 0.8 | 4.3 |
| bela topola |  | 1,366.4 | 1.4 | 55.5 | 1.0 | 4.1 |
| topola I-214 |  | 46,196.0 | 47.7 | 2,930.4 | 53.2 | 6.3 |
| deltoidna topola |  | 793.3 | 0.8 | 35.1 | 0.6 | 4.4 |
| topola M1 |  | 8,258.5 | 8.5 | 879.1 | 16.0 | 10.6 |
| sibirski brest |  | 153.0 | 0.2 | 3.4 | 0.1 | 2.2 |
| domaći orah |  | 42.2 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 2.3 |
| ostali meki lišćari |  | 196.2 | 0.2 | 4.6 | 0.1 | 2.3 |
| poljski jasen |  | 534.0 | 0.6 | 16.0 | 0.3 | 3.0 |
| lužnjak |  | 11,798.1 | 12.2 | 451.0 | 8.2 | 3.8 |
| cer |  | 10.1 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | 2.6 |
| koprivić |  | 682.4 | 0.7 | 24.5 | 0.4 | 3.6 |
| ostali tvrdi lišćari |  | 6,225.4 | 6.4 | 228.9 | 4.2 | 3.7 |
| bagrem |  | 13,966.4 | 14.4 | 713.7 | 13.0 | 5.1 |
| crni orah |  | 5,145.1 | 5.3 | 107.2 | 1.9 | 2.1 |
| američki jasen |  | 502.7 | 0.5 | 13.2 | 0.2 | 2.6 |
| **СВЕГА ГЈ:** | **1,572.29** | **96,897.7** | **100.0** | **5,507.8** | **100.0** | **5.7** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.6.2. – Stanje šuma po vrstama drveća (grupisano) za celu G.J.* | | | | | |
| **Vrsta drveća** | **Zapremina** | | **Zapreminski prirast** | | |
| m3 | % | m3 | % | iv/V\*100 |
| Tvrdi lišćari | 39,059.5 | 40.3 | 1,559.1 | 28.3 | 4.0 |
| Meki lišćari | 57,838.2 | 59.7 | 3,948.7 | 71.7 | 6.8 |
| **Ukupno za G.J.** | **96,897.7** | **100.0** | **5,507.8** | **100.0** | **5.7** |

Iz tabelarnog pregleda se vidi da je najzastupljenija vrsta drveća topola I 214, koja u ukupnom drvnom fondu po zapremini učestvuje sa 47.7%, dok je u predhodnom uređajnom periodu učestvovao sa 66,1%. Na drugom mestu po zastupljenosti je bagrem, koji po zapremini učestvuje sa 14.4%, dok je u predhodnom uređajnom periodu učestvovao sa 11.2%.

Potrebno je od tvrdih lišćara istaći još i lužnjak, koji po zapremini učestvuje sa 12.2%, dok je u predhodnom uređajnom periodu učestvovao sa 6.2%. U budućem gazdovanju se planira znatno povećanje ove vrste drveta i nastaviće se trend povećanja površina pod šumom ove vrste drveta, a smanjenje učešće alohtonih vrsta.

## 4.7. STANjE ŠUMA PO DEBLjINSKOJ STRUKTURI

Stanje šuma po debljinskoj strukturi prikazuje se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.7.1. –Stanje sastojina po gazdinskim klasama i namenskim celinama za GJ* | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | 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 | | | | | | | | | |  |
| Gazdinska klasa | Povrsina | Svega | 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 | Zapreminski prirast |
|  | ha |  | 0 | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | m3 |
| 10116 79 | 1.49 | 134.9 | 4.6 | 27.0 | 79.0 | 24.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.5 |
| 10116149 | 2.63 | 114.2 | 1.8 | 13.8 | 18.0 | 29.1 | 51.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.8 |
| 10121 79 | 0.58 | 172.0 | 0.0 | 0.1 | 1.3 | 2.4 | 21.2 | 26.0 | 49.1 | 28.8 | 25.9 | 17.2 | 3.3 |
| 10123 79 | 1.29 | 130.4 | 17.6 | 55.0 | 16.0 | 9.3 | 32.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.0 |
| 10125 79 | 25.10 | 949.4 | 42.6 | 297.9 | 463.8 | 35.0 | 57.0 | 25.6 | 21.9 | 0.0 | 5.6 | 0.0 | 43.8 |
| 10136 79 | 6.64 | 428.8 | 19.6 | 46.5 | 131.1 | 143.8 | 82.3 | 5.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.3 |
| 10156 79 | 8.58 | 1,128.2 | 213.5 | 791.1 | 123.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 46.5 |
| 10158 79 | 0.18 | 26.2 | 0.7 | 2.0 | 0.2 | 4.5 | 3.6 | 1.6 | 9.9 | 0.0 | 3.7 | 0.0 | 0.4 |
| 10269 79 | 0.77 | 123.5 | 29.8 | 74.8 | 18.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.6 |
| 10270 79 | 9.35 | 931.7 | 91.5 | 485.2 | 207.0 | 127.6 | 20.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 27.1 |
| 10271 79 | 14.77 | 447.6 | 146.9 | 214.2 | 50.0 | 36.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.7 |
| 10325 79 | 114.51 | 7,984.0 | 2,129.9 | 4,145.2 | 1,449.3 | 259.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 418.9 |
| 10326 79 | 4.97 | 393.1 | 121.5 | 248.6 | 23.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 19.7 |
| 10329 79 | 47.38 | 1,600.4 | 438.9 | 912.9 | 194.1 | 42.2 | 6.6 | 1.4 | 4.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 81.3 |
| 10329149 | 0.70 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10340 79 | 3.89 | 778.9 | 32.2 | 95.1 | 276.5 | 213.0 | 135.2 | 27.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 19.9 |
| 10340149 | 0.54 | 51.1 | 9.4 | 41.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.1 |
| 10451 79 | 2.15 | 776.0 | 12.7 | 56.0 | 309.8 | 259.3 | 92.0 | 24.2 | 22.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 29.4 |
| 10453 79 | 555.19 | 47,263.4 | 195.9 | 5,475.5 | 19,770.1 | 12,759.9 | 7,129.3 | 1,787.9 | 145.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3,323.7 |
| 10453149 | 59.80 | 3,740.9 | 11.2 | 234.9 | 1,423.3 | 1,690.1 | 333.2 | 44.6 | 3.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 258.5 |
| 10455 79 | 5.61 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10457 79 | 361.37 | 10,604.4 | 1,836.7 | 5,408.0 | 2,800.8 | 543.4 | 15.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 407.0 |
| 10457149 | 32.98 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10469 79 | 53.78 | 7,330.9 | 534.7 | 1,688.4 | 1,541.8 | 2,365.7 | 1,155.6 | 44.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 194.1 |
| 10469149 | 0.99 | 24.5 | 1.2 | 18.6 | 4.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 |
| 10480 79 | 57.41 | 4,025.6 | 164.6 | 748.9 | 1,619.7 | 1,133.6 | 269.5 | 58.7 | 7.6 | 23.0 | 0.0 | 0.0 | 203.8 |
| 10480149 | 26.31 | 1,285.9 | 5.7 | 137.9 | 585.5 | 504.9 | 52.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100.1 |
| 10481 79 | 17.66 | 1,268.0 | 153.0 | 604.2 | 208.0 | 124.1 | 0.0 | 178.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 38.7 |
| 10481149 | 0.94 | 67.4 | 0.8 | 5.1 | 11.3 | 20.5 | 18.7 | 8.2 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.1 |
| 10483 79 | 30.19 | 3,563.1 | 278.3 | 1,736.9 | 1,547.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 151.6 |
| **namenska celina 10 - proizvodnja tehničkog drveta** | **1,447.75** | **95,344.6** | **6,495.1** | **23,565.4** | **32,874.3** | **20,329.1** | **9,475.8** | **2,234.3** | **266.3** | **51.8** | **35.2** | **17.2** | **5,429.5** |
| 57329 77 | 88.39 | 1,553.1 | 1,133.8 | 329.3 | 90.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 78.3 |
| 57455 77 | 13.29 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 57457 77 | 22.86 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| **namenska celina 57 - specijalni rezervat prirode III stepena** | **124.54** | **1,553.1** | **1,133.8** | **329.3** | **90.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **78.3** |
| **Ukupno za G.J.** | **1,572.29** | **96,897.7** | **7,628.9** | **23,894.7** | **32,964.4** | **20,329.1** | **9,475.8** | **2,234.3** | **266.3** | **51.8** | **35.2** | **17.2** | **5,507.8** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Tabela 4.7.2. – Stanje šuma po debljinskoj strukturi* | |  |
| Debljinske klase | V (m3) | % |
| Tanak materijal (do 30 cm) | 64,487.9 | 66.6 |
| Srednje jak materijal (31 - 50 cm) | 29,804.9 | 30.8 |
| Jak materijal (preko 50 cm) | 2,604.9 | 2.7 |
| **Ukupno za G.J.** | **96,897.7** | **100.0** |

Stanje sastojina po vrsti drveća i deblјinskoj strukturi prikazuje se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.7.3. – Stanje šuma po debljinskoj strukturi po vrstama drveća* | | | | | | | | | | | | |
| Vrsta drveća | Z A P R E M I N A P O D E B L J I N S K I M R A Z R E D I M A | | | | | | | | | | | Zapr. prirast m³ |
| Svega m3 | do 10 cm | 11 do 20 | 21 do 30 | 31 do 40 | 41 do 50 | 51 do 60 | 61 do 70 | 71 do 80 | 81 do 90 | iznad 90 |
| O | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX |
| bela vrba | 1,027.8 | 8.6 | 106.6 | 414.2 | 308.7 | 143.6 | 24.2 | 22.0 |  |  |  | 44.0 |
| bela topola | 1,366.4 | 29.4 | 159.8 | 265.8 | 375.5 | 366.9 | 39.5 | 52.0 | 28.8 | 31.6 | 17.2 | 55.5 |
| topola I-214 | 46,196.0 | 100.8 | 4,166.2 | 17,146.0 | 15,365.8 | 7,446.2 | 1,822.6 | 148.4 |  |  |  | 2,930.4 |
| deltoidna topola | 793.3 | 10.0 | 201.5 | 351.8 | 34.8 | 64.9 | 80.7 | 26.6 | 23.0 |  |  | 35.1 |
| topola M1 | 8,258.5 | 63.3 | 1,875.1 | 5,994.3 | 325.8 |  |  |  |  |  |  | 879.1 |
| sibirski brest | 153.0 | 14.6 | 58.4 | 28.6 | 21.8 | 18.7 | 8.2 | 2.9 |  |  |  | 3.4 |
| domaći orah | 42.2 | 0.8 | 4.0 | 11.7 | 18.2 | 7.4 |  |  |  |  |  | 1.0 |
| ostali meki lišćari | 196.2 | 4.8 | 100.3 | 76.9 | 14.1 |  |  |  |  |  |  | 4.6 |
| poljski jasen | 534.0 | 39.5 | 148.6 | 125.4 | 132.5 | 82.3 | 5.6 |  |  |  |  | 16.0 |
| lužnjak | 11,798.1 | 2,013.2 | 6,097.1 | 2,926.8 | 547.9 | 19.1 | 180.4 | 9.9 |  | 3.7 |  | 451.0 |
| cer | 10.1 | 0.7 | 2.5 | 6.9 |  |  |  |  |  |  |  | 0.3 |
| koprivić | 682.4 | 36.3 | 323.2 | 323.0 |  |  |  |  |  |  |  | 24.5 |
| ostali tvrdi lišćari | 6,225.4 | 1,838.3 | 2,856.5 | 1,008.8 | 424.5 | 94.2 | 1.4 | 1.8 |  |  |  | 228.9 |
| bagrem | 13,966.4 | 3,418.3 | 7,067.4 | 3,174.4 | 297.1 | 6.6 |  | 2.7 |  |  |  | 713.7 |
| crni orah | 5,145.1 | 27.4 | 631.8 | 961.0 | 2,332.0 | 1,148.2 | 44.8 |  |  |  |  | 107.2 |
| američki jasen | 502.7 | 22.9 | 95.8 | 148.7 | 130.3 | 78.0 | 27.0 |  |  |  |  | 13.2 |
| GJ : | 96,897.7 | 7,628.9 | 23,894.7 | 32,964.4 | 20,329.1 | 9,475.8 | 2,234.3 | 266.3 | 51.8 | 35.2 | 17.2 | 5,507.8 |

Kod zasada EA topola, optimalna debljina za proizvodnju furnira se nalazi u srednjim debljinskim razredima (30-60 cm), a koji su zastupljeni sa 25.9 %. Ovakva debljinska struktura ne može se oceniti kao zadovoljavajuća, jer na području GJ preovladavaju ritske crnice koje nisu optimalna staništa za šumsku proizvodnju. Naročito ne za proizvodnju EA topola.

## 4.8.STANjE ŠUMA PO STAROSTI

Stanje šuma po starosti se prikazuje po gazdinskim klasama i namenskim celinama za širine dobnih razreda od 5, 10 i 20 godina.

Širina dobnih razreda zavisi od ophodnje, a određena je prema Pravilniku, kao i stručnim upustvima za korišćenje programa za obradu podataka i iznosi 5 godina za gazdinske klase sa ophodnjom do 40 godina, 10 godina za gazdinske klase sa ophodnjom do 80 godina i 20 godina sa ophodnjom preko 80 godina.

Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 5 godina.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.8.1. – Starosna struktura sastojina širine dobnog razreda 5 godina* | | | | | | | | | | | | | |
| Gazdinska klasa | | D O B N I R A Z R E D I | | | | | | | | | | | |
| SVEGA | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| Obraslo slabo | Obraslo dobro |
| 10 116 79 | P | 1.49 |  |  |  |  |  | 1.49 |  |  |  |  |  |
| V | 134.9 |  |  |  |  |  | 134.9 |  |  |  |  |  |
| Zv | 8.5 |  |  |  |  |  | 8.5 |  |  |  |  |  |
| 10 116 149 | P | 2.63 |  |  |  |  |  |  |  | 2.63 |  |  |  |
| V | 114.2 |  |  |  |  |  |  |  | 114.2 |  |  |  |
| Zv | 3.8 |  |  |  |  |  |  |  | 3.8 |  |  |  |
| 10 121 79 | P | 0.58 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.58 |  |  |
| V | 172.0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 172.0 |  |  |
| Zv | 3.3 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3.3 |  |  |
| 10 123 79 | P | 1.29 |  |  |  | 1.29 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 130.4 |  |  |  | 130.4 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 12.0 |  |  |  | 12.0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 125 79 | P | 25.10 |  |  |  | 2.77 |  | 19.05 | 1.16 |  | 2.12 |  |  |
| V | 949.4 |  |  |  | 105.9 |  | 515.2 | 141.6 |  | 186.7 |  |  |
| Zv | 43.8 |  |  |  | 9.1 |  | 21.2 | 6.2 |  | 7.3 |  |  |
| 10 269 79 | P | 0.77 |  |  |  | 0.77 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 123.5 |  |  |  | 123.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 4.6 |  |  |  | 4.6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 270 79 | P | 9.35 |  |  |  |  |  |  | 7.67 |  | 1.68 |  |  |
| V | 931.7 |  |  |  |  |  |  | 680.6 |  | 251.1 |  |  |
| Zv | 27.1 |  |  |  |  |  |  | 21.5 |  | 5.7 |  |  |
| 10 271 79 | P | 14.77 |  |  |  | 8.09 | 2.18 |  | 4.50 |  |  |  |  |
| V | 447.6 |  |  |  | 134.3 | 83.3 |  | 230.0 |  |  |  |  |
| Zv | 16.7 |  |  |  | 6.3 | 3.0 |  | 7.4 |  |  |  |  |
| 10 325 79 | P | 114.51 |  | 8.00 | 23.32 | 34.38 |  | 38.49 | 4.51 | 5.81 |  |  |  |
| V | 7,984.0 |  |  | 170.7 | 1,207.0 |  | 5,241.6 | 499.8 | 864.8 |  |  |  |
| Zv | 418.9 |  |  | 9.8 | 77.8 |  | 266.2 | 25.4 | 39.7 |  |  |  |
| 10 326 79 | P | 4.97 |  |  | 0.73 |  |  |  | 4.24 |  |  |  |  |
| V | 393.1 |  |  | 25.0 |  |  |  | 368.1 |  |  |  |  |
| Zv | 19.7 |  |  | 1.4 |  |  |  | 18.3 |  |  |  |  |
| 10 329 79 | P | 47.38 |  | 3.42 | 6.99 | 2.11 | 8.11 | 20.35 | 1.38 |  | 5.02 |  |  |
| V | 1,600.4 |  |  |  | 104.6 | 211.5 | 1,006.2 | 65.6 |  | 212.4 |  |  |
| Zv | 81.3 |  |  |  | 5.0 | 11.5 | 52.9 | 2.9 |  | 8.9 |  |  |
| 10 329 149 | P | 0.70 |  |  | 0.70 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 340 79 | P | 3.89 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3.89 |  |  |
| V | 778.9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 778.9 |  |  |
| Zv | 19.9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 19.9 |  |  |
| 10 340 149 | P | 0.54 |  |  |  |  | 0.54 |  |  |  |  |  |  |
| V | 51.1 |  |  |  |  | 51.1 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 2.1 |  |  |  |  | 2.1 |  |  |  |  |  |  |
| 10 451 79 | P | 2.15 |  |  |  |  |  |  |  | 2.15 |  |  |  |
| V | 776.0 |  |  |  |  |  |  |  | 776.0 |  |  |  |
| Zv | 29.4 |  |  |  |  |  |  |  | 29.4 |  |  |  |
| 10 453 79 | P | 555.19 |  | 91.45 | 81.52 | 169.43 | 104.86 | 79.85 |  | 28.08 |  |  |  |
| V | 47,263.4 |  |  | 2,291.6 | 11,572.0 | 12,248.8 | 13,027.1 |  | 8,123.9 |  |  |  |
| Zv | 3,323.7 |  |  | 452.0 | 1,207.0 | 857.8 | 581.7 |  | 225.1 |  |  |  |
| 10 453 149 | P | 59.80 |  | 26.26 |  | 4.15 | 19.12 | 10.27 |  |  |  |  |  |
| V | 3,740.9 |  |  |  | 270.9 | 2,297.9 | 1,172.1 |  |  |  |  |  |
| Zv | 258.5 |  |  |  | 41.4 | 158.5 | 58.6 |  |  |  |  |  |
| 10 480 79 | P | 57.41 |  |  | 1.85 |  | 25.00 | 19.47 | 1.77 | 8.82 | 0.50 |  |  |
| V | 4,025.6 |  |  | 11.2 |  | 1,782.2 | 1,403.5 | 122.4 | 649.0 | 57.1 |  |  |
| Zv | 203.8 |  |  | 2.3 |  | 107.6 | 57.7 | 3.7 | 30.9 | 1.7 |  |  |
| 10 480 149 | P | 26.31 |  |  |  | 5.52 | 20.79 |  |  |  |  |  |  |
| V | 1,285.9 |  |  |  | 103.7 | 1,182.2 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 100.1 |  |  |  | 12.6 | 87.5 |  |  |  |  |  |  |
| 10 483 79 | P | 30.19 |  |  |  |  |  | 3.28 |  | 9.92 | 16.99 |  |  |
| V | 3,563.1 |  |  |  |  |  | 318.1 |  | 1,260.5 | 1,984.4 |  |  |
| Zv | 151.6 |  |  |  |  |  | 14.8 |  | 60.1 | 76.8 |  |  |
| **ukupno namena 10** | **P** | **959.02** |  | **129.13** | **115.11** | **228.51** | **180.60** | **192.25** | **25.23** | **57.41** | **30.78** |  |  |
| **V** | **74,466.1** |  |  | **2,498.5** | **13,752.3** | **17,857.0** | **22,818.7** | **2,108.1** | **11,788.4** | **3,642.6** |  |  |
| **Zv** | **4,728.8** |  |  | **465.5** | **1,375.8** | **1,228.0** | **1,061.6** | **85.4** | **389.0** | **123.6** |  |  |
| 57 329 77 | P | 88.39 |  |  |  | 20.05 |  | 51.95 |  | 16.39 |  |  |  |
| V | 1,553.1 |  |  |  | 183.8 |  | 1,347.4 |  | 21.9 |  |  |  |
| Zv | 78.3 |  |  |  | 10.3 |  | 66.7 |  | 1.3 |  |  |  |
| **ukupno namena 57** | **P** | **88.39** |  |  |  | **20.05** |  | **51.95** |  | **16.39** |  |  |  |
| **V** | **1,553.1** |  |  |  | **183.8** |  | **1,347.4** |  | **21.9** |  |  |  |
| **Zv** | **78.3** |  |  |  | **10.3** |  | **66.7** |  | **1.3** |  |  |  |
| **Ukupno za dobni razred širine 5 god.** | **P** | **1,047.41** |  | **129.13** | **115.11** | **248.56** | **180.60** | **244.20** | **25.23** | **73.80** | **30.78** |  |  |
| **V** | **76,019.2** |  |  | **2,498.5** | **13,936.1** | **17,857.0** | **24,166.1** | **2,108.1** | **11,810.3** | **3,642.6** |  |  |
| **Zv** | **4,807.1** |  |  | **465.5** | **1,386.1** | **1,228.0** | **1,128.3** | **85.4** | **390.3** | **123.6** |  |  |

Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 10 godina.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.8.2. – Starosna struktura sastojina širine dobnog razreda 10godina* | | | | | | | | | | | | | |
| Gazdinska klasa | | D O B N I R A Z R E D I | | | | | | | | | | | |
| SVEGA | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| Obraslo slabo | Obraslo dobro |
| 10 136 79 | P | 6.64 |  |  | 0.59 | 0.20 |  | 0.75 | 5.10 |  |  |  |  |
| V | 428.8 |  |  | 20.9 | 11.0 |  | 44.6 | 352.3 |  |  |  |  |
| Zv | 12.3 |  |  | 1.1 | 0.5 |  | 1.5 | 9.3 |  |  |  |  |
| 10 455 79 | P | 5.61 | 5.61 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 469 79 | P | 53.78 |  |  |  | 8.38 |  | 2.16 | 43.24 |  |  |  |  |
| V | 7,330.9 |  |  |  | 1,104.4 |  | 317.2 | 5,909.3 |  |  |  |  |
| Zv | 194.1 |  |  |  | 40.5 |  | 8.2 | 145.5 |  |  |  |  |
| 10 469 149 | P | 0.99 |  | 0.99 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 24.5 |  | 24.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0.6 |  | 0.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 481 79 | P | 17.66 |  |  | 0.67 | 1.17 |  | 15.82 |  |  |  |  |  |
| V | 1,268.0 |  |  | 43.9 | 103.9 |  | 1,120.2 |  |  |  |  |  |
| Zv | 38.7 |  |  | 1.4 | 4.2 |  | 33.1 |  |  |  |  |  |
| 10 481 149 | P | 0.94 |  |  |  |  |  | 0.94 |  |  |  |  |  |
| V | 67.4 |  |  |  |  |  | 67.4 |  |  |  |  |  |
| Zv | 1.1 |  |  |  |  |  | 1.1 |  |  |  |  |  |
| **ukupno namena 10** | **P** | **85.62** | **160.58** | **150.86** | **57.79** | **9.75** |  | **19.67** | **48.34** |  |  |  |  |
| **V** | **9,119.6** |  | **24.5** | **10,669.2** | **1,219.3** |  | **1,549.4** | **6,261.6** |  |  |  |  |
| **Zv** | **246.8** |  | **0.6** | **409.5** | **45.2** |  | **43.9** | **154.8** |  |  |  |  |
| 57 455 77 | P | 13.29 |  | 1.64 | 11.65 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ukupno namena 57** | **P** | **13.29** |  | **1.64** | **11.65** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **V** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Zv** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ukupno za dobni razred širine 10 god.** | **P** | **98.91** | **160.58** | **152.50** | **69.44** | **9.75** |  | **19.67** | **48.34** |  |  |  |  |
| **V** | **9,119.6** |  | **24.5** | **10,669.2** | **1,219.3** |  | **1,549.4** | **6,261.6** |  |  |  |  |
| **Zv** | **246.8** |  | **0.6** | **409.5** | **45.2** |  | **43.9** | **154.8** |  |  |  |  |

Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 20 godina.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.8.3. – Starosna struktura sastojina širine dobnog razreda 20godina* | | | | | | | | | | | | |  |
| Gazdinska klasa | | D O B N I R A Z R E D I | | | | | | | | | | | |
| SVEGA | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| Obraslo slabo | Obraslo dobro |
| 10 156 79 | P | 8.58 |  |  | 8.58 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 1,128.2 |  |  | 1,128.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 46.5 |  |  | 46.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 158 79 | P | 0.18 |  |  |  |  | 0.18 |  |  |  |  |  |  |
| V | 26.2 |  |  |  |  | 26.2 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0.4 |  |  |  |  | 0.4 |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 79 | P | 361.37 | 154.97 | 149.87 | 56.53 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 10,604.4 |  |  | 10,604.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 407.0 |  |  | 407.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 149 | P | 32.98 | 8.26 | 24.72 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ukupno namena 10** | **P** | **403.11** | **8.26** | **24.72** | **8.58** |  | **0.18** |  |  |  |  |  |  |
| **V** | **11,758.8** |  |  | **1,128.2** |  | **26.2** |  |  |  |  |  |  |
| **Zv** | **453.9** |  |  | **46.5** |  | **0.4** |  |  |  |  |  |  |
| 57 457 77 | P | 22.86 | 22.86 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ukupno namena 57** | **P** | **22.86** | **22.86** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **V** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Zv** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ukupno za dobni razred širine 20 god.** | **P** | **425.97** | **31.12** | **24.72** | **8.58** |  | **0.18** |  |  |  |  |  |  |
| **V** | **11,758.8** |  |  | **1,128.2** |  | **26.2** |  |  |  |  |  |  |
| **Zv** | **453.9** |  |  | **46.5** |  | **0.4** |  |  |  |  |  |  |

## 4.9.STANjE ŠUMSKIH KULTURA (VEŠTAČKI PODIGNUTIH SASTOJINA)

Stanje šumskih kultura GJ daje se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.9.1. – Stanje šumskih kultura* | | | |  |  |  |  |  |
| **GJ** | **P (ha)** | **P %** | **V (m³)** | **V/ha** | **V %** | **Iv (m³)** | **Iv/ha** | **Iv %** |
| šumske kulture | 1240.53 | 78.9 | 79,950.2 | 64.4 | 82.5 | 4,708.7 | 3.8 | 85.5 |
| obrasla površina | 1572.29 | 100.0 | 96,897.7 | 61.6 | 100.0 | 5,507.8 | 3.5 | 100.0 |

Najzastupljenije su kulture EA topola koje u ukupnoj površini šumskih kultura GJ učestvuju sa 49.6 % (614.99 ha), a po zapremini učestvuju sa 51,004.2m³ (63.8 %).

Takođe treba napomenuti da značajan napor oko povećanja površine veštački podignutih sastojina lužnjaka sada ima i opipljujuće podatke, tako da u ukupnoj površini šumskih kultura GJ učestvuje sa 33,6 % (417.21 ha), a po zapremini učestvuju sa 10,604.4 m³ (13,3 %).

## 4.10.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 4.10.1. – Stanje neobraslih površina* | |  |
| **Vrsta zemljišta** | **P ha** | **P %** |
| Šumsko zemljište | 392.16 | 79.4 |
| Neplodno zemljište | 78.05 | 15.8 |
| Zemljište za ostale svrhe | 23.99 | 4.9 |
| **Ukupno neobraslo** | 494.2 | 100.0 |

Detaljniji prikaz stanja neobraslih površina za ovu GJ prikazan je u sledećoj tabeli:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 4.10.2. – Stanje neobraslog zemljišta za GJ* | |  |  |  |
| Vrsta zemlјišta | | Površina | | |
| ha | % u odnosu na GJ | % u odnosu na neobraslu pov. |
| Šumsko zemlјište | šumsko zemlјište | 238.77 | 11.6 | 48.3 |
| Zemljište za pošumljavanje – sečina | 153.39 | 7.4 | 31.0 |
| **svega** | **392.16** | **19.0** | **79.4** |
| Neplodno zemljište | Put | 20.31 | 1.0 | 4.1 |
| Bara | 2.58 | 0.1 | 0.5 |
| Potok (kanal) | 4.48 | 0.2 | 0.9 |
| Ribnjak | 0.78 | 0.0 | 0.2 |
| Zabareno zemljište | 40.12 | 1.9 | 8.1 |
| Zgrade i drugi objekti sa okućnicom | 8.66 | 0.4 | 1.8 |
| Groblje | 0.03 | 0.0 | 0.0 |
| Površinski kop peska | 1.02 | 0.0 | 0.2 |
| Deponija | 0.07 | 0.0 | 0.0 |
| **svega** | **78.05** | **3.8** | **15.8** |
| Za ostale svrhe | Proseka | 2.92 | 0.1 | 0.6 |
| Gasovod | 0.10 | 0.0 | 0.0 |
| Dalekovod | 6.49 | 0.3 | 1.3 |
| Teren za sport i rekreaciju | 4.53 | 0.2 | 0.9 |
| Nasip | 0.03 | 0.0 | 0.0 |
| Poljska lovna remiza | 3.45 | 0.2 | 0.7 |
| Drvored | 6.47 | 0.3 | 1.3 |
| **svega** | **23.99** | **1.2** | **4.9** |
| UKUPNO NEOBRASLE POVRŠINE | | **494.2** | **23.9** | **100.0** |

## 4.11. ZDRAVSTVENO STANjE SASTOJINA I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA

Šume i ostali ekosistemi GJ ugroženi su od štetnih uticaja abiotskih i biotskih faktora.

