***T r i t i k o d.o.o.***

Bajša

**OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA**

**za**

**GJ „Ozorek“**

**(2021-2030)**

**„MV FOREST 021“ d.o.o.**

Novi Sad, 2020. godine

**SADRŽAJ**

[**UVODNE INFORMACIJE I NAPOMENE** **5**](#_Toc67398305)

[**1. OPŠTI OPIS PROSTORNIH I POSEDOVNIH PRILIKA** **8**](#_Toc67398306)

[1.1. Topografske prilike 8](#_Toc67398307)

[1.1.1. Geografski položaj gazdinske jedinice 8](#_Toc67398308)

[1.1.2. Granice 8](#_Toc67398309)

[1.1.3. Površina 8](#_Toc67398310)

[1.2. Imovinsko – pravno stanje 9](#_Toc67398311)

[1.2.1. Spisak katastarskih parcela 9](#_Toc67398312)

[1.3. Opšte privredne prilike 9](#_Toc67398313)

[1.4. Ekonomske i kulturne prilike 9](#_Toc67398314)

[1.5. Organizacija i materijalna opremljenost sopstvenika šume 10](#_Toc67398315)

[1.6. Mogućnost plasmana šumskih proizvoda 10](#_Toc67398316)

[**2. BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA** **11**](#_Toc67398317)

[2.1. Reljef 11](#_Toc67398318)

[2.2. Geološka podloga i tipovo zemljišta 11](#_Toc67398319)

[2.3. Hidrografske karakteristike 12](#_Toc67398320)

[2.4. Klimatski faktori 12](#_Toc67398321)

[2.4.1. Temperatura 13](#_Toc67398322)

[2.4.2. Padavine 13](#_Toc67398323)

[2.4.3. Relativna vlažnost vazduha 14](#_Toc67398324)

[2.4.4. Vetar 14](#_Toc67398325)

[2.4.5. Opšte karakteristike šumskih ekosistema 15](#_Toc67398326)

[2.4.6. Ocena stanišnih i klimatskih uslova za razvoj vegetacije 15](#_Toc67398327)

[**3. UTVRĐIVANJE FUNKCIJA ŠUMA I NAMENA POVRŠINA** **16**](#_Toc67398328)

[3.1. Osnovne postavke i kriterijumi pri prostorno-funkcionalnom 16](#_Toc67398329)

[reoniranju šuma i šumskih staništa 16](#_Toc67398330)

[3.2. Funkcije šuma i namena površina 16](#_Toc67398331)

[3.2.1. Ekološke funkcije 16](#_Toc67398332)

[3.2.2. Socijalne funkcije 16](#_Toc67398333)

[3.2.3. Proizvodna funkcija 17](#_Toc67398334)

[3.2.4. Određivanje osnovne namene površina 17](#_Toc67398335)

[3.3. Gazdinske klase i njihovo formiranje 17](#_Toc67398336)

[**4. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA** **19**](#_Toc67398337)

[4.1. Stanje šuma po opštinama 19](#_Toc67398338)

[4.2. Stanje šuma po nameni 19](#_Toc67398339)

[4.3. Stanje šuma po gazdinskim klasama 19](#_Toc67398340)

[4.4. Stanje šuma po poreklu i očuvanosti 20](#_Toc67398341)

[4.5. Stanje šuma po mešovitosti 21](#_Toc67398342)

[4.6. Stanje šuma po vrstama drveća 22](#_Toc67398343)

[4.7. Stanje šuma po debljinskim razredima 22](#_Toc67398344)

[4.8. Stanje šuma po starosti 23](#_Toc67398345)

[4.9. Stanje veštački podignutih sastojina 25](#_Toc67398346)

[4.10. Zdravstveno stanje i ugroženost od štetnih uticaja 25](#_Toc67398347)

[4.11. Stanje neobraslih šumskih sastojina 26](#_Toc67398348)

[4.12. Stanje fonda divljači 27](#_Toc67398349)

[4.13. Stanje zaštićenih delova prirode 27](#_Toc67398350)

[4.14. Rasadnička proizvodnja 27](#_Toc67398351)

[4.15. Opšti osvrt na zatečeno stanje 28](#_Toc67398352)

[**5. STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA** 29](#_Toc67398353)

[**6. ANALIZA I OCENA GAZD. U PRETHODNOM UREĐAJNOM PERIODU** **30**](#_Toc67398354)

[**7. UTVRĐIVANJE POS. CILJEVA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE** **31**](#_Toc67398355)

[7.1. Opšti ciljevi gazdovanja 31](#_Toc67398356)

[7.2. Posebni ciljevi gazdovanja 31](#_Toc67398357)

[7.3. Mere za postizanje ciljeva gazdovanja šumama 32](#_Toc67398358)

[7.3.1. Uzgojne mere 32](#_Toc67398359)

[7.3.1.1. Izbor sistema gazdovanja 32](#_Toc67398360)

[7.3.1.2. Izbor strukturnog i uzgojnog oblika 32](#_Toc67398361)

[7.3.1.3. Izbor vrste drveća 32](#_Toc67398362)

[7.3.1.4. Izbor načina obnavljanja 33](#_Toc67398363)

[7.3.1.5. Izbor načina nege 33](#_Toc67398364)

[7.3.2. Uređajne mere 33](#_Toc67398365)

[7.3.2.1. Izbor ophodnje 33](#_Toc67398366)

[**8. PLANOVI GAZDOVANJA ŠUMAMA** **34**](#_Toc67398367)

[8.1. Plan gajenja šuma 34](#_Toc67398368)

[8.1.1. Plan obnavljanja i podizanja novih šuma 34](#_Toc67398369)

[8.1.2. Plan potrebnih sadnica 35](#_Toc67398370)

[8.1.3. Plan nege šuma 35](#_Toc67398371)

[8.2. Plan zaštite šuma 36](#_Toc67398372)

[8.2.1. Plan zaštite od štetnih insekata i bolesti 36](#_Toc67398373)

[8.2.2. Plan zaštite šuma od stoke 37](#_Toc67398374)

[8.2.3. Plan zaštite šuma od divljači 38](#_Toc67398375)

[8.2.4. Plan zaštite šuma od čoveka 38](#_Toc67398376)

[8.2.5. Plan zaštite šuma od požara 38](#_Toc67398377)

[8.3. Plan korišćenja šuma 38](#_Toc67398378)

[8.3.1. Plan seča obnavljanja šuma (glavni prinos) 39](#_Toc67398379)

[8.3.2. Plan prorednih seča (prethodni prinos) 40](#_Toc67398380)

[8.3.3. Planirani ukupni prinos (glavni+prethodni prinos) 40](#_Toc67398381)

[8.4. Odnos obima radova na gajenju šuma i obima seče šuma 41](#_Toc67398382)

[8.5. Plan korišćenja ostalih šumskih proizvoda 41](#_Toc67398383)

[8.6. Plan unapređenja stanja lovne divljači 42](#_Toc67398384)

[8.7. Plan izgradnje šumskih saobraćajnica 42](#_Toc67398385)

[8.8. Plan uređivanja šuma 42](#_Toc67398386)

[**9. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANOVA** **43**](#_Toc67398387)

[9.1. Smernice za sprovođenje šumsko-uzgojnih radova 43](#_Toc67398388)

[9.1.1. Smernice za realizaciju plana gajenja šuma 43](#_Toc67398389)

[9.1.2. Smernice za realizaciju plana nege šuma 44](#_Toc67398390)

[9.2. Smernice za sprovođenje planova na zaštiti šuma 45](#_Toc67398391)

[9.2.1. Zaštita šuma od biljnih bolesti i štetnih insekata 46](#_Toc67398392)

[9.2.2. Zaštita šuma od stoke 46](#_Toc67398393)

[9.2.3. Zaštita šuma od divljači 47](#_Toc67398394)

[9.2.4. Zaštita šuma od čoveka 47](#_Toc67398395)

[9.2.5. Zaštita šuma od požara 47](#_Toc67398396)

[9.3. Smernice za realizaciju plana seča 47](#_Toc67398397)

[9.3.1. Seče obnavljanja 47](#_Toc67398398)

[9.3.2. Proredne seče 48](#_Toc67398399)

[9.4. Smernice za zaštitu prirode 48](#_Toc67398400)

[9.5. Uputstvo za izradu god. plana i izvođačkog projekta](#_Toc67398401)[gazdovanja šumama 48](#_Toc67398402)

[9.6. Uputstvo za vođenje evidencije gazdovanja šumama 49](#_Toc67398403)

[**10. EKONOMSKO – FINANSIJSKA ANALIZA** **51**](#_Toc67398404)

[10.1. Vrednost šuma kao osnovnog sredstva 51](#_Toc67398405)

[10.2. Obim planiranih radova 51](#_Toc67398406)

[10.2.1. Sortimentna struktura sečive zapremine 51](#_Toc67398407)

[10.2.2. Obim planiranih uzgojnih radova 52](#_Toc67398408)

[10.2.3. Obim planiranih radova na uređivanju šuma 52](#_Toc67398409)

[10.3. Formiranje prihoda 52](#_Toc67398410)

[10.3.1. Prihodi od prodaje drveta 52](#_Toc67398411)

[10.3.2. Prihodi sredstava za obnovu - reprodukciju šuma (biološke investicije) 53](#_Toc67398412)

[10.3.3. Ukupan prihod 53](#_Toc67398413)

[10.4. Troškovi proizvodnje 54](#_Toc67398414)

[10.4.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata 54](#_Toc67398415)

[10.4.2. Troškovi gajenja i zaštite šuma 54](#_Toc67398416)

[10.4.3. Troškovi uređivanja šuma 55](#_Toc67398417)

[10.4.4. Sredstva za obnovu - reprodukciju šuma (biološke investicije) 55](#_Toc67398418)

[10.4.5. Naknada za korišćenje drveta 55](#_Toc67398419)

[10.4.6. Ukupni troškovi 55](#_Toc67398420)

[10.5. Bilans sredstava 56](#_Toc67398421)

[10.6. Izvori sredstava 56](#_Toc67398422)

[**11. OČEKIVANI REZULTATI U GAZDOVANJU ŠUMAMA**](#_Toc67398423)**[NA KRAJU UREĐAJ.](#_Toc67398424)**

**[PERIODA](#_Toc67398424)****[57](#_Toc67398424)**

[**12. NAČIN IZRADE OSNOVE** **58**](#_Toc67398425)

[12.1. Prikupljanje terenskih podataka 58](#_Toc67398426)

[12.1.1. Pripremni radovi 58](#_Toc67398427)

[12.1.2. Taksacioni radovi 58](#_Toc67398428)

[12.2. Obrada podataka 58](#_Toc67398429)

[12.3. Izrada karata 58](#_Toc67398430)

[**13. ZAVRŠNE ODREDBE** **59**](#_Toc67398431)

[**14. ŠUMSKA HRONIKA** **66**](#_Toc67398432)

# 

# UVODNE INFORMACIJE I NAPOMENE

Šume i šumsko zemljište Gazdinske jedinice „Ozorek” je u vlasništvu preduzeća Tritiko d.o.o. iz Bajše.

Prema administrativno političkoj podeli pripada Severnobačkom upravnom okrugu (opština Bačka Topola), a u ataru katastarske opštine: Bajša.

Za ovu gazdinsku jedinicu ovo je prvo uređivanje. Neophodnost izrade i donošenja ovog plana, odnosno Osnove gazdovanja šumama Gazdinske jedinice “Ozorek” ne samo da proističe iz obaveze utvrđene u odredbama Zakona o šumama, već bi se moglo reći da je neophodnost prisutna zbog izuzetne i nezamenljive uloge tih šuma za ostvarivanje svih funkcija na datom području.

Dovoljno tačno utvrđivanje stanja šuma, pažljivo, realno i stručno određivanje planskih zadataka, sa isticanjem obaveza u pogledu realizacije planova, ovaj planski dokumenat omogućava uvid vlasniku i sopstveniku šume u stanje i probleme istih, kao i planove za dalji rad.

Prikupljanje podataka za izradu ove osnove gazdovanja šumama izvršeno je u jesen 2020. godine, po jedinstvenoj metodologiji koja se koristi pri uređivanju šuma, koristeći Kodni priručnik za informacioni sistem o šumama Srbije, i isti su mehanografski obrađeni.

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

Tokom izrade osnove održan je niz konsultacija i razgovora po raznim oblastima i pitanjima sa nadležnim subjektima i institucijama.

Važenje ove osnove za sledeći uređajni period je 01.01.2021.-31.12.2030. godine.

Osnova gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu “Ozorek” urađena je u skladu sa sledećim zakonskim i normativnim aktima:

* Zakon o šumama („Sl. gl. RS“ br. 30/10, 93/12, 89/15, 95/18-dr.zakon);
  + Pravilnik o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama („Sl. gl. RS“ br. 122/03, 145/14-dr.pravilnik);
  + Pravilnik o načinu i vremenu vršenja doznake, dodeljivanju, obliku i sadržini doznačnog žiga i žiga za šumsku krivicu, obrascu doznačne knjige, odnosno knjige šumske krivice, kao i o uslovima i načinu seče u šumama („Sl. gl. RS“ br. 65/11, 47/12, 8/17);
  + Pravilnik o šumskom redu („Sl. gl. RS“ br. 38/11, 75/16, 94/17);
  + Pravilnik o obliku i sadržini šumskog žiga, obrascu propratnice, odnosno otpremnice, uslovima i načinu žigosanja posečenog drveta, načinu vođenja evidencije i načinu žigosanja, odnosno obeležavanja četinarskih stabala namenjenih za novogodišnje i druge praznike („Sl. gl. RS“ br. 93/16);
  + Pravilnik o sadržini srednjoročnog plana zaštite šuma od biljnih bolesti i štetočina („Sl. gl. RS“ br. 36/11);
* Zakon o reproduktivnom materijalu šumskog drveća („Sl. gl. RS“ br. 135/04, 8/05-ispravka, 41/09);
  + Pravilnik o kvalitetu reproduktivnog materijala topola i vrba („Sl. gl. RS“ br. 76/09);
* Zakon o zaštiti prirode („Sl. gl. RS“ br. 36/09, 88/10, 91/10-ispravka, 14/16, 95/18-dr.zakon);
  + Pravilnik o kriterijumima za izdvajanje tipova staništa, o tipovima staništa, osetljivim, ugroženim, retkim i za zaštitu prioritetnim tipovima staništa i o merama zaštite za njihovo očuvanje („Sl. gl. RS“ br. 35/10);
  + Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. gl. RS“ br. 5/10, 47/11,32/16, 98/16);
  + Uredba o ekološkoj mreži („Sl. gl. RS“ br. 102/10);
  + 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 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);
* Zakon o vodama („Sl. gl. RS“ br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18-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 planiranju i izgradnji („Sl.gl.RS“ br.72/09, 81/09-ispr., 64/10-Odluka US, 24/11, 121/12, 42/13-Odluka US, 50/13-Odluka US, 98/13 - Odluka US, 132/14, 145/14, 83/18);
* Zakon o zaštiti od požara („Sl. gl. RS“ br. 111/09, 20/15, 87/18, 87/18-dr.zakon);
* Zakon o naknadama za korišćenje javnih dobara („Sl. gl. RS“ br. 95/18);

Osnova gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu “Ozorek takođe je usaglašena sa uslovima zaštite prirode za izradu Osnove koji su utvrđeni Rešenjem Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode br. 03-1853/2 od 26.07.2019. godine, o čemu je izdato mišljenje Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode o ugrađenosti uslova zaštite prirode u Osnovu za gazdovanje šumama za GJ “Оzorek“ br.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ od \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ godine

Svako dalje korišćenje i zahtevi prema šumama i šumskim staništima gazdinske jedinice mogu se izvoditi ukoliko su zasnovani na Zakonima, pratećim podzakonskim aktima i odredbama ove osnove.