**a.) Abiotski faktori**

Od abiotskih faktora naročito se ističu: šumski požari, kasni i rani mrazevi, štete od vetra, snega, eolske i pluvijalne erozije.

**Šumski požari**

Na osnovu dosadašnjih proučavanja požara (D. Živojinović) konstatovao je sledeće:

* postoje dva kritična perioda po frekvenciji ponavljanja požara: prvi period pada u mesecima februar, mart, april, sa 56% svih pojava; drugi period zahvata juli, avgust sa 19% svih požara. Ostalih 25% požara javljaju se u toku jeseni i zime;
* dnevna dinamika javljanja od 11 - 15 časova (58 % svih požara).
* svi dosadašnji uzročnici šumskih požara prouzrokovani su direktno ili indirektno od strane čoveka i njegove delatnosti na području ili okruženju.

Gazdinsku jedinicu sačinjavaju šume koje se rasprostiru u manje komplekse okružene poljoprivrednim zemljištem, pa su česti požari. Kao početna karika u lancu abiotskih šteta, niski požari oštećuju stabla koja se, izložena vetru, slamaju. Iako sastojine ove gazdinske jedinice pripadaju V stepenu ugroženosti (vrlo mala ugroženost) u ovom uređajnom razdoblju pojavili su se veći požari zbog paljenja pašnjaka i strnjišta, pa se kao niski požari prenose u visoke i tako ugrožavaju opstanak sastojine.

U predhodnom uređajnom periodu evidentirana su četiri požara u GJ Mužljanski rit. Prvo 2011. 1 požar koji je zhavatio 2 ha šume. 2012. Evidentirana su 2 požara koji je zahvatio površinu šuma i trstika oko 26 ha. U pitanju je bio prizemni požar i većih šteta nije bilo. 2013. je zabeležen 1 požar koji je zahvatio površinu šuma od 37 ha, gde su direktne, indirektne štete, troškovi gašenja požara i troškovi sanacije iznosili oko 22,5 milona dinara. Kod ovog požara je ustanovljeno da je uzrok požara bila ljudska aktivnost, koja je u 99% slučajeva uzrok nastanka požara.

**Ekstremni klimatski i mikroklimatski uslovi**: Tu spadaju negativan uticaj vetra, snega, “ranih i kasnih mrazeva” i mrazišta. Svi ovi faktori imaju značaja kada se govori o njihovom negativnom uticaju na veštački podignute šume i metod gajenja.

Pojava vetroizvala javlja se usled snažnih udra vetra Košave kod sastojina sa velikim prirastom, slabo razvijenim korenovim sistemom, gde je visok nivo podzemne vode ili je nekim slučajem raskvašeno zemljište. U tom slučaju treba oprezno birati koji klon upotrebiti za pošumljavanje. Kriterijum prilikom odabira klona ne treba biti samo prirast već i stabilnost sastojine prema ekstremnim klimatskim uslovima, odnosno vetru.

Zabeležen je negativan uticaj snega i leda na granama. Za razliku od suvog snega koji pada na planinama, na ovoj nadmorskoj visina pada sneg koji je vlažan i koji se zadržava u krošnjama. Grane pucaju i lome se pod velikom težinom snega. Posledice su snegolomi i gubitak tehničkog kvaliteta stabala.

“Rani” i “kasni” mrazevi se javljaju već septembra, a u proleće, po pravilu, u maju pa čak i u junu. Negativne posledice se javljaju na vrstama osetljivim na niske temperature.

Posebna pojava su tzv. “mrazišta”. Pojava niskih temperatura na lokalitetima niskih nadmorskih visina, udolinama i negativno utiče na biljke osetljive na mrazeve. Ta pojava je vrlo raširena i predstavlja limitirajući faktor kod upotrebe vrste za pošumljavanje.

Zabeleženo je da ukoliko, u mraznim dolinama ima žbunaste ili visoke zeljaste vegetacije, biljke osetljive na mraz, među njima ne stradaju od niskih temperatura. To se može tumačiti tako što ta vegetacija utiče povoljno na mikroklimatske uslove u ovoj sredini. Ovu pojavu bi trebalo iskoristiti kod novih pošumljavanja ovakvih lokaliteta.

**b.) Biotski faktori**

U ove faktore spadaju: biljne bolesti, štetni insekti, štete od divljači, domaćih životinja i delatnosti čoveka.

**BILjNE BOLESTI:** Među gljivama nesumnjivo najveći problem predstavlja *Dothichiza populea* koja izaziva odumiranje kore topola, a posledice toga su sušenje mladih biljaka i grana. U ovom uređajnom razdoblju većih šteta nije bilo. Na lišću topola svih starosti štete pričinjava gljiva *Marssonina brunnea*, koja prouzrokuje smeđu pegavost, a gljive iz roda *Melampsora* “rđu”. Većih šteta nije bilo. *Microsphaera alphitoides* – hrastova pepelnica, u mladim hrastovim kulturama nije zabeležen masovan razvoj i štete su bez većeg značaja. Obimnijim pošumljavanjem hrastom lužnjakom, narednom periodu se mora obratiti daleko veća pažnja ovoj vrsti bolesti.

**ŠTETNI INSEKTI:** sovice (*Noctuidae*) i topolin gubar (*Leucoma salicis*) i običan gubar (*Lymantria dispar*). Sovice mogu da ugroze sasvim mlade zasade, a topolin i običan gubar u uslovima prenamnoženja, mogu da ugroze i starije zasade. Poslednjih godina u GJ nije bilo većih šteta.

Generalno se može zaključiti da su šume i šumski zasadi u dobrom zadovoljavajućem stanju.

**ŠTETNI GLODARI:** Miševi i voluharice u zasadima topola i vrba povremeno pričinjavaju štete izgrizajući kutikularno tkivo nadzemnih i podzemnih delova biljaka. Ovi sitni glodari, u narednom urađajnom periodu, kada se planira pošumljavanje hrastom lužnjakom, mogu redukovati posejani žir i pričiniti velike štete na nadzemnim i podzemnim delovima mladih biljaka. Zaštita od sitnih glodara mora se sprovoditi koristeći suve zatrovane mamce, koji se ravnomerno raspoređuju po čitavoj ugroženoj površini bez obzira na registrovanu brojnost ovih glodara. Na ovaj način sprečavaju se štete u samom začetku. U mladim zasadima topola mere zaštite protiv glodara se uglavnom ne primenjuju, jer se primenom pune tehnologije osnivanja i kasnije nege zasada koja podrazumeva i intenzivnu mehaničku obradu zemljišta (oranje, tanjiranje i dr.) glodari se uništavaju i uznemiruju, te beže sa tih površina. Stoga ni štete od sitnih glodara u mladim plantažama topola nisu poslednjih godina uočavane ili su bile konstatovane samo na pojedinačnim biljkama.

**ŠTETE OD DIVLjAČI** se javljaju naročito u zimskom periodu, kada divljač nema dovoljno hrane. Najveće štete divljač pravi odgrizanjem terminalnih pupoljaka i mladih grančica zbog čega dolazi do pada prirasne snage mladih biljaka. Ovakve štete najviše pričinjava srneća divljač. Značajne štete divljač pravi i guljenjem kore sa mladih sadnica, čime ih trajno oštećuje. Ovakve štete najviše pričinjava srneća divljač i zec. Sigurna zaštita od srneće divljači i zeca može se obezbediti individualnom zastitom sadnica, ogradom od pletene žice okolo cele sastojine. Takođe bi trebalo ograđivati i površine koje će biti pošumljene sejanjem žira, kako divljač ne bi redukovala seme žira koristeći je za ishranu.

**ŠTETE OD STOKE** su izražene na lokalitetima koji su bliži naseljima. Do sada nisu zabeležene štete većih razmera, a kao preventivna mera njihovom nastanku, može služiti planirano i organizovano pašarenje u delovima u kojima stoka ne može načiniti štetu.

**ŠTETE OD BESPRAVNIH SEČA**

Odeljenja GJ “Mužljanski rit” ne čine kompleks, već su međusobno dislocirana, što otežava njihovo čuvanje, a blizu su naselja i putevi, pa su dostupna okolnom stanovništvu i na udaru su bespravnih seča.

## 4.12. STANjE SEMENSKE I RASADNIČKE PROIZVODNjE

Na području GJ “Mužljanski rit” nisu izdvojene semenske sastojine. Semenskih objekata u ovoj gazdinskoj jedinici nema, kao ni rasadničke proizvodnje. Semenski sadni materijal za potrebe veštačkog obnavljanja šuma će se koristiti iz semenskih objekata i registrovanih rasadnika Šumskog gazdinstva "Banat" i drugih gazdinstava JP "Vojvodinašume".

## 4.13. STANjE FONDA DIVLjAČI

Na području GJ „Mužljanski rit” ustanovljena lovišta su data na korišćenje Lovačkom savezu Srbije koji gazduje istima preko lovačkih udruženja.

Lovište „Koštanac”, površine 22.427,09 ha, ustanovlјeno je rešenjem pokrajinskog sekretara za polјoprivredu šumarstvo i vodoprivredu 2011. godine Rešenjem br. 104-324- 410/2011-05 od 20.10.2011. godine ("Sl. list AP Vojvodine", br. 17/2011). Pripada Severnobanatskom lovnom području. Lovište „Koštanac“ se nalazi na teritoriji opštine Nova Crnja. Ovom lovištu pripada površina od 26 do 32 odelјenja i još 40. i 41. odeljenje.

Lovište „Aleksandrovo”, površine 5.012,58 ha, ustanovlјeno je rešenjem pokrajinskog sekretara za polјoprivredu šumarstvo i vodoprivredu 2011. godine Rešenjem br. 104-324- 408/2011-05 od 12.10.2011. godine ("Sl. list AP Vojvodine", br. 17/2011). Pripada Severnobanatskom lovnom području. Lovište „Aleksandrovo“ se nalazi na teritoriji opštine Nova Crnja. Ovom lovištu pripada površina 31. odeljenja.

Lovište „Gelija”, površine 5.048,91 ha, ustanovlјeno je rešenjem pokrajinskog sekretara za polјoprivredu šumarstvo i vodoprivredu 2011. godine Rešenjem br. 104-324- 484/2011-05 od 11.11.2011. godine ("Sl. list AP Vojvodine", br. 17/2011). Pripada Severnobanatskom lovnom području. Lovište „Gelija“ se nalazi na teritoriji opštine Kikinda. Ovom lovištu pripada deo površine 46. odeljenja.

Lovište „Melećin”, površine 3.724,08 ha, ustanovlјeno je rešenjem pokrajinskog sekretara za polјoprivredu šumarstvo i vodoprivredu 2011. godine Rešenjem br. 104-324- 486/2011-05 od 11.11.2011. godine ("Sl. list AP Vojvodine", br. 17/2011). Pripada Severnobanatskom lovnom području. Lovište „ Melećin “ se nalazi na teritoriji opštine Kikinda. Ovom lovištu pripada deo površine 46. odeljenja.

Lovište „Stari begej-sever”, površine 22.371,04 ha, ustanovlјeno je rešenjem pokrajinskog sekretara za polјoprivredu šumarstvo i vodoprivredu 2012. godine Rešenjem br. 104-324-282 /2012-05 od 11.4.2012. godine ("Sl. list AP Vojvodine", br. 10/2012). Pripada Severnobanatskom lovnom području. Lovište „Stari begej-sever“ se nalazi na teritoriji opštine Žitište. Ovom lovištu pripada površina 33, 35, 39 i 45 odeljenja.

Lovište „Stari begej-jug”, površine 30.108,66 ha, ustanovlјeno je rešenjem pokrajinskog sekretara za polјoprivredu šumarstvo i vodoprivredu 2012. godine Rešenjem br. 104-324-315 /2012-05 od 11.4.2012. godine ("Sl. list AP Vojvodine", br. 10/2012). Pripada Severnobanatskom lovnom području. Lovište „Stari begej- jug“ se nalazi na teritoriji opštine Žitište. Ovom lovištu pripada površina od 35. do 39. odeljenja.

Lovište „Begej-sever”, površine 39.074,19 ha, ustanovlјeno je rešenjem pokrajinskog sekretara za polјoprivredu šumarstvo i vodoprivredu 2012. godine Rešenjem br. 104-324-294 /2012-05 od 10.5.2012. godine ("Sl. list AP Vojvodine", br. 15/2012). Pripada Srednjebanatskom lovnom području. Lovište „ Begej-sever“ se nalazi na teritoriji opštine Zrenjanin. Ovom lovištu pripada površina od 42. do 44. odeljenja.

Lovište „Tisa”, površine 52.760,25 ha, ustanovlјeno je rešenjem pokrajinskog sekretara za polјoprivredu šumarstvo i vodoprivredu 2012. godine Rešenjem br. 104-324-295 /2012-05 od 10.5.2012. godine ("Sl. list AP Vojvodine", br. 15/2012). Pripada Severnobanatskom lovnom području. Lovište „Tisa“ se nalazi na teritoriji opštine Zrenjanin. Ovom lovištu pripada površina od 1. do 22. odeljenja, 24. i 25. odeljenje.

Lovište „Elemir”, površine 6.925,80 ha, ustanovlјeno je rešenjem pokrajinskog sekretara za polјoprivredu šumarstvo i vodoprivredu 2012. godine Rešenjem br. 104-324-293/2012-05 od 26.3.2012. godine ("Sl. list AP Vojvodine", br. 8/2012). Pripada Severnobanatskom lovnom području. Lovište „Elemir“ se nalazi na teritoriji opštine Zrenjanin. Ovom lovištu pripada površina od 1. do 22. odeljenja, 24. i 25. odeljenje.

Stanje fonda divlјači u GJ nije moguće detalјno prikazati jer je deo površina GJ samo mali deo površina lovišta Koštanac, Aleksandrovo, Gelija, Melećin, Stari begej-sever, Stari begej-jug, Begej-sever, Tisa i Elemir, koja se prostiru na velikim površinama. Njima gazduju Lovačka udruženja putem Lovnih osnova. U lovnim osnovama prikazani su planovi lovstva i kapacitet za gajenje divlјači u lovištima.

## 4.14. STANjE ZAŠTIĆENIH DELOVA PRIRODE

Zavod za zaštitu prirode Srbije je doneo Uredbu o proglašenju Specijalni rezervat prirode "Carska bara" koje je objavljeno u „Službenom glasniku RS” br. 46/2011.

Granicom SRP obuhvaćena su odeljenja: 1, 2 i 3 GJ „Mužljanski rit” ukupne površine 129,09 ha, od čega zemljište obraslo šumom iznosi 124,54 ha. Za ovo područje određena je namenska celina 57 – specijalni rezervat prirode III stepen zaštite.

Članom 8. navedene Uredbe, određena su ograničenja na radovima i aktivnostima u režimu zaštite III stepena:

1) izgradnju, rekonstrukciju i održavanja objekata elektroenergetske, telekomunikacione, hidro-tehničke i komunalne infrastrukture, molova i objekata za potrebe očuvanja, unapređenja i prikazivanja prirodnih vrednosti, prihvat i odmor posetilaca i rekonstrukciju i održavanje postojećih objekata namenjenih poljoprivrednoj proizvodnji;

2) rekonstrukciju, rehabilitaciju i održavanje puteva, osim asfaltiranja postojećih puteva sa zemljanom podlogom;

3) izmuljivanje prirodnih vodotoka i održavanja kanala, bez korišćenja šljunka, peska i drugog rečnog nanosa;

4) zaštitu obala Begeja na ekološki prihvatljiv način;

5) redovno održavanje nožice nasipa i odnošenje sena;

6) košenje uz primenu zaštitnih mera za floru i faunu;

7) ispašu, uključujući i kontrolisanu ispašu na nasipima;

8) korišćenje trske na tradicionalan način;

9) oranje postojećih površina obradivog zemljišta, osim preoravanja travnih površina, oranja u zaštitnoj zoni kanala i uklanjanja travnog pokrivača zajedno sa površinskim slojem zemljišta;

10) obavljanje stočarstva, ratarstva, voćarstva, vinogradarstva i pčelarstva uz kontrolisanu i što manju upotrebu hemijskih sredstava i razvoj organske poljoprivrede, očuvanje i obnavljanje starih sorti i rasa biljnih kultura i domaćih životinja;

11) održavanje voćnjaka, vinograda, farmi i ribnjaka na postojećim površinama i bez povećanja kapaciteta;

12) pošumljavanje i podizanje vanšumskog zelenila, osim na livadama, depresijama, barama i pašnjacima;

13) održavanja zasada alohtonih vrsta drveća na postojećim površinama do isteka ophodnje;

14) rekreativni i sportski ribolov na kanalu Begej i Traktor bari;

15) gazdovanje ribnjacima za proizvodnju mlađi u Mužljanskom ritu;

16) gajenje, zaštitu i lov divljači;

17) upotrebu čamaca na motorni pogon, osim na vodotoku Starog Begeja, gde je to dozvoljeno jedino za potrebe čuvarskog nadzora, naučnih istraživanja i prikazivanja prirodnih vrednosti;

18) očuvanje, restauraciju i stavljanje u funkciju objekata kulturno-istorijskog nasleđa i tradicionalnog graditeljstva;

19) uređenje objekata i mesta za privremeno odlaganje i sakupljanje komunalnog i poljoprivrednog otpada;

20) razvoj i promociju turizma.

Upravljanje se poverava Ribarskom gazdinstvu „Ečka” AD, Lukino selo. (član 9. Navedene Uredbe).

Vlada Republike Srbije je donela Uredbu o ekološkoj mreži objavljena u „Službenom glasniku RS” br. 102/2010. Na osnovu Rešenja o uslovima zaštite prirode za izradu šumske osnove za GJ „Mužljanski rit” broj: 03-3673/2 od 12.2.2019. od strane Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode, pod broj 6. Navodi se: „U delovima gazdinske jedinice koji se prostorno preklapaju sa Ekološkom mrežom („Sl. Glasnik RS„ br. 102/2010), zabranjeno je unošenje alohtonih vrsta, kao i pošumljavanje slatina, livada i pašnjaka.” Uz Rešenje o uslovima zaštite prirode, u prilogu je dostavljen i grafički prikaz područja značajnih za očuvanje biološke raznovrsnosti (slojevi: IBA region, IPA region i staništa strogo zaštićenih vrsta). Na delovima GJ koji se prostorno preklapaju sa Ekološkom mrežom u potpunosti će se ispoštovati uslovi koji su navedeni u rešenju.

## 4.15. OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANjE

Detaljna anlaliza stanja šuma ove gazdinske jedinice pruža mogućnosti da se zatečeno stanje u celini posmatrano oceni kao srednje zadovoljavajuće. Kao osnova za donošenje ovog zaključka može poslužiti kratak rezime predhodne analize stanja.

Od ukupne površine GJ koja iznosi 2,066.49 ha od čega obrasla površina iznosi 1,572.29 ha, što je 76 %. U narednom tekstu se navode najvažniji pokazatelji stanja šuma.

Sve šume su rzvrstane u dve namenske celine:

namenska celina 10 – proizvodnja tehničkog drveta 92,1 %

namenska celina 57 – specijalni rezervat prirode III stepen 7,9 %.

Po vrstama drveta koje grade sastojine su određene sastojinske celine, koje su takođe jedan od elemenata formiranja gazdinskih klasa. Usatanovljeno je da se sve šume mogu razvrstati u 33 različitih gazdinskih klasa. U osnovnoj namenskoj celini 10 – proizvodnja tehničkog drveta 30 gazdinske klase i u osnovnoj namenskoj celini 57 – specijalni rezervat III stepen 3 gazdinske klase.

Posmatrajući stanje šuma po poreklu vidi se da su najviše zastupljene veštački podignute sastojine mekih lišćara na 700.81 ha ili 44.6 %, sa prosečnom zapreminom od 81 m³/ha. Takođe je veliko učešće i veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara, koje zastupljene na 548.49 ha (34.9 %) sa prosečnom zapreminom od 42.9 m³/ha.

Po očuvanosti najviše ima očuvanih sastojina kojih ima 874.07 ha (55.6 %), zatim razređenih sastojina 408.62 ha (26.0 %) i degradiranih sastojina 289.60 ha (18.4 %). Čistih sastojina po smesi ima 1,335.01 ha (84.9 %) sa prosečnom zapreminom od 62.1 m³/ha, a mešovitih 237.28 ha (15.1 %) sa prosečnom zapreminom od 59.2 m³/ha.

Najzastupljenija vrsta drveta je klon euroameričke topole I-214, koja u ukupnom drvnom fondu po zapremini učestvuje sa 47.7 %. Na drugom mestu zastupljenosti vrste po zapremini je bagrem sa 14.4 %. Takođe treba napomenuti da je značajno učešće hrasta lužnjaka kao vrste drveta koja u ukupnoj drvnoj zapremini učestvuje sa 12.2% i svakao su prognoze da će u budućnosti ove vrednosti biti veće.

Od ukupne neobrasle površine šumsko zemljište zauzima površinu od 392.16 ha (79.4%). Šumsko zemljište (kod 12) na površini od 238.77 ha, predstavlja zemljište na kome do sada nije bila šuma. Zemljište za pošumljavanje – sečina (kod 89) su stare sečine iz prošlog uređajnog razdoblja, koje zauzimaju površinu 153.39 ha i koje će se obavezno pošumiti.

Primećuje se nedovoljna produktivnost zasada topola i to onih koji su podizani na neodgovarajućem zemljištu, kod kojih nije dovoljno iskorošćen genetski potencijal vrste. U iskorišćenju proizvodnog potencijala zemljišta ne raspolaže se sa većim izborom sorti EA topola. Na većem delu GJ Istraživačko razvojni institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu u Novom Sadu preporučuje setvu žira hrasta lužnjaka, kojeg je teško obezbediti u dovoljnoj količini. Međutim, gledano u celini i pored navedenih problema, šume su unapređene, mada ne u meri koliko je bilo planirano.

# 5.0. STANjE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA

Gazdinska jedinica je izuzetno razuđena i zauzima centralni deo Banata u pravcu sever-jug u dužini od oko 60 km, a istok-zapad u dužini od oko 50 km. Otvorena je mrežom asfaltiranih puteva koji se nalaze u ovom delu Banata, a i takođe mekim traktorskim/kamionskim putevima, koji se prvensveno koriste za potrebe poljoprivrede. Postojeći putevi su takvi da šumska mehanizovana sredstsva mogu obaviti sve radove na uzgoju, nezi i eksploataciji šuma. Ukoliko se ukaže potreba da se, zbog male nosivisti mekih šumskih puteva, izgradi tvrdi tucanički put, služba korišćenja šuma će se angažovati na ovom polju delatnosti.

# 6.0. DOSADAŠNjE GAZDOVANjE

## 6.1. PROMENA ŠUMSKOG FONDA

### 6.1.1. Promena šumskog fonda po površini

U tabelarnom pregledu prikazan je šumski fond po površini u doba prošlog i sadašnjeg uređivanja šuma i konstatovane razlike između ta dva stanja za GJ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.1.1. Promena šumskog fonda po površini* | | | | | | | | |  |
| GJ | Godina | Ukupna površina | Šume i šumsko zemlјište | | | | Ostalo zemlјište | | |
| Svega | Šume | Šumske kulture | Šumsko zemlјište | Svega | Neplodno | Za ostale svrhe |
| SVEGA GJ: | 2010 | 1,830.61 | 1,753.48 | 210.78 | 1,122.41 | 420.29 | 77.13 | 52.50 | 24.63 |
| 2020 | 2,066.49 | 1,964.45 | 317.29 | 1,255.00 | 392.16 | 102.04 | 78.05 | 23.99 |
| Razlika + - | | 235.88 | 210.97 | 106.51 | 132.59 | -28.13 | 24.91 | 25.55 | -0.64 |

Površine Gazdinske jedinice u odnosu na predhodni uređajni period, veća je za 235.88 ha. Razlog povećanja površine GJ je zbog dodeljivanja, od strane Vlade RS, prava korišćenja šuma i šumskog zemljišta a oduzme korisniku Ministarstvu poljoprivrede i zaštite životne sredine. Ovom gazdinskom jedinicom obuhvaćene su parcele, dodeljene od strane Vlade RS, koje se nalaze u blizini ove GJ. Ostale parcele će se pripojiti ostalim najbližim GJ kojima gazduje JP „Vojvodinašume”.

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

U tabelarnom pregledu prikazan je šumski fond po zapremini i zapreminskom prirastu u doba prošlog i sadašnjeg uređivanja šuma i konstatovana je razlika između ta dva stanja za GJ.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.1.2.1.* Promena šumskog fonda po zapremini i zapreminskom prirastu | | | | |  |  |
| Šumska uprava | Zapremina  na početku  perioda | Zapreminski  prirast  na kraju  perioda | Iskorišćena zapremina u periodu | Očekivana zapremina na kraju perioda | Ostvarena zapremina na kraju perioda | Razlika  očekivane i ostvarene  zaprem. |
|
|
|
| m3 | | | | | |
| **UKUPNO** | **70,481.0** | **35,691.0** | **67,265.7** | **38,906.2** | **96,897.7** | **57,991.5** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.1.2.2. Promena šumskog fonda po zapremini i zapreminskom prirastu po vrstama drveća* | | | | | | |
| Vrsta drveća | Zapremina  na početku  perioda | Zapreminski  prirast  na kraju  perioda | Iskorišćena zapremina u periodu | Očekivana zapremina na kraju perioda | Ostvarena zapremina na kraju perioda | Razlika  očekivane i ostvarene  zaprem. |
| m3 | | | | | |
| bela vrba | 1,587.55 | 563.81 | 1,097.5 | 1,053.9 | 1,027.8 | -26.1 |
| bela topola | 1,303.17 | 675.49 | 963.1 | 1,015.5 | 1,366.4 | 350.9 |
| topola I-214 | 46,568.17 | 25,251.22 | 59,131.7 | 12,687.7 | 46,196.0 | 33,508.4 |
| deltoidna topola | 316.80 | 221.76 | 190.0 | 348.5 | 793.3 | 444.8 |
| topola M1 | 201.85 | 363.32 |  | 565.2 | 8,258.5 | 7,693.3 |
| poljski brest | 17.73 | 28.55 |  | 46.3 |  | -46.3 |
| sibirski brest |  | 0.00 |  | 0.0 | 153.0 | 153.0 |
| domaći orah |  | 0.00 |  | 0.0 | 42.2 | 42.2 |
| ostali meki lišćari |  | 0.00 | 14.1 | -14.1 | 196.2 | 210.3 |
| poljski jasen | 19.46 | 59.53 |  | 79.0 | 534.0 | 455.0 |
| lužnjak | 4,339.21 | 2,456.90 | 321.3 | 6,474.8 | 11,798.1 | 5,323.3 |
| cer |  | 0.00 |  | 0.0 | 10.1 | 10.1 |
| koprivić | 545.30 | 745.83 |  | 1,291.1 | 682.4 | -608.7 |
| ostali tvrdi lišćari | 890.37 | 1,446.60 | 696.4 | 1,640.6 | 6,225.4 | 4,584.8 |
| bagrem | 7,910.61 | 2,425.51 | 4,829.0 | 5,507.1 | 13,966.4 | 8,459.3 |
| crni orah | 6,448.07 | 1,050.93 |  | 7,499.0 | 5,145.1 | -2,353.9 |
| američki jasen | 118.83 | 116.00 | 22.6 | 212.2 | 502.7 | 290.5 |
| kiselo drvo | 118.72 | 273.15 |  | 391.9 |  | -391.9 |
| virdžinijska borov.- kleka | 95.11 | 12.36 |  | 107.5 |  | -107.5 |
| UKUPNO | 70,481.0 | 35,691.0 | 67,265.7 | 38,906.2 | 96,897.7 | 57,991.5 |

Ovoliko odstupanje proističe iz razloga što je u predhodnoj osnovi u sastojinskoj celini 453 (Veštački podignuta sastojina topola) bilo puno prestarelih sastojina koje su ulazile u plan korišćenja, a oko 273 ha je bilo ispod taksacione granice. Od ukupne zapremine sastojinske celine veštački podignute sastojine topola od 40273 m³, ćak 34975 m³ (87%) je pripadalo V dobnom razredu. Sada ukupna zapremina u 453 sastojinskoj celini u III i IV dobnom razredu (predhodno u I i II-kada su bile ispod taksacione granice) iznosi 26389.6 m³.

Takođe treba napomenuti da je površina GJ uvećana za površine koje su dodeljene zaključkom Vlade. Deo tih površina je obrastao šumom.

## 6.2. ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNjEM PERIODU

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

U tabelarnim pregledima prikazani su dosadašnji radovi na obnovi i nezi šuma po vrstama (vidovima) rada (planirano – ostvareno i razlika) za gazdinsku jedinicu. Radovi se posebno prikazuju za prostu reprodukciju, a posebno za proširenu reprodukciju:

*A. Prosta reprodukcija*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.2.1.1. Prosta reprodukcija (ostvareno – planirano)* | | | | | |
| Vrsta - vid rada | Plan | Izvršenje | Bilans | | |
| ha | ha | + ha | - ha | % |
| 114 - Tarupiranje podrasta mašinski | 266.54 | 266.54 |  | 0.00 | 100 |
| 119 - Iveranje panjeva | 266.54 | 168.17 |  | 98.37 | 63 |
| **Ukupno priprema terena** | **533.08** | **434.71** | **0.00** | **98.37** | **82** |
| 211 - Riperovanje | 218.14 | 0 |  | 218.14 | 0 |
| 212 - Razoravanje | 266.54 | 198.23 |  | 68.31 | 74 |
| 213 - Tanjiranje | 533.08 | 780.56 | 247.48 |  | 146 |
| 214 - Razmeravanje i obeležavanje | 218.14 | 168.17 |  | 49.97 | 77 |
| 218 - Bušenje rupa mašinski | 218.14 | 168.17 |  | 49.97 | 77 |
| **Ukupno priprema zemlјišta** | **1454.04** | **1315.13** | **247.48** | **386.39** | **90** |
| 314 - Veštačko pošumljavanje setvom omaške | 77.34 | 32.06 |  | 45.28 | 41 |
| 315 - Veštačko pošumljavanje setvom pod plug | 3.89 | 0 |  | 3.89 | 0 |
| 317 - Veštačko pošumljavanje sadnjom jasen | 4.65 | 4.65 |  | 0.00 | 100 |
| 318 - Veštačko pošumljavanje topolom plitka sadnja | 241.82 | 178.62 |  | 63.20 | 74 |
| 321 - obnova bagrema kotličenjem | 33.87 | 33.02 |  | 0.85 | 97 |
| **Ukupno obnavlјanje šuma** | **361.57** | **248.35** | **0.00** | **113.22** | **69** |
| 415 - popunjavanje veštački podignutih plantaža | 56.27 | 37.43 |  | 18.84 | 67 |
| **Ukupno popunjavanje** | **56.27** | **37.43** | **0.00** | **18.84** | **67** |
| 511 - Osvetljavanje podmlatka ručno | 275.76 | 32.65 |  | 243.11 | 12 |
| 517 - Uništavanje korova herbicidima | 602.88 | 24.15 |  | 578.73 | 4 |
| 519 - Okopavanje i prašenje | 1082.14 | 162.19 |  | 919.95 | 15 |
| 522 - Kresanje grana | 1177.35 | 574.33 |  | 603.02 | 49 |
| 524 - Pinciranje | 259.54 | 169.75 |  | 89.79 | 65 |
| 525 - Međuredna obrada tanjiranjem | 1989.07 | 3177.58 | 1188.51 |  | 160 |
| 526 - Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama | 58.87 | 28.66 |  | 30.21 | 49 |
| 527 - Čišćenje u mladim kulturama | 178.04 | 8.22 |  | 169.82 | 5 |
| 14 - Prorede | 49.46 | 23.83 |  | 25.63 | 48 |
| **Ukupno nega šuma** | **5673.11** | **4201.36** | **1188.51** | **2660.26** | **74** |
| **UKUPNO** | **8078.07** | **6236.98** | **1435.99** | **3277.08** | **77** |

*B. Proširena reprodukcija*

U tabelarnom pregledu prikazani su dosadašnji radovi na obnovi i nezi šuma po vrstama (vidovima) rada (planirano – ostvareno) i razlike za GJ (proširena reprodukcija):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.2.1.2. Proširena reprodukcija (ostvareno – planirano)* | | | | | |
| Vrsta - vid rada | Plan | Izvršenje | Bilans | | |
| ha | ha | + ha | - ha | % |
| 114 - Tarupiranje podrasta mašinski | 144.62 | 203.93 | 59.31 |  | 141 |
| 119 - Iveranje panjeva | 135.84 | 129.9 |  | 5.94 | 96 |
| **Ukupno priprema terena** | **280.46** | **333.83** | **59.31** | **5.94** | **119** |
| 211 - Riperovanje | 58.18 | 0.00 |  | 58.18 | 0 |
| 212 - Razoravanje | 234.04 | 407.26 | 173.22 |  | 174 |
| 213 - Tanjiranje | 465.86 | 979.51 | 513.65 |  | 210 |
| 214 - Razmeravanje i obeležavanje | 60.4 | 29.26 |  | 31.14 | 48 |
| 218 - Bušenje rupa mašinski | 60.4 | 29.26 |  | 31.14 | 48 |
| **Ukupno priprema zemlјišta** | **878.88** | **1445.29** | **686.87** | **120.46** | **164** |
| 314 - Veštačko pošumljavanje setvom omaške | 166.95 | 310.33 | 143.38 |  | 186 |
| 317 - Veštačko pošumljavanje sadnjom jasen | 6.69 | 7.78 | 1.09 |  | 116 |
| 318 - Veštačko pošumljavanje topolom plitka sadnja | 60.4 | 20.61 |  | 39.79 | 34 |
| **Ukupno obnavlјanje šuma** | **234.04** | **338.72** | **144.47** | **39.79** | **145** |
| 415 - popunjavanje veštački podignutih plantaža | 12.09 |  |  | 12.09 | 0 |
| **Ukupno popunjavanje** | **12.09** | **0** | **0** | **12.09** | **0** |
| 511 - Osvetljavanje podmlatka ručno | 347.28 |  |  | 347.28 | 0 |
| 517 - Uništavanje korova herbicidima | 1041.84 |  |  | 1041.84 | 0 |
| 519 - Okopavanje i prašenje | 241.6 |  |  | 241.60 | 0 |
| 522 - Kresanje grana | 181.2 |  |  | 181.20 | 0 |
| 524 - Pinciranje | 58.18 |  |  | 58.18 | 0 |
| 525 - Međuredna obrada tanjiranjem | 109.68 |  |  | 109.68 | 0 |
| 527 - Čišćenje u mladim kulturama | 167.08 |  |  | 167.08 | 0 |
| **Ukupno nega šuma** | **2146.86** | **0** | **0** | **2146.86** | **0** |
| **UKUPNO** | **3552.33** | **2117.84** | **890.65** | **2325.14** | **60** |

*C. Prosta i proširena reprodukcija*

U tabelarnom pregledu prikazani su ukupni dosadašnji radovi (prosta i proširena reprodukcija) na obnovi i nezi šuma po vrstama (vidovima) rada (planirano – ostvareno) i razlike za GJ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.2.1.3. Prosta i proširena reprodukcija (ostvareno – planirano)* | | | | | |
| Vrsta - vid rada | Plan | Izvršenje | Bilans | | |
| ha | ha | + ha | - ha | % |
| 114 - Tarupiranje podrasta mašinski | 411.16 | 470.47 | 59.31 |  | 114 |
| 119 - Iveranje panjeva | 402.38 | 298.07 |  | 104.31 | 74 |
| **Ukupno priprema terena** | **813.54** | **768.54** | **59.31** | **104.31** | **94** |
| 211 - Riperovanje | 276.32 | 0.00 |  | 276.32 | 0 |
| 212 - Razoravanje | 500.58 | 605.49 | 104.91 |  | 121 |
| 213 - Tanjiranje | 998.94 | 1760.07 | 761.13 |  | 176 |
| 214 - Razmeravanje i obeležavanje | 278.54 | 197.43 |  | 81.11 | 71 |
| 218 - Bušenje rupa mašinski | 278.54 | 197.43 |  | 81.11 | 71 |
| **Ukupno priprema zemlјišta** | **2332.92** | **2760.42** | **866.04** | **438.54** | **118** |
| 314 - Veštačko pošumljavanje setvom omaške | 244.29 | 342.39 | 98.10 |  | 140 |
| 315 - Veštačko pošumljavanje setvom pod plug | 3.89 | 0.00 |  | 3.89 | 0 |
| 317 - Veštačko pošumljavanje sadnjom jasen | 11.34 | 12.43 | 1.09 |  | 110 |
| 318 - Veštačko pošumljavanje topolom plitka sadnja | 302.22 | 199.23 |  | 102.99 | 66 |
| 321 - obnova bagrema kotličenjem | 33.87 | 33.02 |  | 0.85 | 97 |
| **Ukupno obnavlјanje šuma** | **595.61** | **587.07** | **99.19** | **107.73** | **99** |
| 415 - popunjavanje veštački podignutih plantaža | 68.36 | 37.43 |  | 30.93 | 55 |
| **Ukupno popunjavanje** | **68.36** | **37.43** | **0.00** | **30.93** | **55** |
| 511 - Osvetljavanje podmlatka ručno | 623.04 | 32.65 |  | 590.39 | 5 |
| 517 - Uništavanje korova herbicidima | 1644.72 | 24.15 |  | 1620.57 | 1 |
| 519 - Okopavanje i prašenje | 1323.74 | 162.19 |  | 1161.55 | 12 |
| 522 - Kresanje grana | 1358.55 | 574.33 |  | 784.22 | 42 |
| 524 - Pinciranje | 317.72 | 169.75 |  | 147.97 | 53 |
| 525 - Međuredna obrada tanjiranjem | 2098.75 | 3177.58 | 1078.83 |  | 151 |
| 526 - Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama | 58.87 | 28.66 |  | 30.21 | 49 |
| 527 - Čišćenje u mladim kulturama | 345.12 | 8.22 |  | 336.90 | 2 |
| 14 - Prorede | 49.46 | 23.83 |  | 25.63 | 48 |
| **Ukupno nega šuma** | **7819.97** | **4201.36** | **1078.83** | **4697.44** | **54** |
| **UKUPNO** | **11630.40** | **8354.82** | **2103.37** | **5378.95** | **72** |

### 6.2.2. Dosadašnji radovi na zaštiti šuma

Dosadašnji radovi na zaštiti šuma (planirano – ostvareno) prikazuje se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.2.2. Pregled planiranih i ostvarenih radova na zaštiti šuma* | | | | | | |
| Vrsta - vid rada | jed. | Plan | Izvršenje | Bilans | | |
| + ha | - ha | % |
| **Zaštita od štetnih insekata, divljih životinja i biljnih bolesti** | | | |  |  |  |
| zaštite šuma od štetnih insekata i biljnih bolesti | ha | 2169.4 |  |  | 2169.4 | 0 |
| zaštite šuma od glodara | ha | 1064.76 | 9.59 |  | 1055.17 | 1 |
| zaštite šuma od divljači | km | 3 | 5.1 | 2.1 |  | 170 |
| **Zaštita područja od požara** | | | |  |  |  |
| održavanje protiv požarnih pruga | km | 200 | 2624.41 | 2424.41 |  | 1312 |

Evidentirani su požari u toku uređajnog razdoblja po godinama za GJ i prikazani su u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.2.2.1. Evidencija nastalih požara po godinama* | | | | | |  | |
| Godina | Površina | EA Topola | Vrba | Bagerm | Crni orah, Hrast | Prizemni | Ukupno |
| 2010 | ha | nije evidentiran nijedan požar | | | | |  |
| 2011 | ha |  |  |  |  | 2.00 | 2.00 |
| 2012 | ha | 16.66 | 1.32 |  |  | 8.00 | 25.98 |
| 2013 | ha |  |  | 31.10 | 5.63 |  | 36.73 |
| 2014 | ha | nije evidentiran nijedan požar | | | | |  |
| 2015 | ha |  |
| 2016 | ha |  |
| 2017 | ha |  |
| 2018 | ha |  |
| 2019 | ha |  |
| **Ukupno:** | | | | | | | **64.71** |

Ukupna opožarena površina u toku uređajnog perioda iznosi 64,71 ha, a najveći požar se dogodio 2013. godine. Iz prikazanih podataka može se konstatovati da su požari relativno česti i da je gazdinaska jedinica ugrožena od požara, iako po klasifikaciji spada u V stepen.

*Zaštita od čoveka*

Štete od čoveka (bespravne seče i broj podnetih, rešenih i nerešenih prijava) prikazuju se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.2.2.2. Pregled podnetih prijava za bespravne seče od 2010. do 2019. god.* | | | | | |  | |
| Prijave | Vrsta drveta | Bruto zapremina | Neto | | | Vrednost | Napomena |
| Ukupno | Tehnika | Prostorno |
| m³ | | | | din. |
| Broj podnetih prijava (61) | EAT | 75.62 | 64.28 | 11.28 | 53 | 159,121 | Obračun štete izvršen je po trenutno važećem cenovniku |
| Hrast | 24.05 | 20.44 |  | 20.44 | 67,397 |
| OTL | 71.7 | 60.95 |  | 60.95 | 149,907 |
| **UKUPNO:** | **171.37** | **145.67** | **11.28** | **134.39** | **376,425** |
| Broj rešenih prijava (16) | EAT | 42.08 | 35.77 | 4.73 | 31.04 | 76,373 | Obračun štete izvršen je po trenutno važećem cenovniku |
| Hrast | 9.76 | 8.3 |  | 8.3 | 30,032 |
| OTL | 53.73 | 45.67 |  | 45.67 | 135,073 |
| **UKUPNO:** | **105.57** | **89.74** | **4.73** | **85.01** | **241,478** |
| Broj nerešenih prijava (45) | EAT | 33.54 | 28.51 | 6.55 | 21.96 | 82,747 | Obračun štete izvršen je po trenutno važećem cenovniku |
| Hrast | 14.29 | 12.14 |  | 12.14 | 37,365 |
| OTL | 17.97 | 15.28 |  | 15.28 | 14,834 |
| **UKUPNO:** | **65.80** | **55.93** | **6.55** | **49.38** | **134,946** |
| Napomena: Cene su bez PDV | | | | | | | |

*Štete od abiotičkih faktora*

Na delovima područja GJ pojava vetroizvala i vetroloma topola je karakteristična za starija stabla, posebno na plićim zemljištima i podvodnim terenima. Drvna masa je iskorišćena i prikazana kao slučajni prinos. Manje oštećeni zasadi zahvaćeni vetrolomima se i dalje uzgajaju, s tim što je nešto manji prirast i kvalitet drvne mase.

### 6.2.3. Dosadašnji radovi na korišćenju šuma

Dosadašnji radovi na korišćenju šuma prikazani su po vrstama drveća, prinosima, za GJ u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.2.3.1. Radovi na korišćenju šuma (u m3 i %)* | | | | | | | | | | | | | | |
| **Vrsta drveća** | **Planirani prinos** | | | **Ostvareni prinos od 2008. do 2017.** | | | | | | | | | | |
| **Ukupno** | **Redovne seče** | | **Ukupno** | | **Glavni prinos** | | | | | **Prethodni prinos** | | | |
| **Glavni** | **Predhodni** | **Redovni** | **Vanredni** | **Slučajni** | **Svega** | | **Redovni** | **Slučajni** | **Svega** | |
| **m3** | **m3** | **m3** | **m3** | **%** | **m3** | **m3** | **m3** | **m3** | **%** | **m3** | **m3** | **m3** | **%** |
| Bela vrba | 1,938.6 | 1,938.6 |  | **1,097.5** | 56.6 | 1,093.5 |  |  | **1,093.5** | 56.4 | 4.0 |  | **4.0** |  |
| Bela topola | 1,036.1 | 1,036.1 |  | **927.3** | 89.5 | 713.5 |  |  | **713.5** | 68.9 | 213.8 |  | **213.8** |  |
| Topola robusta | 372.2 | 372.2 |  | **225.8** | 60.7 | 212.6 |  |  | **212.6** | 57.1 | 13.3 |  | **13.3** |  |
| Topola I-214 | 52,657.8 | 52,657.8 |  | **59,131.7** | 112.3 | 59,048.2 |  | 22.2 | **59,070.4** | 112.2 | 61.3 |  | **61.3** |  |
| Poljski jasen | 39.5 | 39.5 |  |  |  |  |  |  |  | 0.0 |  |  |  |  |
| Lužnjak | 997.8 |  | 997.8 | **321.3** | 32.2 | 46.3 |  |  | **46.3** |  | 275.0 |  | **275.0** | 27.6 |
| Koprivić | 105.2 | 99.6 | 5.6 |  |  |  |  |  |  | 0.0 |  |  |  |  |
| OTL | 641.2 | 635.6 | 5.6 | **696.4** | 108.6 | 563.0 |  | 26.3 | **589.3** | 92.7 | 107.1 |  | **107.1** | 1,911.8 |
| OML | 0.0 |  |  | **14.1** |  |  |  | 14.1 | **14.1** |  |  |  |  |  |
| Bagrem | 4,583.3 | 4,521.4 | 61.9 | **4,829.0** | 105.4 | 4,738.5 |  | 30.8 | **4,769.3** | 105.5 | 59.7 |  | **59.7** | 96.5 |
| C. Orah | 27.4 |  | 27.4 |  |  |  |  |  | **0.0** |  |  |  |  |  |
| Am. Jasen | 44.2 | 44.2 |  | **22.6** | 51.2 | 22.6 |  |  | **22.6** | 51.2 |  |  |  |  |
| Kiselo drvo | 24.0 | 23.4 | 0.6 |  |  |  |  |  |  | 0.0 |  |  |  |  |
| V. Borovica | 98.2 | 98.2 |  |  |  |  |  |  |  | 0.0 |  |  |  |  |
| **Ukupno:** | **62,565.5** | **61,466.6** | **1,098.9** | **67,265.7** | **107.5** | **66,438.2** |  | **93.4** | **66,531.6** | 108.2 | **734.1** |  | **734.1** | 66.8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 6.2.3.2. Radovi na korišćenju šuma (u ha i %)* | | | | | | | | | | | | | |
| **Planirani prinos** | | | **Ostvareni prinos od 2008. do 2017.** | | | | | | | | | | |
| **Ukupno** | **Redovne seče** | | **Ukupno** | | **Glavni prinos** | | | | | **Prethodni prinos** | | | |
| **Glavni** | **Predhodni** | **Redovni** | **Vanredni** | **Slučajni** | **Svega** | | **Redovni** | **Slučajni** | **Svega** | |
| **ha** | **ha** | **ha** | **ha** | **%** | **ha** | **ha** | **ha** | **ha** | **%** | **ha** | **ha** | **ha** | **%** |
| 490.8 | 441.3 | 49.46 | 426.0 | 86.8 | 419.6 |  | 1.7 | 421.3 | 95.5 | 4.7 |  | 4.7 | 9.4 |

## 6.3. OPŠTI OSVRT NA DOSADAŠNjE GAZDOVANjE ŠUMAMA

Sumirajući dosad sve iznete činjenice u analizi dosadašnjeg gazdovanja šumama gazdinske jedinice, može se dati konačno ukupna ocena, koja je dobra u jednom delu: povećanje obrasle površine šuma za 239.10 ha, pa je šumovitost GJ veća za 3,3 % u odnosu na prethodni period uređivanja i sada iznosi 76,1 %.

Dobro je što je došlo do povećanja zapremine i zapreminskog prirasta, što nije samo rezultat gazdovanja ovom gazdinskom jedinicom, već se priznanje može dati i zaključku Vlade RS da se pravo korišćenja šuma i šumskog zemljišta dodeli JP „Vojvodinašume” tako daje i površina ove gazdinske jedinice veća za 235.88 ha.

Ukupna ocena dosadašnjeg gazdovanja zasniva se na realnim pokazatelјima i parametrima stanja šuma. Na ovakav procenat izvršenja radova uticao je ne toliko nedostatak mehanizacije, koliko nedostatak radne snage gazdinstva i uslužne radne snage. Veoma bitan faktor je smanjanje broja stanovnika u seoskim sredinama i time potencijalnih šumskih radnika, kao i nezainteresovanost postojećih stanovnika za rad u šumi (šumski radnici, traktoristi) zbog malih prihoda na veoma teškim poslovima. Poslednjih godina došla je do izražaja nemogućnost, odnosno, zabrana zapošljavanja u javnom sektoru i takav trend se i dalje nastavlja. Takođe, ne retko se dešava da postojeći radnici JP odustaju od zaposlenja u navedenom preduzeću. Ovaka trend, ukoliko se nastavi, doprineće da se većina planiranih radova u šumarstvu ne uradi ili pak da se uradi brzo i nekvalitetno. A takav pristup radu neće dovesti do unapređena šuma i šumarstva.

Detaljnije obrazloženje gazdovanja šumama GJ u proteklom uređajnom razdoblju sastoji se od sledećih konstatacija :

* planirani radovi u gazdovanju šumama u proteklom uređajnom razdoblju detaljno su razrađeni za svaku površinu na kojoj su izvođeni;
* primena umerenog sastojinskog gazdovanja i definisanje ciljeva gazdovanja dalo je pozitivne rezultate u konkretnim uslovima;
* ciljevi gazdovanja šumama i mere za njihovo sprovođenje su bili dobro određeni;
* planovi gazdovanja su bili određeni u skladu sa tada uočenim potrebama, uobičajenom tehnologijom i tehničkim mogućnostima za njihovo izvođenje;
* usled naknadno uočenih potreba za izvođenje pojedinih radova, promene tehnologije njihovog izvođenja i poboljšanja tehničkih mogućnosti tokom uređajnog razdoblja, izvršen je i značajan obim uzgojnih radova koji nisu bili planirani;
* gazdovanje šumama je bilo usklađeno sa svim važećim dokumentima koji se tiču upravljanja ovom gazdinskom jedinicom;
* autohtonost i izvornost biljnog i životinjskog sveta je održano u potrebnom i traženom stepenu;
* u gazdovanju šumama su primenjene sve savremene metode rada, koje omogućuju brzo i efikasno planiranje i izvršenje planskih zadataka;
* prilikom izvođenja radova maksimalno su primenjivana zaštitna sredstva i propisi;
* glavni prinos je ostvaren sa 108,2 % po zapremini, a 95,5 % po površini;
* radovi na gajenju šuma u prostoj i proširenoj reprodukciji su ostavreni sa 72 %;
* radovi na zaštiti šuma su obavlјeni u potrebnoj meri. Većih šteta nije bilo, osim šteta od požara koji su sanirani u ovom uređajnom razdoblju.

Iz napred iznetih detalja nameće se zaključak da je gazdovanje šumama ove gazdinske jedinice bilo relativno zadovoljavajuće.

# 7.0. UTVRĐIVANjE POSEBNIH CILjEVA I MERA ZA NjIHOVO OSTVARIVANjE

## 7.1. MOGUĆI STEPEN UNAPREĐENjA STANjA I FUNKCIJA ŠUMA

Stanje šuma ove gazdinske jedinice moguće je unaprediti samo u izvesnim granicama i meri koju dozvoljava sadašnje stanje sastojina i raspoložive materijalne mogućnosti.

U poglavlju “STANjE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA GJ” prikazane su sve osobine područja vezane za analizirane elemente, pri čemu su jasno istaknute njegove pozitivne i negativne osobine.

Unapređivanje postojećeg stanja obezbediće se:

- melioracijom i rekonstrukcijom nekvalitetnih degradiranih šuma u dva uređajna perioda;

- pošumljavanjem svih sečina izvršiti u ovom uređajnom razdoblju;

- pošumljavanjem šumskih zemljišta izvršiti u više urećajnih razdoblja i u zavisnosti da li se podudaraju sa uslovima Zavoda za zaštitu prirode (Ekološka mreža „Sl. Glasnik RS” br. 102/2010);

- uklanjanjem zrelih i prezrelih stanja po planiranoj prostornoj i vremenskoj dinamici sa podizanjem novih mladih odabranih zasada. Prisutne razređene sastojine mogu uspešno završiti svoj ciklus razvoja do kraja definisanih ophodnji;

- permanentnim sprovođenjem mera nege i zaštite šuma do kraja ophodnje;

- permanentnim i doslednim sprovođenjem naučnih rezultata u praksi, naročito blagovremenim uvođenjem novih selekcija topola, otpornih na bolesti i štetočine, uz primenu pune tehnologije sadnje, nege i zaštite;

- supstitucijom zasada topola, iz tipa šume pod šifrom 79 – na ritskim crnicama na lesu sa znacima zaslanjivanja, postepeno (u više urađajnih razdoblja), sa tvrdim lišćarima (hrast i poljski jasen);

- obezbeđenjem odgovarajuće mehanizacije za striktno sprovođenje tehnoloških rešenja;

- opremanjem područja GJ osnovnim elementima infrastrukture, u funkciji optimalnog gazdovanja i zaštite od šumskih požara (izgradnja i rekonstrukcija PP pruga, opreme za gašenje i sl.).

## 7.2. OPŠTI CILjEVI GAZDOVANjA ŠUMAMA

U skladu sa definisanim namenama i funkcijama šuma, opšti ciljevi gazdovanja su :

* zaštita i stabilnost eko-sistema;
* sanacija opšteg stanja degradiranih šumskih eko-sistema i obezbeđivanje optimalne obraslosti;
* očuvanje trajnosti i povećanje prinosa;
* očuvanje i povećanje ukupne vrednosti šuma;
* uvećanje njenih opštekorisnih funkcija i uvećanje stepena šumovitosti.

Planiranje gazdovanja šumama, sprovođenje mera i radova na objektima pod posebnim režimima zaštite vršiće se u skladu sa aktima proglašenja, prostorno planske dokumentacije i međusobne usaglašenosti (Opšte osnove gazdovanja šumama, Program zaštite i razvoja, Lovne osnove, Godišnji i izvođečki planovi i dr.).

Svi definisani opšti ciljevi gazdovanja šumama u odnosu na vremensku distancu imaju karakter kratkoročnosti, dugoročnosti i stalnosti. Sanacija svih degradiranih stanja i konverzija ima karakter hitnosti kako bi šumske sastojine što pre dale efekte u definisanim osnovnim namenama, opšte korisnim i proizvodnim funkcijama. Dugoročno će se očuvati trajnost prinosa i funkcionalna trajnost sa uspostavljenjem optimalnih stanja. Zaštita šuma i stabilnost šumskih ekosistema stalan je zadatak i obaveza sa svim raspoloživim potencijalima i mogućnostima.

## 7.3. POSEBNI CILjEVI GAZDOVANjA ŠUMAMA

Posebni ciljevi gazdovanja imaju pre svega zadatak i obavezu da definisane opšte ciljeve gazdovanja šumama detaljnije razrade, funkcionalno i prostorno jasno definišu i preko mera gazdovanja učine primenljivim. Takođe posebni ciljevi gazdovanja usaglašavaju i sublimišu sve moguće razlike na nivou konfliktnosti prostornim usaglašavanjem i ujednačavanjem mera za njihovo sprovođenje. Imaju dobru i stabilnu polaznu osnovu za donošenje kroz analizu i ocenu stanišnih uslova, definisanih funkcija i namena, stanja šuma i šumskih staništa, iskustva i rezultata u dosadašnjem gazdovanju kao i postavljenih opštih ciljeva.

Posebni ciljevi gazdovanja daće se po osnovnim namenskim celinama i osnovnim „nosećim” gazdinskim klasama bitnim za dalji postupak razrade i primenljivosti. Tamo gde su gazdinske klase neznatno prisutne daće se zajednički ciljevi gde dozvoljavaju strukturni elementi i kritirijumi za gazdinske klase, a da iste nemaju neki poseban gazdinski i planski značaj.

Posebni ciljevi gazdovanja za gazdinsku jedinicu „Mužljanski rit” su sledeći:

**Namenska celina 10 – Proizvodnja tehničkog drveta**

Osnovna namenska celina „10“ - Proizvodnja tehničkog drveta je dominantno zastupljena na području ove gazdinske jedinice sa ukupnom površinom od 92.1% od ukupno obrasle površine GJ.

Posebni ciljevi gazdovanja za sve gazdinske klase ove namenske celine (ili samo za one koje su posebno navedene) su sledeći:

dugoročni

* + Maksimalna proizvodnja tehničkog drveta uz ostvarivanje maksimalnih prirasnih mogućnosti. Ostvarivanje maksimalnih proizvodnih efekata vezanih za drvnu masu (tekući i prosečni prirast, drvna zapremina, međusobni odnosi i dr.).
  + Stalno praćenje i proučavanje proizvodnih efekata i mogućnosti vrsta drveća u odnosu na bioekološke uslove staništa po maksimi «Svaka vrsta drveća na odgovarajuće stanište». Samo vrste drveća na odgovarajućim stanišnim uslovima mogu dati maksimalne prizvodne i druge efekte uz odgovarajuću unutrašnju strukturnu stabilnost.
  + Aktivna zaštita od svih oblika negetivnog delovanja abiotičkog i biotičkog porekla.
  + Prirodne sastojine bilo da su nastale semenim ili vegetativnim putem, stabilne unutrašnje strukture i pozitivnih proizvodnih efekata zadržati na postojećem nivou.
  + Prostorno težiti uspostavljanju mešovitosti na užim i širim prostorima kao stabilnijeg i otpornijeg oblika biljnog zajedništva bilo da su u pitanju osnovne ili prateće vrste kao i sortne – klonovske vrste EA topola i vrba.
  + Uspostavljanje normalnog razmera dobnih razreda u planiranim rokovima sa prioritetom uklanjanja zrelih i prezrelih stanja.

kratkoročni

* + Sadašnje degradirane, devastirane sastojine i deo sastojina izdanačkog porekla su vrlo lošeg uzgojnog stanja, proizvodne mogućnosti su vrlo male u odnosu na proizvodne potencijale staništa, a izložene su raznim entomološkim i fitopatološkim oboljenjima. Izvršiti rekonstrukcija degradiranih sastojina. Sanacija će se izvršiti tako da se nakon seče izvrši pošumljavanje hrastom lužnjalom. Ukoliko se utvrdi da hrast lužnjak nije najpodesnija vrsta za određeno stanište, pošumljavanje izvršiti vrstom koja će najbolje odgovarati datim stanišnim uslovima.
  + Povećati obrasle površine, pošumljavanjem čistina hrastom lužnjakom.
  + Obavezno izvršiti pošumljavanje neobraslih površina (starih sečina) hrastom lužnjakom i EA topolom.
  + Izvršiti prorede u sastojinama koje zahtevaju ovaj vid nege.

**Namenska celina 57 - Specijalni prirodni rezervat (III stepen )**

Osnovna namenska celina «57» zastupljena je na ukupnoj površini od 7.9 % od ukupne obrasle površine GJ.