Ova OGŠ ima sledeće delove:

- Tekstualni deo

- Tabelarni deo

- Karte

# OPŠTI OPIS PROSTORNIH I POSEDOVNIH PRILIKA

## Topografske prilike

### Geografski položaj gazdinske jedinice

Gazdinska jedinica “Ozorek” nalazi se u centralnoj Bačkoj, usrednjem delu Telečke lesne zaravni, u opštini Bačka Topola i katastarskoj opštini Bajša. To je šumski kompleks koji se proteže u pravcu severozapad-jugoistok u ukupnoj dužini oko 1 km, smešten između 19°32’40’’ i 19°32’58’’ istočne geografske dužine po Griniču i 45°47’54’’ i 45°48’09’’ severne geografske širine. Na udaljenosti oko 3,5 km jugoistočno nalazi se naseljeno mesto Bajša, a na udaljenosti oko 13 km nalazi se opština Bačka Topola. Nadmorska visina se kreće od 87 m do 98 m.

### Granice

Granice ove gazdinske jedinice čine same granice obraslih površina, koje su pregledne i jasne, bez spornih tačaka i lako se mogu definisati na terenu korišćenjem priloženih tematskih karata i katastarskih podloga sa pripadajućim koordinatama, koje poseduje sopstvenik šuma.

Iako kanal deli ovaj šumski kompleks na dva dela, zbog male površine cele gazdinske jedinice formirano je jedno odeljenje.

Unutrašnje granice (granice GJ i odeljenja) su na terenu vidno obeležene. Oznake odeljenja i granice gazdinske jedinice su ispisane crvenom bojom na belim pravougaonim podlogama. Granice GJ su obeležene sa tri horizotalne linije, a granice odeljenja sa dve horizontalne linije. Na stablima su bočno u odnosu na crte postavljene crvene tačke u pravcu pružanja granica unutrašnje podele, a oznake su postavljane na udaljenosti sa koje se međusobno mogu dogledati. Granice odseka su obeležene malim slovima abecede.

### Površina

Stanje površina prema vrsti zemljišta (načinu njegovog osnovnog korišćenja) prikazano je u narednoj tabeli:

Tabela br. 1.1.3. – Stanje šuma prema vrsti zemljišta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Šuma | 9,67 ha | 77,7% |
| Šumske kulture | 2,77 ha | 22,8% |
| **Ukupno obraslo** | **12,44 ha** | **100,0%** |
| **UKUPNO GJ** | **12,44 ha** | **100,0%** |

Površina gazdinske jedinice iznosi 12,44 ha, pri čemu šume zauzimaju 9,67 ha (77,7%),a šumske kulture2,77 ha (22,8%). Šumskog i ostalog zemljišta nema. Površina gazdinske jedinice jednaka je površini parcela po katastarskim podacima zaokruženim na 1 ar.

## Imovinsko – pravno stanje

Imovinsko pravni status parcela obuhvaćenih ovom gazdinskom jedinicom rešen je upotpunosti. Sve parcele su upisane kao privatna svojina pravnog lica Tritiko d.o.o. iz Bajše, registrovanog u agenciji za privredne registre.

### Spisak katastarskih parcela

U narednoj tabeli daje se spisak katastarskih parcela koje su obahvaćene ovom osnovom, sa podacima o pripadnosti pojedinih parcela ili njihovih delova odeljenjima i odsecima:

Tabela br. 1.2.1.. – Spisak parcela

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opština | Kat. opština | Br. parcele | Površina | Odeljenje | Odsek |
|
| Bačka Topola | Bajša | 3723 | 2,6146 | 1 | f-deo, g |
| Bačka Topola | Bajša | 3724 | 1,5160 | 1 | f |
| Bačka Topola | Bajša | 3725 | 6,8983 | 1 | a,b,c |
| Bačka Topola | Bajša | 3551 | 0,5510 | 1 | d-deo, e-deo |
| Bačka Topola | Bajša | 3552 | 0,1542 | 1 | d-deo, e-deo |
| Bačka Topola | Bajša | 3553 | 0,7057 | 1 | d-deo, e-deo |
| **Ukupno GJ** |  |  | **12,4398** |  |  |

## Opšte privredne prilike

Šume ove gazdinske jedinice prostiru se u Severnobačkom okrugu na području opštine Bačka Topola, koja obuhvata 22 naseljena mesta i jedno gradsko naselje. Šumovitost opštine Bačka Topola je jedna od najmanjih u Vojvodini i prema podacima iz Programa razvoja šumarstva AP Vojvodine iz 2013. godine iznosi samo 0,7%. U poređenju sa ostalim delovima Vojvodine, ali i opštinama u Severnobačkom okrugu, šumovitost je neznatna, što ovim šumama daje poseban značaj u pogledu vrednovanja njihovih opštekorisnih (ekoloških) funkcija i zaštite životne sredine. Stanovništvo ovog kraja živi uglavnom od poljoprivrede, ali i od ostalih delatnosti, naročito prerađivačke prehrambene industrije.

## Ekonomske i kulturne prilike

Ukupna površina opštine na kojoj se prostire gazdinska jedinica je oko 596 km2, odnosno oko 2,7% od ukupne površine Vojvodine, a broj stanovnika, prema popisu iz 2011. godine iznosi 34.088 ili oko 1,7% od ukupnog stanovništva Vojvodine. Gustina naseljenosti je 64 stanovnika na 1 km2 što je niže od proseka Vojvodine. Zbog ratnih neprilika, ekonomske krize i drugih problema u zemlji i neposrednom okruženju, područje je bilo izloženo značajnim demografskim i socijalnim promenama u poslednjih 25 godina, koje su se ogledale u promeni strukture stanovništva u svakom pogledu (velike migracije, promene starosne strukture, porast nezaposlenosti, promene u ekonomskim odnosima u društvu itd.).

Na području ove opštine ima više osnovnih škola. Stanovništvo je uglavnom srednjeg stepena obrazovanja i srednjeg imovinskog stanja, u neznatnoj meri upućeno na šumu i delatnosti vezane za nju. Zahvaljujući prirodnim uslovima i dešavanjima u prošlosti, ekonomske i kulturne prilike područja se mogu povoljno oceniti. Osnovno obeležje ovom kraju daje visok stepen razvijenosti poljoprivredne proizvodnje. Gazduje se intenzivno uz primenu savremenih agrotehničkih mera. Ovi podaci ukazuju da se radi o razvijenom području u kome šumarstvo kao privredna grana učestvuje sa neznatnim procentom. Upravo zbog toga šume ovde imaju veći značaj u pogledu zaštite i unapređenja životne sredine. Potrebe stanovništva za drvetom svode se najviše na ogrevno drvo, a proizvodni kapaciteti područja imaju potrebe za mekom oblovinom.

## Organizacija i materijalna opremljenost sopstvenika šume

Površinama obuhvaćenim ovom gazdinskom jedinicom gazduje Tritiko d.o.o. iz Bajše koje nema svoju organizacionu jedinicu za poslove u šumarstvu.

Sopstvenik šume nema opremu pogodnu za rad u šumarstvu. Radovi na uzgoju i zaštiti šuma obavljaju se sopstvenom radnom snagom, a delimično će se obavljati i putem usluga. Seča, izrada i privlačenje drvnih sortimenata obavljaju se putem usluga ili prodajom drveta na panju. Stalnih stovarišta u šumi nema i u budućnosti će se koristi uglavnom privremena koja se zavisno od vrste transporta do krajnjeg potrošača, postavljaju na pogodne lokacije bliže javnim komunikacijama.

Sopstvenik šume nema sopstveni rasadnik, već je za eventualnu nabavku sadnog materijala upućeno na druge proizvođače na tržištu.

## Mogućnost plasmana šumskih proizvoda

Obzirom na veliki nedostatak drveta u Vojvodini u odnosu na instalisane kapacitete prerađivača i na velike potrebe stanovništva, može se konstatovati da će za sve sortimente proizvedene u ovoj gazdinskoj jedinici biti obezbeđen plasman.

# BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA

## Reljef

Ova gazdinska jedinica smeštena je na zatalasanom terenu Telečke lesne zaravni sa nevelikim visinskim razlikama, čija se nadmorska visina kreće od 87 do 97 metara. Reljef je nešto izraženiji u odnosu na neposrednu okolinu. Jasno se izdvajaju tri mikro celine: centralna uzdužna dolina sa vodotokom koji povremeno presušuje, bočne strane vodotoka i najviši zaravnjeni blago zatalasani deo. Strane prema vodotoku su srednje izraženog i ujednačenog nagiba.

Vidljivi su procesi taloženja zemljišnog materijala sa okolnih strana u dolinu kroz vremenski period.

## Geološka podloga i tipovo zemljišta

Geološku podlogu u dolinskom delu čine aluvijalno-deluvijalni nanosi nastali spiranjem, nanošenjem i taloženjem zemljišta. Na višim delovima gazdinske jedinice geološka podloga je les nastao u pleistocenu. Na pojedinim mestima je preko lesnih naslaga uticajem raznih procesa, prvenstveno dejstvom vode, stvoren „pretaloženi“ les peskovitog do ilovastog sastava.

Na pojedinim mestima primećuju se tragovi erozivnih procesa. Pod erozijom zemljišta podrazumeva se odvajanje zemljišnog materijala od osnovne mase zemljišta, transport i taloženje tog materijala erozionim agensima - vodom i vetrom.

Erozija vetrom je prisutna u oblasti Telečke lesne zaravni kojoj pripada ova gazdinska jedinica. U takvim regionima eolska erozija može da predstavlja intezivan oblik razaranja zemljišta. Faktori koji utiču na pojavu i intezitet eolske erozije su: klima, osobine zemljišta, topografija, vegetacijski pokrivač i način iskorišćavanja zemljišta.

Od klimatskih faktora najznačajniji su jačina i brzina vetra i hidrotermički uslovi. Suva i topla klima, u delu godine kad duvaju jaki vetrovi, važan je preduslov za pojavu eolske erozije, jer je u vlažnom zemljšitu koheziona moć među česticama povećana, čime se one odupiru eroziji. Na vlažnom zemljištu i vegetacijski pokrivač je obično dobro razvijen, pa štiti zemljište od erozije, naročito ako je to šumski pokrivač. Stoga stvaranje zaštitnih šumskih pojaseva smanjuje dejstvo eolske erozije i predstavlja najefikasniju zaštitu.

Od zemljišnih svojstava za eolsku eroziju najznačajniji su: sadržaj humusa i CaCO3, tekstura, struktura kohezivnost. Humus i CaCO3 služe kao materije koje zrnca peska povezuju dobro i čine ih otpornim na vetar.

Erozija vodom izražena je preko mehaničkog uticaja padavinama - pljuskova koji sitne čestice peska odnose sa dina u depresije.

U gazdinskojjedinici zastupljena su dva tipa zemljišta: aluvijalno-deluvijalno zemljište i černozem.

**Aluvijalno-deluvijalno zemljište**

Ovaj tip zemljišta senalazi u dolini pored kanala. Nastao je nanošenjem i taloženjem zemljišnog materijala sa okolnih strana po dejstvom vode. Izuzetno je povoljnog sastava i strukture te ga odlikuju dobre vodno-vazdušne osobine i hranjivi potencijal. Humusni horizont je dosta moćan (ponegde i do 40 cm), sa zastupljenim procesom humifikacije, neutralne pH vrednosti. Odnos gline, peska i drugih frakcija je povoljan. To su zemljišta umereno vlažna do vlažna sa lako pristupačnom vodom. Snabdevenost kalcijumom, kalijumom, fosforom i drugim elementima je zadovoljavajuća. Na poprečnim profilima ovog zemljišta uočava se slojevitost nastala nanošenjem i taloženjem različitih materijala.

**Černozem**

Ovo zemljište je obrazovano na lesu i lesolikim sedimentima, a karakteriše se formulom opšteg oblika A-AC-C. Odlikuje se vrlo moćnim humusno-akumulativnim horizontom A, debljine oko 80 cm, koji je po mehaničkom sastavu ilovača do glinovita ilovača. Ispod njega je prelazni horizonta AC debljine 30-40 cm, koji postepeno prelazi u karakterističan terasni les zatvoreno žute boje. Ovaj varijetet černozema ima dobru struktutru (mrvičastu), što znači vrlo povoljan vodno-vazdušni režim i dobru dreniranost. Sadržaj karbonata u humusnom horizontu je od 2-10%, a sa dubinom raste i do 35%. U skladu sa sadržajem karbonata je i reakcija zemljišnog rastvora (7.5 pH a sa dubinom raste i do 8.9 pH). Količina humusa u površinskom delu redovno prelazi 5%, sadržaj azota se kreće od 0.11 do 0.25%, sadržaj fosfora do 10, a sadržaj kalijuma i do 40mg/100gr zemljišta.

## Hidrografske karakteristike

Na čitavom prostoru gazdinske jedinice nema nema stalno živih vodotokova, te je veći uticaj površinskih voda. Vodotok koji se pruža centralnom dolinom nema stalno tekuću vodu i povremeno presušuje. Na stranama su ponegde vidljivi tragovi spiranja zemljišnog materijala pod uticajem površinske vode iz padavina. Zaravnjeni deo je isključivo pod uticajem površinske vode iz padavina, sa nešto većim vlaženjem u blagim uvalama na udnosu na izdignutije delove.

## Klimatski faktori

Područje Vojvodine karakteriše obeležje umerene kontinentalne klime sa izvesnim specifičnostima u pojedinim reonima koji se manifestuju kao elementi subhumidne i mikrotermalne, odnosno mezotermalne klime (Milosavljević, 1976; Katić *et al*., 1979). Na klimu Vojvodine utiče kretanje vazdušnih masa: evroatlanske vazdušne mase, maritimne mase sa Sredozemlja i kontinentalne vazdušne mase (sa severa).

Prema prosečnim vrednostima *Lang*-ovog kišnog faktora koji predstavlјa odnos između godišnje sume padavina i srednje godišnje temperature vazduha, koji za ispitivano područje iznosi 55,09, što znači da je klima ovog kraja u granicama humidne klime (vrednost kišnog faktora 40-160) i to vrlo blizu klasifikacionog stepena za aridnu klimu (0-40). Praktično to znači da u godinama sa padavinama ispod proseka klima ovog područja ima aridni, a u godinama sa natprosečnim padavinama umereno humidni karakter.

Indeks suše po Demartonu, prema srednjoj količini padavina i srednjoj godišnjoj temperaturi vazduha, ima vrednost 30,2 (666,7 mm / (12,1oC +10)) što znači da prema klasifikaciji ovog autora ovo područje je sa stalnim oticanjem vode.