Posebni ciljevi gazdovanja za sve gazdinske klase ove namenske celine su sledeći:

dugoročni

- Osnovne postavke i odredbe u planiranju gazdovanja šumama i šumskim staništima date su potpuno u skladu sa ograničenjima na radovima i aktivnostima u režimu III stepena zaštite iz Uredbe o proglašenju Specijalni rezervat prirode "Carska bara" koje je objavljeno u „Službenom glasniku RS” br. 46/2011. Za staraoca područja pod predhodnom zaštitom određuje se Ribarsko gazdinstvo „Ečka” a.d. iz Lukinog sela.

kratkoročni

- Uspostavljanje svih vidova saradnje sa staraocem na prirodnom dobru.

- U degradiranim sastojinama planiraće se pošumljavanje nekim od autohtonih lišćara.

## 7.4. MERE ZA POSTIZANjE CILjEVA GAZDOVANjA ŠUMAMA

Mere za postizanje opštih i posebnih ciljeva gazdovanja imaju za zadatak da njihovom primenom bilo pojedinačnom ili više njih zajedno omoguće ostvarenje postavljenih ciljeva. Vremenski se stalno sprovode bilo da su ciljevi gazdovanja dugoročni ili krakoročni na planski organizovan i nadasve odgovoran način.

Mere za postizanje ciljeva gazdovanja su uzgojne, uređajne i ostale koje mogu imati različite značaje i potrebe.

### 7.4.1. Uzgojne mere

Uzgojne mere za ostvarivanje postavljenih ciljeva gazdovanja imaju pre svega biološku osobenost da na stručan način nađu put za izgradnju odgovarajućih sastojina stabilne unutrašnje strukture i izgrađenosti.

Mere uzgojne prirode su: izbor sistema gazdovanja, izbor uzgojnog i strukturnog oblika, izbor vrste drveća i razmera njihove smese, izbor načina seče, obnavljanja i izbor načina nege sastojina.

#### 7.4.1.1. Izbor sistema gazdovanja

Sistem gazdovanja šumama podrazumeva skup radnji i postupaka u vremenu i prostoru da se planiranje gazdovanja može što efikasnije sprovesti na planski, organizovan i društveno odgovoran način.

Za ovi GJ uspostavlja se sastojinsko gazdovanje odnosno umereno sastojinsko gazdovanje.

#### 7.4.1.2. Izbor uzgojnog i strukturnog oblika

Osnovni uzgojni oblik koji će se podržavati i uspostavljati su visoke sastojine veštačkog i prirodnog porekla. Veštačke sastojine visokog porekla nastajaće sadnjom sadnica i setvom semena. Visoke sastojine prirodnog porekla u ovoj gazdinskoj jedinici nisu zastupljene. Izdanačke sastojine prirodnog porekla zadržaće se gde to nalaže akt o proglašenju posebnih prirodnih vrednosti većinom radi očuvanja autohtonosti i izvornosti prirodnih ambijenata. Zatečene sastojine izdanačkog porekla dobrog stanja i relativno zadovoljavajuće proizvodnosti, zadržaće se do kraja prizvodnog ciklusa. Sva devastirana i degradirana stanja bez obzira na poreklo, zatim sastojine na neodgovarajućim staništima, prevodiće se u više uzgojne oblike po prioritetu rekonstrukcionim i konverzionim postupcima. Sastojine mešovitog porekla će se zadržati. Sastojine visokog porekla po svim osnovama imaju prednost iz već poznatih razloga (stabilnije su i veće proizvodnost).

Izbor kod strukturnog oblika je na jednodobnim sastojinama, kao najprikladnijim i najboljim za izabrane prisutne i buduće gazdinske vrste.

#### 7.4.1.3. Izbor vrsta drveća

Prilikom izbora vrsta drveća vodilo se računa o više faktora: potrebama društva, količini i kvalitetu prinosa, stanišnim uslovima i odabranom sistemu gazdovanja. Takođe će se voditi računa o zaštiti biodiverziteta, merama održivog upravljanja i korišćenja prirodnih resursa i sprečavanje širenja ili po potrebi uništavanje invazionih vrsta.

Na osnovu svega odabrane vrste su: visoko produktivni klonovi EA topola (I-214 i dr.) i ostali meki lišćari (domaće topole i bela vrba), a na graničnim zemljištima za uzgoj topola treba uzgajati tvrde lišćare (hrast lužnjak, poljski jasen) i ostale neinvazione autohtone vrste.

#### 7.4.1.4. Izbor načina seče obnavljanja i koroišćenja

Izbor načina seče usko je vezan za sistem i način gazdovanja. Od afirmisanih sistema gazdovanja, odnosno načina seče odabrana je čista seča i veštačko pošumljavanje sadnicama i semenom ili čista seča i vegetativna obnova za izdanačke šume vrba, američkog jasena, bagrema i dr. Takođe, proredne seče se vrše u satojinama hrasta lužnjaka, crnog oraha i dr.

#### 7.4.1.5. Izbor načina nege sastojina

Način nege sastojina usklađuje se sa dinamikom njihovog razvoja, konkretnim potrebama za uzgojnim intervencijama u svakoj razvojnoj fazi sastojine.

Kulture EA topola i vrba se neguju sledećim vidovima rada (okopavanje oko sadnica, čišćenje korova, međuredna obrada i orezivanje grana).

Sastojine obnovljene vegetativnim putem neguju se sečama osvetljavanja podmlatka i čišćenja.

Kod sastojina tvrdih lišćara koje se uzgajaju u dužoj ophodnji (hrast, crni orah i dr.) kada počinje diferenciranje po raznim osnovama (genetički potencijal, spratnost i dr.) i potreba za uzgojnim pomaganjem u različitim starosnim kategorijama, planira se izvođenje uzgojnih seča – prorede. Prorede podrazumevaju primenu pozitivne i negativne selekcije zavisno od postignutog stepena uređenosti sastojine, strukturnih osobina, međusobnih odnosa i definisanih funkcionalnih potreba i zahteva (funkcija i namene).

### 7.4.2. Uređajne mere

#### 7.4.2.1. Izbor ophodnje

Ophodnja treba da je dovoljno dugačka da bi se u odgovarajućoj količini proizveli traženi sortimenti, ali iz razloga ekonomičnosti ne sme biti suviše duga.

Kod izbora ophodnje vodilo se računa o: uslovima staništa, uzgojnom obliku, vrsti drveća i ciljevima gazdovanja:

* za gazdinske klase EA.topola – 25 godina;
* za hrast lužnjak – 140 godina;
* za ostale lišćare (crni orah, sibirski brest i koprivić) - 70 godina;
* za poljski jasen - 80 godina;
* za bagrem, am. jasen i otl - 25 godina;
* gazd. klase domaćih topola – 40 god.
* za vrbe – 30 godina;

#### 7.4.2.2. Izbor rekonstrukcionog razdoblja

Za rekonstrukciju degradiranih šuma – 20 godina (u dva uređajna razdoblja).

# 8.0. PLANOVI GAZDOVANjA ŠUMAMA

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

Usklađivanjem evidentirane potrebe i sadašnje mogućnosti u narednom uređajnom periodu svi planirani radovi biće usmereni na opšte unapređenje stanja ovih šuma.

## 8.1. PLAN GAJENjA ŠUMA

### 8.1.1. Plan obnavljanja i podizanja novih šuma

Planom obnavljanja šuma obuhvaćene su površine pod sastojinama koje su u ovom uređajnom razdoblju predviđene za seču i zaostale sečine koje nisu pošumljene (prosta reprodukcija). Ovim planom predviđena je rekonstrukcija degradiranih šuma kao i podizanje zasada na novim površinama (proširena reprodukcija).

a) Prosta reprodukcija

Planom obnavljanja obuhvaćeni su: radovi po njihovim vidovima, gazdinskim klasama, planirane površine, kao i vrsta i broj sadnica za GJ, u sledećim tabelarnim pregledima:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.1.1.1. Plan obnavlјanja i podizanja šuma* | | | | | |
| **Prosta reprodukcija** | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | |
| Gazdinska klasa | P | Radna P | Vrsta | Kom. | Kg. |
| ( ha ) | ( ha ) |
| **ŠU ZRENJANIN** | | | | | |
| **120 - sakupljanje režijskog opada** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 30.41 |  |  |  |
| T10 79 | 70.79 | 70.79 |  |  |  |
| T10 325 79 | 46.87 | 46.87 |  |  |  |
| T10 326 79 | 4.24 | 4.24 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 2.15 |  |  |  |
| T10 453 149 | 29.39 | 29.39 |  |  |  |
| T10 453 79 | 212.79 | 212.79 |  |  |  |
| T10 483 79 | 16.03 | 16.03 |  |  |  |
| **UKUPNO 120** | **412.67** | **412.67** |  |  |  |
| **114-tarupiranje podrasta mašinski** | | | | | |
| T10 149 | 15.21 | 15.21 |  |  |  |
| T10 79 | 38.64 | 38.64 |  |  |  |
| T10 325 79 | 46.87 | 46.87 |  |  |  |
| T10 326 79 | 4.24 | 4.24 |  |  |  |
| T10 451 79 | 1.08 | 1.08 |  |  |  |
| T10 453 149 | 14.70 | 14.70 |  |  |  |
| T10 453 79 | 106.40 | 106.40 |  |  |  |
| T10 483 79 | 16.03 | 16.03 |  |  |  |
| **UKUPNO 114** | **243.15** | **243.15** |  |  |  |
| **119-iveranje panjeva** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 30.41 |  |  |  |
| T10 79 | 70.79 | 70.79 |  |  |  |
| T10 325 79 | 46.87 | 46.87 |  |  |  |
| T10 326 79 | 4.24 | 4.24 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 2.15 |  |  |  |
| T10 453 149 | 29.39 | 29.39 |  |  |  |
| T10 453 79 | 212.79 | 212.79 |  |  |  |
| T10 483 79 | 16.03 | 16.03 |  |  |  |
| **UKUPNO 119** | **412.67** | **412.67** |  |  |  |
| **UKUPNO PRIPREMA TERENA** | **1,068.49** | **1,068.49** |  |  |  |
| **211 - riperovanje** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 30.41 |  |  |  |
| T10 79 | 77.27 | 77.27 |  |  |  |
| T10 325 79 | 93.74 | 93.74 |  |  |  |
| T10 326 79 | 8.48 | 8.48 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 2.15 |  |  |  |
| T10 453 149 | 29.39 | 29.39 |  |  |  |
| T10 453 79 | 212.79 | 212.79 |  |  |  |
| T10 483 79 | 32.06 | 32.06 |  |  |  |
| **UKUPNO 211** | **486.29** | **486.29** |  |  |  |
| **212 - razoravanje** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 30.41 |  |  |  |
| T10 79 | 64.31 | 64.31 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 2.15 |  |  |  |
| T10 453 149 | 29.39 | 29.39 |  |  |  |
| T10 453 79 | 212.79 | 212.79 |  |  |  |
| **UKUPNO 212** | **339.05** | **339.05** |  |  |  |
| **213 - tanjiranje** | | | | | |
| T10 149 | 60.82 | 60.82 |  |  |  |
| T10 79 | 128.62 | 128.62 |  |  |  |
| T10 451 79 | 4.30 | 4.30 |  |  |  |
| T10 453 149 | 58.78 | 58.78 |  |  |  |
| T10 453 79 | 425.58 | 425.58 |  |  |  |
| **UKUPNO 213** | **678.10** | **678.10** |  |  |  |
| **214 - razmeravanje i obeležavanje** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 30.41 |  |  |  |
| T10 79 | 64.31 | 64.31 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 2.15 |  |  |  |
| T10 453 149 | 29.39 | 29.39 |  |  |  |
| T10 453 79 | 212.79 | 212.79 |  |  |  |
| **UKUPNO 214** | **339.05** | **339.05** |  |  |  |
| **218 - bušenje rupa mašinski** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 30.41 |  |  |  |
| T10 79 | 64.31 | 64.31 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 2.15 |  |  |  |
| T10 453 149 | 29.39 | 29.39 |  |  |  |
| T10 453 79 | 212.79 | 212.79 |  |  |  |
| **UKUPNO 218** | **339.05** | **339.05** |  |  |  |
| **UKUPNO PRIPREMA ZEMLJIŠTA** | **2,181.54** | **2,181.54** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prosta reprodukcija** | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | |
| Gazdinska klasa | P | Radna P | Vrsta | Kom. | Kg. |
| ( ha ) | ( ha ) |
| **ŠU ZRENJANIN** | | | | | |
| **318 - Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 30.41 |  |  |  |
| T10 79 | 64.31 | 64.31 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 2.15 |  |  |  |
| T10 453 149 | 29.39 | 29.39 |  |  |  |
| T10 453 79 | 212.79 | 212.79 |  |  |  |
| **UKUPNO 318** | **339.05** | **339.05** |  |  |  |
|  |  |  | Sadnice I214 | 94256 |  |
| **POŠUMLJAVANJE** | **339.05** | **339.05** |  | **94256** |  |

b) Proširena reprodukcija

Planom obnavljanja i podizanja novih šuma predviđeni su i radovi u proširenoj reprodukciji koji se obavljaju na površinama šumskih zemljišta i u degradiranim šumama. Radovi se prikazuju u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.1.1.2. Plan obnavlјanja i podizanja šuma* | | | | | |
| **Proširena reprodukcija** | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | |
| Gazdinska klasa | P | Radna P | Vrsta | Kom. | Kg. |
| ( ha ) | ( ha ) |
| **ŠU ZRENJANIN** | | | | | |
| **114 - tarupiranje podrasta mašinski** | | | | | |
| T10 149 | 3.76 | 3.76 |  |  |  |
| T10 79 | 78.64 | 78.64 |  |  |  |
| T10 116 149 | 1.32 | 1.32 |  |  |  |
| T10 123 79 | 0.65 | 0.65 |  |  |  |
| T10 125 79 | 6.05 | 6.05 |  |  |  |
| T10 136 79 | 2.55 | 2.55 |  |  |  |
| T10 270 79 | 4.68 | 4.68 |  |  |  |
| T10 271 79 | 1.09 | 1.09 |  |  |  |
| T10 340 79 | 1.95 | 1.95 |  |  |  |
| T10 480 149 | 3.28 | 3.28 |  |  |  |
| T10 480 79 | 22.24 | 22.24 |  |  |  |
| T57 329 77 | 44.20 | 44.20 |  |  |  |
| **UKUPNO 114** | **170.37** | **170.37** |  |  |  |
| **119 - iveranje panjeva** | | | | | |
| T10 149 | 7.52 | 7.52 |  |  |  |
| T10 79 | 67.19 | 67.19 |  |  |  |
| T10 116 149 | 2.63 | 2.63 |  |  |  |
| T10 123 79 | 1.29 | 1.29 |  |  |  |
| T10 125 79 | 12.10 | 12.10 |  |  |  |
| T10 136 79 | 5.10 | 5.10 |  |  |  |
| T10 270 79 | 9.35 | 9.35 |  |  |  |
| T10 271 79 | 2.18 | 2.18 |  |  |  |
| T10 340 79 | 3.89 | 3.89 |  |  |  |
| T10 480 149 | 6.55 | 6.55 |  |  |  |
| T10 480 79 | 44.47 | 44.47 |  |  |  |
| T57 329 77 | 88.39 | 88.39 |  |  |  |
| **UKUPNO 119** | **250.66** | **250.66** |  |  |  |
| **120 - sakupljanje režijskog otpada** | | | | | |
| T10 149 | 7.52 | 7.52 |  |  |  |
| T10 79 | 44.67 | 44.67 |  |  |  |
| T10 116 149 | 2.63 | 2.63 |  |  |  |
| T10 123 79 | 1.29 | 1.29 |  |  |  |
| T10 125 79 | 12.10 | 12.10 |  |  |  |
| T10 136 79 | 5.10 | 5.10 |  |  |  |
| T10 270 79 | 9.35 | 9.35 |  |  |  |
| T10 271 79 | 2.18 | 2.18 |  |  |  |
| T10 340 79 | 3.89 | 3.89 |  |  |  |
| T10 480 149 | 6.55 | 6.55 |  |  |  |
| T10 480 79 | 44.47 | 44.47 |  |  |  |
| T57 329 77 | 88.39 | 88.39 |  |  |  |
| **UKUPNO 120** | **228.14** | **228.14** |  |  |  |
| **UKUPNO PRIPREMA TERENA** | **649.17** | **649.17** |  |  |  |
| **211 - riperovanje** | | | | | |
| T10 149 | 7.52 | 7.52 |  |  |  |
| T10 79 | 157.27 | 157.27 |  |  |  |
| T10 116 149 | 2.63 | 2.63 |  |  |  |
| T10 123 79 | 1.29 | 1.29 |  |  |  |
| T10 125 79 | 12.10 | 12.10 |  |  |  |
| T10 136 79 | 5.10 | 5.10 |  |  |  |
| T10 270 79 | 9.35 | 9.35 |  |  |  |
| T10 271 79 | 2.18 | 2.18 |  |  |  |
| T10 340 79 | 3.89 | 3.89 |  |  |  |
| T10 480 149 | 6.55 | 6.55 |  |  |  |
| T10 480 79 | 44.47 | 44.47 |  |  |  |
| T57 329 77 | 88.39 | 88.39 |  |  |  |
| **UKUPNO 211** | **340.74** | **340.74** |  |  |  |
| **212 - razoravanje** | | | | | |
| T10 | 0.33 | 0.33 |  |  |  |
| T10 149 | 23.97 | 23.97 |  |  |  |
| T10 79 | 258.00 | 258.00 |  |  |  |
| T10 116 149 | 2.63 | 2.63 |  |  |  |
| T10 123 79 | 1.29 | 1.29 |  |  |  |
| T10 125 79 | 12.10 | 12.10 |  |  |  |
| T10 136 79 | 5.10 | 5.10 |  |  |  |
| T10 270 79 | 9.35 | 9.35 |  |  |  |
| T10 271 79 | 2.18 | 2.18 |  |  |  |
| T10 340 79 | 3.89 | 3.89 |  |  |  |
| T10 480 149 | 6.55 | 6.55 |  |  |  |
| T10 480 79 | 44.47 | 44.47 |  |  |  |
| T57 329 77 | 88.39 | 88.39 |  |  |  |
| **UKUPNO 212** | **458.25** | **458.25** |  |  |  |
| **213 - tanjiranje** | | | | | |
| T10 | 0.33 | 0.66 |  |  |  |
| T10 149 | 23.97 | 47.94 |  |  |  |
| T10 79 | 258.00 | 516.00 |  |  |  |
| T10 116 149 | 2.63 | 5.26 |  |  |  |
| T10 123 79 | 1.29 | 2.58 |  |  |  |
| T10 125 79 | 12.10 | 24.20 |  |  |  |
| T10 136 79 | 5.10 | 10.20 |  |  |  |
| T10 270 79 | 9.35 | 18.70 |  |  |  |
| T10 271 79 | 2.18 | 4.36 |  |  |  |
| T10 340 79 | 3.89 | 7.78 |  |  |  |
| T10 480 149 | 6.55 | 13.10 |  |  |  |
| T10 480 79 | 44.47 | 88.94 |  |  |  |
| T57 329 77 | 88.39 | 176.78 |  |  |  |
| **UKUPNO 213** | **458.25** | **916.50** |  |  |  |
| **UKUPNO PRIPREMA ZEMLJIŠTA** | **1257.24** | **1715.49** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proširena reprodukcija** | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | |
| Gazdinska klasa | P | Radna P | Vrsta | Kom. | Kg. |
| ( ha ) | ( ha ) |
| **ŠU ZRENJANIN** | | | | | |
| **317 - veštačko pošumljavanje setvom omaške** | | | | | |
| T10 | 0.33 | 0.33 |  |  |  |
| T10 149 | 23.97 | 23.97 |  |  |  |
| T10 79 | 258.00 | 258.00 |  |  |  |
| T10 116 149 | 2.63 | 2.63 |  |  |  |
| T10 123 79 | 1.29 | 1.29 |  |  |  |
| T10 125 79 | 12.10 | 12.10 |  |  |  |
| T10 136 79 | 5.10 | 5.10 |  |  |  |
| T10 270 79 | 9.35 | 9.35 |  |  |  |
| T10 271 79 | 2.18 | 2.18 |  |  |  |
| T10 340 79 | 3.89 | 3.89 |  |  |  |
| T10 480 149 | 6.55 | 6.55 |  |  |  |
| T10 480 79 | 44.47 | 44.47 |  |  |  |
| T57 329 77 | 88.39 | 88.39 |  |  |  |
| **UKUPNO** | **458.25** | **458.25** |  |  |  |
|  |  | **458.25** | Seme Lužnjaka |  | 229125 |
| **UKUPNO 317** | **458.25** | **458.25** | **Seme Lužnjaka** |  | **229125** |
| **UKUPNO VEŠTAČKO POŠUMLJAVANJE SETVOM OMAŠKE** | **458.25** | **458.25** | **Seme Lužnjaka** |  | **229125** |

c) Rekapitulacija svih radova na obnavljanju i podizanju šuma (prosta i proširena reprodukcija) prikazuje se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.1.1.3.* |  |  |  |  |
| Vid rada | Rekapitulacija radova na obnavlјanju i podizanju šuma (prosta i proširena) | | | |
| P (ha) | Radna P (ha) | Seme (kg) | br. Sadnica |
|
| Priprema terena | 1,717.66 | 1,717.66 |  |  |
| Priprma zemlјišta | 3,438.78 | 3,897.03 |  |  |
| Veštačko pošumlјavanje | 797.30 | 797.30 | 229,125.00 | 94,256 |
| **UKUPNO** | **5,953.74** | **6,411.99** | **229,125** | **94,256** |

### 8.1.2. Plan popunjavanja

Popunjavanje se planira na svim površinama koje će se veštački pošumiti i prikazuju se u sledećem tabelarnom pregledu po gazdinskim klasama i ukupno za GJ.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.1.2.1. Plan popunjavanja – prosta reprodukcija* | | | | | |
| **Prosta reprodukcija** | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | |
| Gazdinska klasa | P | Radna P | Vrsta | Kom. | Kg. |
| ( ha ) | ( ha ) |
| **ŠU ZRENJANIN** | | | | | |
| **415 - Popunjavanje veštački podignutih plantaža** | | | | | |
| T10 149 | 6.08 | 6.08 |  |  |  |
| T10 79 | 12.86 | 12.86 |  |  |  |
| T10 451 79 | 0.43 | 0.43 |  |  |  |
| T10 453 149 | 5.88 | 5.88 |  |  |  |
| T10 453 79 | 42.56 | 42.56 |  |  |  |
| **UKUPNO 415** | **67.81** | **67.81** |  |  |  |
|  |  |  | Sadnice I214 | 18851 |  |
| **POPUNJAVANJE** | **67.81** | **67.81** |  | **18851** |  |

### 8.1.3. Plan semenske i rasadničke proizvodnje

Plan rasadničke proizvodnje zasniva se na planu obnovlјanja i podizanja šuma, planu rekonstrukcije i planu popunjavanja.

Proizvodnja sadnica je organizovana u rasadnicima ŠG „Banat” – u rasadniku „Ljutovo” Novi Bečej, u rasadniku „Ečka” (ŠU Zrenjanin) i u rasadniku „Žarkovac” – Kovin, koji pokrivaju potrebe za sadnicama Banatskog šumskog područja.

Seme hrasta lušnjaka će se obezbediti iz semenskih objekata JP „Vojvodinašume” (Sremskog šumskog područja).

Obim proizvodnje i potrebne količine semena i sadnica se prikazuju posebno za prostu, a posebno za proširenu rerpodukciju i ukupno za GJ u sledećoj tabeli :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Tabela 8.1.3.1. Plan semenske i rasadničke proizvodnje* | | |
| **GJ "Mužljanski rit"** | | |
| **Plan semenske i rasadničke proizvodnje** | | |
| VRSTA | JEDINICA MERE | KOLIČINA |
| **ŠU ZRENJANIN** | | |
| **Prosta reprodukcija** | | |
| EA topola | kom.sadnica | 113,107 |
| **Proširena reprodukcija** | | |
| Hrast Lužnjak | kg semena | 229,125 |
| **Rekapitulacija za GJ** | | |
| EA topola | kom.sadnica | 113,107 |
| Hrast Lužnjak | kg semena | 229,125 |

### 8.1.4. Plan nege šuma

Planom nege šuma iskazani su radovi po vidovima rada posebno za prostu, a posebno za proširenu rerpodukciju po gazdinskim klasama i ukupno za GJ u sledećim tabelarnim pregledima.

a) Prosta reprodukcija

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.1.4.1. Plan nege – prosta reprodukcija* | | | | | |
| **Prosta reprodukcija** | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | |
| Gazdinska klasa | P | Radna P | Vrsta | Kom. | Kg. |
| ( ha ) | ( ha ) |
| **ŠU ZRENJANIN** | | | | | |
| **519 - Okopavanje u plantažama topola** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 30.41 |  |  |  |
| T10 79 | 64.31 | 64.31 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 2.15 |  |  |  |
| T10 453 149 | 29.39 | 29.39 |  |  |  |
| T10 453 79 | 212.79 | 212.79 |  |  |  |
| **UKUPNO 519** | **339.05** | **339.05** |  |  |  |
| **522 - Kresanje grana** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 152.05 |  |  |  |
| T10 79 | 64.31 | 321.55 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 10.75 |  |  |  |
| T10 453 149 | 55.65 | 278.25 |  |  |  |
| T10 453 79 | 318.10 | 1,504.68 |  |  |  |
| **UKUPNO 522** | **470.62** | **2,267.28** |  |  |  |
| **524 - Pinciranje** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 30.41 |  |  |  |
| T10 79 | 64.31 | 64.31 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 2.15 |  |  |  |
| T10 453 149 | 29.39 | 29.39 |  |  |  |
| T10 453 79 | 212.79 | 212.79 |  |  |  |
| **UKUPNO 524** | **339.05** | **339.05** |  |  |  |
| **525 - Međuredna obrada tanjiranjem** | | | | | |
| T10 149 | 60.82 | 364.92 |  |  |  |
| T10 79 | 128.62 | 771.72 |  |  |  |
| T10 451 79 | 4.30 | 25.80 |  |  |  |
| T10 453 149 | 111.30 | 615.28 |  |  |  |
| T10 453 79 | 608.48 | 3,224.32 |  |  |  |
| **UKUPNO 525** | **913.52** | **5,002.04** |  |  |  |
| **539 - Međuredna obrada tarupiranjem** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 121.64 |  |  |  |
| T10 79 | 64.31 | 257.24 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 8.6 |  |  |  |
| T10 453 149 | 55.65 | 196.34 |  |  |  |
| T10 453 79 | 304.24 | 1003.68 |  |  |  |
| **UKUPNO 539** | **456.76** | **1,587.50** |  |  |  |
| **526 - čišćenje u mladim prirodnim sastojinama** | | | | | |
| T10 79 | 6.48 | 6.48 |  |  |  |
| T10 325 79 | 46.87 | 46.87 |  |  |  |
| T10 326 79 | 4.24 | 4.24 |  |  |  |
| T10 483 79 | 16.03 | 16.03 |  |  |  |
| **UKUPNO 526** | **73.62** | **73.62** |  |  |  |
| **527 - cišćenje u mladim kulturama** | | | | | |
| T10 457 149 | 32.98 | 32.98 |  |  |  |
| T10 457 79 | 267.48 | 267.48 |  |  |  |
| T57 457 77 | 22.86 | 22.86 |  |  |  |
| **UKUPNO 527** | **323.32** | **323.32** |  |  |  |
| **UKUPNO NEGA** | **2,915.94** | **9,931.86** |  |  |  |

b) Proširena reprodukcija

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.1.4.2. Plan nege – proširena reprodukcija* | | | | | |
| **Proširena reprodukcija** | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | |
| Gazdinska klasa | P | Radna P | Vrsta | Kom. | Kg. |
| ( ha ) | ( ha ) |
| **ŠU ZRENJANIN** | | | | | |
| **511 - osvetljavanje podmlatka ručno** | | | | | |
| T10 | 0.33 | 0.99 |  |  |  |
| T10 149 | 23.97 | 71.91 |  |  |  |
| T10 79 | 258.00 | 774.00 |  |  |  |
| T10 116 149 | 2.63 | 7.89 |  |  |  |
| T10 123 79 | 1.29 | 3.87 |  |  |  |
| T10 125 79 | 12.10 | 36.30 |  |  |  |
| T10 136 79 | 5.10 | 15.30 |  |  |  |
| T10 270 79 | 9.35 | 28.05 |  |  |  |
| T10 271 79 | 2.18 | 6.54 |  |  |  |
| T10 340 79 | 3.89 | 11.67 |  |  |  |
| T10 457 79 | 37.36 | 37.36 |  |  |  |
| T10 480 149 | 6.55 | 19.65 |  |  |  |
| T10 480 79 | 44.47 | 133.41 |  |  |  |
| T57 329 77 | 88.39 | 265.17 |  |  |  |
| **UKUPNO 511** | **495.61** | **1412.11** |  |  |  |
| **517 - uništavanje korova herbicidima** | | | | | |
| T10 | 0.33 | 0.33 |  |  |  |
| T10 149 | 23.97 | 23.97 |  |  |  |
| T10 79 | 258.00 | 258.00 |  |  |  |
| T10 116 149 | 2.63 | 2.63 |  |  |  |
| T10 123 79 | 1.29 | 1.29 |  |  |  |
| T10 125 79 | 12.10 | 12.10 |  |  |  |
| T10 136 79 | 5.10 | 5.10 |  |  |  |
| T10 270 79 | 9.35 | 9.35 |  |  |  |
| T10 271 79 | 2.18 | 2.18 |  |  |  |
| T10 340 79 | 3.89 | 3.89 |  |  |  |
| T10 480 149 | 6.55 | 6.55 |  |  |  |
| T10 480 79 | 44.47 | 44.47 |  |  |  |
| T57 329 77 | 88.39 | 88.39 |  |  |  |
| **UKUPNO 517** | **458.25** | **458.25** |  |  |  |
| **UKUPNO NEGA** | **953.86** | **1870.36** |  |  |  |

c) Rekapitulacija za GJ – ukupni radovi na nezi šuma planirani su na radnoj površini od 11802,22 ha.

## 8.2. PLAN ZAŠTITE ŠUMA

Zaštita šuma sprovodiće se na teritoriji cele gazdinske jedinice, a mere imaju preventivan i represivan karakter.

### 8.2.1. Plan zaštite šuma od štetnih insekata i biljnih bolesti

Preventivne mere zaštite šuma imaju apsolutnu prednost u odnosu na represivne mere zaštite, zato se planira stalna saradnja sa dijagnostičko-prognoznom službom. Od bolesti koje su se do danas javljale najznačajnije su Dotichiza populea i Marsonina brunnea. Glavne mere borbe su preventivne i odnose se na radove gajenja šuma čiji je cilj stvaranje stabilnih uslova za razvoj šuma.

Prikaz planiranih radova na zaštiti šuma od insekata bilјnih bolesti:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.2.1.1. Plan zaštite šuma od štetnih insekata i bilјnih bolesti* | | | | | |
| **Prosta reprodukcija** | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | |
| Gazdinska klasa | P | Radna P | Vrsta | Kom. | Kg. |
| ( ha ) | ( ha ) |
| **ŠU ZRENJANIN** | | | | | |
| **611 - Zaštita šuma od biljnih bolesti** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 30.41 |  |  |  |
| T10 79 | 64.31 | 64.31 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 2.15 |  |  |  |
| T10 453 149 | 29.39 | 29.39 |  |  |  |
| T10 453 79 | 212.79 | 212.79 |  |  |  |
| **UKUPNO 611** | **339.05** | **339.05** |  |  |  |
| **612 - Zaštita šuma od entomoloških oboljenja** | | | | | |
| T10 149 | 30.41 | 91.23 |  |  |  |
| T10 79 | 64.31 | 192.93 |  |  |  |
| T10 451 79 | 2.15 | 6.45 |  |  |  |
| T10 453 149 | 55.65 | 140.69 |  |  |  |
| T10 453 79 | 273.86 | 699.44 |  |  |  |
| **UKUPNO 612** | **426.38** | **1,130.74** |  |  |  |
| **UKUPNO ZAŠTITA** | **765.43** | **1,469.79** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.2.1.2. Plan zaštite šuma od bilјnih bolesti* | | | | | |
| **Proširena reprodukcija** | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | |
| Gazdinska klasa | P | Radna P | Vrsta | Kom. | Kg. |
| ( ha ) | ( ha ) |
| **ŠU ZRENJANIN** | | | | | |
| **611 - zašia šuma od biljnih bolesti** | | | | | |
| T10 | 0.33 | 0.66 |  |  |  |
| T10 149 | 23.97 | 47.94 |  |  |  |
| T10 79 | 258.00 | 516.00 |  |  |  |
| T10 116 149 | 2.63 | 5.26 |  |  |  |
| T10 123 79 | 1.29 | 2.58 |  |  |  |
| T10 125 79 | 12.10 | 24.20 |  |  |  |
| T10 136 79 | 5.10 | 10.20 |  |  |  |
| T10 270 79 | 9.35 | 18.70 |  |  |  |
| T10 271 79 | 2.18 | 4.36 |  |  |  |
| T10 340 79 | 3.89 | 7.78 |  |  |  |
| T10 480 149 | 6.55 | 13.10 |  |  |  |
| T10 480 79 | 44.47 | 88.94 |  |  |  |
| T57 329 77 | 88.39 | 176.78 |  |  |  |
| **UKUPNO 611** | **458.25** | **916.50** |  |  |  |

### 8.2.2. Plan zaštite šuma od glodara i divlјači

Miševi i voluharice u zasadima topola i vrba povremeno pričinjavaju štete izgrizajući kambijalno tkivo nadzemnih i podzemnih delova biljaka. Podizanjem šuma hrasta lužnjaka setvom semena planira se zaštita semena od miševa.

U mladim zasadima hrastova, divlјač može da pričini velike štete.

Prikaz planiranih radova na zaštiti šuma od glodara:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.2.1. Plan zaštite šuma od glodara* | | | | | |
| **Proširena reprodukcija** | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | |
| Gazdinska klasa | P | Radna P | Vrsta | Kom. | Kg. |
| ( ha ) | ( ha ) |
| **ŠU ZRENJANIN** | | | | | |
| **621 - zašia šuma od glodara** | | | | | |
| T10 | 0.33 | 1.32 |  |  |  |
| T10 149 | 23.97 | 95.88 |  |  |  |
| T10 79 | 258.00 | 1032.00 |  |  |  |
| T10 116 149 | 2.63 | 10.52 |  |  |  |
| T10 123 79 | 1.29 | 5.16 |  |  |  |
| T10 125 79 | 12.10 | 48.40 |  |  |  |
| T10 136 79 | 5.10 | 20.40 |  |  |  |
| T10 270 79 | 9.35 | 37.40 |  |  |  |
| T10 271 79 | 2.18 | 8.72 |  |  |  |
| T10 340 79 | 3.89 | 15.56 |  |  |  |
| T10 457 79 | 37.36 | 74.72 |  |  |  |
| T10 480 149 | 6.55 | 26.20 |  |  |  |
| T10 480 79 | 44.47 | 177.88 |  |  |  |
| T57 329 77 | 88.39 | 353.56 |  |  |  |
| **UKUPNO 621** | **495.61** | **1907.72** |  |  |  |

### 8.2.3. Plan zaštite šuma od stoke

Stoka gaženjem pogoršava fizičke osobine zemljišta (strukturu i vodno-vazdušni kapacitet), što se negativno odražava na prirast drveća. U mladim kulturama i izdanačkim šumama koje se obnavljaju vegetativnim putem uništava sadnice i izdanke, pa se u tim sastojinama zabranjuje ispaša.

### 8.2.4. Plan zaštite šuma od požara

Požari na području GJ nastaju najčešće delovanjem ljudskog faktora kao posledica nemarnosti ili palјenja pašnjaka i strnjike na okolnim polјoprivrednim površinama.

Mere borbe su:

- zabrana loženja vatre izvan za to određenih mesta;

- redovni obilazak terena čuvara šuma;

- izvršenjem plana nege (čišćenje vegetacije kako bi se onemogućio prelaz iz niskog u visoki požar);

- izgradnja protivpožarnih pruga oko mladih kultura uništavanjem korova;

- održavanje proseka u čistom stanju;

- obnova protivpožarne opreme na protivpožarnom punktu u ogranku radne jedinice mehanizacije u Mužlji kao i obnova i nabavka mehanizovanih sredstava za gašenje požara.

## 8.3. PLAN KORIŠĆENjA ŠUMA

### 8.3.1. Plan seča obnavljanja (glavni prinos)

Glavni prinos određen je po površini i zapremini, za gazdinske klase i ukupno za GJ. Kod određivanja prinosa primenjen je metod sastojinskog gazdovanja kombinovan sa metodom dobnih razreda, tzv. metod umerenog sastojinskog gazdovanja.



An - normalna površina dobnog razreda

F - površina šume

U - ophodnja

n - širina dobnog razreda

Sabiranjem masa (na površini od An) tih sastojina dobijen je periodični prinos po masi.

Glavni prinos određen je za a) prostu reprodukciju i b) proširenu reprodukciju.

a) Prosta reprodukcija

Prinos za prostu reprodukciju određen je po gazdinskim klasama i vrstama drveća za GJ i prikazuje se u sledećim tabelarnim pregledima:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.3.1.1. Plan seče obnavlјanja po gazdinskim klasama za GJ – prosta reprodukcija* | | | | | | | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | | | | | | | |
| Rekapitulacija plana seča obnavlјanja jednodobnih šuma po gazdinskim klasama u prostoj reprodukciji | | | | | | | | | | | |
| PLAN SEČA OBNAVLjANјA - JEDNODOBNE ŠUME | | | | | | | | | | | |
| Gazdinska klasa | stanje GK u kojima se vrše seče | | | An | Prinos iz seča obnavlјanja | | | | | | m³\ha |
| Površina(ha) | | | Prinos (m³) | | |
| P (ha) | V (m³) | Zv (m³) | (ha) | I | II | ∑ | I | II | ∑ |
| 10 325 79 | 114.51 | 7,984.0 | 418.9 | 22.90 | 18.85 | 28.02 | 46.87 | 2,339.3 | 6,074.9 | 8,414.2 | 179.5 |
| 10 326 79 | 4.97 | 393.1 | 19.7 | 0.99 | 4.24 |  | 4.24 | 413.8 |  | 413.8 | 97.6 |
| 10 451 79 | 2.15 | 776.0 | 29.4 | 0.36 | 2.15 |  | 2.15 | 849.4 |  | 849.4 | 395.1 |
| 10 453 149 | 59.80 | 3,740.9 | 258.5 | 11.96 | 10.27 | 19.12 | 29.39 | 1,318.6 | 3,486.9 | 4,805.5 | 163.5 |
| 10 453 79 | 555.19 | 47,263.4 | 3,323.7 | 111.04 | 107.93 | 104.86 | 212.79 | 23,168.0 | 18,682.5 | 41,850.5 | 196.7 |
| 10 483 79 | 30.19 | 3,563.1 | 151.6 | 6.04 | 16.03 |  | 16.03 | 2,065.6 |  | 2,065.6 | 128.9 |
| **UKUPNO** | **766.81** | **63,720.5** | **4,201.8** |  | **159.47** | **152.00** | **311.47** | **30,154.8** | **28,244.3** | **58,399.0** | **187.5** |

Prinos iz seča obnavlјanja po vrstama drveća (prosta reprodukcija za GJ) prikazuje se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.3.1.2. Plan seče obnavlјanja po vrstama drveća za GJ – prosta reprodukcija* | | | | | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | | | | | |
| Vrsta drveća | Prinos iz plana seča obnavlјanja po vrstama drveća | | | | | | Sortimenti | | |
| Površina(ha) | | | Prinos (m³) | | | tehnika | prostorno | otpad |
| I | II | ∑ | I | II | ∑ | m³ | m³ | m³ |
| Bagrem |  |  |  | 4,340.3 | 5,524.2 | 9,864.4 | 0.0 | 8,384.8 | 1,479.7 |
| Bela topola |  |  |  | 906.6 |  | 906.6 | 435.2 | 335.4 | 136.0 |
| Bela vrba |  |  |  | 832.1 |  | 832.1 | 399.4 | 307.9 | 124.8 |
| EA topola |  |  |  | 23,525.8 | 22,141.7 | 45,667.4 | 31,967.2 | 6,850.1 | 6,850.1 |
| OTL |  |  |  | 536.3 | 578.5 | 1,114.8 | 0.0 | 947.5 | 167.2 |
| Poljski jasen |  |  |  | 13.7 |  | 13.7 | 0.0 | 11.7 | 2.1 |
| UKUPNO |  |  |  | 30,154.8 | 28,244.3 | 58,399.0 | 32,801.8 | 16,837.4 | 8,759.9 |

b) Proširena reprodukcija

Prinos za proširenu reprodukciju određen je po gazdinskim klasama i vrstama drveća za GJ i prikazuje se u sledećim tabelarnim pregledima:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.3.1.3. Plan seče obnavlјanja po gazdinskim klasama za GJ – proširena reprodukcija* | | | | | | | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | | | | | | | |
| Rekapitulacija plana seča obnavlјanja jednodobnih šuma po gazdinskim klasama u proširenoj reprodukciji | | | | | | | | | | | |
| PLAN SEČA OBNAVLjANјA - JEDNODOBNE ŠUME | | | | | | | | | | | |
| gazdinska klasa | stanje GK u kojima se vrše seče | | | An | Prinos iz seča obnavlјanja | | | | | | m³\ha |
| Površina(ha) | | | Prinos (m³) | | |
| P (ha) | V (m³) | Zv (m³) | (ha) | I | II | ∑ | I | II | ∑ |
| 10 116 149 | 2.63 | 114.2 | 3.8 | 0.44 |  | 2.63 | 2.63 |  | 143.0 | 143.0 | 54.4 |
| 10 123 79 | 1.29 | 130.4 | 12.0 | 0.16 |  | 1.29 | 1.29 |  | 215.2 | 215.2 | 166.8 |
| 10 125 79 | 25.10 | 949.4 | 43.8 | 3.14 | 3.88 | 8.22 | 12.10 | 322.7 | 388.0 | 710.7 | 58.7 |
| 10 136 79 | 6.64 | 428.8 | 12.3 | 0.83 | 5.1 |  | 5.10 | 375.5 |  | 375.5 | 73.6 |
| 10 270 79 | 9.35 | 931.7 | 27.1 | 1.87 | 1.68 | 7.67 | 9.35 | 265.4 | 841.5 | 1,106.8 | 118.4 |
| 10 271 79 | 14.77 | 447.6 | 16.7 | 2.95 | 2.18 |  | 2.18 | 90.8 |  | 90.8 | 41.6 |
| 57 329 77 | 88.39 | 1,553.1 | 78.3 | 17.68 | 44.53 | 43.86 | 88.39 | 1,221.4 | 650.8 | 1,872.3 | 21.2 |
| 10 340 79 | 3.89 | 778.9 | 19.9 | 0.78 | 3.89 |  | 3.89 | 828.6 |  | 828.6 | 213.0 |
| 10 480 149 | 26.31 | 1,285.9 | 100.1 | 5.26 |  | 6.55 | 6.55 |  | 515.0 | 515.0 | 78.6 |
| 10 480 79 | 57.41 | 4,025.6 | 203.8 | 11.48 | 23.73 | 20.74 | 44.47 | 1,791.6 | 2,228.0 | 4,019.5 | 90.4 |
| **UKUPNO** | **235.78** | **10,645.6** | **517.9** | **44.59** | **84.99** | **90.96** | **175.95** | **4,895.9** | **4,981.4** | **9,877.3** | **56.1** |

Prinos iz seča obnavlјanja po vrstama drveća (proširena reprodukcija za GJ) prikazuje se u sledećem tabelarnom pregledu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.3.1.4. Plan seče obnavlјanja po vrstama drveća za GJ – proširena reprodukcija* | | | | | | | | | |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | | | | | |
| Vrsta drveća | Prinos iz plana seča obnavlјanja po vrstama drveća | | | | | | Sortimenti | | |
| Površina(ha) | | | Prinos (m³) | | | tehnika | prostorno | otpad |
| I | II | ∑ | I | II | ∑ | m³ | m³ | m³ |
| Am. Jasen |  |  |  | 457.03 | 31.32 | 488.4 | 0.0 | 415.1 | 73.3 |
| Bagrem |  |  |  | 554.3 | 470.0 | 1,024.4 | 0.0 | 870.7 | 153.7 |
| Bela topola |  |  |  | 223.0 | 201.7 | 424.6 | 203.8 | 157.1 | 63.7 |
| Bela vrba |  |  |  | 9.3 | 103.3 | 112.6 | 54.1 | 41.7 | 16.9 |
| EA topola |  |  |  | 1,842.3 | 2,996.2 | 4,838.5 | 3,386.9 | 725.8 | 725.8 |
| OML |  |  |  | 186.9 | 23.2 | 210.1 | 0.0 | 178.6 | 31.5 |
| OTL |  |  |  | 1,311.9 | 1,155.7 | 2,467.6 | 0.0 | 2,097.4 | 370.1 |
| Poljski jasen |  |  |  | 311.2 |  | 311.2 | 0.0 | 264.5 | 46.7 |
| UKUPNO |  |  |  | 4,895.9 | 4,981.4 | 9,877.3 | 3,644.8 | 4,750.9 | 1,481.6 |

c) Ukupan prinos od seča obnavlјanja jednodobnih šuma za GJ (prosta i proširena reprodukcija)

Ukupan prinos od seča obnavlјanja za GJ (prosta i proširena reprodukcija) prikazuje se u sledećim tabelarnim pregledima:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.3.1.5.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **GJ "Mužljanski Rit"** | | | | | | | | | | | |
| Rekapitulacija plana seča obnavlјanja jednodobnih šuma po gazdinskim klasama | | | | | | | | | | | |
| **gazdinska klasa** | **stanje GK u kojima se vrše seče** | | | **An** | **Prinos iz seča obnavlјanja** | | | | | | **m3/ha** |
| **Površina (ha)** | | | **Prinos (m3)** | | |
| **P (ha)** | **V (m3)** | **Zv (m3)** | **(ha)** | **I** | **II** | **I + II** | **I** | **II** | **I + II** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 116 149 | 2.63 | 114.2 | 3.8 | 0.44 |  | 2.63 | 2.63 |  | 143.0 | 143.0 | 54.4 |
| **devastirana šuma vrba** | **2.63** | **114.2** | **3.8** | **0.44** |  | **2.63** | **2.63** |  | **143.0** | **143.0** | **54.4** |
| 10 123 79 | 1.29 | 130.4 | 12.0 | 0.16 |  | 1.29 | 1.29 |  | 215.2 | 215.2 | 166.8 |
| **Izdanačka šuma topola** | **1.29** | **130.4** | **12.0** | **0.16** | **0.00** | **1.29** | **1.29** |  | **215.2** | **215.2** | **166.8** |
| 10 125 79 | 25.10 | 949.4 | 43.8 | 3.14 | 3.88 | 8.22 | 12.10 | 322.7 | 388.0 | 710.7 | 58.7 |
| **Devasrirana šuma topola** | **25.10** | **949.4** | **43.8** | **3.14** | **3.88** | **8.22** | **12.10** | **322.7** | **388.0** | **710.7** | **58.7** |
| 10 136 79 | 6.64 | 428.8 | 12.3 | 0.83 | 5.1 |  | 5.10 | 375.5 |  | 375.5 | 73.6 |
| **Devastirana šuma poljskog jasena** | **6.64** | **428.8** | **12.3** | **0.83** | **5.10** | **0.00** | **5.10** | **375.5** |  | **375.5** | **73.6** |
| 10 270 79 | 9.35 | 931.7 | 27.1 | 1.87 | 1.68 | 7.67 | 9.35 | 265.4 | 841.5 | 1,106.8 | 118.4 |
| **Izdanačka šuma OTL** | **9.35** | **931.7** | **27.1** | **1.87** | **1.68** | **7.67** | **9.35** | **265.4** | **841.5** | **1,106.8** | **118.4** |
| 10 271 79 | 14.77 | 447.6 | 16.7 | 2.95 | 2.18 |  | 2.18 | 90.8 |  | 90.8 | 41.6 |
| **Devasrirana šuma OTL** | **14.77** | **447.6** | **16.7** | **2.95** | **2.18** |  | **2.18** | **90.8** |  | **90.8** | **41.6** |
| 10 325 79 | 114.51 | 7,984.0 | 418.9 | 22.90 | 18.85 | 28.02 | 46.87 | 2,339.3 | 6,074.9 | 8,414.2 | 179.5 |
| **Izdanačka šuma bagrema** | **114.51** | **7,984.0** | **418.9** | **22.90** | **18.85** | **28.02** | **46.87** | **2,339.3** | **6,074.9** | **8,414.2** | **179.5** |
| 10 326 79 | 4.97 | 393.1 | 19.7 | 0.99 | 4.24 |  | 4.2 | 413.8 |  | 413.8 | 97.6 |
| **Izdanačka mešovita šuma bagrema** | **4.97** | **393.1** | **19.7** | **0.99** | **4.24** |  | **4.24** | **413.8** |  | **413.8** | **97.6** |
| 57 329 77 | 88.39 | 1,553.1 | 78.3 | 17.68 | 44.53 | 43.86 | 88.39 | 1,221.4 | 650.8 | 1,872.3 | 21.2 |
| **Devastirana šuma bagrema** | **88.39** | **1,553.1** | **78.3** | **17.68** | **44.53** | **43.86** | **88.39** | **1,221.4** | **650.8** | **1,872.3** | **21.2** |
| 10 340 79 | 3.89 | 778.9 | 19.9 | 0.78 | 3.89 |  | 3.89 | 828.6 |  | 828.6 | 213.0 |
| **Izdanačka šuma američkog jasena** | **3.89** | **778.9** | **19.9** | **0.78** | **3.89** | **0.00** | **3.89** | **828.6** |  | **828.6** | **213.0** |
| 10 451 79 | 2.15 | 776.0 | 29.4 | 0.36 | 2.15 |  | 2.15 | 849.4 |  | 849.4 | 395.1 |
| **Veštački podignuta sastojina vrba** | **2.15** | **776.0** | **29.4** | **0.36** | **2.15** | **0.00** | **2.15** | **849.4** |  | **849.4** | **395.1** |
| 10 453 149 | 59.80 | 3,740.9 | 258.5 | 11.96 | 10.27 | 19.12 | 29.39 | 1,318.6 | 3,486.9 | 4,805.5 | 163.5 |
| 10 453 79 | 555.19 | 47,263.4 | 3,323.7 | 111.04 | 107.93 | 104.86 | 212.79 | 23,168.0 | 18,682.5 | 41,850.5 | 196.7 |
| **Veštački podignuta sastojina EA topola** | **614.99** | **51,004.2** | **3,582.2** | **123.00** | **118.20** | **123.98** | **242.18** | **24,486.6** | **22,169.4** | **46,656.0** | **192.7** |
| 10 480 149 | 26.31 | 1,285.9 | 100.1 | 5.26 |  | 6.55 | 6.55 |  | 515.0 | 515.0 | 78.6 |
| 10 480 79 | 57.41 | 4,025.6 | 203.8 | 11.48 | 23.73 | 20.74 | 44.47 | 1,791.6 | 2,228.0 | 4,019.5 | 90.4 |
| **Veštački podignuta devastirana sastojina lišćara** | **83.72** | **5,311.5** | **303.9** | **16.74** | **23.73** | **27.29** | **51.02** | **1,791.6** | **2,742.9** | **4,534.5** | **88.9** |
| 10 483 79 | 30.19 | 3,563.1 | 151.6 | 6.04 | 16.03 |  | 16.03 | 2,065.6 |  | 2,065.6 | 128.9 |
| **Veštački podignuta sastojina bagrema** | **30.19** | **3,563.1** | **151.6** | **6.04** | **16.03** |  | **16.03** | **2,065.6** |  | **2,065.6** | **128.9** |
| **Ukupno :** | **1,002.59** | **74,366.08** | **4,719.72** |  | **244.46** | **242.96** | **487.42** | **35,050.68** | **33,225.63** | **68,276.31** | **140.1** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.3.1.6.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GJ "Mužljanski rit" | | | | | | | | | |
| Vrsta drveća | Prinos iz plana seča obnavlјanja po vrstama drveća | | | | | | Sortimenti | | |
| Površina(ha) | | | Prinos (m³) | | | tehnika | prostorno | otpad |
| I | II | ∑ | I | II | ∑ | m³ | m³ | m³ |
| Am. Jasen |  |  |  | 457.0 | 31.3 | 488.4 | 0.0 | 415.1 | 73.3 |
| Bagrem |  |  |  | 4,894.6 | 5,994.2 | 10,888.8 | 0.0 | 9,255.5 | 1,633.3 |
| Bela topola |  |  |  | 1,129.6 | 201.7 | 1,331.3 | 639.0 | 492.6 | 199.7 |
| Bela vrba |  |  |  | 841.4 | 103.3 | 944.7 | 453.5 | 349.5 | 141.7 |
| EA tople |  |  |  | 25,368.1 | 25,137.8 | 50,505.9 | 35,354.1 | 7,575.9 | 7,575.9 |
| OML |  |  |  | 186.9 | 23.2 | 210.1 | 0.0 | 178.6 | 31.5 |
| OTL |  |  |  | 1,848.2 | 1,734.1 | 3,582.3 | 0.0 | 3,045.0 | 537.3 |
| P. Jasen |  |  |  | 324.9 |  | 324.9 | 0.0 | 276.2 | 48.7 |
| UKUPNO: |  |  |  | 35,050.7 | 33,225.7 | 68,276.3 | 36,446.6 | 21,588.3 | 10,241.5 |

### 8.3.2. Plan proreda (prethodni prinos)

Količina prorednog prinosa određena je za svaku sastojinu, gazdinsku klasu i zavisi od više činilaca:

- drvne zapremine i zapreminskog prirasta po jedinici površine;

- dosadašnjeg načina nege, odnosno sprovođenje čišćenja i proreda ili izostanak ovih mera;

- stanja u pogledu stabilnosti sastojine;

- starosti sastojine i vrste drveća, od čega zavisi mogućnost i način reagovanja sastojine na sprovedenu doznaku;

- stvarna potreba za uzgojnom intervencijom svake konkretne sastojine, odnosno njenih delova.

Prethodni prinos odnosno uzgojne seče – prorede, planirane su da se izvedu prema pokazatelјima u narednim tabelama.

*8.3.2.1. Plan seča proreda za GJ po gazdinskim klasama*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.3.2.1.1. Plan seča proreda za GJ po gazdinskim klasama* | | | | | | | | | |
| Gazdinska klasa | Stanje GK u kojima se vrše prorede | | | | | SEČA | | | Intenzitet seča |
|
| P (ha) | V (m³) | V/ha | Zv (m³) | Zv/ha | Površina za proredu | po 1 ha | na celoj površini | Po V (%) |
| 10 156 79 | 8.58 | 1,128.2 | 131.5 | 46.50 | 5.4 | 17.16 | 71.0 | 609.2 | 54 |
| 10 457 79 | 361.37 | 10,604.41 | 29.3 | 407.0 | 1.1 | 91.44 | 117.9 | 5392.0 | 51 |
| 10 469 79 | 53.78 | 7,330.93 | 136.3 | 194.1 | 3.6 | 101.46 | 34.2 | 1737.1 | 25 |
| 10 481 79 | 17.66 | 1,268.02 | 71.8 | 38.7 | 2.2 | 2.34 | 23.3 | 27.3 | 26 |
| **Svega GJ** | **441.39** | **20,331.5** | **92.2** | **686.3** | **3.1** | **212.4** | **63.1** | **7,765.5** | **39** |

*8.3.2.2. Plan seča proreda za GJ po vrstama drveća*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.3.2.2.1. Plan seča proreda za GJ po vrstama drveća* | | | | | | | |
| Vrsta drveća | SEČA | | | SORTIMENTI | | Otpad m³ | Intenzitet seča |
|
| Površina za proredu | po 1 ha | na celoj površini | Tehnika m³ | Prostorno m³ | Po V % |
| Bela Topola |  | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.1 | 0.5 | 25 |
| Poljski jasen |  | 0.3 | 32.0 | 0.0 | 27.2 | 4.8 | 27 |
| Lužnjak |  | 56.0 | 5950.1 | 0.0 | 5,057.6 | 892.5 | 52 |
| Cer |  | 0.0 | 0.8 | 0.0 | 0.7 | 0.1 | 25 |
| Koprivić |  | 1.7 | 184.3 | 0.0 | 156.6 | 27.6 | 27 |
| OTL |  | 3.6 | 386.2 | 0.0 | 328.3 | 57.9 | 25 |
| Bagrem |  | 0.6 | 58.3 | 0.0 | 49.5 | 8.7 | 25 |
| Crni orah |  | 10.8 | 1150.3 | 0.0 | 977.7 | 172.5 | 25 |
| **Svega GJ** | **212.4** | **73.1** | **7,765.5** | **0.0** | **6,600.7** | **1,164.8** | **41** |

### 8.3.3. Ukupan prinos od seče šuma

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.3.3.1. Ukupan prinos od seče šuma* | | | | | |
| Vrsta reprodukcije | Vrsta drveća | Ukupan prinos | Sortimenti | | |
| Tehnika | Pros. | Otpad |
| m³ | m³ | m³ | m³ |
| Prosta | Bagrem | 9,922.7 | 0.0 | 8,434.3 | 1,488.4 |
| Prosta | Bela topola | 910.2 | 435.2 | 338.5 | 136.5 |
| Prosta | Bela vrba | 832.1 | 399.4 | 307.9 | 124.8 |
| Prosta | EA topola | 45,667.4 | 31,967.2 | 6,850.1 | 6,850.1 |
| Prosta | OTL | 1,501.0 | 0.0 | 1,275.8 | 225.1 |
| Prosta | Poljski jasen | 45.7 | 0.0 | 38.9 | 6.9 |
| Prosta | Lužnjak | 5,950.1 | 0.0 | 5,057.6 | 892.5 |
| Prosta | Cer | 0.8 | 0.0 | 0.7 | 0.1 |
| Prosta | Koprivić | 184.3 | 0.0 | 156.6 | 27.6 |
| Prosta | Crni orah | 1,150.3 | 0.0 | 977.7 | 172.5 |
| **Prosta** | **svega** | **66,164.6** | **32,801.8** | **23,438.1** | **9,924.7** |
| Proširena | Am. Jasen | 488.4 | 0.0 | 415.1 | 73.3 |
| Proširena | Bagrem | 1,024.4 | 0.0 | 870.7 | 153.7 |
| Proširena | Bela topola | 424.6 | 203.8 | 157.1 | 63.7 |
| Proširena | Bela vrba | 112.6 | 54.1 | 41.7 | 16.9 |
| Proširena | EA topola | 4,838.5 | 3,386.9 | 725.8 | 725.8 |
| Proširena | OML | 210.1 | 0.0 | 178.6 | 31.5 |
| Proširena | OTL | 2,467.6 | 0.0 | 2,097.4 | 370.1 |
| Proširena | Poljski jasen | 311.2 | 0.0 | 264.5 | 46.7 |
| **Proširena** | **svega** | **9,877.3** | **3,644.8** | **4,750.9** | **1,481.6** |
| Ukupno | Am. Jasen | 488.4 | 0.0 | 415.1 | 73.3 |
| Ukupno | Bagrem | 10,947.1 | 0.0 | 9,305.0 | 1,642.1 |
| Ukupno | Bela topola | 1,334.9 | 639.0 | 495.6 | 200.2 |
| Ukupno | Bela vrba | 944.7 | 453.5 | 349.5 | 141.7 |
| Ukupno | EA tople | 50,505.9 | 35,354.1 | 7,575.9 | 7,575.9 |
| Ukupno | OML | 210.1 | 0.0 | 178.6 | 31.5 |
| Ukupno | OTL | 3,968.6 | 0.0 | 3,373.3 | 595.3 |
| Ukupno | P. Jasen | 356.9 | 0.0 | 303.4 | 53.5 |
| Ukupno | Lužnjak | 5,950.1 | 0.0 | 5,057.6 | 892.5 |
| Ukupno | Cer | 0.8 | 0.0 | 0.7 | 0.1 |
| Ukupno | Koprivić | 184.3 | 0.0 | 156.6 | 27.6 |
| Ukupno | Crni orah | 1,150.3 | 0.0 | 977.7 | 172.5 |
| **Ukupno** | **svega** | **76,041.9** | **36,446.6** | **28,189.0** | **11,406.3** |