Radi potpunijeg uvida u klimatske prilike u narednom izlaganju prikazaće se najznačajniji meteorološki podaci, izračunati kao prosečne vrednosti osmatranja (za period 2010-2019) na meteorološkoj stanici Sombor(45°46’ N , 19°09’E   n. v. 87m), preuzete sa sajta RHMZ.

### Temperatura

U narednoj tabeli prikazani su podaci o prosečnim temperaturama vazduha po mesecima i godišnje.

Tabela br. 2.4.1. – Prosečne vrednosti temperature

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Godina** | **Temperatura (C0)** | **Mesec** | | | | | | | | | | | |  |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Sombor | *srednja* | 1,1 | 2,2 | 7,3 | 13,1 | 17,0 | 21,4 | 23,0 | 22,5 | 17,4 | 11,6 | 7,1 | 2,0 | 12,1 |
| *aps. max* | 16,7 | 20,4 | 25,0 | 30,8 | 31,6 | 36,8 | 38,7 | 39,9 | 36,5 | 28,9 | 26,6 | 17,1 | 39,9 |
| *aps.min* | -22,8 | -26,8 | -24,5 | -5,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -5,4 | -7,1 | -16,8 | -26,8 |

Apsolutno maksimalna temperatura iznosila je 39,9°C, dok je apsolutno minimalna temperatura iznosila -26,8°C, pri čemu suoba ekstrema zabeležena 2012. godine.

### Padavine

Padavine su, pored temperature, najznačajniji klimatski faktor jednog područja. Oblik, visina i raspored padavina tokom godine ukazuje na umereno kontinentalni karakter klime ovog područja, što se vidi i iz podataka u narednoj tabeli.

Tabela br.2.4.2. – Prosečne količine padavina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Merna stanica** | **Analizirana**  **vrednost** | **Prosečne vrednosti po mesecima (2010-2019)** | | | | | | | | | | | | **SUMA** |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Sombor | Količina padavina (mm) | 45,5 | 52,9 | 37,0 | 34,4 | 94,8 | 89,9 | 60,8 | 53,4 | 66,2 | 51,9 | 39,4 | 40,6 | **666,7** |
| Br. dana sa padavinama | 14 | 12 | 10 | 10 | 13 | 10 | 9 | 6 | 10 | 9 | 9 | 10 | **122** |

Prosečna suma padavina iznosi 666,7 mm godišnje, pri čemu u vegetacionom periodu (IV-IX) padne oko 399,5 mm što predstavlja skoro 2/3 od ukupne količine padavina na ovom području.

### Relativna vlažnost vazduha

U tabeli br. 5 prikazani su podaci o prosečnoj relativnoj vlažnosti vazduha po mesecima i godišnje.

Tabela br. 2.4.3. – Relativna vlažnost vazduha (%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Merna stanica** | **Prosečne vrednosti po mesecima (2010-2019)** | | | | | | | | | | | | **GOD** |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Sombor | 85,9 | 83,8 | 71,6 | 66,2 | 70,7 | 68,9 | 65,4 | 67,1 | 72,6 | 77,7 | 85,0 | 87,0 | **75,2** |

Za vegetaciju je veoma značajna relativna vlažnost vazduha, jer ona predstavlja stepen zasićenosti vazduha vodenom parom i utiče na transpiraciju biljaka. Ukoliko je relativna vlažnost vazduha veća utoliko je transpiracija manja i obrnuto. U vegetacionom periodu primetna je niža relativna vlažnost vazduha, zbog čega nastaju suše, koje nepovoljno utiču na razvoj mladih zasada, naročito u prvoj godini nakon sadnje.

### Vetar

Na području ove gazdinske jedinice dominiraju uglavnom dva vetra suprotnih pravaca. Najistaknutiju ulogu imaju vetrovi koji duvaju sa severa i severozapada, dok sa jugoistoka duva košava.

Severozapadni vetar u poređenju sa jugoistočnim vetrom imaju nižu temperaturu vazduha, veću relativnu vlažnost vazduha i veći broj kišnih dana u vreme njihove pojave. Severozapadnivetar tokom godine, a naročito u vegetacionom periodu, najčešće donose kišu, što je od izuzetnog značaja za razvoj vegetacije.

Za razliku od severozapadnog vetra, košava duva kao suv hladan vetar u toku zime, ranog proleća i pozne jeseni. Predstavlja značajan ekološki faktor za biljni pokrivač zbog svog razornog dejstva na pečanu podlogu i vegetaciju. Obično duva bez prekida više dana, slapovit je, a dostigne velike brzine, najčešće 80 - 100 km/h. U toku proleća severozapadni vetrovi su praćeni padavinama.

Vojvodina je vetrovito područje sa velikom učestaločću vetrova iz jugoistočnog i severozapadnog pravca koji se sučeljavaju na liniji Kikinda-Vrbas. Ponekad naleti olujnih vetrova dostižu brzine i do 27 m/s.

Najjači vetrovi mereno prema Boforovoj skali duvaju u proleće i zimu, a tada su i najčešći. Vetrovi iz jugoistočnog pravca (košava) i severnog (severac) većinom su suvi vetrovi, dok vetrovi iz zapadnog pravca donose padavine. Vetrovi znatno ređe duvaju sa severo-istoka i jugo-zapada. Česti i jaki vetrovi (olujni) za vreme vegetacionog perioda mogu da nanesu znatne štete u šumi.

### Opšte karakteristike šumskih ekosistema

Karakteristike šumskih ekosistema ove gazdinske jedinice uglavnom su rezultat aktivnosti čoveka, jer je deo sadašnjih sastojina nastalo veštačkim pošumljavanjem evroameričkom topolom.Pored ovih sastojina, postoje i sastojine izdanačkom porekla nastale nakon seče prvobitno veštački podignutih sastojina. Tokom razvoja sastojina došlo je do introdukcije drugih vrsta, pre svega koprivića kao agresivne vrste, koji i dalje osvaja nove prostore. Na taj način su nastale mešovite sastojine bagrema i koprivića. Veštačko podizanje ovih šuma bagremom je imalo opravdanje s obzirom na potrebe sopstvenika šume, jer je on vrlo podesan za brzo podizanje šuma i lovnih remiza, zato što ima veoma dobar procenat prijema, lako se i brzo izdanački obnavlja, a uz to je vrlo otporan na ekstremne klimatske uslove. Osim toga u vrlo kratkom roku moguće je ikoriščenje drveta za različite objekte, prvenstveno lovno-tehničke objekte.

Analizirajući prisustvo nekih drugih vrsta drveća u donjem spratu, kao i prizemnu vegetaciju, zapaža se prisustvo raznih autohtonih vrsta karakterističnih za biljne zajednice koje su nekad postojale na ovim terenima.

### Ocena stanišnih i klimatskih uslova za razvoj vegetacije

Na osnovu iznetih podataka u prethodnim poglavljima može se dati ocena da stanišni i klimatski uslovi ovih površina povoljni za razvoj šumske vegetacije, naročito u nižim delovima uz vodotok i na gornjim zaravnjenim površinama. Klimatski podaci ukazuju na moguć optimalan razvoj šumske vegetacije.

Zbog pojave klimatskih ekstrema moguće su štete na šumskom drveću, ali su to ipak retke prilike.

O značaju prirodnih uslova za gazdovanješumama do sada je dosta pisano, date su brojne teorijske pretpostavke, počev od J.Wessely-ja do današnjih dana. Veći deo tih razmatranja odnosio se na opšte karakteristike ekoloških prilika, a manji deo se odnosi na konkretnu vezu stanšita i šuma. Utvrđivanje lokaliteta za podizanje šuma se najčešće nije zasnivalo na egzaktnim saznanjima, već više ili manje na iskustvu, koje nije za podcenjivanje. Do danas nisu obavljena kontinuirana i sveobuhvatna dugoročna istraživanja da bi se utvrdile granične vrednosti staništa za uzgoj pojedinih vrsta drveća, kao i granične vrednosti optimalnih staništa.

Sa ostalim vrstama nisu vršena istraživanja jer ne postoji dovoljan broj odgovarajućih reprezentanata sastojina, pa su zato preuzeti dosadašnji zaključci i ocene, kao i rezultati sa udaljenih područja.

# UTVRĐIVANJE FUNKCIJA ŠUMA I NAMENA POVRŠINA

## Osnovne postavke i kriterijumi pri prostorno-funkcionalnom

## reoniranju šuma i šumskih staništa

Uskladu sa savremenim društvenim zbivanjima šume danas osim proizvodnih istovremeno, sve više ostvaruju značajne ekološke i društvene funkcije, što nameće veliku potrebu blagovremenog rešavanja složenih zadataka gazdovanja šumama na polifunkcionalnim osnovama i usaglašavanje planova sa ekološkim zahtevima.

Šume kao veoma složeni ekosistemi imaju brojne funkcije značajne za obezbeđenje trajnih i aktuelnih društvenih potreba, što nameće potrebu utvrđivanja njihovih prioritetnih funkcija pri planiranju gazdovanja. Dakle, potrebno je izvršiti prostorno funkcionalno-reoniranje, odnosno reoniranje površina po nameni.

Sa određenim prioritetnim i ostalim mogućim funkcijama usklađuju se odgovarajući ciljevi i mere budućeg gazdovanja.

## Funkcije šuma i namena površina

Sve funkcije šuma, uslovno se prema značaju (M. Medarević, 1991) mogu svrstati u tri grupe:

1. Ekološke (zaštitne) funkcije
2. Socijalne funkcije
3. Proizvodne funkcije

### Ekološke funkcije

Obzirom da se ova gazdinska jedinica nalazi u okruženju ravničarskog poljoprivrednog područja, može se reći da ima vrlo veliki značaj u regulisanju klimatskih faktora, počev od ublažavanja temperaturnih ekstrema pa do stišavanja udara vetra. Pored toga, ove šume predstavljaju izuzetno značajan biotop za opstanak životinja. Među nepreglednim oranicama ove parcele pod šumom su jedini, uslovno rečeno, prirodni zaklon za brojne predstavnike faune na ovom prostoru. Ujedno ove šume imaju i značajnu funkciju zaštite od eolske erozije na okolnim oranicama i od vodene erozije na kosinama.

Zbog blizine naselja i male šumovitosti okolnog prostora ove šume, iako se ne odlikuju velikom raznovrsnošću flore, imaju veliki zaštitno-regulatorni značaj. U ravničarskom delu Bačke, u uslovima intenzivne poljoprivredne proizvodnje, ekološka funkcija šuma je značajna, jer šume povećavaju heterogenost prostora koji je uglavnom homogen i ublažavaju ekološku neravnotežu izraženu u ovom području.

### Socijalne funkcije

Blizina većih i manjih naselja i povoljan položaj u odnosu na lokalne saobraćajnice, čine ove šume veoma značajnim.

Najznačajnija socio-kulturna funkcija je posredni uticaj šume na kvalitet života u okolnim većim naseljima. Ovaj uticaj se ispoljava kroz zdraviju životnu sredinu, lepše okruženje naselja i sl.

Socio-kulturne funkcije šuma ove gazdinske jedinice ostvaruju se time što u uslovima guste naseljenosti i monotonije prostora predstavljaju prirodne oaze koje u određenoj meri ublažavaju posledice otuđivanja čoveka od prirode. Pored toga, velika važnost ovih šuma ogleda se i u skloništu za divljač koje na ovim prostorima ima u znatnom broju.

### Proizvodna funkcija

Osnovna proizvodna funkcija šuma - proizvodnja drveta - najbolje se sagledava analizom prirasta po jedinici površine, koji u ovoj gazdinskoj jedinici ukupno iznosi oko 5,1 m3/ha godišnje, posmatrano samo za obraslu površinu, što je u granicama realnih mogućnosti ovih staništa.

Ostale proizvodne funkcije kao što su sakupljanje lekovitog bilja, šumskih plodova, puževa i dr. u ovim šumama nema skoro nikakav ekonomski značaj, osim uzgoj divljači za šta ova gazdinska jedinica ima dobre potencijale zajedno sa okolnim površinama.

Iz ranije prikazanih podataka jasno je, da šume ove gazdinske jedinice u proizvodnom pogledu imaju prosečnerezultate za slične šume ovog područja. Najjaču proizvodnu funkciju imaju veštački podignute sastojine evroameričke topole.

Kvalitativna struktura je relativno zadovoljavajuća, a sadašnja ukupna zapremina sastojina je nedovoljna za potpuno rentabilnu i ekonomičnu proizvodnju na duži rok.

### Određivanje osnovne namene površina

Obzirom na iznete činjenice u ispunjenju svih funkcija šuma jasno je da ove šume ne mogu imati samo prioritetnu proizvodnu funkciju. Zbog toga se određuje osnovna namena šuma ove gazdinske jedinice na sledeći način:

* **12 – proizvodno-zaštitne šume – za celokupnu površinu**

## Gazdinske klase i njihovo formiranje

Prema Pravilniku o sadržini osnova i programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama, ( Sl. gl. SRS br. 122/2003 ) gazdinsku klasu (čl.4) čine sve sastojine iste namene,istih ili sličnih stanišnih uslova ( po ekološkoj pripadnosti ili tipu šume ) i sastojinskog stanja (po sastojinskoj pripadnosti ), za koje se utvrđuju jedinstveni ciljevi i mere gazdovanja.

Formiranje gazdinskih klasa vršeno je na osnovu samodva kriterijuma i to: namene površine i sastojinske celine, s obzirom da nisu određeni tipovi šuma.

Princip da gazdinske klase ne treba da budu manje od 100 ha ovde nije usvojen zbog ukupne površine gazdinske jedinice. Dodatni razlog za ovakav kriterijum formiranja gazdinskih klasa je i taj što je ovako omogućeno uključivanje ove gazdinske jedinice u jedinstvenu bazu podataka za šume u Srbiji.

U narednoj tabeli se navode šifre i puni nazivi gazdinskih klasa, a u daljem tekstu i tabelarnim pregledima će se primenjivati samo njihove šifre.

|  |  |
| --- | --- |
| **Šifra GK** | **Puni naziv gazdinske klase** |
| 12 123 | Izdanačka šuma topola sa osnovnom namenom proizvodno - zaštitna šuma |
| 12 270 | Izdanačka šuma OTL sa osnovnom namenom proizvodno - zaštitna šuma |
| 12 271 | Devastirana šuma OTL sa osnovnom namenom proizvodno- zaštitna šuma |
| 12 453 | Veštački podignuta sastojina topola sa osnovnom namenom proizvodno - zaštitna šuma |
| 12 480 | Veštački podignuta devastirana sastojina lišćarasa osnovnom namenom proizvodno - zaštitna šuma |

# STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

Podaci o stanju šuma detaljnije su po odsecima i odeljenjima prikazani u tabelarnom delu osnove, a ovde se daju u vidu rekapitulacija.

## Stanje šuma po opštinama

Šume ove gazdinske jedinice nalaze se u opštini Bačka Topola. U narednoj tabeli daje se pregled ukupnog stanja šuma po površini, zapremini i zapreminskom prirastu za ovu GJ.