## 8.4. ODNOS OBIMA RADOVA NA GAJENjU ŠUMA I OBIMA SEČA ŠUMA

Prema važećem Pravilniku zahteva se utvrđivanje odnosa između radova proste i proširene reprodukcije i obima planiranih seča šuma. Za planirani odnos između radova na gajenju šuma i obima seče, kao osnova služi 1,000 m3 bruto sečive zapremine.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 8.4.1. Obim radova* |  |  |  |  |  |  |
| Vid rada | Radna površina | | | Odnos obima radova | | Ukupno |
|
| Prosta r. | Prošir. r. | Ukupno (prosta + proš.) | Prosta r. | Prošir. r. |
|
| ha | ha | ha | ha/m³x1000 | ha/m³x1000 | ha/m³x1000 |
|
| 120 - sakupljanje režijskog opada | 412.67 | 228.14 | 640.81 | 6.2 | 23.1 | 8.4 |
| 114-tarupiranje podrasta mašinski | 243.15 | 170.37 | 413.52 | 3.7 | 17.2 | 5.4 |
| 119-iveranje panjeva | 412.67 | 250.66 | 663.33 | 6.2 | 25.4 | 8.7 |
| 211 - riperovanje | 486.29 | 340.74 | 827.03 | 7.3 | 34.5 | 10.9 |
| 212 - razoravanje | 339.05 | 458.25 | 797.30 | 5.1 | 46.4 | 10.5 |
| 213 - tanjiranje | 678.10 | 916.50 | 1,594.60 | 10.2 | 92.8 | 21.0 |
| 214 - razmeravanje i obeležavanje | 339.05 |  | 339.05 | 10.2 | 0.0 | 4.5 |
| 218 - bušenje rupa mašinski | 339.05 |  | 339.05 | 5.1 | 0.0 | 4.5 |
| 318 - Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 339.05 |  | 339.05 | 5.1 | 0.0 | 4.5 |
| 317 - veštačko pošumljavanje setvom omaške |  | 458.25 | 458.25 | 0.0 | 46.4 | 6.0 |
| 415 - Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 67.81 |  | 67.81 | 1.0 | 0.0 | 0.9 |
| 519 - Okopavanje u plantažama topola | 339.05 |  | 339.05 | 5.1 | 0.0 | 4.5 |
| 522 - Kresanje grana | 2,267.28 |  | 2,267.28 | 34.3 | 0.0 | 29.8 |
| 524 - Pinciranje | 339.05 |  | 339.05 | 5.1 | 0.0 | 4.5 |
| 525 - Međuredna obrada tanjiranjem | 5,002.04 |  | 5,002.04 | 75.6 | 0.0 | 65.8 |
| 539 - Međuredna obrada tarupiranjem | 1,587.50 |  | 1,587.50 | 24.0 | 0.0 | 20.9 |
| 526 - čišćenje u mladim prirodnim sastojinama | 73.62 |  | 73.62 | 1.1 | 0.0 | 1.0 |
| 527 - cišćenje u mladim kulturama | 323.32 |  | 323.32 | 4.9 | 0.0 | 4.3 |
| 511 - osvetljavanje podmlatka ručno |  | 1412.11 | 1,412.11 | 0.0 | 143.0 | 18.6 |
| 517 - uništavanje korova herbicidima |  | 458.25 | 458.25 | 0.0 | 46.4 | 6.0 |
| Prorede | 212.4 |  | 212.40 | 3.2 | 0.0 | 2.8 |

U tabeli je prikazan pregled radova na gajenju šuma u odnosu na 1.000 m3 bruto planirane sečive mase posebno za prostu a posebno za proširenu reprodukciju i zbirno.

## 8.5. PLAN IZGRADNjE ŠUMSKIH SAOBRAĆANICA I DRUGIH OBJEKATA

Suvozemni saobraćaj obavlja se mekim putevima koji se koriste prema potrebi dok se izvode radovi na toj lokaciji. Pre početka korišćenja obavljaju se samo sitne intervencije koje obavlja mehanizacija Šumskog gazdinstva. Posle obavljenog posla ovi putevi se napuštaju do sledećih radova na tom području.

U ovom uređajnom razdoblju na području GJ planira se izgradnja tvrdih kamionskih puteva u dužini od 6.20 km i to:

* prva deonica, koja počinje od kraja nezavršenog puta i prolazi kroz atar Mužljanskog rita, ide do nasipa. Put bi otvarao šesto sedmo i osmo odeljenje. Dužina prve deonice iznosi 2.5 km.
* druga deonica puta bi išla od triangla u pravcu odeljenja 10, 11, 12, 13, 14 i 15. Dužina kraka ovog puta iznosi 3.7 km.

## 8.6. PLAN UREĐIVANjA ŠUMA

Ova Osnova gazdovanja šumama važi od 1.1.2020. godine do 31.12.2029. godine.

Radovi na izradi nove osnove planiraju se za 2029. godinu, kako bi osnova bila usvojena do zakonski određenog roka, a primenjivaće se postupak koji bude predviđen aktuelnim Pravilnikom.

Troškovi uređivanja šuma (pripremni radovi, izdvajanje sastojina i premer, kompjuterska obrada i pisanje osnova) će se uračunati i iskazati u poglavlјu Ekonomsko-finansijska analiza.

U toku uređajnog razdoblјa redovno će se održavati spolјne i unutrašnje granice G.J.

## 8.7. PLAN NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA

U toku uređajnog razdoblja planiraju se sledeća istraživanja:

* izvršiti pedološko-tipološko kartiranje i odrediti prirasne mogućnosti glavnih vrsta drveća, kako bi se odredile proizvodne mogućnosti za uzgoj odabranih vrsta koje će se gajiti na području G.J.
* zbog velikog značaja nivoa podzemnih voda nužno je postaviti odgovarajući broj piezometara. Praćenje hidroloških istraživanja treba organizovati kao stacionarna i trajna.
* uvođenje novih selekcija topola podizanjem proizvodnih ogleda.
* praćenje i definisanje razvojno proizvodnih karakteristika autohtonih vrsta drveća.
* osvajanje zemlјišta niže kategorije – lošijeg kvaliteta, pošumlјavanjem, gajenjem, zaštitom šuma za sledeće vrste: hrast lužnjak i polјski jasen.

Plan naučno-istraživačkog rada u ovom uređajnom razdoblјu, obuhvaćen je planom gajenja šuma.

## 8.8. PLAN ZAŠTITE I UNAPREĐIVANjA ZPD

Zavod za zaštitu prirode Srbije je doneo Uredbu o proglašenju Specijalni rezervat prirode "Carska bara" koje je objavljeno u „Službenom glasniku RS” br. 46/2011.

Granicom SRP obuhvaćena su odeljenja: 1, 2 i 3 GJ „Mužljanski rit” ukupne površine 129,09 ha, od čega zemljište obraslo šumom iznosi 124,54 ha. Za ovo područje određena je namenska celina 57 – specijalni rezervat prirode III stepen zaštite.

Članom 8. navedene Uredbe, određena su ograničenja na radovima i aktivnostima u režimu zaštite III stepena i sva su navedena u poglavlju 4.14. Stanje zaštićenih delova prirode.

Upravljanje se poverava Ribarskom gazdinstvu „Ečka” AD, Lukino selo. (član 9. Navedene Uredbe), koji donosi i sprovodi program zaštite. Planira se uspostavljanje svih vidova saradnje sa staraocem na prirodnom dobru.

Vlada Republike Srbije je donela Uredbu o ekološkoj mreži objavljena u „Službenom glasniku RS” br. 102/2010. Na osnovu Rešenja o uslovima zaštite prirode za izradu šumske osnove za GJ „Mužljanski rit” broj: 03-3673/2 od 12.2.2019. od strane Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode, pod broj 6. Navodi se: „U delovima gazdinske jedinice koji se prostorno preklapaju sa Ekološkom mrežom („Sl. Glasnik RS„ br. 102/2010), zabranjeno je unošenje alohtonih vrsta, kao i pošumljavanje slatina, livada i pašnjaka.” Planovima gazdovanja ovom gazdinskom jedinicom u potpunosti su ispoštovana ograničenja Vlade Republike Srbije.

## 8.9. PLAN RAZVOJA LOVSTVA

Poznavanje boniteta i kapaciteta lovišta predstavlјa osnovnu i polaznu tačku pri planiranju lovnog gazdovanja. Na osnovu boniteta izračunati su kapaciteti za glavne vrste divlјači.

GJ “Mužljanski rit”, sa površinama okolnog polјoprivrednog zemlјišta, pripada već navedenim lovištima u poglavlju 4.13. STANjE FONDA DIVLjAČI. Kako gazdinskoj jedinici pripada mali deo tih površina lovišta, nije moguće dati precizniji kapacitet lovišta, već će planovi razvoja lovstva biti doneti u lovnim osnovama za navedena lovišta.

# 9.0. UPUTSTVA I SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANOVA

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 predviđenih planova gazdovanja.

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

## 9.1. SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA GAJENjA ŠUMA

### 9.1.1. Obnova postojećih šumskih zasada i podizanje zasada na novim površinama

Nakon seče šumskih zasada i podizanja novih potrebno je pripremiti sečinu za pošumlјavanje (sadnjom sadnica). Prvo je potrebno pripremiti teren što podrazumeva čišćenje sečine od grana i gula nakon privlačenja drvih sortimenata.

#### 9.1.1.1. Priprema terena

Ova faza obuhvata sledeće operacije:

* sakuplјanje režijskog otpada;
* tarupiranje podrasta mašinski;
* iveranje panjeva
* ravnanje terena

**Sakuplјanje režijskog otpada** – Nakon seče, izrade i izvoza drvnih sortimenta, na sečini ostaje dosta gula, granjevine i ostalog režijskog ostatka. U prvoj fazi pripreme terena potrebno je sve to očistiti sa radilišta. Obično to radi lokalno stanovništvo, koje sakuplјa gule i deblјu granjevinu koju iznose iz šume, a tanje grane i otpad skuplјaju na gomile i spalјuju ili se samelje mulčiranjem.

**Tarupiranje podrasta mašinski** – Ukoliko se iz bilo kog razloga nakon ručnog sakuplјanja režijskog ostatka na vreme ne pristupi iveranju panjeva i pripremi zemlјišta za pošumlјavanje, sečina zaraste, najčešće sa bagrencem, i drugim žbunastim i prizemnim rastinjem. Tada se pristupa tarupiranju podrasta. Ova faza rada izvodi se mehanizovano srednjim traktorima ako podrast nije previše zadeblјao. Ukoliko je podrast zadebljao ovaj vid rada obavlja se ručno rotosekačima ili motornim testerama. Na terenima na kojima je teško obezbediti lјudsku radnu snagu za ručno čišćenje radi se Mulčiranje. Mulčiranje se vrši teškim traktorima velike snage (210KS) koji ispred sebe melјu sav režijski ostatak i ostalo rastinje, koji ravnomerno ostaje na zemlјištu i na neki način ga oplemenjuje. Tarupiranje šikara se primanjuje i prilikom priprema površina goleti, radi njihovog privođenja šumskoj proizvodnji.

**Iveranje panjeva** – Iveranje panjeva se radi uređajima za iveranje marke “Eletari” i “Rotor” koje pogone teški traktori velike snage motora na izlaznom vratilu vozila. Ovaj vid rada se prevashodno planira kod obnove posečenih sastojina EA topole. Iveranje panjeva se predviđa i na površinama koje će se nakon seče veštački obnavljati, da bi se sprečila izdanačka moć stare sastojine. Ovaj vid rada je značajan naročito za površine gde će se vršiti setva hrastovog semena, da bi se omogućila priprema zemljišta koja će omogućiti prijem semena.

#### 9.1.1.2. Priprema zemljišta

Kompletna priprema zemljišta obuhvata sledeće operacije:

* razoravanje i riperovanje;
* tanjiranje;
* razmeravanje i obeležavanje;
* bušenje rupa.

**Razoravanje i riperovanje** – Razoravanje je sledeća faza u pripremi zemlјišta za pošumlјavanje. Ovaj vid rada se radi kod pripreme zemlјišta za pošumlјavanje E.A. topola i setvu semena hrasta.

Razoravanje na svim predviđenim površinama vrši se teškim traktorima koji vuku specijalne šumske plugove koji razbijaju gornji sloj zemlјišta pun žila i trava. Ukoliko su zaostale jake bočne žile, pre razoravanja treba da prođe riper.

**Tanjiranje** – Tanjiranje je vid rada koje se obavlja nakon razoravanja, radi ravnanja. Treba ga obaviti pre isušivanja gornjeg sloja zemljišta. Ovaj vid rada se obavlja dva puta. Nakon razoravanja i tanjiranja potrebno je skupiti i spaliti žile koje su izbačene na površinu prilikom ovih radova.

**Razmeravanje i obeležavanje** – Ovaj vid rada je vezan isključivo za pošumljavanje E.A. topola i vrba. Nakon pripreme zemljišta razoravanjem i tanjiranjem pristupa se razmeravanju površine i obeležavanju mesta gde će se bušiti rupa za sadnicu.

Pomoću GPS-a ili busole utvrđuju se osnovni pravci koji među sobom treba da zaklapaju ugao od 900. Svaki sledeći red treba da bude paralelan sa prethodnim na utvrđenom razmaku. Mesto sadnje se obeležava kočićem.

**Bušenje rupa mašinski -** plitka sadnja

Bušenje rupa za plitku sadnju izvodi se nakon pripremljenog i razmerenog terena. Bušilica za plitku sadnju se kači za traktor. Veličina svrdla 45-60 cm u prečniku i do 100 cm visine. Na ovaj način se mogu izbušiti rupe koje mogu primiti sadnicu sa korenom. Nakon bušenja rupa i vađenja svrdla dolazi do obrušavanja zemlje u rupu te je zbog toga potrebno pre sadnje rupu očistiti i pripremiti tako da korenov sistem sadnice stane na dno rupe bez nabijanja koje može izazvati oštećenje na korenu.

#### 9.1.1.3. Pošumljavanje

**Pošumlјavanje topolom – plitka sadnja** – Veštačko pošumlјavanje topolom - plitka sadnja se vrši sadnicama topole koje imaju koren. Ove sadnice mogu biti jednogodišnje 1/1 ili sa dvogodišnjim korenovim sistemom 1/2 sa deblјinom u korenovom vratu najmanje 3 cm. Najbolјi prijem imaju sadnice starosti 1/1. Pre stavlјanja sadnice u već pripremlјene rupe, ovu treba pažlјivo izvaditi iz trapa, pregledati zdravstveno stanje, obraditi korenov sistem skraćivanjem obolelih, slomlјenih i dugačkih žila, zatim orezati bočne grane. Takva sadnica se stavi u rupu i zaspe sitnom zemlјom i nagazi, da bi se ostvario neposredan kontakt sa korenovim sistemom. Nakon toga nagrne se zemlјa da se rupa popuni, ali tako da se oko sadnice napravi malo uzvišenje jer se u većini slučajeva posle prve kiše slegne zemlјa u rupi.

Prilikom sadnje mora se voditi računa da sadnice budu pravilno posađene tj. da nema odstupanja levo ili desno od pravca jer kasnije prilikom međuredne obrade može doći do oštećivanja sadnica. Sadnja se vrši u vreme mirovanja vegetacije. U GJ „Mužljanski rit” pošumljavanje EA topolama se vrši sa razmakom sadnje 6x6 m, znači da na ha stane 278 sadnica.

**Veštačko pošumlјavanje vrbom** – Na vlažnim barskim zemlјištima vrši se pošumlјavanje vrbom. Vrba se sadi sa korenom ili bez korena. Sadnja sa korenom slična je sadnji topole – plitka sadnja, samo je ovde rupa duboka 50-60 cm. Sadnice vrbe se sade u redove u pravilnim razmacima (3x3m), znači da po hektaru planirati 1111 sadnica.

**Veštačko pošumlјavanje setvom omaške**  -Veštačko pošumlјavanje hrastom ja planirano setvom semena na unapred pripremlјenu površinu (razoravanje). Količina semena je 500 kg žira po hektaru. Posle pošumlјavanja setvom omaške treba izvršiti drlјanje ili tanjiranje, čime će se izvršiti pokrivanje semena zemlјom, koja će omogućiti najbolјe uslove za nicanje semena i rast ponika. Prilikom odabira vrste koja će se upotrebljavati sa supstituciju, posebnu pažnju treba posvetiti mikrostanišnim uslovima. U jednom odseku imamo dublji ili plići sloj humusa, višlji ili niži sloj podzemne vode, veću ili manju zaslanjenost zemljišta. Sve ove faktore treba sagledati na nivou odseka i ukoliko se utvrdi da planirana vrsta za pošumljavanje ne odgovara mikrostanišnim uslovima, pristupiti pažljivijem odabiru vrsta za taj odsek. Ukoliko se u odseku nalaze autohtoni plemeniti lišćari (lužnjak, poljski jasen...), prilikom doznake stabala za seču poneke ne doznačavati, već ih ostaviti ravnomerno raspoređenih po odseku kako to i sertifikacija šuma nalaže. U tom slučaju birati zdrava i vitalna stabla, ne baš vitka, po mogućstvu niža i razgranata stabla koja će podneti nagli prekid sklopa i biti otporna na vetrolome, vetroizvale ili upalu kore.

**Vegetativna obnova** – U bagremovim sastojinama sprovodi se čista seča radi obnavljanja vegetativnim putem iz žila ili manje poželjno iz panja. Najpodesnije vreme za seču je rano proleće, a pre kretanja vegetacije i odmah je potrebno izvršiti iveranje panjeva i povređivanje žila – riperovanje. U bagremovim sastojinama seča se izvodi sa vađenjem panjeva. Cilj je da se ozlede žile da bi se izazavao rast izdanaka iz žila, jer su ovi kvalitetniji zbog čvršće veze sa podlogom.

#### 9.1.1.4. Popunjavanje

Prilikom pošumlјavanja tj. podizanja plantaža dolazi do pojave sušenja pojedinih sadnica. Uzrok ove pojave može biti različit i na taj način i obim sušenja može biti veći ili manji. Prilikom snimanja stanja osušenih sadnica konstatuje se intenzitet i raspored osušenih sadnica, koji su bitni za količinu novih sadnica i broj bušenja novih rupa. Na mestu osušene sadnice buši se nova rupa koja mora biti u pravcu ostalih sadnica. Sadnja novih sadnica se izvodi kao i kod pošumlјavanja.

Popunjavanje se vrši posle prve vegetacije istom tehnologijom kao kod podizanja novih zasada. Vrši se ako se za to ukaže potreba.

### 9.1.2. Nega

**Ispravljanje sadnica** – Ova mera sprovodi se u inundaciji reka, u proleće posle poplavnih voda u zasadima osnovanim prethodne jeseni i zime. Sadnice se dovode u vertikalan položaj, a oko sadnica se dodaje zemlja i nabija se radi učvršćivanja sadnica.

**Okopavanje sadnica** – Ova mera sprovodi se u mladim kulturama tokom prve godine života, i to odmah nakon kretanja vegetacije ili početkom leta. Ovom merom se osim suzbijanja korova pobolјšava i vodno-vazdušni režim oko sadnica. Okopavanje se izvodi plitko, tek da se razbije površinska pokorica, a da se ne izloži isušivanju dublјi, još uvek svež sloj zemlјišta. Pri tome ne treba odgrtati zemlјu od sadnica, kao ni posečenu travu.

**Kresanje grana** – U prvim godinama, nakon osnivanja zasada topola, vrši se isklјučivo korekcija raklјi van normalne korekcije krune. Orezivanje počinje oko treće godine, prema proceni. Orezivanje grana vrši se obavezno odgovarajućom testerom, kasno u jesen ili rano s proleća, tj. Na kraju ili početku vegetativnog peroda. Orezivanje grana se sprovodi u toku ophodnje u nekoliko navrata, obično pet puta, tako da na kraju ophodnje ⅔ stabla bude čisto od grana.

**Pinciranje** – kod osnivanja zasada topola u prvoj godini vrši se uklanjanje izbojaka do ⅓ visine sadnice.

**Međuredna obrada (tanjiranje) -** Mlade plantaže topola su često obrasle korovskim i žbunastim vrstama, koje ometaju pravilan rast i razvoj mlade kulture i veliki su konkurent u borbi za vlagu. Najefikasnija mera borbe je tanjiranje između redova. Ako se plantaža prvi put tanjirala u jednom pravcu, iste godine sledeće tanjiranje mora biti u drugom pravcu. Ovaj vid rada se vrši teškom tanjiračama, koje vuku traktori jake snage motora. Ovaj vid rada se sprovodi do 6. godine starosti sastojine. Takođe, ovaj vid rada je uspešan i prilikom preventivna mera u širenju šumskih požara.

**Međuredna obrada tarupiranjem** – Vrši se između redova mašinskim putem, a oko sadnica ručno. Sprovodi se u mlađim zasadima jednom godišnje u toku prve četiri godine života mladih kultura.

**Osvetlјavanje podmlatka ručno -** Na ovom području ovaj vid rada se primenjuje kod mladih sastojina hrasta lužnjaka.

U prvoj i drugoj godini starosti nove sastojine hrasta lužnjaka, dolazi do velike konkurencije medju biljkama za opstanak. U fazi ponika mlade bilјke stupaju u konkurentsku borbu sa raznim korovskim i drugim bilјkama, pri čemu izlaze kao pobednici samo ako se nalaze u dovolјnom broju, odnosno ako je ponik dovolјno gust. U ovoj konkurenciji ponik hrasta lužnjaka u odnosu na sve ostale zeljaste i drvenaste biljke često je najslabiji. Mlade bilјke počinju da stupaju u međusobnu konkurentsku borbu, kada se javlјa potreba za svesnim delovanjem čoveka u cilјu usmeravanja prirodne selekcije. 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. Pri izvođenju seča osvetlјavanja iz sastojine se uklanjaju nepoželјne vrste drveća, kao i nepoželјne individue, pri čemu se osvetlјavaju najvrednije vrste i individue. Sasecanje nepoželjnih vrsta nema za cilj uništavanje te vrste, već da usporavanje njihovog visinskog razvoja.

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.

Pri praktičnom izvođenju seča osvetlјavanja, jedinke za seču se ne obeležavaju posebno, već se neposredno uklanjaju pri izvođenju samih seča.

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 herbicidima** - 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.

**Čišćenje u mladim kulturama -** kao mera nege izvodi se u mladim prirodnim sastojinama, kao i u mladim kulturama.

Čišćenje mladika svodi se na uklanjanje potištenih i nekvalitetnih stabala u sastojini. U ovoj razvojnoj fazi vrši se negativna selekcija, tj. ne vrši se pozitivna selekcija (uticaj na razvoj odabranih najkvalitetnijih stabala u sastojini) kao kod naredne mere nege – prorede.

**Prorede**

Prorede su seče koje se kao mere nege izvode u sastojinama koje se nalaze u periodu starijeg mladika, u srednjem dobu, pa često sve do doba zrelosti tj. seča obnove. U ovoj GJ, one se prevashodno odnose na lužnjakove sastojine, ali i na sastojine crnog oraha i koprivića.

Shodno cilju gazdovanja lužnjakovim sastojinama – proizvodnja najkvalitetnijih trupaca, kao mere nege definisana je selektivna proreda. Važno je najpre napomenuti da postoji više tehnika nege odnosno proređivanja. Izbog tehnike zavisi od strukture sastojine i cilja, ali i mnogih drugih faktora.

Stabla se, prema uzgojno – proizvodnoj ulozi u sastojini, razvrstavaju u sledeće klase stabala:

1. Stabla budućnosti – najkvalitetnija stabla - nosioci funkcija, shodno postavljenom cilju.

2. Konkurentna (nepoželjna stabla – sva stabla koja aktivno ometaju rast i pravilan razvoj stabala budućnosti ili ugrožavaju zdravstveno stanje sastojine).

3. Indiferentna (ostala) korisna stabla – sva ostala stabla koja nisu razvrstana u prethodne dve kategorije.

Prvobitno se odaberu i obeleže kandidati za stabla budućnosti (jezgra prorednih ćelija), pa se zatim doznače za seču stabla koja neposredno ometaju razvoj izabranih stabala. Izabrano stablo sa stablima iz neposrednog okruženja čini prorednu ćeliju (čije je jezgro izabranik). Usmeravanje razvoja izabranih stabala, njihovo oblikovanje i podsticanje u debljinskom prirastu, izvodi se posredno, uklanjanjem stabala u prorednoj ćeliji koja utiču na razvoj odabranog stabla.

Proredom se prvenstveno uklanjaju konkurenta stabla, i tek kad je položaj stabala budućnosti dovoljno učvršćen, zahvata se doznakom i u kategoriji korisnih stabala, po principu pozitivnog odabiranja, uvek u korist kvalitetnijih među neposrednim konkurentima.

U prve dve – tri prorede za seču se doznačuju, uglavnom, štetna - konkurentna stabla iz proredne ćelije, dok se selektivne intervencije izvan prorenih ćelija odlažu za kasnije, nakon postignutih uzgojnih ciljeva unutar proredne ćelije.

Broj kandidata za stabla budućnosti po hektaru zavisi od vrste drveća, njihove smese, starosti, strukture sastojine, kvaliteta sastojine i staništa. On se u lišćarskim šumama kreće najčešće oko 200 u mlađim, odnosno 100-150 u srednjedobnim sastojinama. U srednjedobnim šumama smatra se dovoljnim ako se može naći oko 120 (150) stabala budućnosti po hektaru.

U svakoj konkretnoj sastojini intenzitet zahvata prorednom sečom zavisiće od neposrednih uzgojnih potreba, prvenstveno od potreba na oslobađanju stabala budućnosti od konkurencije koju vrše konkurentska stabla koja neposredno zadiru u krunu stabala budućnosti.

Shodno dinamici rasta lužnjaka na staništima u ovoj GJ, u ovom uređajnom razdoblju planiran je intenzivan pristup u nezi sastojina. To podrazumeva da se u mladim lužnjakovim sastojinama toku jednog uređajnog razdoblja sprovedu najmanje dve prorede. Prema preliminarnim istraživanjima sa ogledne površine prof.dr Martina Bobinca i Zorana Tadina, dipl.inž.šum., proredne seče bi mogle da budu umerenog intenziteta (23-27% od V), a ostvarivale bi kvanititativno dobar proredni etat (oko 65 m3/ha za 10 godina). Prvu proredu bi trebalo sprovesti oko 17. godine, najkasnije do 20.godine. Tada je gornja visina na ovim staništima oko 10-12 m. Oko tog perioda se odigrava kulminacija visinskog prirasta odnosno period biološke tolerancije u kojem je moguće zadržati ostvareni visinski prirast odnosno upravljati njime.

Drugu bi trebalo sprovesti nakon povećanja gornje visine za oko 3 m, tj. za oko 5 godina.

Intezitet zahvata koji je planiran u planu prorednih seča je samo orijentacionog karaktera zbog još uvek brojnih nepoznanica o rastu lužnjaka i njegovoj reakciji na sprovedeni uzgojni tretman na ovim staništima.

U planu prorednih seča prikazani su naizgled „visoki“ intenziteti proreda (oko 50% od ukupne zapremine glavne vrste u sastojini (odseku). Toliki intenziteti se, naravno, neće sprovoditi. Ovako je samo prikazano zbog toga što program za izradu Osnova trenutno ne poseduje mogućnost za unos dva ili više navrata proredne seče u jednom odseku u jednom uređajnom razdoblju. Praktično se radi o dva umerena zahvata (npr. 27% od V). Nakon prve prorede smanjuje se drvna zaliha, dodaje se petogodišnji zapreminski prirast dobijen kontrolnim metodom sa ogledne površine. Od tako dobijene zalihe izvršeno je umanjenje za intenzitet druge prorede. Zbir dva etata, prve i druge prorede, predstavlja ukupan prinos za uređajno razdoblje.

Prisustvo suvih ili obolelih stabala ne bi trebalo da bitno utiče na jačinu prorede, jer su ovo stabla već izbačena iz konkurentske borbe i ne utiču na razvoj izabranika. Ako bi se vodilo računa o drvnoj masi suvih i bolesnih stabala, proredom se ne bi moglo bitno doprineti pozitivnom usmeravanju razvoja izabaranika. Ovakva stabla se obavezno obeležavaju za seču, a njihova drvna zapremina, ne bi smela bitno da utiče na zahvat proredom, niti da ometa sprovođenje neophodnih i hitnih uzgojnih mera u sastojini.

## 9.2. SMERNICE ZA SPROVOĐENjE ZAŠTITE ŠUMA

Glavne mere borbe su preventivne prirode koje se primenjuju kod svih radova na gajenju šuma. Osim preventivnih mera primenjivaće se uputstva dijagnostičko prognozerske službe, čiji centar prati pojavu štetočina i predlaže konkretne mere za njihovo suzbijanje.

Prilikom primene hemijskih sredstava za zaštitu bilјa, odnosno negu šuma, moraju se preduzeti organizacione i tehničke mere zaštite kojima će se sprečiti degradacija za zaštitu prioritetnih tipova staništa, takođe moraju se preduzeti mere zaštite zemlјišta i voda kojima će se obezbediti očuvanje prirodnih vrednosti poručja (zabrana ispiranja ambalaže od sredstava zaštite i mehanizacije u zoni hidrološkog uticaja na prirodna staništa, sprečavanje zagađenja vode putem aerosola i dr.).

**Biljne bolesti**

Selekcije EA topola ugrožavaju sledeće bolesti: *Dotichiza populea* i *Marsonina brunnea*. Glavna mera borbe svodi se na izbor selekcija za osnivanje zasada koje su otporne ili pretežno otporne na ove bolesti i isključivanje neotpornih.

Druga važna mera borbe vodi se u rasadnicima održavanjem povoljnog zdravstvenog stanja sadnog materijala.

Ostale mere su uzgojnog karaktera:

* pravilan izbor staništa kod podizanja šumskih zasada;
* striktno poštovanje propisanih tehnoloških postupaka tokom osnivanja i nege šumskih zasada;
* osnivanje multiklonarnih zasada, umesto monokultura.

Direktne mere borbe sprovodiće se u kulturama hrasta lužnjaka - zaštita od pepelnice. 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 i dr. Generalno gledano zaštita mladih sastojina hrasta lužnjaka mora se obaviti na vreme i sa odgovarajućim prepartom da bi uspeh bio potpun. Ovaj vid rada se izvodi u dva navrata.

**Štetni šumski insekti**

Broj insekata koji prave štete na topoloma i vrbama prelazi cifru od 200 vrsta. Broj štetočina je neprestano u porastu. Ipak, najveće probleme u rasadnicima čini manji broj štetnih insekata. Jedni čine štete na listu i spadaju u grupu defolijatora, a drugi su ksilofagni insekti.

Svi defolijatori javljaju se u rano proleće i prave štete na mladom listu. Tretiranje utrobnim i kontaktim insekticidima moguće je u toku cele vegetacije i mora se ponoviti bar 2 do 3 puta. Moguće je i mehaničko suzbijenje koje se sastoji u sakupljanju i uništavanju imaga. Suzbijanje insekticidima najefikasnije je ukoliko se u proleće suzbiju prezimela imaga pre nego polože jaja. U cilju suzbijanja defolijatora treba koristiti insekticide u skladu sa FSC politikom primene hemijskih sredstava.

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 (benzin, petrolej, Nogos 50, Dimekron 20) u hodnične sisteme radi uništavanja larvi.
* Tretiranje insekticidima.

**Mere zaštite od glodara**

Zaštita od glodara je neophodna u prvim godinama starosti mlade sastojine. U momentu nedostatka hrane, razni glodari (miševi,voluharuce i dr.), redukuju brojnost posejanog semena i oštećuju korenje mladih biljaka 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 svake godine jednom a četiri godine uzastopno.

**Mere zaštite od divljači**

S cilјem sprečavanja šteta od divlјači na površinama kod setve žira hrasta koriste se preventivne borbe. Jedna od tih mera je da se u saradnji sa lovačkim udruženjima održava optimalan broja postojeće divlјači u lovištu. Takođe i sam način sejanja žira, setvom omaške a ne sa sejačicom, preventivno će uticati da divljač ne može lako pojesti veće količine žira i samim tim redukovati posejanu količinu semena.

Mlade sadnice topole štite se od srneće divlјači i glodara metodom oblaganje sadnica mrežastim pletivom (žicom ili plastikom), koja se ukljanja kada prestanje potreba za ovu vrstu zaštite. Umesto pletiva može se koristiti trska koja se vezuje u snop oko sadnice.

**Mere zaštite od šumskih požara**

Šumski požari su prirodni fenomen i kada zahvate veliku površinu svrstavaju se u elementarnu nepogodu sa velikim i neizmernim štetama. Suočeni sa velikim posledicama, preduzimaju se različite preventivne i represivne mere zaštite.

Kao preventivne mere zaštite, koriste se šumske proseke. Prema nameni i načinu korišćenja razlikujemo proseke za ragraničenje tj. kao granica Gazdinske jedinice i kao granice odelјenja unutar GJ, lovačke proseke, protivpožarne proseke i dr.

Šume i šumske kulture u gazdinskoj jedinici nisu posebno ugrožene od požara. Zabeležene su pojave šumskih požara na površinama koje se graniče sa poljoprivrednim zemljištem (ako se pale strništa) i uz kanale (paljenje vegetacije u njima).

Mere borbe -Sprovođenje redovnog uništavanja korova, naročito oko mladih zasada i postavljanje protivpožarnih pruga. U toku ovog uređajnog perioda treba izdvojiti i obeležiti sastojine koje su posebno ugrožene od šumskih požara. Godišnjim planovima, odnosno izvođačkim planovima planirati preventivne mere borbe: čišćenje proseka, međurednu obradu, uništavanje korova, posebno oko mladih zasada gde postoji veća opasnost od pojave šumskih požara.

**Zaštita šuma od bespravnih seča**

Mere borbe sprovodiće se svakodnevno čuvanjem i kontrolom granica šuma. U narednom periodu treba obezbediti sve pretpostavke za uspešniji rad čuvarske službe i dobru saradnju sa policijom. U narednom periodu, šumskoj upravi Zrenjanin, će biti veliki izazov čuvanje ovako razuđenog poseda.

## 9.3. SMERNICE ZA SPROVOĐENjE PROPISANIH MERA ZA KORIŠĆENjE ŠUMA

Radovi na korišćenju šuma izvodiće se sledećim načinom seča:

* čiste seče
* proredne seče
* sanitarne seče

**Čiste seče** – izvodiće se u gazdinskoj klasi koja učestvuje u glavnom prinosu.

**Proredne seče (prethodni prinos) -** 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. Planirano je da se prorede izvode nakon mere nege čišćenja. S′obzirom da se čišćenje izvodi do oko 30 godine starosti sastojine, prorede planirati nakon ovog perioda ili ukoliko se ukaže potreba i ranije. U ovoj GJ, u toku trajanja važenje osnove, sve prorede će se sprovoditi u dva navrata.

Sagledavajući sve napred navedene elemente, 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 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. Planirani intezitet proreda, kod ovih sastojina, kreće se u granicama 10 – 25%, ali 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.

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.

**Sanitarne seče** – izvode se samo prema potrebi (vetrolomi, vetroizvale i sl,), uz saglasnost, saradnju i nadzor šumarske inspekcije.

Način izvođenja seča:

* izdvajanje i obeležavanje površina za seču (čiste seče);
* utvrđivanje početka seče i smera obaranja stabala. Seča se, po pravilu, započinje na mestu koji je najbliže izvoznom putu. Smer seče se određuje suprotno od strujanja glavnog vetra, a smer obaranja suprotno od pravca seče;
* sekačke linije ne mogu biti uže od dvostruke visine stabala;
* prilikom seče mora se voditi računa da se ogolјena stabla ne ukrštaju, da visina panja ne prelazi 2/3 deblјine debla. Posebnu pažnju treba obratiti pri obaranju stabala da ne dođe do čupanja i izvlačenja drvnih vlakana;
* raskrajanje i izradu sortimenata obaviti tako da se postigne maksimalno vrednosno iskorišćenje drvne mase. Radi sprečavanja pucanja oblovine raskrajanje vršiti na mestima čvorova.

## 9.4. VREME IZVOĐENjA RADOVA NA SEČI I GAJENjU ŠUMA

Seče sastojina, čije će se obnavlјanje vršiti veštačkim putem, i seče sastojina predviđene za rekonstrukciju i obnovu veštačkim putem, mogu se izvoditi u toku cele godine.

Uzgojni radovi na pošumlјavanju i popunjavanju vrše se u doba mirovanja vegetacije, a radovi na nezi obavlјaju se većim delom u doba vegetacije.

## 9.5. UPUTSTVO ZA IZRADU GODIŠNjEG IZVOĐAČKOG PLANA GAZDOVANjA ŠUMAMA

’

Godišnjim planom gazdovanja šumama (Izvođački plan), detalјno se razrađuju planovi gazdovanja šumama po pojedinim sastojinama, utvrđeni u ovoj osnovi za gazdovanje šumama. Sastavni deo godišnjeg plana je izvođački projekat gazdovanja šumama (u dalјem 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 odelјenje. Izvođački projekat sastoji se iz tekstualnog, tabelarnog dela i skice. Tekstualni deo izvođačkog projekta se sastoji iz opisa staništa i sastojina, obrazloženja opšteg i etapnog uzgojnog cilјa, prikaza rasporeda izvođenja radova na gajenju šuma i načina izvođenja tih radova, te prikaza tehnologije i organizacije rada na seči i 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 projekat donosi se najkasnije do 31. oktobra, a godišnji plan do 30. novembra, za radove koji će da se izvode u narednoj godini. Izvođački projekat mora biti u skladu sa Osnovom. Korisnik šuma je dužan da u izvođačkom projektu evidentira izvršrne radove u toku godine na zaštiti, gajenju i seči šuma po njegovom izvršenju, a najkasnije do 28. februara naredne godine.

U izvođački projekat se prilaže skica razmere 1:10,000, sa ucrtanim izvoznim putevima, stovarištima, vlakama i drugo.

Detalјnija uputstva 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,glasnik RS” br,122/03), koji se primenjuje do donošenja novog Pravilnika, a potom po novom Pravilniku.

## 9.6. UPUTSTVO ZA VOĐENjE EVIDENCIJA GAZDOVANjA ŠUMAMA

Korisnik šuma je dužan prema članu 34, Zakona o šumama, da u Osnovi gazdovanja šumama i 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.

Evidencija planiranih i izvršenih radova će se redovno vršiti na propisanim obrascima po nameni, gazdinskim klasama, vrstama drveća i prikazivati grafički u privrednim kartama.

Evidenciju izvršenih radova vode korisnici šuma kako je to propisano Pravilnikom.

Evidentiranje izvršenih radova na gajenju, korišćenju šuma i ostalih šumskih proizvoda vrši na obrascima 5-9.

Izvršeni radovi šematski se prikazuju i na privrednim kartama sa naznakom površine, količine i godine izvršenja radova (član 72 Pravilnika).

Pored izvršenih radova, evidentiraju se i drugi podaci i pojave od značaja za gazdovanje šumama – šumska hronika (član 73 Pravilnika).

## 9.7. USLOVI ZAVODA ZA ZAŠTITU PRIRODE

Pokrajinski zavod za zaštitu prirode na osnovu člana 141. Zakona o opštem upravnom postupku (“Sl. glasnik RS” br. 18/2016), kai i članova 8, 9 i 102 Zakona o zaštiti prirode (“Sl. glasnik RS” br. 36/09; 88/10; 91/10, 14/16 i 95/2018 – dr.zakon), u predmetu davanja uslova zaštite prirode za izradu Osnove za gazdovanje šumama GJ "Mužljanski rit" za period 2020. - 2029. godine (broj 03-3673/2 od 12.02.2019. godine) donosi:

REŠENјE O USLOVIMA ZAŠTITE PRIRODE ZA IZRADU OSNOVE

**Celokupni uslovi Zavoda za zaštitu prirode, vezani za ovo područje, nalaze se u PRILOGU koji je sastavni deo ove osnove i odredbe iz tih uslova se moraju primenjivati tokom sprovođenja osnove čak i ako u tabelarnom i tekstualnom delu plana stoji drugačije zbog programskih rešenja u obradi podataka.**

# 10.0. EKONOMSKO – FINANSIJSKA ANALIZA GAZDOVANjA ŠUMAMA

Ekonomsko-finansijska analiza gazdovanja šumama usklađuje iznose i izvore sredstava za izvršenje radova planiranih osnovom.

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 „Banat“ Pančevo.

Sve kalkulacije u ovom poglavlјu rađene su na godišnjem nivou.

## 10.1. VREDNOST ŠUMA I ŠUMSKOG ZEMLjIŠTA

Vrednost šuma i šumskog zemlјišta za gazdinsku jedinicu „Mužljanski rit“, izvršena je na osnovu podataka drvne zapremine Gazdinske jedinice, vrednosti mladih šuma koja je proizašla iz cene koštanja podizanja po jednom hektaru kao i tržišne vrednosti šumskog zemlјišta.

Vrednost šuma obračunala je Služba planiranja i gazdovanja šumama ŠG „Banat“ Pančevo, na dan 31.12.2018. u iznosu od 249,497,620 RSD.

Vrednost šumskog zemljišta dostavila je Služba računovodstva ŠG „Banat“ Pančevo, a koju su izvršili procenitelji po katastarskim opštinama 2018. godine. Utvrđena vrednost zemljišta za katastarske opštine na površini ove gazdinske jedinice iznosi 10,700,857 RSD.

Na osnovu ovih vrednosti dobijena je ukupna vrednost šuma i šumskog zemlјišta u ovoj GJ koja iznosi 260,198,477 RSD.

## 10.2. VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA

### 10.2.1. Sortimentna struktura sečive zapremine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.2.1.1. Sortimentna struktura sečive zapremine - prosta reprodukcija* | | | | | | | | | | | | | | |
| Vrsta drveta | Bruto prinos m³ | Otpad m³ | Neto prinos m³ | S O R T I M E N T I ( m³ ) | | | | | | | | | | |
| F | L | I | II | III | Ostalo tehničko | **Svega tehničko** | Celuloza ML | Ogrev ML | Ogrev TL | **Svega prostorno** |
| Bagrem | 992.3 | 148.8 | 843.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 843.4 | 843.4 |
| Bela topola | 91.0 | 13.7 | 77.4 | 0.0 | 0.0 | 17.4 | 26.1 | 0.0 | 0.0 | 43.5 | 0.0 | 33.9 | 0.0 | 33.9 |
| Bela vrba | 83.2 | 12.5 | 70.7 | 0.0 | 0.0 | 16.0 | 24.0 | 0.0 | 0.0 | 39.9 | 0.0 | 30.8 | 0.0 | 30.8 |
| EA topola | 4,566.7 | 685.0 | 3,881.7 | 959.0 | 959.0 | 639.3 | 479.5 | 0.0 | 159.8 | 3,196.7 | 0.0 | 685.0 | 0.0 | 685.0 |
| OTL | 150.1 | 22.5 | 127.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 127.6 | 127.6 |
| Lužnjak | 4.6 | 0.7 | 3.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.9 | 3.9 |
| Poljski jasen | 595.0 | 89.3 | 505.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 505.8 | 505.8 |
| Cer | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 |
| Koprivić | 18.4 | 2.8 | 15.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.7 | 15.7 |
| Crni orah | 115.0 | 17.3 | 97.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 97.8 | 97.8 |
| **SVEGA** | **6,616.5** | **992.5** | **5,624.0** | **959.0** | **959.0** | **672.7** | **529.6** | **0.0** | **159.8** | **3,280.2** | **0.0** | **749.6** | **1,594.2** | **2,343.8** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.2.1.2. Sortimentna struktura - proširena reprodukcija* | | | | | | | | | | | | | | |
| Vrsta drveta | Bruto prinos m³ | Otpad m³ | Neto prinos m³ | S O R T I M E N T I ( m³ ) | | | | | | | | | | |
| F | L | I | II | III | Ostalo tehničko | **Svega tehničko** | Celuloza ML | Ogrev ML | Ogrev TL | **Svega prostorno** |
| Američki jasen | 48.8 | 7.3 | 41.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 41.5 | 41.5 |
| Bagrem | 102.4 | 15.4 | 87.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 87.1 | 87.1 |
| Bela topola | 42.5 | 6.4 | 36.1 | 0.0 | 0.0 | 8.2 | 12.2 | 0.0 | 0.0 | 20.4 | 0.0 | 15.7 | 0.0 | 15.7 |
| Bela vrba | 11.3 | 1.7 | 9.6 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 3.2 | 0.0 | 0.0 | 5.4 | 0.0 | 4.2 | 0.0 | 4.2 |
| EA topola | 483.8 | 72.6 | 411.3 | 101.6 | 101.6 | 67.7 | 50.8 | 0.0 | 16.9 | 338.7 | 0.0 | 72.6 | 0.0 | 72.6 |
| OML | 21.0 | 3.2 | 17.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 17.9 | 0.0 | 17.9 |
| OTL | 246.8 | 37.0 | 209.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 209.7 | 209.7 |
| Poljski jasen | 31.1 | 4.7 | 26.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 26.4 | 26.4 |
| **SVEGA** | **987.7** | **148.2** | **839.6** | **101.6** | **101.6** | **78.1** | **66.3** | **0.0** | **16.9** | **364.5** | **0.0** | **110.3** | **364.8** | **475.1** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.2.1.3. Sortimentna struktura sečive zapremine - prosta + proširena reprodukcija* | | | | | | | | | | | | | | |
| Vrsta drveta | Bruto prinos m³ | Otpad m³ | Neto prinos m³ | S O R T I M E N T I ( m³ ) | | | | | | | | | | |
| F | L | I | II | III | Ostalo tehničko | **Svega tehničko** | Celuloza ML | Ogrev ML | Ogrev TL | **Svega prostorno** |
| Američki jasen | 48.8 | 7.3 | 41.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 41.5 | 41.5 |
| Bagrem | 1,094.7 | 164.2 | 930.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 930.5 | 930.5 |
| Bela topola | 133.5 | 20.0 | 113.5 | 0.0 | 0.0 | 25.6 | 38.3 | 0.0 | 0.0 | 63.9 | 0.0 | 49.6 | 0.0 | 49.6 |
| Bela vrba | 94.5 | 14.2 | 80.3 | 0.0 | 0.0 | 18.1 | 27.2 | 0.0 | 0.0 | 45.3 | 0.0 | 35.0 | 0.0 | 35.0 |
| EA topole | 5,050.6 | 757.6 | 4,293.0 | 1,060.6 | 1,060.6 | 707.1 | 530.3 | 0.0 | 176.8 | 3,535.4 | 0.0 | 757.6 | 0.0 | 757.6 |
| OML | 21.0 | 3.2 | 17.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 17.9 | 0.0 | 17.9 |
| Lužnjak | 396.9 | 59.5 | 337.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 337.3 | 337.3 |
| OTL | 35.7 | 5.4 | 30.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30.3 | 30.3 |
| Poljski jasen | 595.0 | 89.3 | 505.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 505.8 | 505.8 |
| Cer | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 |
| Koprivić | 18.4 | 2.8 | 15.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.7 | 15.7 |
| Crni orah | 115.0 | 17.3 | 97.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 97.8 | 97.8 |
| **SVEGA** | **7,604.2** | **1,140.6** | **6,463.6** | **1,060.6** | **1,060.6** | **750.8** | **595.9** | **0.0** | **176.8** | **3,644.7** | **0.0** | **860.0** | **1,958.9** | **2,818.9** |

Planom seča šuma, određena je prosečna godišnja bruto sečiva zapremina u GJ koja iznosi **7,604.2** m3, od toga **6,616.5** m3 u prostoj reprodukciji i **987.7** m3 u proširenoj reprodukciji. Struktura sečivog etata urađena je na bazi dugogodišnjeg prosečnog ostvarenog prinosa na nivou GJ.

## 10.3. FORMIRANjE PRIHODA

### 10.3.1. Prihod od prodaje drveta

Prihod od prodaje drveta izračunat je na bazi planskih cena ŠG „Banat˝ za prvu godinu važenja osnove, odnosno na osnovu važećeg cenovnika Preduzeća.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabela 10.3.1.1. Pregled cena sortimenata | | | | | | | | | |
| Vrsta drveta | Sortimenti - jedinična cena (din./m³) | | | | | | | | |
| F | L | I | II | III | Ostalo tehničko | Celuloza ML | Ogrev ML | Ogrev TL |
| Američki jasen |  |  |  |  |  |  |  |  | 5860 |
| Bagrem |  |  |  |  |  |  |  |  | 5860 |
| Bela topola | 7633 | 6103 | 4577 | 4199 |  | 3967 | 3265 | 2650 |  |
| Bela vrba | 7633 | 6103 | 4577 | 4199 |  | 3967 | 3265 | 2650 |  |
| EA topole | 9843 | 7710 | 5741 | 4511 |  | 3967 | 3265 | 2650 |  |
| OML |  |  |  |  |  |  | 3265 | 2650 |  |
| Lužnjak |  |  |  |  |  |  |  |  | 5860 |
| OTL |  |  |  |  |  |  |  |  | 5860 |
| Poljski jasen |  |  |  |  |  |  |  |  | 5860 |
| Cer |  |  |  |  |  |  |  |  | 5327 |
| Koprivić |  |  |  |  |  |  |  |  | 5327 |
| Crni orah |  |  |  |  |  |  |  |  | 5327 |

Prihod od prodaje drveta razvrstan po sortimentima prikazan je u sledećim tabelama:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.3.1.2. Prihod od prodaje drveta - prosta reprodukcija* | | | | | | | | | | | | |
| Vrsta drveta | S O R T I M E N T I ( din. ) | | | | | | | | | | | |
| F | L | I | II | III | Ostalo tehničko | **SVEGA OBLO** | Celuloza ML | Ogrev ML | Ogrev TL | **SVEGA PROSTORNO** | **UKUPAN PRIHOD** |
| Bagrem | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,942,507 | 4,942,507 | 4,942,507 |
| Bela topola | 0 | 0 | 79,672 | 109,639 | 0 | 0 | 189,311 | 0 | 89,705 | 0 | 89,705 | 279,016 |
| Bela vrba | 0 | 0 | 73,122 | 100,624 | 0 | 0 | 173,746 | 0 | 81,585 | 0 | 81,585 | 255,332 |
| EA topole | 9,439,593 | 7,394,012 | 3,670,473 | 2,163,060 | 0 | 634,069 | 23,301,207 | 0 | 1,815,280 | 0 | 1,815,280 | 25,116,487 |
| OTL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 747,643 | 747,643 | 747,643 |
| Lužnjak | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22,773 | 22,773 | 22,773 |
| Poljski jasen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,963,740 | 2,963,740 | 2,963,740 |
| Cer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 403 | 403 | 403 |
| Koprivić | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 91,780 | 91,780 | 91,780 |
| Crni orah | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 572,945 | 572,945 | 572,945 |
| **UKUPNO** | **9,439,593** | **7,394,012** | **3,823,267** | **2,373,323** | **0** | **634,069** | **23,664,265** | **0** | **1,986,570** | **9,341,791** | **11,328,361** | **34,992,626** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.3.1.3. Prihod od prodaje drveta - proširena reprodukcija* | | | | | | | | | | | | |
| Vrsta drveta | S O R T I M E N T I ( din. ) | | | | | | | | | | | |
| F | L | I | II | III | Ostalo tehničko | **SVEGA OBLO** | Celuloza ML | Ogrev ML | Ogrev TL | **SVEGA PROSTORNO** | **UKUPAN PRIHOD** |
| Američki jasen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 243,247 | 243,247 | 243,247 |
| Bagrem | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 510,239 | 510,239 | 510,239 |
| Bela topola | 0 | 0 | 37,316 | 51,351 | 0 | 0 | 88,667 | 0 | 41,635 | 0 | 41,635 | 130,302 |
| Beli bor | 0 | 0 | 9,899 | 13,622 | 0 | 0 | 23,520 | 0 | 11,044 | 0 | 11,044 | 34,565 |
| Gledičija | 1,000,126 | 783,397 | 388,887 | 229,177 | 0 | 67,180 | 2,468,766 | 0 | 192,329 | 0 | 192,329 | 2,661,096 |
| OML | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| OTL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,229,097 | 1,229,097 | 1,229,097 |
| Poljski jasen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 154,994 | 154,994 | 154,994 |
| **UKUPNO** | **1,000,126** | **783,397** | **436,102** | **294,149** | **0** | **67,180** | **2,580,954** | **0** | **245,009** | **2,137,576** | **2,382,585** | **4,963,538** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.3.1.4. Prihod od prodaje drveta - prosta + proširena reprodukcija* | | | | | | | | | | | | |
| Vrsta drveta | S O R T I M E N T I ( din. ) | | | | | | | | | | | |
| F | L | I | II | III | Ostalo tehničko | **SVEGA OBLO** | Celuloza ML | Ogrev ML | Ogrev TL | **SVEGA PROSTORNO** | **UKUPAN PRIHOD** |
| Američki jasen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 243,247 | 243,247 | 243,247 |
| Bagrem | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,452,746 | 5,452,746 | 5,452,746 |
| Bela topola | 0 | 0 | 116,988 | 160,990 | 0 | 0 | 277,978 | 0 | 131,340 | 0 | 131,340 | 409,318 |
| Bela vrba | 0 | 0 | 83,020 | 114,246 | 0 | 0 | 197,267 | 0 | 92,630 | 0 | 92,630 | 289,896 |
| EA topole | 10,439,719 | 8,177,409 | 4,059,360 | 2,392,237 | 0 | 701,249 | 25,769,974 | 0 | 2,007,609 | 0 | 2,007,609 | 27,777,583 |
| OML | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47,332 | 0 | 47,332 | 47,332 |
| Lužnjak | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,976,740 | 1,976,740 | 1,976,740 |
| OTL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 177,767 | 177,767 | 177,767 |
| Poljski jasen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,963,740 | 2,963,740 | 2,963,740 |
| Cer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 367 | 367 | 367 |
| Koprivić | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 83,432 | 83,432 | 83,432 |
| Crni orah | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 520,832 | 520,832 | 520,832 |
| **UKUPNO** | **10,439,719** | **8,177,409** | **4,259,369** | **2,667,473** | **0** | **701,249** | **26,245,218** | **0** | **2,278,911** | **11,418,870** | **13,697,781** | **39,942,999** |

Prihod od prodaje drvnih sortimenata – prosečan godišnji, planira se u iznosu **39,942,999** dinara, i to u prostoj reprodukciji **34,992,626** din. a u proširenoj **4,963,538** din.

### 10.3.2. Sredstva za reprodukciju šuma

Prema Zakonu o šumama obavezno je izdvajanje najmanje 15 % od vrednosti drvnih sortimenata na mestu seče koje ŠG „Banat” planira da izdvoji. Za planirani obim proizvodnje iznosi ukupno – prosečno godišnje 5,991,450 dinara (5,248,894 dinara u prostoj reprodukciji 744,531 dinara u proširenoj reprodukciji).

Ova sredstva se istovremeno prikazuju i kao prihod i kao troškovi jer se izdvajaju kao obaveza za biološke investicije i posebno se evidentiraju i namenski troše.

|  |  |
| --- | --- |
| *Tabela 10.3.2.* | |
| Reprodukcija šuma | din |
| Prosta reprodukcija | 5,248,894 |
| Proširena reprodukcija | 744,531 |
| **UKUPNO** | 5,991,450 |

## 10.4. TROŠKOVI PROIZVODNjE

Troškovi su izračunati na bazi kalkulacija troškova proizvodnje u prvoj godini važenja osnove.