Tabela br. 4.1. – Stanje šuma po opštinama

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opština | Površina ( P ) | | Zapremina ( V ) | | | Tekući zapreminski prirast ( Zv) | | | |
| ha | % | m3 | m3/ha | % | m3 | m3/ha | % | Zv/V \*100 |
| Bačka Topola | 12,44 | 100,0 | 1.198,7 | 96,4 | 100,0 | 63,6 | 5,1 | 100,0 | 5,3 |
| **SVEGA** | **12,44** | **100,0** | **1.198,7** | **96,4** | **100,0** | **63,6** | **5,1** | **100,0** | **5,3** |

Prosečna zapremina obrasle površine od 96,4 m3/ha pokazuje da je stanje šuma u ovoj gazdinskoj jedinici zadovoljavajuće, pogotovo ako se ima u vidu starost sastojina, kao i relativno slabo održavanje i negovanje sastojina.

## Stanje šuma po nameni

Obzirom na položaj, uslove nastanka i ciljeve gazdovanja, za šume novoformirane gazdinske jedinice određena je samo jedna osnovna namenska celina, i to **12 - proizvodno-zaštitne šume**. Podaci o ukupnom stanju površina, zapremina i prirasta za tu namensku celinu su dati u tabeli 4.2.

Tabela br. 4.2. – Stanje šuma po namenskim celinama

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Osnovna namena | Površina ( P ) | | Zapremina ( V ) | | | Tekući zapreminski prirast ( Zv) | | | |
| ha | % | m3 | m3/ha | % | m3 | m3/ha | % | Zv/V \*100 |
| 12 - proizvodno-zaštitne šume | 12,44 | 100,0 | 1.198,7 | 96,4 | 100,0 | 63,6 | 5,1 | 100,0 | 5,3 |
| **SVEGA** | **12,44** | **100,0** | **1.198,7** | **96,4** | **100,0** | **63,6** | **5,1** | **100,0** | **5,3** |

## Stanje šuma po gazdinskim klasama

Šume ove gazdinske jedinice su razvrstane u 5 gazdinskih klasa. Stanje šuma po gazdinskim klasama je prikazano u tabeli 4.3.

Tabela br. 4.3. – Stanje šuma po gazdinskim klasama

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazdinska klasa | Površina ( P ) | | Zapremina ( V ) | | | Tekući zapreminski prirast ( iv) | | | |
| ha | % | m3 | m3/ha | % | m3 | m3/ha | % | iv / V \*100 |
| 12 123 | 1,58 | 12,7 | 247,4 | 156,6 | 20,6 | 9,9 | 6,3 | 15,6 | 4,0 |
| 12 270 | 7,63 | 61,3 | 631,1 | 82,7 | 52,6 | 17,5 | 2,3 | 27,5 | 2,8 |
| 12 271 | 0,46 | 3,7 | 47,7 | 103,7 | 4,0 | 1,4 | 3,0 | 2,2 | 2,9 |
| 12 453 | 2,06 | 16,6 | 259 | 125,7 | 21,6 | 33,1 | 16,1 | 52,0 | 12,8 |
| 12 480 | 0,71 | 5,7 | 13,5 | 19,0 | 1,1 | 1,7 | 2,4 | 2,7 | 12,6 |
| **Svega GJ** | **12,44** | **100,0** | **1.198,7** | **96,4** | **100,0** | **63,6** | **5,1** | **100,0** | **5,3** |

Najzastupljenija gazdinska klasa u ovoj gazdinskoj jedinici je 12 270 sa učešćem od 61,3% po površini, 52,6% po zapremini i 27,5% po zapreminskom prirastu. Iako površinski znatno manje zastupljena od pomenute, gazdinska klasa 12 453 ima najveći zapreminski prirast, jer su u pitanju veštački podignute sastojine topole M-1 starosti 12 godina.

## Stanje šuma po poreklu i očuvanosti

Sastojine se po poreklu razvrstavaju na sledeći način:

1. Visoke sastojine - nastalem prirodnim putem iz semena;
2. Izdanačke sastojine - nastale vegetativnim putem iz izdanaka i izbojaka;
3. Veštački podignute sastojine - nastale sadnjom sadnica.

Prema očuvanosti sastojine se razvrstavaju u tri grupe:

1. Očuvane sastojine - koje po stepenu obraslosti, zdravstvenom stanju i kvalitetu mogu dočekati zrelost za seču;
2. Razređene sastojine sa manjim stepenom obraslosti, dobrog zdravstvenog stanja i kvaliteta i mogu dočekati zrelost za seču;
3. Devastirane sastojine - sastojine sa izuzetno malim stepenom obraslosti, sastojine lošeg zdravstvenog stanja i kvaliteta, sastojine nastale posle neuspelih pošumljavanja sečina koje treba zameniti kvalitetnijim sastojinama.

Poreklo sastojine u odseku određuje se direktnim utvrđivanjem na terenu ili na osnovu dosadašnjih opisa.

Očuvanost sastojine u odseku određuje se na osnovu stepena obraslosti (sklopa), odnosa glavne i pratećih vrsta drveća, zdravstvenog stanja, ugroženosti i kvaliteta.

Stanje šuma po poreklu i očuvanosti prikazano je u tabeli 4.4.

Tabela br. 4.4. – Stanje šuma po poreklu i očuvanosti

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazdinske klase po poreklu i očuvanosti | Površina ( P ) | | Zapremina ( V ) | | | Tekući zapreminski prirast ( iv) | | | |
| ha | % | m3 | m3/ha | % | m3 | m3/ha | % | iv / V \*100 |
| 12 123 | 1,58 | 100,0 | 247,4 | 156,6 | 100,0 | 9,9 | 6,3 | 100,0 | 4,0 |
| Izdanačke sastojine - očuvane | **1,58** | **100,0** | **247,4** | **156,6** | **100,0** | **9,9** | **6,3** | **100,0** | **4,0** |
| 12 270 | 7,63 | 100,0 | 631,1 | 82,7 | 100,0 | 17,5 | 2,3 | 100,0 | 2,8 |
| Izdanačke sastojine - razređene | **7,63** | **100,0** | **631,1** | **82,7** | **100,0** | **17,5** | **2,3** | **100,0** | **2,8** |
| 12 271 | 0,46 | 100,0 | 47,7 | 103,7 | 100,0 | 1,4 | 3,0 | 100,0 | 2,9 |
| Izdanačke sastojine - devastirane | **0,46** | **100,0** | **47,7** | **103,7** | **100,0** | **1,4** | **3,0** | **100,0** | **2,9** |
| **SVEGA IZDANAČKE** | **9,67** | **77,7** | **926,2** | **95,8** | **77,3** | **28,8** | **3,0** | **45,3** | **3,1** |
| 12 453 | 2,06 | 100,0 | 259 | 125,7 | 100,0 | 33,1 | 16,1 | 100,0 | 12,8 |
| Veštački podignute sastojine - očuvane | **2,06** | 100,0 | **259** | **125,7** | **100,0** | **33,1** | **16,1** | **100,0** | **12,8** |
| 12 480 | 0,71 | 100,0 | 13,5 | 19,0 | 100,0 | 1,7 | 2,4 | 100,0 | 12,6 |
| Veštački podignute sast. - devastirane | **0,71** | **100,0** | **13,5** | **19,0** | **100,0** | **1,7** | **2,4** | **100,0** | **12,6** |
| **SVEGA VEŠTAČKE** | **2,77** | **22,3** | **272,5** | **98,4** | **22,7** | **34,8** | **12,6** | **54,7** | **12,8** |
| Izdanačke | 9,67 | 77,7 | 926,2 | 95,8 | 77,3 | 28,8 | 3,0 | 45,3 | 3,1 |
| Veštačke | 2,77 | 22,3 | 272,5 | 98,4 | 22,7 | 34,8 | 12,6 | 54,7 | 12,8 |
| **Ukupno** | **12,44** | **100,0** | **1.198,7** | **96,4** | **100,0** | **63,6** | **5,1** | **100,0** | **5,3** |
| Očuvane | 3,64 | 29,3 | 506,4 | 139,1 | 42,2 | 43,0 | 11,8 | 67,6 | 8,5 |
| Razređene | 7,63 | 61,3 | 631,1 | 82,7 | 52,6 | 17,5 | 2,3 | 27,5 | 2,8 |
| Devastirane | 1,17 | 9,4 | 61,2 | 52,3 | 5,1 | 3,1 | 2,6 | 4,9 | 5,1 |
| **Ukupno** | **12,44** | **100,0** | **1.198,7** | **96,4** | **100,0** | **63,6** | **5,1** | **100,0** | **5,3** |

Iz tabele se vidi da u gazdinskoj jedinici po poreklu preovladavaju izdanačke sastojine sa 77,7% učešća po površini, po zapremini (77,3%) je njihovo učešće srazmerno,dok je učešće po zapreminskom prirastu (45,3%) nešto manje od učešća veštačkih podignutih sastojina.

Prema stepenu očuvanosti sastojina, najzastupljenije su razređene sastojine čije je učešće po površini 61,3%, po zapremini 52,6 %, a po zapreminskom prirastu je manje od očuvanih sastojina i iznosi 27,5%. Devastirane sastojine su najmanje zastupljene i to po površini 9,4%, po zapremini 5,1% i po zapreminskom prirastu 4,9%.

## Stanje šuma po mešovitosti

Učešće čistih i mešovitih sastojina po gazdinskim klasama prikazano je u tabeli 4.5.

Tabela br. 4.5. – Stanje šuma po mešovitosti

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazdinska klasa mešovitost | Površina ( P ) | | Zapremina ( V ) | | | Tekući zapreminski prirast ( iv) | | | |
| ha | % | m3 | m3/ha | % | m3 | m3/ha | % | iv / V \*100 |
| 12 123 | 1,58 | 16,3 | 247,4 | 156,6 | 47,6 | 9,9 | 6,3 | 22,1 | 4,0 |
| 12 453 | 2,06 | 74,4 | 259 | 125,7 | 49,8 | 33,1 | 16,1 | 74,0 | 12,8 |
| 12 480 | 0,71 | 25,6 | 13,5 | 19,0 | 2,6 | 1,7 | 2,4 | 3,8 | 12,6 |
| **Čiste** | **4,35** | 100,0 | **519,9** | **119,5** | 100,0 | **44,7** | **10,3** | 100,0 | **8,6** |
| **35,0** | **43,4** | **70,3** |
| Gazdinska klasa mešovitost | Površina ( P ) | | Zapremina ( V ) | | | Tekući zapreminski prirast ( iv) | | | |
| ha | % | m3 | m3/ha | % | m3 | m3/ha | % | iv / V \*100 |
| 12 270 | 7,63 | 94,3 | 631,1 | 82,7 | 93,0 | 17,5 | 2,3 | 92,6 | 2,8 |
| 12 271 | 0,46 | 5,7 | 47,7 | 103,7 | 7,0 | 1,4 | 3,0 | 7,4 | 2,9 |
| **Mešovite** | **8,09** | 100,0 | **678,8** | **83,9** | 100,0 | **18,9** | **2,3** | 100,00 | **2,8** |
| **65,0** | **56,6** | **29,7** |
| **SVEGA** | **12,44** | **100,0** | **1.198,7** | **96,4** | **100,0** | **63,6** | **5,1** | **100,0** | **5,3** |

U gazdinskoj jedinici su više zastupljene mešovite sastojine i to 65% po površini, 56,6% po zapremini i 29,7 % po zapreminskom prirastu. Čistih sastojina ima 35%po površini, po zapremini 43,4% i po zapreminskom prirastu 70,3%. Čiste sastojine imaju veću zapreminu po hektaru od mešovitih.

## Stanje šuma po vrstama drveća

Zapremina i tekući prirast po vrstama drveća prikazani su u tabeli 4.6.

Tabela br. 4.6. – Stanje šuma po vrstama drveća

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Zapremina( V ) | | Tekući zapreminski prirast( iv) | | |
| m3 | % | m3 | % | iv / V \*100 |
| Koprivić | 589,9 | 49,2 | 17,1 | 26,9 | 2,9 |
| Topola M-1 | 519,9 | 43,4 | 44,7 | 70,3 | 8,6 |
| Bagrem | 70,1 | 5,8 | 1,2 | 1,9 | 1,7 |
| OTL | 18,8 | 1,6 | 0,6 | 0,9 | 3,2 |
| **SVEGA** | **1.198,7** | **100,0** | **63,6** | **100,0** | **5,3** |

U gazdinskoj jedinici „Ozorek“ su više zastupljeni tvrdi lišćari (56,6% po zapremini).

Od svih vrsta drveća evidentiranih u ovoj gazdinskoj jedinici najzastupljenije vrste sukoprivić sa 49,2% i evroamerička topola M-1 sa 43,4% učešća u zapremini.

## Stanje šuma po debljinskim razredima

Debljinska struktura zapremine ove gazdinske jedinice detaljno je prikazana po odsecima u posebnom tabelarnom prilogu. Rekapitulacija debljinske strukture po gazdinskim klasama data je u tabeli 4.7.-1., a po stepenima Byoleja u tabeli 4.7.-2.

Tabela br. 4.7.-1. – Stanje šuma po debljinskoj strukturi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GK | Svega | Z A P R E M I N A P O D E B L J I N S K I M R A Z R E D I M A (mᶟ) | | | | | | | | | | Iv |
| 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 |
| 0 | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX |
| 12 123 | 247,4 | 1,4 | 34,3 | 87,2 | 79,5 | 40,6 | 4,4 |  |  |  |  | 9,9 |
| 12 270 | 631,1 | 138,5 | 347,9 | 138,5 | 6,4 |  |  |  |  |  |  | 17,5 |
| 12 271 | 47,7 | 7,3 | 28,7 | 11,4 |  |  |  |  |  |  |  | 1,4 |
| 12 453 | 259 | 0,8 | 64,0 | 135,7 | 53,1 | 5,5 |  |  |  |  |  | 33,1 |
| 12 480 | 13,5 | 0,9 | 12,6 | 0,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |  | 1,7 |
| **SVEGA** | **1.198,7** | **149,0** | **487,5** | **372,8** | **139,0** | **46,1** | **4,4** |  |  |  |  | **63,6** |

Tabela br. 4.7.-2. – Debljinska struktura po stepenima Byoleja

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GK | Svega | S T E P E N I B Y O L E J A | | | | | | Iv |
| do 30 cm | | 31 do 50 | | preko 50 cm | |
| m3 | % | m3 | % | m3 | % |
| 12 123 | 247,4 | 122,9 | 12,2 | 120,1 | 64,9 | 4,4 | 100,0 | 9,9 |
| 12 270 | 631,1 | 624,9 | 61,9 | 6,4 | 3,4 |  |  | 17,5 |
| 12 271 | 47,7 | 47,4 | 4,7 |  |  |  |  | 1,4 |
| 12 453 | 259 | 200,5 | 19,9 | 58,6 | 31,7 |  |  | 33,1 |
| 12 480 | 13,5 | 13,5 | 1,3 |  |  |  |  | 1,7 |
| **SVEGA** | **1.198,7** | **1.009,2** | 100,0 | **185,1** | 100,0 | **4,4** | 100,0 | **63,6** |
| **84,2** | **15,4** | **0,4** |

Najveći deo zapremine (84,2%) nalazi se u tankim debljinskim razredima (do 30 cm), zatim sledi srednje jak inventar (31-50cm) sa 15,4%, dok je jak inventar (>50cm) zastupljen sa svega 0,4%.

## Stanje šuma po starosti

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

* 5 godina zaizdanačkesastojine mekih lišćara i sumske kulture mekih lišćara
* 10 godina za izdanačke sastojine tvrdih lišćara.

Tabela br. 4.8.-1. – Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda od 5 godina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GAZDINSKA KLASA | P (ha) | Svega | **D O B N I R A Z R E D I** | | | | | | | |
| V (m3) | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** |
| iv (m3) | 1-5 g | 6-10 g | 11-15 g | 16-20 g | 21-25 g | 26-30 g | 31-35 g | > 35 g |
| 12 123 | P | 1,58 |  |  |  |  | 1,58 |  |  |  |
| V | 247,4 |  |  |  |  | 247,4 |  |  |  |
| iv | 9,9 |  |  |  |  | 9,9 |  |  |  |
| 12 453 | P | 2,06 |  |  | 2,06 |  |  |  |  |  |
| V | 259 |  |  | 259 |  |  |  |  |  |
| iv | 33,1 |  |  | 33,1 |  |  |  |  |  |
| 12 480 | P | 0,71 |  |  | 0,71 |  |  |  |  |  |
| V | 13,5 |  |  | 13,5 |  |  |  |  |  |
| iv | 1,7 |  |  | 1,7 |  |  |  |  |  |
| **SVEGA** | **P** | **4,35** |  |  | **2,77** |  | **1,58** |  |  |  |
| **V** | **519,9** |  |  | **272,5** |  | **247,4** |  |  |  |
| **iv** | **44,7** |  |  | **34,8** |  | **9,9** |  |  |  |

Tabela br. 4.8.-2. – Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda od 10 godina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GAZDINSKA KLASA | P (ha) | Svega | **D O B N I R A Z R E D I** | | | | | | | |
| V (m3) | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** |
| iv (m3) | 1 - 10 g | 11 - 20 g | 21 -30 g | 31 - 40 g | 41 - 50 g | 51 - 60 g | 61 - 70 g | > 70 g |
| 12 270 | P | 7,63 |  |  |  | 7,63 |  |  |  |  |
| V | 631,1 |  |  |  | 631,1 |  |  |  |  |
| iv | 17,5 |  |  |  | 17,5 |  |  |  |  |
| 12 271 | P | 0,46 |  |  |  | 0,46 |  |  |  |  |
| V | 47,7 |  |  |  | 47,7 |  |  |  |  |
| iv | 1,4 |  |  |  | 1,4 |  |  |  |  |
| **SVEGA** | **P** | **8,09** |  |  |  | **8,09** |  |  |  |  |
| **V** | **678,8** |  |  |  | **678,8** |  |  |  |  |
| **iv** | **18,9** |  |  |  | **18,9** |  |  |  |  |

Dobna struktura kod svih gazdinskih klasa značajno odstupa od normalnog razmera dobnih razreda i samim tim je i ugrožena trajnost prinosa po površini. Sasvim je jasno da razmer dobnih razreda nije ni približno jednak normalnom ni za jednu gazdinsku klasu. Za gazdinske klase koje imaju malu ukupnu površinu ne može se ni očekivati normalniji razmer dobnih razreda. Karakteristika dobne strukture za celu gazdinsku jedinicu je da preovlađuju srednjedobne sastojine.

## Stanje veštački podignutih sastojina

Stanje veštački podignutih sastojina prikazano je sledećom tabelom:

Tabela br. 4.9. – Stanje veštački podignutih sastojina

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Veštački podignute sastojine | Površina | | Zapremina | | | Zapreminski prirast | | | |
| ha | % | m³ | m³/ha | % | m³ | m³/ha | % | Iv/Vx100 |
| 12 453 | 2,06 | 74,4 | 259 | 125,7 | 95,0 | 33,1 | 16,1 | 95,1 | 12,8 |
| 12 480 | 0,71 | 25,6 | 13,5 | 19,0 | 5,0 | 1,7 | 2,4 | 4,9 | 12,6 |
| **Ukupno vešt. podignute sastojine** | **2,77** | **100,0** | **272,5** | **98,4** | **100,0** | **34,8** | **12,6** | **100,0** | **12,8** |
| **SVEGA GJ** | **12,44** | **22,3** | **1.198,7** |  | **22,7** | **63,6** |  | **54,7** |  |

Ukupna površina veštački podignutih sastojina iznosi 2,77 ha, što čini 22,3% obrasle površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina veštački podignutih sastojina iznosi 98,4 m3/ha, tekući zapreminski prirast je 12,6 m3/ha, dok je procenat tekućeg zapreminskog prirasta 12,8%.

Veštački podignute sastojineu gazdinskoj jedinici uglavnom su dobrog zdrastvenog stanja i u narednom periodu treba ih stabilizovati i prevesti u odrasle kvalitetne sastojine, a deo koji je devastiran rekonstruisati.

## Zdravstveno stanje i ugroženost od štetnih uticaja

Zdravstveno stanje šuma ove gazdinske jedinice je u skladu sa opštim stanjem sastojina koje je relativno zadovoljavajuće, što se vidi iz prethodnih poglavlja.

Veći zdravstveni problemi, koji bi zahtevali hitne intervencije, nisu ovog momenta prisutni, ali ta opasnost u budućnosti evidentno postoji.

Šume ove gazdinske jedinice su ugrožene od abiotskih i biotskih faktora

**Abiotski faktori**

*Požari* - Od abiotskih ugrožavajućih fakotra šumski požari su svakako najvažniji i predstavljaju najveći problem za ove šume Postoje dva kritična perioda za pojavu požara. Prvi je krajem zime i u rano proleće (februar-mart-april) pre početka vegetacije, zbog velike količine suvog rastinja i trave. Drugi kritičan period je sredina leta (jul-avgust) zbog izuzetno visokih temperatura. Ostali požari se javljaju u toku jeseni (najčešće zbog paljenja trave i strnjika) ali i zimi. U najvećem broju slučajeva šumski požari su direktno ili indirektno uzrokovani od strane čoveka. Osnovni faktori koji stvaraju visoku ugroženost od požara su:

- sastav biljnog materijala (travne formacije koje su lako zapaljive u periodu mirovanja

vegetacije);

- česti vetrovi koji pospešuju brzo razbuktavanje i širenje požara (najvažnija košava);

-tropske vrućine za vreme leta.

Naročito su od požara ugrožene mlade sastojine. Po stepenu ugroženosti od požara sve šume i šumsko zemljište razvrstane su prema Dr. M. Vasiću u šest kategorije, pri čemu šume ove GJ spadaju u:

- V stepen (vrlo mala ugroženost) - sastojine lišćara na površini 12,44 ha

*Ekstremni klimatski i mikroklimatski uslovi* – To su negativni uticaji vetra koji mogu bitni štetni samim svojim fitičkim dejstvom na mlade sadnice, ali i zbog isušivanja zemljišta, eolske erozije i pospešivanja širenja požara. Zatim tu je negativan uticaj snega, te rani i kasni mrezevi.

*Aerozagađenja* –Do sada u ovoj gazdinskoj jedinici nisu zabeležene štete od ovih faktora, što ne znači da ih stvarno nema i da ih neće biti u budućnosti.

**Biotski faktori**

*Čovek* - Obzirom da se nalaze u blizini naselja, puteva i obradivih površina ove šume su veoma ugrožene od čoveka. U velikom delu gazdinske jedinice, a naročito u rubnim delovima odseka i pored puteva, moguće su štete od bespravnih seča.

*Stoka* - Obzirom da se nalaze u blizini naselja, a odnosi se isključivo na najmlađe sastojine.

*Divljač* – Ove šume su pogodne za zimski boravak divljači, naročito srneće divljači, koja često u nedostatku hrane oštećuje mlade sadnice.

*Fitopatološka i entomološka oboljenja* – Iako ove pojave u gazdinskoj jedinici nisu česte, uvek postoji potencijalna opasnost od njih.

Topola M-1, kao najzastupljenija vrsta ove gazdinske jedinice ima određeni broj štetnih insekata i patogenih gljiva koju mogu da uzrokuju ozbiljnu štetu. Kod ovih sastojina mogu se javiti velika topolina buba listara (*Melasoma populi* L.) i gubar (*Lymantria dispar*L.) koje u značajnoj meri mogu narušiti vitalnost i kvalitet, pa samim tim i buduće gazdovanje. Fitopatološka oboljenja kod topola najčešće izazivaju gljive*Dothichizapopulea*Sacc. et Br. (rak kore) i *Marssoninabrunnea* Ell. et Ev(smeđa pegavost lišća). U poslednje vreme, kod sastojina topola, primećeno je veće odumiranje stabala koje je uzrokovano delovanjem određenih bakterija koje izazivaju rak kore.

Sve ove činjenice o ugrožavajućim faktorima ukazuju na potrebu stalne i dobro organizovane čuvarske i osmatračke službe.

## Stanje neobraslih šumskih sastojina

U ovoj gazdinskoj jedinici nema neobraslih površina.

## Stanje fonda divljači

Sve površine ove gazdinske jedinice ulaze u sastav lovišta „Panonija 1“ koje je ustanovljeno rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo broj 104-324-131/2012-05 (Sl.list.APV 4/12) od 26.01.2012. godine. Lovište je dato na gazdovanje LU “Panonija” iz Bačke Topole rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo broj 104-324-131/2012-05-1 od 2.04.2012. godine. Ukupna površina lovišta iznosi 19.717,16 ha.

Za ovo lovište je urađena lovna osnova sa periodom važenja 1.04.2014-31.03.2024. godine za koju je data saglasnost Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu vodoprivredu i šumarstvo rešenjem broj 104-324-651/2014-07-1.

S obzirom da navedeno lovište obuhvata mnogo veću površinu, sa raznovrsnijim kulturama čiji raspored i struktura veoma utiču na brojno stanje divljači, nije moguće dati precizniji podatak o stanju divljači u ovoj gazdinskoj jedinici, ako se ona posmatra sama za sebe.

Isto tako veoma je teško proceniti kapacitet površina same gazdinske jedinice za gajenje pojedinih vrsta divljači.

Glavna vrsta divljači koje naseljava ili povremeno boravi na prostoru gazdinske jedinice jeste srneća divljač. Od ostalih vrsta ovde se nalaze zec i fazan. Od nezaštićenih vrsta divljači prisutni su lisica, jazavac i šakal.

Može se reći da površine ove gazdinske jedinice, povoljno utiču na stanje fonda divljači i njegovo unapređenje, jer su to površine gde divljač može naći sklonište. Dosadašnje brojno stanje divljači nije uzrokovalo ekonomski značajne štete na šumskom drveću.

S obzirom na kompleksnost ove problematike i na brojne činioce koji utiču na kapacitet lovišta i stanje fonda divljači, a izlaze iz nadležnosti ove osnove, problematika lovstva u ovoj gazdinskoj jedinici neće dalje biti obrađivana u smislu planiranja gazdovanja, već se to prepušta lovnoj osnovi.

## Stanje zaštićenih delova prirode

U ovoj gazdinskoj jedinici nema zaštićenih delova prirode.

## Rasadnička proizvodnja

Na području ove gazdinske jedinice nema rasadnika u vlasništvu preduzeća koje gazduje ovim šumama. Potreban sadni materijal će se nabaviti u rasadnicima koji ispunjavaju sve uslove predviđene važećim zakonskim i podzakonskim aktima iz te oblasti.

## Opšti osvrt na zatečeno stanje

Gazdinska jedinica “Ozorek” nalazi se na teritoriji opštineBačka Topola.

Površinagazdinskejediniceiznosi12,44ha.šume zauzimaju 9,67 ha (77,7%), a šumske kulture2,77 ha (22,8%). Šumskog i ostalog zemljišta nema.

Imovinsko pravni status parcela obuhvaćenih ovom gazdinskom jedinicom rešen je u potpunosti. Sve parcele su upisane kao vlasništvo preduzeća Tritiko d.o.o. iz Bajše.

Stanje šuma u ovoj gazdinskoj jedinici je relativno zadovoljavajuće, s obzirom na mogućnosti i kapacitete staništa, jer je prosečna zapremina 96,4 m3/ha, posmatrano na obraslu površinu.

U okviru ove GJ određena je jedna namenska celina 12 - Proizvodno-zaštitna šuma i formirano 5 gazdinskih klasa.

Po poreklu su zastupljene izdanačke sastojine na 77,7% površine (9,67ha), dok su veštački podignute sastojine na 2,77 ha (22,3%).

U gazdinskoj jedinici očuvane sastojine čine 29,3% (3,67 ha) površine, prosečna zapremina ovih sastojina iznosi 139,1 m3/ha, a tekući zapreminski prirast iznosi 11,8 m3/ha. Razređene sastojine čine 61,3% (7,63 ha) površine, prosečna zapremina razređenih sastojina je 82,7 m3/ha, a tekući zapreminski prirast iznosi 2,3 m3/ha. Devastirane sastojine čine 9,4% (1,17 ha) površine, prosečna zapremina devastiranih šuma je 52,3 m3/ha, a tekući zapreminski prirast iznosi 2,6 m3/ha.

U ovoj gazdinskoj jedinici čiste sastojine zauzimaju 22,3% površine gazdinske jedinice (2,77 ha), dok mešovite satojine zauzimaju 77,7% površine gazdinske jedinice (9,67 ha).

Od svih vrsta drveća u gazdinskoj jedinici najzastupljenije vrste su koprivić sa 49,2% (589,9m3)i evroamerička topola M-1 sa 43,4% (519,9 m3)učešća u zapremini..

Najveći deo zapremine (84,2%) nalazi se u tankim debljinskim razredima (do 30 cm), zatim sledi srednje jak inventar (31-50cm) sa 15,4%, dok je jak inventar zastupljen (>50cm) sa 0,4%.

Dobna struktura kod svih gazdinskih klasa značajno odstupa od normalnog razmera dobnih razreda i samim tim je i ugrožena trajnost prinosa po površini. Sasvim je jasno da razmer dobnih razreda nije ni približno jednak normalnom ni za jednu gazdinsku klasu. Za gazdinske klase koje imaju malu ukupnu površinu ne može se ni očekivati normalniji razmer dobnih razreda.

Ukupna površina veštački podignutih sastojina iznosi 2,77 ha, što čini 22,3% površine gazdinske jedinice. Prosečna zapremina veštački podignutih sastojina iznosi 98,4m3/ha, a tekući zapreminski prirast je 12,6m3/ha.

Zdravstveno stanje šuma ove gazdinske jedinice u celini gledano je zadovoljavajuće, s obzirom da se prema dosadašnjim saznanjima nisu vršili ozbiljniji radovi na nezi i zaštiti šuma.

# STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA

U ovoj gazdinskoj jedinici nema puteva koji mogu poslužiti u privlačenju i izvozu sortimenata. Međutim u neposrednoj okolini kao i do same gazdinske jedinice dolazi nekoliko atarskih puteva, takoda ne postoje problemi transporta drveta, s obzirom da se ne radi o velikom šumskom kompleksu sa udaljenim odsecima od raspoloživih puteva.