### 10.4.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata - prosečni godišnji

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.4.1.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata u dinarima. - Prosta* | | | | | | | | | |
| **Sortimenti** | **Količina (m3)** | **Direktni troškovi** | | **Troš.pogon.režije** | | **Troš.opšte režije** | | **Ukupni troškovi** | |
| **jedin. troš.** | **ukupno** | **jedin. troš.** | **ukupno** | **jedin. troš.** | **ukupno** | **jedin. troš.** | **SVEGA** |
| **A.OBLO DRVO** | **3,280.2** |  | **3,214,573** |  | **1,666,262** |  | **1,784,416** |  | **6,750,604** |
| Trupci kl.F | 959.0 | 980 | 939,836 | 534 | 512,114 | 544 | 521,705 | 2,058 | 1,973,655 |
| Trupci kl.L | 959.0 | 980 | 939,836 | 534 | 512,114 | 544 | 521,705 | 2,058 | 1,973,655 |
| Trupci kl. R-I | 672.7 | 980 | 659,272 | 534 | 359,236 | 544 | 365,963 | 2,058 | 1,384,472 |
| Trupci kl.R-II | 529.6 | 980 | 518,991 | 534 | 282,797 | 544 | 288,093 | 2,058 | 1,089,881 |
| Trupci kl.R-III |  | 980 | 0 | 534 | 0 | 544 | 0 | 2,058 | 0 |
| Ostalo tehničko | 159.8 | 980 | 156,639 | 534 | 85,352 | 544 | 86,951 | 2,058 | 328,942 |
| **B.PROSTORNO DRVO** | **2,343.8** |  | **4,401,678** |  | **667,986** |  | **682,049** |  | **5,751,713** |
| **I Drvo za hem.preradu** | **0.0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |
| Celulozno drvo ML |  | 1,878 | 0 | 285 | 0 | 291 | 0 | 2,454 | 0 |
| **II.Ogrevno drvo** | **2,343.8** |  | **4,401,678** |  | **667,986** |  | **682,049** |  | **5,751,713** |
| Drvo za ogrev ML | 749.6 | 1,878 | 1,407,841 | 285 | 213,650 | 291 | 218,148 | 2,454 | 1,839,639 |
| Drvo za ogrev TL | 1,594.2 | 1,878 | 2,993,837 | 285 | 454,336 | 291 | 463,901 | 2,454 | 3,912,074 |
| **Ukupno A+B** | **5,624.0** |  | **7,616,251** |  | **2,334,248** |  | **2,466,465** |  | **12,502,318** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.4.1.2. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata u dinarima. – Proširena reprodukcija* | | | | | | | | | |
| **Sortimenti** | **Količina (m3)** | **Direktni troškovi** | | **Troš.pogon.režije** | | **Troš.opšte režije** | | **Ukupni troškovi** | |
| **jedin. troš.** | **ukupno** | **jedin. troš.** | **ukupno** | **jedin. troš.** | **ukupno** | **jedin. troš.** | **SVEGA** |
| **A.OBLO DRVO** | **364.5** |  | **357,192** |  | **194,633** |  | **198,278** |  | **750,104** |
| Trupci kl.F | 101.6 | 980 | 99,576 | 534 | 54,259 | 544 | 55,275 | 2,058 | 209,109 |
| Trupci kl.L | 101.6 | 980 | 99,576 | 534 | 54,259 | 544 | 55,275 | 2,058 | 209,109 |
| Trupci kl. R-I | 78.1 | 980 | 76,493 | 534 | 41,681 | 544 | 42,461 | 2,058 | 160,635 |
| Trupci kl.R-II | 66.3 | 980 | 64,952 | 534 | 35,392 | 544 | 36,055 | 2,058 | 136,399 |
| Trupci kl.R-III |  | 980 | 0 | 534 | 0 | 544 | 0 | 2,058 | 0 |
| Ostalo tehničko | 16.9 | 980 | 16,596 | 534 | 9,043 | 544 | 9,212 | 2,058 | 34,851 |
| **B.PROSTORNO DRVO** | **475.1** |  | **892,221** |  | **135,401** |  | **138,252** |  | **1,165,874** |
| **I Drvo za hem.preradu** | **0.0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |
| Celulozno drvo ML |  | 1,878 | 0 | 285 | 0 | 291 | 0 | 2,454 | 0 |
| **II.Ogrevno drvo** | **475.1** |  | **892,221** |  | **135,401** |  | **138,252** |  | **1,165,874** |
| Drvo za ogrev ML | 110.3 | 1,878 | 207,175 | 285 | 31,440 | 291 | 32,102 | 2,454 | 270,718 |
| Drvo za ogrev TL | 364.8 | 1,878 | 685,046 | 285 | 103,961 | 291 | 106,149 | 2,454 | 895,156 |
| **Ukupno A+B** | **839.6** |  | **1,249,413** |  | **330,034** |  | **336,530** |  | **1,915,977** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.4.1.3. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata u dinarima. - prosta + proširena reprodukcija* | | | | | | | | | |
| **Sortimenti** | **Količina (m3)** | **Direktni troškovi** | | **Troš.pogon.režije** | | **Troš.opšte režije** | | **Ukupni troškovi** | |
| **jedin. troš.** | **ukupno** | **jedin. troš.** | **ukupno** | **jedin. troš.** | **ukupno** | **jedin. troš.** | **SVEGA** |
| **A.OBLO DRVO** | **3,644.7** |  | **8,865,665** |  | **1,946,248** |  | **1,982,694** |  | **7,500,708** |
| Trupci kl.F | 1,060.6 | 980 | 1,039,411 | 534 | 566,373 | 544 | 576,979 | 2,058 | 2,182,764 |
| Trupci kl.L | 1,060.6 | 980 | 1,039,411 | 534 | 566,373 | 544 | 576,979 | 2,058 | 2,182,764 |
| Trupci kl. R-I | 750.8 | 980 | 735,765 | 534 | 400,917 | 544 | 408,425 | 2,058 | 1,545,107 |
| Trupci kl.R-II | 595.9 | 980 | 583,943 | 534 | 318,189 | 544 | 324,148 | 2,058 | 1,226,279 |
| Trupci kl.R-III |  | 980 | 0 | 534 | 0 | 544 | 0 | 2,058 | 0 |
| Ostalo tehničko | 176.8 | 980 | 173,235 | 534 | 94,396 | 544 | 96,163 | 2,058 | 363,794 |
| **B.PROSTORNO DRVO** | **2,818.9** |  | **5,293,899** |  | **803,387** |  | **820,301** |  | **6,917,587** |
| **I Drvo za hem.preradu** | **0.0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |
| Celulozno drvo ML |  | 1,878 | 0 | 285 | 0 | 291 | 0 | 2,454 | 0 |
| **II.Ogrevno drvo** | **2,818.9** |  | **5,293,899** |  | **803,387** |  | **820,301** |  | **6,917,587** |
| Drvo za ogrev ML | 860.0 | 1,878 | 1,615,017 | 285 | 245,090 | 291 | 250,250 | 2,454 | 2,110,357 |
| Drvo za ogrev TL | 1,958.9 | 1,878 | 3,678,882 | 285 | 558,297 | 291 | 570,050 | 2,454 | 4,807,230 |
| **Ukupno A+B** | **6,463.6** |  | **14,159,564** |  | **2,749,635** |  | **2,802,995** |  | **14,418,295** |

Kao što se može videti iz predhodnih tabela, planirani prosečni godišnji troškovi proizvodnje drvnih sortimenata iznose ukupno 14,418,295 dinara i to 12,502,318 dinara u prostoj reprodukciji i 1,915,977 dinara u proširenoj reprodukciji.

### 10.4.2. Troškovi radova na gajenju šuma - prosečni godišnji

Kod troškova gajenja šuma korišćene su planske cene za radove u prvoj godini važenja osnove.

Prosečni godišnji troškovi gajenja šuma za prostu i proširenu reprodukciju prikazani su u sledećoj tabeli:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.4.2.1. Troškovi radova na gajenju šuma* | | | | | | | | | | | | |
| Vid rada | Prosta reprodukcija | | | | Proširena reprodukcija | | | | GJ Mužljanski rit | | | |
| Svega | Pros. | Jedin. | Ukupno | Svega | Pros. | Jedin. | Ukupno | Svega | Pros. | Jedin. | Ukupno |
| (ha) | godiš (ha) | cena | (din) | (ha) | godiš (ha) | cena | (din) | (ha) | godiš. (ha) | cena | (din) |
| (din) | (din) | (din) |
| 120 - sakupljanje režijskog opada | 412.67 | 41.27 | 7,709.53 | 318,149 | 228.14 | 22.81 | 7,709.53 | 175,885 | 640.81 | 64.08 | 7,709.53 | 494,034 |
| 114-tarupiranje podrasta mašinski | 243.15 | 24.31 | 56,752.22 | 1,379,902 | 170.37 | 17.04 | 56,752.22 | 966,888 | 413.52 | 41.35 | 56,752.22 | 2,346,789 |
| 119-iveranje panjeva | 412.67 | 41.27 | 46,518.12 | 1,919,663 | 250.66 | 25.07 | 46,518.12 | 1,166,023 | 663.33 | 66.33 | 46,518.12 | 3,085,686 |
| **PRIPREMA TERENA** | **1,068.49** | **106.85** |  | **3,617,714** | **649.17** | **64.92** |  | **2,308,796** | **1,717.66** | **171.77** |  | **5,926,510** |
| 211 - riperovanje | 486.29 | 48.63 | 10,030.19 | 487,758 | 340.74 | 34.07 | 10,030.19 | 341,769 | 827.03 | 82.70 | 10,030.19 | 829,527 |
| 212 - razoravanje | 339.05 | 33.91 | 33,449.67 | 1,134,111 | 458.25 | 45.83 | 33,449.67 | 1,532,831 | 797.30 | 79.73 | 33,449.67 | 2,666,942 |
| 213 - tanjiranje | 678.10 | 67.81 | 8,196.18 | 555,783 | 916.50 | 91.65 | 8,196.18 | 751,180 | 1,594.60 | 159.46 | 8,196.18 | 1,306,963 |
| 214 - razmeravanje i obeležavanje | 339.05 | 33.91 | 2,838.53 | 96,240 |  | 0.00 |  | 0 | 339.05 | 33.91 | 2,838.53 | 96,240 |
| 218 - bušenje rupa mašinski | 339.05 | 33.91 | 8,490.12 | 287,858 |  | 0.00 |  | 0 | 339.05 | 33.91 | 8,490.12 | 287,858 |
| **PRIPREMA ZEMLjIŠTA** | **2,181.54** | **218.15** |  | **2,561,750** | **1,715.49** | **171.55** |  | **2,625,780** | **3,897.03** | **389.70** |  | **5,187,530** |
| 318 - Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 339.05 | 33.91 | 38,957.75 | 1,320,863 |  | 0.00 | 38,957.75 | 0 | 339.05 | 33.91 | 38,957.75 | 1,320,863 |
| 317 - veštačko pošumljavanje setvom omaške |  | 0.00 |  | 0 | 458.25 | 45.83 | 71,286.79 | 3,266,717 | 458.25 | 45.83 | 71,286.79 | 3,266,717 |
| **OBNAVLjANјE I PODIZANјE ŠUMA** | **339.05** | **33.91** |  | **1,320,863** | **458.25** | **45.83** |  | **3,266,717** | **797.30** | **79.73** |  | **4,587,580** |
| 415 - Popunjavanje veštački podignutih plantaža | 67.81 | 6.78 | 38,592.01 | 261,692 |  |  |  |  | 67.81 | 6.78 | 38,592.01 | 261,692 |
| **POPUNјAVANјE** | **67.81** | **6.78** |  | **261,692** | **0.00** | **0.00** |  | **0** | **67.81** | **6.78** |  | **261,692** |
| 519 - Okopavanje u plantažama topola | 339.05 | 33.91 | 5,405.49 | 183,273 |  | 0.00 |  | 0 | 339.05 | 33.91 | 5,405.49 | 183,273 |
| 522 - Kresanje grana | 2,267.28 | 226.73 | 5,130.79 | 1,163,294 |  | 0.00 |  | 0 | 2,267.28 | 226.73 | 5,130.79 | 1,163,294 |
| 524 - Pinciranje | 339.05 | 33.91 | 2,027.06 | 68,727 |  | 0.00 |  | 0 | 339.05 | 33.91 | 2,027.06 | 68,727 |
| 525 - Međuredna obrada tanjiranjem | 5,002.04 | 500.20 | 5,589.55 | 2,795,915 |  | 0.00 |  | 0 | 5,002.04 | 500.20 | 5,589.55 | 2,795,915 |
| 539 - Međuredna obrada tarupiranjem | 1,587.50 | 158.75 | 9,814.57 | 1,558,063 |  | 0.00 |  | 0 | 1,587.50 | 158.75 | 9,814.57 | 1,558,063 |
| 526 - čišćenje u mladim prirodnim sastojinama | 73.62 | 7.36 | 56,457.92 | 415,643 |  | 0.00 |  | 0 | 73.62 | 7.36 | 56,457.92 | 415,643 |
| 527 - cišćenje u mladim kulturama | 323.32 | 32.33 | 56,457.92 | 1,825,397 |  | 0.00 |  | 0 | 323.32 | 32.33 | 56,457.92 | 1,825,397 |
| 511 - osvetljavanje podmlatka ručno |  | 0.00 |  | 0 | 1412.11 | 141.21 | 22,453.54 | 3,170,687 | 1,412.11 | 141.21 | 22,453.54 | 3,170,687 |
| 517 - uništavanje korova herbicidima |  | 0.00 |  | 0 | 458.25 | 45.83 | 5,887.75 | 269,806 | 458.25 | 45.83 | 5,887.75 | 269,806 |
| Prorede | 212.40 | 21.24 | 5,005.00 | 106,306 |  | 0.00 | 5,005.00 | 0 | 212.40 | 21.24 | 5,005.00 | 106,306 |
| **NEGA ŠUMA** | **10,144.26** | **1,014.43** |  | **8,116,619** | **1,870.36** | **187.04** |  | **3,440,493** | **12,014.62** | **1,201.46** |  | **11,557,112** |
| **Ukupno** | **13,801.15** | **1,380.11** |  | **15,878,639** | **4,693.27** | **469.33** |  | **11,641,786** | **18,494.42** | **1,849.44** |  | **27,520,425** |

Kao što se može videti iz prethodne tabele, planirani prosečni godišnji troškovi gajenja šuma imaće karakter proste i proširene reprodukcije i planiraju se u iznosu od 27,520,425 dinara.

### 10.4.3. Troškovi zaštite šuma

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.4.3.1. Troškovi radova na zaštiti šuma* | | | | | | | | | | | | |
| Vid rada | Prosta reprodukcija | | | | Proširena reprodukcija | | | | GJ Mužljanski rit | | | |
| Svega | Pros. | Jedin. | Ukupno | Svega | Pros. | Jedin. | Ukupno | Svega | Pros. | Jedin. | Ukupno |
| (ha) | godiš (ha) | cena | (din) | (ha) | godiš (ha) | cena | (din) | (ha) | godiš. (ha) | cena | (din) |
| (din) | (din) | (din) |
| 611 - Zaštita šuma od biljnih bolesti | 339.05 | 33.91 | 3,108.24 | 105,385 | 916.5 | 91.65 | 3,108.24 | 284,870 | 1,255.55 | 125.56 | 3,108.24 | 390,255 |
| 612 - Zaštita šuma od entomoloških oboljenja | 1,130.74 | 113.07 | 3,422.68 | 387,016 |  | 0.00 | 3,422.68 | 0 | 1,130.74 | 113.07 | 3,422.68 | 387,016 |
| 621 - zašia šuma od glodara |  |  |  | 0 | 1907.72 | 190.77 | 22,969.00 | 4,381,842 | 1,907.72 | 190.77 | 22,969.00 | 4,381,842 |
| **Ukupno** | **1,469.79** | **146.98** |  | **492,401** | **2,824.22** | **282.42** |  | **4,666,712** | **4,294.01** | **429.40** |  | **5,159,113** |

Ukupni troškovi zaštite šuma za GJ iznose **5,159,113** dinara.

### 10.4.4. Troškovi uređivanja šuma

Troškovi uređivanja šuma za naredno uređivanje izračunati su na bazi kalkulacije planske službe ŠG „Banat“ Pančevo, utrošenih sredstava za uređivanje šuma koje se radilo 2019. godine.

Na osnovu kalkulacija, troškovi uređivanja šuma u narednom uređajnom razdoblјu iznose:

2.066,49 ha x 2.674 din/ha = 5,525,794 dinara za 10 godina ili 552,579 dinara prosečno godišnje.

### 10.4.5. Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica

U narednom uređajnom razdoblju prosečni godišnji troškovi na izgradnji saobraćajnica planirani su u iznosu od 3,272,360 dinara.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabela 10.4.5. Troškovi izgradnje saobraćajnica | | | | . | |
| Vid rada | Jed.mere | Količina | Vrednost (din) | Prosečno  godišnje  količina | Prosečno  godišnje  vrednost (din) |
|
|
| Izgradnja tvrdih puteva | km | 6,20 | 32,723,600 | 0,62 | 3,272,360 |

### 10.4.6. Sredstva za reprodukciju šuma

Sredstva za reprodukciju šuma su obračunata u iznosu od 15 % na ostvarenu cenu prodatog drveta, te iznose prosečno godišnje 5,991,450 dinara (5,248,891 dinara u prostoj reprodukciji i 744,531 dinara u proširenoj reprodukciji).

### 10.4.7. Naknada za korišćenje šuma i šumskog zemlјišta

Prema Zakonu o šumama obavezno je izdvajanje 3% od ukupnog godišnjeg prihoda korisnika šuma ostvarenog gazdovanjem šumama, što za planirani obim proizvodnje iznosi ukupno – prosečno godišnje 1,198,290 dinara i to 1,049,779 dinara u prostoj reprodukciji i 148,906 dinara u proširenoj reprodukciji.

Ova sredstva se uplaćuju na račun Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine. Uplatni račun javnih prihoda.

|  |  |
| --- | --- |
| *Tabela 10.4.7.1.* | |
| **Taksa za posečeno drvo** | **din.** |
| Prosta reprodukcija | 1,049,779 |
| Proširena reprodukcija | 148,906 |
| **Ukupno** | 1,198,290 |

## 10.5. RASPODELA UKUPNOG PRIHODA I TROŠKOVA – prosečno godišnje

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.5. Raspodela ukupnog prihoda* | | | |
| **GJ Mužljanski rit** | **Prosta reprodukcija** | **Proširena reprodukcija** | **Ukupno** |
| **PRIHOD** |  | | |
| 1. Prihod od prodaje drveta | 34,992,626 | 4,963,538 | 39,956,164 |
| 2. Sredstva za reprodukciju | 5,248,894 | 744,531 | 5,993,425 |
| 3. Očekivana sredstva budžeta |  | 13,409,843 | 13,409,843 |
| **SVEGA PRIHOD** | **40,241,520** | **19,117,912** | **59,359,432** |
| **TROŠKOVI** |  | | |
| 1. Proizvodnja drvnih sort. | 12,502,318 | 1,915,977 | 14,418,295 |
| 2. Troškovi gajenja | 15,878,639 | 11,641,786 | 27,520,425 |
| 3..Troškovi zaštite | 492,401 | 4,666,712 | 5,159,113 |
| 4. Troškovi uređivanja | 552,579 |  | 552,579 |
| 5. Troškovi izgradnje saobraćajnica | 3,272,360 |  | 3,272,360 |
| 6. Sredstva za reprodukciju | 5,248,894 | 744,531 | 5,993,425 |
| 7. Naknada za korišćenje šuma i šumskog zemlјišta | 1,049,779 | 148,906 | 1,198,685 |
| **SVEGA TROŠKOVI** | **38,996,969** | **19,117,912** | **58,114,881** |
| **DOBIT** | **1,244,551** | **0** | **1,244,551** |

## 10.6. BILANS STANjA

Ukupni bilans sredstava za prostu reprodukciju, proširenu reprodukciju i ukupno prikazan je u narednoj tabeli :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 10.6. Bilans sredstava* | | | |
|  | **Prosta reprodukcija** | **Proširena reprodukcija** | **Ukupno** |
|
| **Ukupan prihod** | 40,241,520 | 19,117,912 | 59,359,432 |
| **Ukupni troškovi** | 38,996,969 | 19,117,912 | 58,114,881 |
| **Dobit** | 1,244,551 | 0 | **1,244,551** |

Ukupno posmatrano finansijski efekat izvršenja radova je pozitivan i iznosi prosečno godišnje 1,244,551 dinara.

## 10.7. IZVORI SREDSTAVA

Izvori sredstava za kalkulaciju prihoda i rashoda ove Osnove su od prodaje drveta i sredstva budžeta AP Vojvodine i budžetskog pokrajinskog fonda za šume.

Bilans sredstava je pozitivan, tj. obavlјanjem radova planiranih u ovoj gazdinskoj jedinici ostvaruje se dobit, svi planirani radovi se mogu uraditi iz sopstvenih sredstava, što ne ograničava pravo da se za proširenu reprodukciju konkuriše za sredstva Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine.

# 11.0. OČEKIVANI REZULTATI U GAZDOVANjU ŠUMAMA NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA

## 11.1. PROMENA ŠUMSKOG FONDA

Na osnovu stanja šuma, propisani su desetogodišnji planovi dalјeg gazdovanja u cilјu održanja i unapređenje postojećeg stanja šuma. U tabeli koja sledi dat je prikaz ukupnih radova na korišćenju i gajenju šuma po površini:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 1.11.1.* | | | |
| Stanje 2020 | Seče | Obnavlјanje i podizanje | Stanje 2029 |
|
| 1 | 2 | 3 | 3-2+1 |
| 1572.29 | 487.42 | 797.3 | 1882.17 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Tabela 11.1.2. Promena stanja šuma, šumskih kultura i šum.zemlјišta* | | |
| Godina | Obrasla površina | Šumsko |
| (šume i šum. kult.) | zemlјište |
| ha | |
| 2020 | 1572.29 | 392.16 |
| 2029 | 1882.17 | 82.28 |
| **Razlika + -** | **+309.88** | **-309.88** |

Ukoliko se izvrše svi planirani radovi za deset godina, unaprediće se ukupno stanje sastojina sa stabilnom strukturnom izgrađenošću i većom otprnosti na brojne negativne uticaje abiotičkog i biotičkog porekla, zaštita šuma će se podići na viši nivo. Doći će do promena u obraslosti tj. povećaće se obrasla površina za 309.88 ha.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Tabela 11.1.3. Projekcija očekivane zapremine na kraju uređajnog razdoblјa* | | | | |
|  | Zapremina na početku perioda | Očekivani prirast za uređajno razdoblјe | Ukupan prinos od seče (sečivi etat) | Očekivana zapremina na kraju perioda. |
| 2020. god. | 2029. god. |
| **(m3)** | 96,897.7 | 55,078.2 | 76,041.9 | 75,934.0 |

# 12.0. NAČIN IZRADE OSNOVE

Na području kojim gazduje ŠG „Banat“ postoje izdvojeni tipovi šuma, te se stoga, prilikom uređivanja šuma primenjuje sistem planiranja gazdovanja šumama na tipološkoj osnovi, tj. primenjen je celovit sistem kompleksnog planiranja gazdovanja šumama. Ceo postupak pri izradi Osnove, iako je po prirodi vrlo složen, jer se na osnovu proučavanja ekološko-proizvodnih mogućnosti zemlјišta definišu na jedinstven način mere gazdovanja šumama, može se grupisati u više faza radova.

## 12.1. VREME I NAČIN PRIKUPLjANjA TERENSKIH PODATAKA

### 12.1.1.Pripremni radovi (geodetski i ostali radovi)

Pripremni radovi na izradi OGŠ su obuhvatili formiranje osnovne karte koja je izrađena na osnovu detaljnih planova R 1 : 2.880 (stari premer) i R 1 : 2.500 (novi premer), i spiska parcela (posedovnih listova) po KO. Sa detaljnih planova skinute su koordinate prelomnih tačaka i kartirane u R 1 : 10.000 i dobijene su osnovne karte.

Pre prikupljanja terenskih podataka izvršeno je ažuriranje podataka u evidencijama dosadašnjih radova na seči i pošumljavanju, a u toku uređivanja su dopunjivani.

Prikupljeni su i kartirani radovi na ekološkim istraživanjima koja su vršena u GJ (pedološka i fitocenološka istraživanja), a koja su bila osnov za određivanje tipova šuma kao osnovnih ekoloških jedinica. Svi pripremni radovi obavljeni su početkom 2019. godine.

### 12.1.2. Prikupljanje terenskih podataka-taksacioni radovi

Kod prikuplјanja terenskih podataka korišćen je Kodni priručnik za informacioni sistem za šume Srbije. Takođe, u potpunosti je korišćeno Uputstvo za prikuplјanje taksacionih podataka pri inventuri šuma izdato od Katedre planiranja gazdovanja šumama Šumarskog fakulteta u Beogradu.

Terenski radovi su se odvijali u dve faze:

U prvoj fazi izvršeno je izdvajanje sastojina (odseka) na tipološkoj osnovi.

U drugoj fazi prikuplјeni su taksacioni podaci: način premera, veličina i broj primernih površina zavisili su od stepena homogenosti svake sastojine. Broj premerenih visina u svakom odseku takođe je zavisio od stepena homogenosti.

U trećoj fazi urađeno je usaglašavanje sa zonama zaštite iz uslova za zaštitu prirode.

Terenski radovi su obavlјeni u toku 2019. godine.

## 12.2. IZRADA KARATA

Na osnovu katastarskog stanja kao podloge i detalјnog premera izrađene su osnovne, pregledne i orijentacione karte - kako je to Pravilnik o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja šumama regulisao.

## 12.3. OBRADA PODATAKA

Podaci su obrađeni prema propisima Pravilnik o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama. Obrada taksacionih (dendrometrijskih podataka) izvršena je po jedinstvenom programu za sve državne šume Srbije.

## 12.4. IZRADA TEKSTUALNOG DELA

Tekstualni deo osnove gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu "Mužljanski rit", izradila je Služba planiranja i gazdovanja šumama ŠG "Banat" Pančevo, u toku 2019. godine.

## 12.5. ZAPISNICI SA PRELIMINARNIH SASTANAKA RADI VERIFIKACIJE STANjA I PREDLOGA PLANOVA

U toku izrade osnove gazdovanja šumama GJ “Mužljanski rit” održani su radni sastanci Službe za planiranje i gazdovanje šumama ŠG “Banat” Pančevo i odgovornih predstavnika Šumskog gazdinstva i Šumske uprave Zrenjanin koja gazduje na području GJ.

* Sastanak održan 8. oktobra 2018. u ŠU Zrenjanin gde je dogovarano o osnovnim potrebama za početak uređivanja ove gazdinske jedinice.
* Dana 21. novembra 2018. god. održan je sastanak gde je odlučivano kako postupiti kod pridodavanja novih parcela u osnovu gazdovanja šumama, na osnovu zaključka Vlade RS da se pravo korišćenja šuma i šumskog zemljišta oduzme Ministarstvu poljoprivrede i zaštite životne sredine i dodeli JP „Vojvodinašume”.
* Rešenje o uslovima zaštite prirode za izradu šumske osnove za gazdinsku jedinicu su stigli 20. februara 2019. god.
* Terenski radovi završeni 15. marta 2019. godine i 28. marta 2019. god. završen je unos opisa i taksacionih podataka u bazu.
* Katastarski podaci sređeni 31. maja 2019. godine i ažurirane su površine u bazi.
* Na sastanku održanom 13. juna 2019. god. odlučivalo se kako postupati sa pracelama dodeljenim na osnovu zaključka Vlade RS a nakon sprvedene promene korisnika Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine daju u zakup licitacijom. Odlučeno je da se iz spiska katastarskih parcela izbace sve parcele koje bi mogle dovesti do eventualnog spora iz napred navedenih razloga. Tako da je konačno katastarsko stanje gazdinske jedinice tek tada utvrđeno. Takođe je diskutovano o površinskom etatu za pojedine gazdinske klase.
* Dana 19. jula 2019. godine sa predstavnicima ŠU usaglašeno je stanje šuma i dosadašnje gazdovanje.
* Dana 21. avgust 2019. godine usaglašeni su planovi gazdovanja šumama.
* Dana 26. avgust 2019. obrađeno je dosadašnje gazdovanje.

## 12.6. UČESNICI IZRADE OSNOVE

**Prikupljanje terenskih podataka i kodiranje ulaznih lista**:

1. Momir Matijević, dipl.inž.šum.
2. Dušan Maletić, dipl.inž.šum.

**Unos podataka:**

1. Momir Matijević, dipl.inž.šum.
2. Dušan Maletić, dipl.inž.šum.

**Obrada podataka i izrada tabelarnog dela**:

1. Gutaši Tomislav, dipl.inž.šum.

**Izrada karata:**

1. Sekulić Miroljub, inž. geodezije
2. Momir Matijević, dipl.inž.šum.
3. Gutaši Tomislav, dipl.inž.šum.

**Izrada tekstualnog dela osnove**:

1. Gutaši Tomislav, dipl.inž.šum.

**Obrada tekstualnog dela na računaru i priprema za štampu**:

1. Gutaši Tomislav, dipl.inž.šum.

**Saradnici :**

1. mr Goran Vučetić
2. Suručić Slađan, dipl.inž.šum.
3. Mirko Đurđević, dipl.inž.šum.
4. Rebić Čedomir, dipl.inž.šum.
5. Tadin Zoran, dipl.inž.šum.
6. Čedomir Karović, dipl.inž.šum.

# 13.0. ZAVRŠNE ODREDBE

Za šume u državnoj svojini, sprovođenje osnove obezbeđuje se godišnjim planom gazdovanja šumama i izvođačkim projektom gazdovanja šumama (Zakon o šumama, Sl. gl. RS br. 30/10, 93/12 i 89/15) - čl. 29.).

Ako se za vreme važenja osnove gazdovanja za gazdinsku jedinicu „Mužljanski rit” 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 izvođačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama.

Ova osnova je urađena u 2 primerka, a njeni sastavni delovi su:

1.Tekstualni deo

2.Tabelarni deo i prilozi:

* iskaz površina,
* opis staništa i sastojina,
* tabela o razmeru dobnih razreda,
* tabela o razmeru deblјinskih razreda,
* plan gajenja šuma,
* plan seča obnavlјanja - jednodobne šume
* plan prorednih seča
* šifarnik,
* uslovi zavoda za zaštitu prirode
* šumska hronika

3.karte:

* pregledna karta položaja GJ razmere 1 : 50,000,
* osnovna karta razmere 1 : 10.000,
* karta gazdinskih klasa razmere 1 : 25.000,
* sastojinska karta razmere 1 : 25.000,
* karta namene površina razmere 1 : 25.000,
* privredna karta razmere 1 : 25.000,
* karta tipova šuma razmere 1 : 25.000,
* karta taksacije razmere 1 : 25.000.

Važnost ove osnove počinje 1.1.2020. do 31.12.2029. godine. Godinu dana pre isteka osnove prikuplјaju se podaci za novu osnovu za period njene važnosti, što je zakonska obaveza.

# 14.0. ŠUMSKA HRONIKA

Sastavni deo osnove je i šumska hronika. U hroniku se unose svi podaci koji bitno utiču na gazdovanje šumama ili zahtevaju preduzimanje nekih mera, kao što su: promene u posedovnim odnosima, veće štete od elementarnih nepogoda, štetnih insekata i bolesti, pojava ranih i kasnih mrazeva, početak vegetacionog perioda, listanja, cvetanja, plodonošenja i drugo, izgradnja novih puteva i slično.

PROJEKTANT: Zastupnik ŠG "Banat" Pančevo:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m.p. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tomislav Gutaši, dipl.inž.šum. Željko Sušec, mast.ecc