# ANALIZA I OCENA GAZDOVANJA U PRETHODNOM UREĐAJNOM PERIODU

S obzirom da je ovo prvo uređivanje novoformirane gazdinske jedinice „Ozorek“, detaljni podacio dosadašnjem gazdovanju ne postoje. Poznato je samo da je pošumljavanje klonom evroameričke topole M-1 izvršeno 2009. godine (sadašnji odseci *d,e* i *f*), pri čemu je nakon toga, vršeno tarupiranje između redova u nekoliko navrata.

# UTVRĐIVANJE POSEBNIH CILJEVA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE

Ciljevi gazdovanja šumama predstavljaju osnovno opredeljenje i polazni element u planiranju. Polazeći od položaja ove gazdinske jedinice, kao i od mnogobrojnih potreba, sadašnjih i budućih utvrđuju se sledeći opšti i posebni ciljevi gazdovanja šumama.

## Opšti ciljevi gazdovanja

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

1. zaštita i stabilnost šumskih ekosistema,

2. sanacija degradiranih šumskih ekosistema,

3.obezbeđenje optimalne obraslosti,

4.očuvanje trajnosti i povećanje prinosa,

5.povećanje ukupne vrednosti šuma i njenih opštekorisnih funkcija,

6.uvećanje stepena šumovitosti,

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

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

- Proizvodne

-Zaštitne

-Socijalne

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

Primenom savremenih metoda gazdovanja šumama i intenzivnim gazdovanjem će se ostvariti kvantitativno maksimalna i kvalitetno optimalna proizvodnja u skladu sa zahtevima šuma to jest prilagoditi ih prioritetnoj funkciji šuma ove gazdinske jedinice.

Ostvarenje opštih ciljeva gazdovanja u mnogome zavisi od dosledne primene uzgojnih, tehničkih i uređajnih mera propisanih u osnovi gazdovanja šumama gazdinske jedinice.

## Posebni ciljevi gazdovanja

Posebni ciljevi gazdovanja proizilaze iz opštih ciljeva i oni su u celini gledano isti za sve šumske komplekse, ali uz uvažavanje specifičnosti pojedinih gazdinskih jedinica. Najznačajniji zadatak koji se postavlja pred buduće gazdovanje šumama je prevođenje zatečenog stanja ka optimalnijem stanju sastojina, čime će se očuvati proizvodni potencijal staništa i time osigurati racionalno i trajno korišćenje. Osnovni zadatak u narednom periodu je opšte unapređenje stanja šuma te se u skladu s tim i definišu posebni ciljevi gazdovanja.

Posebni ciljevi gazdovanja se određuju i ostvaruju u okviru gazdinskih klasa, a pošto su često isti za više gazdinskih klasa, ovde se iz praktičnih razloga prikazuju zajedno, sa eventualnim posebnim napomenama u slučajevima kada navedeni ciljevi važe (ili ne važe) samo za neke određene gazdinske klase.

Posebni ciljevi gazdovanja mogu biti dugoročni i kratkoročni. Dugoročni se ostvaruju tokom više uređajnih razdoblja ili trajno, a kratkoročni se ostvaruju u narednom uređajnom razdoblju, pa su zato prikazani u planu gazdovanja i to po gazdinskim klasama.

Dugoročni ciljevi su :

- prevođenje izdanačkih u visoke šume;

- otklanjanje nedostataka razmere dobnih i debljinskih razreda i približavanje uravnoteženom stanju.

Kratkoročni ciljevi su:

- obnavljanje sastojina;

-nega sastojina putem čišćenja i proreda.

## Mere za postizanje ciljeva gazdovanja šumama

### 7.3.1. Uzgojne mere

#### 7.3.1.1. Izbor sistema gazdovanja

Sistem gazdovanja definiše se izborom načina seča i obnavljanja sastojina. Na osnovu konkretnih sastojinskih prilika u gazdinskoj jedinici, uz uvažavanje bioloških osobina vrsta drveća, usvaja se sistem umerenog sastojinskog gazdovanja - čista seča sa veštačkim pošumljavanjemnakon izvršenih seča.

#### 7.3.1.2. Izbor strukturnog i uzgojnog oblika

Kao osnovni strukturni oblik zadržavaju se jednodobne sastojine, čiji prostorni raspored prema starosti treba da bude uravnotežen radi efikasnijeg izvršavanja zaštitno-regulatornih i ostalih funkcija ovih šuma.

Shodno prihvaćenim ciljevima gazdovanja, biološkim osobinama zastupljenih vrsta drveća i načinu obnavljanja sastojina, za šume ove gazdinske jedinice određuje je visoki uzgojni oblik, uz napomenu da u narednom uređajnom razdoblju nije moguće sve šume iz nižeg prevesti u viši uzgojni oblik i to zbog njihovog velikog učešća u ukupnoj površini.

#### 7.3.1.3. Izbor vrste drveća

Vrste drveta koje su evidentirane prilikom premera zadržavaju se i u narednom periodu.

Da bi se ispoljile prednosti mešovitih sastojina, treba nastojati da se kod podizanja zasada po mogućnosti kombinuju dve ili više vrsta, ukoliko je to tehnološki opravdano, bez obzira na to što se u planu gajenja navodi samo pošumljavanje jednom vrstom.

Ukoliko se u starije veštački podignute zasade prirodnim putem nasele druge vrste u količini koja neće štetno uticati na razvoj glavne vrste, merama nege ove vrste ne treba u potpunosti odstraniti. Na taj način će se povećati površine pod mešovitim sastojinama i delom otkloniti nepovoljne osobine monokultura.

Osim planom predviđenih vrsta, ako to specifični uslovi zahtevaju, koristiće se eventualno i neke druge vrste.

#### 7.3.1.4. Izbor načina obnavljanja

Osnovni način obnavljanja koje se planira u ovom uređajnom razdoblju će biti veštačko pošumljavanjenakon izvršene čiste seče. Seče obnavljanja treba u prostoru da budu tako raspoređene da se zaštitno-regulatorna i ostale funkcije usaglase na optimalan način.

#### 7.3.1.5. Izbor načina nege

Način nege kultura zavisi od primene tehnologije pri njihovom podizanju. Veštački podignute sastojine će se u prvim godinama negovati okopavanjem, orezivanjem grana i međurednim tanjiranjem zemljišta radi postizanja boljih uslova za razvoj sadnica.

### 7.3.2. Uređajne mere

#### 7.3.2.1. Izbor ophodnje

U skladu sa istaknutim ciljevima gazdovanja, a naročito potrebom postizanja maksimalnih finansijskih efekata gazdovanja šumama, potrebom održavanja trajnosti prinosa i unapređivanja šumskog fonda, te u zavisnosti od sastojinskih prilika, usvojene su sledeće ophodnje:

- za euroameričku topolu .............. 25 godina,

- za izdanačke šume OTL-a ..........80 godina.

Definisane ophodnje su orijentacionog karaktera i odnose se na vrste drveća, a ne na sastojinske oblike. Sastojine relativno boljeg stanja mogu se zadržati i neko vreme nakon postizanja zrelosti za seču, a sastojine lošijeg ukupnog stanja se mogu seći i u nešto ranijoj starosti.

# PLANOVI GAZDOVANJA ŠUMAMA

Na osnovu zatečenog stanja šuma, propisanih ciljeva gazdovanja i mogućnost njihovog ostvarivanja usklađenih sa uslovima zaštite prirode, izrađuju se planovi gazdovanja. Osnovni smisao planova gazdovanja je da u zavisnosti od zatečenog stanja omoguće podmirenje društvenih potreba i unapređivanje stanja šuma kao dugoročnog cilja.

## Plan gajenja šuma

Planom gajenja šuma određuje se vrsta i obim radova na obnavljanju sastojina, podizanju novih šuma i nezi sastojina. Planirani radovi prikazuju se posebno za prostu i proširenu reprodukciju, razvrstani po gazdinskim klasama.

### Plan obnavljanja i podizanja novih šuma

Plan obnavljanja i podizanja novih šuma obuhvata površine predviđene za seču i obnavljanje u ovom uređajnom razdoblju na površini 2,75 ha (tabela br. 8.1.1.)

S obzirom da se radi o rekonstrukciji izdanačkih i devastiranih sastojina, svi radovi se obavljaju u proširenoj reprodukciji. Detaljan prikaz ovih radova nalazi se u prilogu **Plan gajenja šuma**.

Planirana pošumljavanja su obavezna po površini, ali je tokom izvođenja radova dozvoljeno odstupanje po vrstama drveća prema raspoloživim količinama sadnog materijala, kao i zbog eventualne promene vrste ako se bitno promene uslovi staništa u odnosu na planirano.

Izbor vrsta za pošumljavanje je napravljen na osnovu analize uslova staništa, mogućnosti izvođenja radova i mogućnosti održavanja novopodignutih sastojina.

Nakon izvršene seče, izvršiće se pošumljavanje sadnicama evroameričke topole M-1, pri čemu planirana gustina sadnje iznosi 5x5 m odnosno 400 kom/ha (odsek e).

Popunjavanje je planirano u svim odsecima u kojima se planiraju veštačka pošumljavanja u obimu 20 %.

Tabela br. 8.1.1. – Plan pošumljavanja i popunjavanja

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazdinska klasa | Priprema za pošumljavanje mekih lišćara | | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | | Popunjavanje vestački podignutih kultura | | UKUPNO | |
| P | Rp | P | Rp | P | Rp | P | Rp |
| ha | | | | | | | |
| 12 123 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 0,32 | 4,74 | 3,48 |
| 12 271 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,09 | 1,38 | 1,01 |
| 12 480 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,14 | 2,13 | 1,56 |
| **Proširena reprodukcija** | **2,75** | **2,75** | **2,75** | **2,75** | **2,75** | **0,55** | **8,25** | **6,05** |
| **SVEGA** | **2,75** | **2,75** | **2,75** | **2,75** | **2,75** | **0,55** | **8,25** | **6,05** |

Planom obnavljanja i podizanja novih šuma planirani su sledeći radovi:

* Priprema za pošumljavanje mekih lišćara na 2,75 ha radne površine,
* Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom na 2,75 ha radne površine,
* Popunjavanje veštački podignutih plantaža na 0,55 ha radne površine.

Ukupan plan obnavljanja i podizanja novih šuma iznosi 6,05 ha radne površine.

### Plan potrebnih sadnica

U narednoj tabeli dat je potreban broj sadnica za planirana pošumljavanja i popunjavanja.

Tabela br. 8.1.2. – Broj potrebnih sadnica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vrsta rada | Vrsta drveća | Sadnice (kom) | |
| Prosta  reprodukcija | Proširena  reprodukcija |
| Vestačko posumljavanje topolom plitkom sadnjom | Topola M-1 |  | 1.100 |
| **ukupno** |  | **1.000** |
| Popunjavanje vestački podignutih plantaza | Topola M-1 |  | 220 |
| **ukupno** |  | **220** |
| **SVEGA** |  |  | **1.320** |

Ukupnojepotrebnonanivougazdinskejediniceobezbediti1699sadnica evroameričketopoleM-1.Sadnjatopole ćesevršitiumrežisadnje 5x5 m (400 sadnica po hektaru).Ukolonamazapopunjavanjejedatbrojsadnicazapovršinuredukovanuna 20% odukupnepovršineodseka. Osimnavedenogklona evroameričke topole, može se koristiti eventualno i drugi klon, ukoliko se sadnice ovog klona ne mogu obezbediti.

S obzirom da sopstvenik šume ne poseduje svoj rasadnik, sadnice je potrebno nabaviti u drugim regitrovanim šumskim rasadnicima kojisveuslovepredviđenevažećimZakonomosemenuisadnommaterijalu (Sl.gl. RSbr. 54/93, 35/94) iZakonomoreproduktivnommaterijalu šumskogdrveća (Sl.gl. RSbr. 135/04, 41/09).

### Plan nege šuma

Detaljan plan mera nege po odsecima dat je u prilogu PLAN GAJENjA ŠUMA, a u narednoj tabeli se daje prikaz u vidu rekapitulacije radova po gazdinskim klasama.

Tabela br. 8.1.3. – Plan nege šuma

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazdinska klasa | Okopavanje i prašenje | | Orezivanje grana | | Međuredna obrada tanjiranjem | | Prorede u izdanačkim sastojinama | | | UKUPNO | |
| P | Rp | P | Rp | P | Rp | P | | Rp | P | Rp |
| ha | | | | | | | | | | |
| 12 270 |  |  |  |  |  |  | | 7,63 | 7,63 | 7,63 | 7,63 |
| 12 453 |  |  | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | |  |  | 4,12 | 4,12 |
| **Prosta reprodukcija** |  |  | **2,06** | **2,06** | **2,06** | **2,06** | | **7,63** | **7,63** | **11,75** | **11,75** |
| 12 123 | 1,58 | 3,16 | 1,58 | 3,16 | 1,58 | 6,32 | |  |  | 4,74 | 12,64 |
| 12 271 | 0,46 | 0,92 | 0,46 | 0,92 | 0,46 | 1,84 | |  |  | 1,38 | 3,68 |
| 12 480 | 0,71 | 1,42 | 0,71 | 1,42 | 0,71 | 2,84 | |  |  | 2,13 | 5,68 |
| **Proširena reprodukcija** | **2,75** | **5,5** | **2,75** | **5,5** | **2,75** | **11** | |  |  | **8,25** | **22** |
| **SVEGA** | **2,75** | **5,5** | **4,81** | **7,56** | **4,81** | **13,06** | | **7,63** | **7,63** | **20** | **33,75** |

Planom nege šuma planirani su sledeći radovi:

* Okopavanje i prašenje na 5,5 ha radne površine,
* Orezivanje grana na 7,56 ha radne površine,
* Međuredna obrada tanjiranjem na 13,06 ha radne površine i
* Prorede na 7,63 ha radne površine.

Ukupan plan nege šuma iznosi 33,75 ha radne površine, od čega je11,75 ha u prostoj reprodukciji i 22 ha u proširenoj reprodukciji.

## Plan zaštite šuma

Ovim planom utvrđuje se obim i vrsta radova na preventivnoj i represivnoj zaštiti od štetnih insekata, biljnih bolesti, stoke, divljači, čoveka, požara i drugih štetnih uticaja.

Prema odredbama Zakona o šumama sopstvenik šuma dužan je preduzimati određene mere i radnje u cilju zaštite šuma od svi nepovoljnih uticaja.

### Plan zaštite od štetnih insekata i bolesti

Plan zaštite od štetnih insekata i biljnih bolesti se ne može tačno utvrditi za duži period, zato što nije moguće prognozirati koji će se sve insekti i biljne bolesti javljati i koliko će biti njihovo štetno dejstvo. Zato se ovaj plan ne prikazuje po odsecima i čistinama, već se donosi u opštim načelima.

Represivne mere su hemijske, biološke i mehaničke mere borbe. Radi očuvanja životne sredine od zagađivanja, hemijske mere borbe treba svesti na najmanju moguću meru i primenjivati samo u slučaju kada druge mere ne daju rezultate, a napad je takvog intenziteta da je doveden u pitanje i opstanak šume.

Potrebno je sprovoditi i preventivne mere zaštite od štetnih insekata i biljnih bolesti koje se sastoje u dobrim uzgojnim merama. Potrebno je stalno pratiti pojavljivanja biljnih bolesti i štetnih insekata, da bi se u slučaju potrebe mogle preduzeti represivne mere. Praćenje ovih pojava se obavljau saradnji sa IDP službom Instituta za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu iz Novog Sada.

Održavanjem sastojina u stanju pune vitalnosti putem izbora odgovarajućih vrsta drveća za sadnju, primenom adekvatne tehnologije osnivanja kultura i sprovođenjem potrebnih mera nege, najbolje će se doprineti efikasnoj zaštiti šuma. Ukoliko se ukaže potreba za preduzimanjem zaštitnih mera sa hemijskim sredstvima, naročito sa insekticidima, ove mere treba ograničiti na što manje prostore, da bi se izbeglo drastično narušavanje biološke ravnoteže u šumama.

Pri prikupljanju taksacionih podataka zdravstveno stanje sastojina je ocenjeno kao srednje dobro. Nisu evidentirana nikakva oboljenja i oštećenja jačeg intenziteta koja zahtevaju konkretno planiranje radova na zaštiti šuma u narednom uređajnom razdoblju.Ovaj plan se donosi za sve površine na kojima se vrše pošumljavanja, a ako ne bude potrebe za tim radovima oni se neće obavljati. Ujedno, ako se pojavi potreba za većim obimom zaštite šuma ona će se sprovesti iako nisu planirana.

Detaljan plan mera zaštite šuma od insekata i biljnih bolesti planiran je samo za novopodignute plantaže topolai dat je u prilogu PLAN GAJENJA ŠUMA.

U narednoj tabeli daje se prikaz mera zaštite šuma od insekata i biljnih bolesti po gazdinskim klasama.

Tabela br. 8.2.1. – Plan zaštite šuma

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazdinska klasa | Zastita suma od biljnih bolesti | | Zastita suma od entomoloških oboljenja | | UKUPNO | |
| P | Rp | P | Rp | P | Rp |
| ha | | | | | |
| 12 123 | 1,58 | 3,16 | 1,58 | 3,16 | 3,16 | 6,32 |
| 12 271 | 0,46 | 0,92 | 0,46 | 0,92 | 0,92 | 1,84 |
| 12 480 | 0,71 | 1,42 | 0,71 | 1,42 | 1,42 | 2,84 |
| **Proširena reprodukcija** | **2,75** | **5,5** | **2,75** | **5,5** | **5,5** | **11** |
| **SVEGA** | **2,75** | **5,5** | **2,75** | **5,5** | **5,5** | **11** |

### Plan zaštite šuma od stoke

Štete od stoke u ovoj gazdinskoj jedinici nisu značajne. Mere zaštite šuma od stoke ogledaju se kroz zabranu ulaska stoke u šumu bez čuvara i zabrana ispaše u kulturama i mladim sastojinama do 10 godina. U slučaju da se ove mere ne mogu uspešno sprovoditi, treba zabraniti bilo kakvu ispašu stoke u šumi. Sprovođenje propisanih mera zaštite će se obezbediti pojačanim nadzorom čuvarske službe.

### Plan zaštite šuma od divljači

U šumama ove gazdinske jedinice nema veće ugroženosti od divljači, a zaštita se sastoji u regulisanju brojnog stanja i dodatnoj ishrani, o čemu brinu korisnici lovišta.

### Plan zaštite šuma od čoveka

Najveća opasnost po šumske sastojine i prostor ove gazdinske jedinice je od čoveka. Neodgovoran i nesavestan odnos prema šumi čovek iskazuje je kroz bespravne seče, izazivanje požara, urbanizaciju, odlaganje otpada i drugo. Zaštita šuma od negativnog delovanja ćoveka podiže se na viši nivo sledećim aktivnostima:

* Čuvarsku službu pojačati i materijalno dobro opremiti;
* Utuživanje svih fizičkih lica i pravnih lica za koje se utvrdi da su počinili štete na šumi po bilo kom osnovu;
* Merama propagande i obaveštavanja upozoriti lokalno stanovništvo da se odgovornije odnosi prema šumi;
* Povećati saradnju sa lokalnim organima unutrašnjih poslova.

### Plan zaštite šuma od požara

Ugroženost od požara je najveća je u rano proleće nakon topljenja snega, a pre početka vegetacije, kao i u jesen ako je vreme izuzetno suvo. U tim periodima se javljaju velike površine suve trave koja se lako pali i brzo gori. Naročito su od požara ugroženi delovi šume koji se graniče sa poljoprivrednim zemljištem i u blizini naselja, gde se često vrši paljenje korova i strnjika.

Mere zaštite šuma od požara, koje naročito intenzivno treba sprovoditi u periodu povećane ugroženosti se sastoje u sledećem:

* izvršiti tanjiranje uskog pojasa oko površina jače ugroženih od požara, a naročito u vreme paljenja strnjika;
* strogo voditi računa o održavanju šumskog reda;
* postaviti i održavati protivpožarne table sa upozorenjem na opasnost od požara i zabranu loženja vatre;
* ažurnije registrovanje počinilaca i podnošenje prekršajnih prijava.

## Plan korišćenja šuma

Plan korišćenja šuma može se posmatrati u globalu kao korišćenje funkcija šuma u najširem smislu, ili kao plan u užem smislu pri čemu on obuhvata samo korišćenje drveta kao proizvoda za potrošnju i dalju preradu.

### Plan seča obnavljanja šuma (glavni prinos)

Metod dobnih razreda je glavni kriterijum za obim korišćenja i regulator trajnosti prinosa, a sastojinsko gazdovanje je kriterijum za izbor sastojina za seču. Glavni prinos je određen po metodu umerenog sastojinskog gazdovanja, koji u na najpovoljniji način reguliše obim i izbor sastojina za seču. Sečama obnavljanja su obuhvaćene izdanačka (1b) i devastirane sastojine (1c i 1e).

Glavni prinos je utvrđen tako što je sadašnjem stanju dodat prirast za 2.5 godine za seče u I polurazdoblju, dok u II polurazdoblju nema planiranih seča obnavljanja (tabela br. 8.3.1.-1.).

Tabela br. 8.3.1.-1. – Plan seča obnavljanja po gazdinskim klasama

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazdinska klasa | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | An | Prinos iz seča obnavljanja | | | | | | | Intenzitet seče po | |
| P | V | Iv | Prvo polurazdoblje | | Drugo polurazdoblje | | Ukupno | | | P | V |
| ha | m3 | m3 | ha | ha | m3 | ha | m3 | ha | m3 | m3/ha | % | % |
| 12 123 | 1,58 | 247,4 | 9,9 | 0,32 | 1,58 | 272,2 |  |  | 1,58 | 272,2 | 172,2 | 100 | 110 |
| 12 271 | 0,46 | 47,7 | 1,4 | 0,06 | 0,46 | 51,2 |  |  | 0,46 | 51,2 | 111,3 | 100 | 107 |
| 12 480 | 0,71 | 13,5 | 1,7 | 0,14 | 0,71 | 17,8 |  |  | 0,71 | 17,6 | 25,0 | 100 | 131 |
| **SVEGA** | **2,75** | **308,6** | **13,0** |  | **2,75** | **341,1** |  |  | **2,75** | **341,10** | **124,0** | **100** | **111** |

Ukupno planirani prinos glavnih seča iznosi 341,1 m3 na 2,75 hektara površine. Prosečna sečiva zapremina sastojina koje su obuhvaćene planom seča iznosi 124 m3/ha. Intenzitet seče po površini iznosi 100%,a po zapremini 111%.

Obim seča obnavljanja po vrsti drveća prikazan je u sledećoj tabeli:

Tabela br. 8.3.1.-2. – Plan seča obnavljanja po vrstama drveća

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča obnavljanja | | | Intenzitet seča po |
| V | Iv | Prosta reprodukcija | Proširena reprodukcija | Ukupno | V |
| m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | % |
| Topola M-1 | 261,0 | 11,6 |  | 290,0 | 290,0 | 111 |
| Koprivić | 44,4 | 1,3 |  | 47,7 | 47,7 | 107 |
| Bagrem | 0,8 | 0 |  | 0,8 | 0,8 | 100 |
| OTL | 2,3 | 0,1 |  | 2,6 | 2,6 | 111 |
| **SVEGA** | **308,6** | **13** |  | **341,1** | **341,1** | **111** |

Po vrsti drveća u sečama obnavljanja najzastupljenija je Topola M-1.

### Plan prorednih seča (prethodni prinos)

Pri planiranju prethodnog prinosa pošlo se od zatečenog stanja šuma i uzgojnih potreba u odnosu na planirano optimalno stanje. Osnovni cilj proreda je da reguliše obrast, poboljša kvalitativna struktura i zdravstveno stanje glavne sastojine, te utiče na smesu u mešovitim sastojinama.Obim prorednih seča po gazdinskim klasama prikazan je sledećom tabelom:

Tabela br. 8.3.2.-1. – Plan prorednih seča po gazdinskim klasama

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazdinska klasa | Stanje šuma za GK u kojima se vrše prorede | | | Prinos iz prorednih seča | | | Intenzitet seča po | |
| P | V | Iv | P | V | | P | V |
| ha | m3 | m3 | ha | m3 | m3/ha | % | % |
| 12 270 | 7,63 | 631,1 | 17,5 | 7,63 | 94,7 | 12,4 | 100 | 15% |
| **SVEGA** | **7,63** | **631,1** | **17,5** | **7,63** | **94,7** | **12,4** | **100%** | **15%** |

Proredne seče planirane su u prostoj reprodukciji na 7,63 ha. Ukupan prinos iz prorednih seča iznosi 94,7 m3, odnosno prosečno 12,4 m3/ha.

Obim prorednih seča po vrsti drveća prikazan je sledećom tabelom:

Tabela br. 8.3.2.-2. – Plan prorednih seča po vrstama drveća

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz prorednih seča | Intenzitet seča po |
| V | Iv | Ukupno | V |
| m3 | m3 | m3 | % |
| Koprivić | 545,5 | 15,8 | 81,8 | 15 |
| Bagrem | 69,3 | 1,2 | 10,4 | 15 |
| OTL | 16,5 | 0,5 | 2,5 | 15 |
| **SVEGA** | **631,3** | **17,5** | **94,7** | 15 |

Po vrsti drveća u prorednim sečama zastupljeni je koprivić.

### Planirani ukupni prinos (glavni+prethodni prinos)

Ukupni etat u ovoj gazdinskoj jedinici prikazan je po gazdinskim klasama u tabeli br. 8.3.3.-1., a po vrstama drveća u tabeli br. 8.3.3.-2.

Tabela br. 8.3.3.-1. – Ukupni prinos po gazdinskim klasama

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazdinska klasa | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | Planirani prinos | | | | | | | | | Intenzitet seče po | |
| Glavni | | | Prethodni | | | Ukupno | | |
| P | V | Iv | P | V | | P | V | | P | V | | P | V |
| ha | m3 | m3 | ha | m3 | m3/ha | ha | m3 | m3/ha | ha | m3 | m3/ha | % | % |
| 12 270 | 7,63 | 631,1 | 17,5 |  |  |  | 7,63 | 94,7 | 12,4 | 7,63 | 94,7 | 12,4 | 100 | 15 |
| **Prosta reprodukcija** | **7,63** | **631,1** | **17,5** |  |  |  | **7,63** | **94,7** | **12,4** | **7,63** | **94,7** | **12,4** | **100** | **15** |
| 12 123 | 1,58 | 247,4 | 9,9 | 1,58 | 272,2 | 172,2 |  |  |  | 1,58 | 272,2 | 172,2 | 100 | 110 |
| 12 271 | 0,46 | 47,7 | 1,4 | 0,46 | 51,2 | 111,3 |  |  |  | 0,46 | 51,2 | 111,3 | 100 | 107 |
| 12 480 | 0,71 | 13,5 | 1,7 | 0,71 | 17,8 | 25,0 |  |  |  | 0,71 | 17,8 | 25,0 | 100 | 131 |
| **Proš. reprodukcija** | **2,75** | **308,6** | **13,0** | **2,75** | **341,1** | **124,0** |  |  |  | **2,75** | **341,1** | **124,0** | 100 | 111 |
| **SVEGA** | **10,38** | **939,7** | **30,5** | **2,75** | **341,1** | **124,0** | **7,63** | **94,7** | **12,4** | **10,38** | **435,7** | **136,4** | **100** | **46** |

Ukupno planirani prinos iznosi 435,7 m3. Prosečna sečiva zapremina sastojina koje su obuhvaćene planom seča iznosi 136,4 m3/ha. Intenzitet seče po površini iznosi 100%, a po zapremini 46 % u odnosu na stanje šuma gazdinskih klasa u kojima se vrše seče.

Tabela br. 8.3.3.-2. – Ukupni prinos po gazdinskim klasama

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Planirani prinos | | | Intenzitet po |
| Glavni | Prethodni | Ukupno |
| V | Iv | V | V | V | V |
| m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | % |
| Topola M-1 | 261,0 | 11,6 | 290,0 |  | 290,0 | 111 |
| Koprivić | 589,9 | 17,1 | 47,7 | 81,8 | 129,5 | 22 |
| Bagrem | 70,1 | 1,2 | 0,8 | 10,4 | 11,2 | 16 |
| OTL | 18,8 | 0,6 | 2,6 | 2,5 | 5,0 | 27 |
| **SVEGA** | **939,8** | **30,5** | **341,1** | **94,7** | **435,7** | **46** |

Po vrsti drveća u ukupnom prinosu najzastupljenija je Topola M-1.

## Odnos obima radova na gajenju šuma i obima seče šuma

Prema podacima iz Planova gajenja i korišćenja šuma, izračunat je odnos uzgojnih radova u hektarima u odnosu na 1000 m3 bruto planiranog prinosa što je prikazano u tabeli br. 8.4.

Tabela br. 8.4.. – Odnos obima gajenja i obima seča

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta uzgojnog rada | Radna površina | | | Odnos obima radova | | Ukupno |
| Prosta reprodukcija | Proširena reprodukcija | Ukupno | Prosta reprodukcija | Proširena reprodukcija |
| ha | ha | ha | ha/m³x1000 | ha/m³x1000 | ha/m³x1000 |
| Priprema za pošumljavanje mekih lišcara |  | 2,74 | 2,74 | 0 | 8 | 6 |
| Vešt. pošumljavanje top. plitkom sadnjom |  | 2,74 | 2,74 | 0 | 8 | 6 |
| Popunjavanje veštački pod. kultura sadnjom |  | 0,548 | 0,548 | 0 | 2 | 1 |
| okopavanje i prašenje u kulturama |  | 5,48 | 5,48 | 0 | 16 | 13 |
| Orezivanje grana | 2,06 | 5,48 | 7,54 | 22 | 16 | 17 |
| Međuredna obrada tanjiranjem | 2,06 | 11 | 13,06 | 22 | 32 | 30 |
| Zaštita šuma od biljnih bolesti |  | 5,48 | 5,48 | 0 | 16 | 13 |
| Zaštita šuma od entomoloskih oboljenja |  | 5,48 | 5,48 | 0 | 16 | 13 |

## Plan korišćenja ostalih šumskih proizvoda

Korišćenjedrugihproizvodaiz šumaovegazdinskejediniceseneplanira, amožeseizvoditipremaeventualnoukazanimmogućnostima.

## Plan unapređenja stanja lovne divljači

Površine koje pripadaju ovoj gazdinskoj jedinici su delovi lovišta „Panonija 1“ kojim gazduje LU „Panonija“. Obzirom da lovište obuhvata veću površine čiji raspored i struktura veoma utiču na brojno stanje divljači, nije moguće dati precizniji plan gazdovanja ovim lovištem i plan lova na prostoru samo ove gazdinske jedinice. Zbog toga je teško proceniti kapacitet ovih površina za gajenje pojedinih vrsta divljači. Važno je napomenuti da je ovom prilikom potpuno suvišno davati bilo kakve podatke o mogućem brojnom stanju divljači na površinama ove gazdinske jedinice.

Ovde treba samo konstatovati da površine obuhvaćene ovom gazdinskom jedinicom, povoljno utiču na stanje fonda divljači, jer su to površine gde divljač nalazi zaklon i hranu. Ova gazdinska jedinica u sadejstvu sa okolnim poljoprivrednim površinama kao delovima lovišta povoljna je za gajenje srneće divljači, fazana, zeca, i drugih vrsta.

Obzirom na kompleksnost ove problematike i na brojne činioce koji utiču na kapacitet lovišta i stanje fonda divljači, a izlaze iz nadležnosti ove osnove, problematika lovstva u ovoj gazdinskoj jedinici neće biti obrađivana u smislu planiranja gazdovanja, već se to prepušta lovnoj osnovi.

## Plan izgradnje šumskih saobraćajnica

U ovom uređajnom razdoblju se ne planira izgradnja šumskih saobraćajnica i drugih objekata u funkciji gazdovanja šumama.

## Plan uređivanja šuma

Važnost ove Osnove gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu “Ozorek” biće u periodu 01.01.2021. do 31.12.2030. godine. Prikupljanje terenskih podataka za izradu nove OGŠ i izrada iste obaviće se u 2030. godini.

# SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANOVA

## Smernice za sprovođenje šumsko-uzgojnih radova

Planovi gazdovanja detaljno se razrađuju godišnjim planovima gazdovanja i izvođačkim projektima, u kojima se usklađuje tehnologija po fazama rada na gajenju i korišćenju šuma. U ovom poglavlju daju se preporuke i uputstva za lakše ostvarenje postavljenih planskih zadataka.

### Smernice za realizaciju plana gajenja šuma

***Priprema za pošumljavanje mekih lišćara***

**Priprema za pošumljavanje** obavlja se neposredno pred sezonu u kojoj će se vršiti sadnja. Na površini koja se planira za pošumljavanje iskrči se žbunje i podrast i pokupi se sav otpad od prethodno izvršene seče. Sakupljeni materijal se može izvesti sa površine, ukoliko se radi o drvetu koje je upotrebljivo za ogrev kao otpadni materijal, ili se spaljuje na licu mesta.

**Razmeravanje i obeležavanje** se obavlja **z**bog obavezne međuredne obrade u plantažama topola, sadnice se sade u pravilnom rasporedu. On je najčešće simetričan, radi pravilnog razvoja stabala, a razmak redova i sadnica u redu prevashodno zavisi od cilja gazdovanja. Po pravilu se opredeljuje za proizvodnju trupaca, ali i za prethodni prinos u obliku šematske prorede. Za ovaj vid rada koristi se kanap sa obeleženim razmacima i drvene belege kojima se obeležavaju mesta za bušenje rupa u koje će se saditi sadnice.

**Bušenje rupa mašinski (plitka sadnja) -** Najveće površine zasada klonskih topola sade se plitkom (uobičajenom) sadnjom. Rupe za ovu sadnju buše se bušilicama na dubini do jednog metra i prečnikom do 45 cm. Za njihov pogon dovoljni su traktori male snage (do 30 kW). Bušilice i traktori moraju biti dobro pripremljeni (motor, kvačilo, kočnice, čistači za zemlju), kako bi se bušenje rupa izvršilo korektno i kvalitetno. Rupe moraju biti izbušene sa minimalnim odstupanjem od trasiranog pravca i dovoljno duboka.

***Veštačko posumljavanje topolom***

Sadnja se vrši sadnicama sa redukovanim korenom i dovoljne visine u već izbušene rupe. Sadnice su najčešće jednogodišnje (1/1) ili dvogodišnje (1/2). Sadnja se obavezno vremenski usklađuje sa bušenjem rupa, da bi se sprečilo zasipanje rupa. Sadnice topole se raznose i stavljaju u tek izbušene rupe. Sadnice se zasipaju sitnom zemljom koja se postepeno nabija motkama za zaravnjenim krajem, a zatim se nastavlja zasipanje zemljom. Za uspeh sadnje veoma je značajno da se izvrši jesenja sadnja. U tom smislu dolazi do sjedinjavanja korenovog sistema sa zemljom i stvaranja povoljnih uslova za primanje sadnica. Zemlja se obično slegne 10-15 cm, pa je pre kretanja sadnica potrebno nagrnuti potrebnu količinu zemlje bez nagažavanja, kako ne bi došlo do pomeranja sadnica i kidanja sitnih korenovih dlačica.

Dubinu sadnje treba odrediti prema orografskim, hidrografskim i pedološkim uslovima svakog pojedinog staništa. Da bi se ovi elementi što bolje odredili nužno je pre sadnje teren detaljno istražiti i na osnovu toga odrediti optimalnu dubinu sadnje.

Sadnice se sade u pravilnom rasporedu koji se prethodno obeleži, a koji je najčešće simetričan, radi pravilnog razvoja stabala. Po pravilu se opredeljuje za proizvodnju trupaca.

Shodnoutvrđenimciljevimagazdovanja, zaevroameričku topolu M-1 primenićeserazmak5x5m (400 sadnica po hektaru).

***Popunjavanje veštački podignutih plantaža sadnjom***

Nakon izvršenog pošumljavanje sastojine treba redovno pregledati i u slučaju sušenja ili propadanja sadnica na delovima površine na kojima je to konstatovano, izvršiti ponovnu sadnju, odnosno popunjavanje. Ovu meru ne treba vršiti u slučaju retkog i pojedinačnog sušenja sadnica. Popunjavanje se može vršiti i više godina nakon izvršene sadnje, odnosno sve dok nove sadnice imaju šansu da se u konkurentskoj borbi izbore za položaj u sastojini. Potrebno je upotrebljavati starije sadnice istog klona koji je korišćen prilikom pošumljavanja ili klonove koji imaju brži porast u mlađem uzrastu, kako bi se što pre otklonila razlika u visinama i prečniku.

### Smernice za realizaciju plana nege šuma

***Okopavanje i prašenje***

Ova mera nege se sprovodi u mladim kulturama u toku prvih godine života i to odmah nakon kretanja vegetacije ili početkom leta. Ovom merom se osim suzbijanja korova poboljšava i vodno-vazdušni režim oko sadnica. Okopavanje se izvodi plitko, tek da se razbije površinska pokorica, a da se ne izloži isušivanju dublji, još uvek svež sloj zemljišta, pri tome ne treba odgrtati zemlju od sadnica, kao ni posečenu travu.

***Orezivanje grana***

Radi povećanja tehničke i finansijske vrednosti drvnih sortimenata u plantažama vrši se orezivanje grana. Ono se vrši u prvih 3-8 godina do visine od 6 m. Zahvaljujući primeni korekcionog, kombinovanog i definitivnog orezivanja grana dobije se najvredniji deo debla na dužini od 6 m potpuno čist od grana, a da se minimalno utiče na smanjenje prirasta u periodu orezivanja grana. Orezivanje se vrši ručnim ili motornim hidrauličnim testerama što obezbeđuje kvalitetno i efikasno izvodjenje ove mere nege.

Početak i broj orezivanja grana zavisiće od starosti, boniteta staništa i mikroreljefa. Kod vrsta (sorti) koje se više granaju i brže rastu orezivanje treba početi ranije i izvoditi češće, a vrste koje sporije rastu i slabije se granaju orezivaće se u kasnijoj dobi i ređe. U proseku prvo, takozvano korekciono orezivanje izvršiće se posle druge do četvrte vegetacione periode, a posle toga će se izvršiti još jedno, a po potrebi i dva orezivanja, kako bi se dobila što veća dužina debla bez grana.

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

***Međuredna obrada tanjiranjem***

Ovaj vid rada je planiran u veštački podignutim sastojinama evroameričke topole M-1.Cilj ovog rada je mehanizovano uništavanje korovke vegetacije i poboljšanje vodno-vazdušnih osobina zemljišta teškim traktorima sa tanjiračom. Pre početka rada traktora potrebno je poseći deblje jedinke podrasta (preko 7 cm) motornim testerama ukoliko postoji i drvni materijal izneti iz sastojine. Traktor se kreće kroz sastojinu između stabala i mehanički usitnjava zemlju.

***Selektivne prorede***

Kodintenzivnog šumskoggazdovanjaproredesuosnovnividnege šumainajdužeseprimenjujuusastojinamasobziromnadužinuproizvodnogprocesa. Kojividproredaprimeniti, načinizvođenja, intenzitetiučestalost, najčešćezavisiodzatečenogstanjasastojina (ocenjenogkrozstrukturneosobinesastojine-sklopljenostiočuvanost, zdravstvenostanje), dosadašnjegnačinanegeiuticajanazatečenostanjekaoistanišnihuslovaukojimasenegaizvodi. Osnovnaosobinaselektivneproredejedasenjenomprimenomuvećavavrednostprirasta, prirastseusmeravananajboljaunapredodabranastablausastojini,aistovremenoseosiguravabiološkastabilnostsastojineiodržavamaksimalnaproizvodnjaikoristiproizvodnipotencijalzemljišta.

Ovom osnovom je planirana selektivna proreda kao mera nege u izdanačkim sastojinama OTL-a. Planirani intezitet proreda je po zapremini planiran do 15%.

Prvenstveni zadatak proreda je da se visinski i debljinski prirast najvrednijih stabala dovede i održava na najvišem nivou. Da bi se ovaj cilj postigao pri odabiranju stabala treba imati u vidu sledeće:

* stabla budućnosti treba da su dobrog oblika, bez grešaka, zdrava, vitalna, snažna, sa krunom koja nije odviše široka ili uska, a debla da su dovoljno čista od grana;
* treba vaditi stabla slabe vitalnosti, bolesna, loših tehničkih osobina i stabla koja ometaju normalan razvoj stabala budućnosti;
* iz donjeg sprata vaditi suviše potištena stabla, a iz dominantnog sprata stabla sa suviše velikom krošnjom;
* proredama treba obezbediti uslove za bolji razvoj sastojina i proizvodnju drvne zapremine veće vrednosti;
* treba nastojati da preostala stabla imaju pravilan prostorni raspored i da je razmak među njima takav da se posle nekoliko godina krošnje sklope.

## Smernice za sprovođenje planova na zaštiti šuma

Osnovni zadatak zaštite šuma je da se u što većoj meri eliminišu štetni faktori. Radi uspešnog sprovođenja postavljenih ciljeva gazdovanja i potrebnih mera zaštite šuma, utvrđuju se smernice za sprovođenje planiranih radova i zadataka.

### Zaštita šuma od biljnih bolesti i štetnih insekata

Preventivne mere zaštite šuma od biljnih bolesti i štetnih insekata moraju se permanentno primenjivati kod svih radova na gajenju i korišćenju šuma. Ove mere se određuju kao glavne i imaju prednost nad represivnim.

Osnovna pretpostavka efikasne i racionalne primene zaštitnih mera je stalno osmatranje i ocenjivanje razvoja populacije štetnih insekata i epifitocija štetnih gljiva.

Represivne mere zaštite šuma od biljnih bolesti i štetnih insekata, mogu se raditi samo ako nisu u suprotnosti zakonima i podzakonskim aktima iz oblasti zaštite prirode.

***Zaštita šuma od biljnih bolesti***

Usavršavanjem hemijskih sredstava u ovoj oblasti i povećanjem potreba za očuvanjem mladih sastojina, stvoreni su uslovi da se ova mera sprovodi kao redovan vid zaštite u mladim sastojinama. 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 izborpreparata u zavisnosti od vremena napada biljnih bolesti, jačini napada, vrsti biljne bolesti i dr. Generalno gledano zaštita mladih sastojina mora se obaviti na vreme i sa odgovarajućim prepartom da bi uspeh bio potpun.

Proizvodnjom nove generacije atomizera, koja je prilagođena za rad u šumi stvorili su se uslovi za nesmetano obavljanje zaštite mladih sastojina po potrebi.

***Zaštita šuma od entomoloških oboljenja***

Broj insekata koji prave štete na topoloma 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 insekticidima potrebno je izvršiti pre polaganja jaja. Mere zaštite od ksilofagnih insekata vrše se na sledeći način:

* zabrana iznošenja napadnutih sadnica iz rasadnika;
* izbegavanje mehaničkih ozleda na stablima;
* ubrizgavanje (injektiranje) raznih sredstava (benzin, petrolej, Nogos 50, Dimekron 20) u hodnične sisteme radi uništavanja larvi.;
* tretiranje insekticidima.

### Zaštita šuma od stoke

Osnovna zaštitna mera od stoke je pojačano čuvanje šuma izloženih ovoj opasnosti i zabrana ispaše u mladim kulturama.

### Zaštita šuma od divljači

Potrebna je stalna kontrola brojnog stanja divljači u lovištu kojem pripada ova gazdinska jedinica.

### Zaštita šuma od čoveka

Dobro organizovana čuvarska služba u šumi i efikasna kontrola prometa drveta u saradnji sa službenicima MUP-a je najvažnija mera zaštite šuma od čoveka.

### Zaštita šuma od požara

U ovim šumama najveće abiotske štete izazivaju požari, jer se gazdinska jedinica nalazi u neposrednoj blizini naselja i obradivih površina koje se često pale. U kritičnom periodu, treba preduzimati zaštitne mere protiv požara. Preventivnim merama zaštite podrazumevaju se:

* obavezno tanjiranje protivpožarne pruge na poljoprivrednom zemljištu pored šume u vreme paljenja strnjika;
* zabrana loženja otvorene vatre u šumi;
* ažurnije registrovanje počinilaca i podnošenje prekršajnih prijava;
* pojačan nadzor.

## Smernice za realizaciju plana seča

Realizacija seča planiranih osnovom izvodi se putem godišnjih izvođačkih projekata gazdovanja šumama. Pri tome treba voditi računa o ciljevima gazdovanja, određenom prinosu, kriterijumima sečive zrelosti, uzgojnim potrebama, kao i o rezultatima dobijenim premerom šuma pri izradi ove osnove. Na bazi sačinjenog plana seča, kao i prethodnog delimičnog premera sastojina predviđenih za seču u narednoj godini (doznake stabala), sastavlja se izvođački projekat gazdovanja šumama kao konačni planski dokument za izvođenje seča.

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

Zavisno od cilja gazdovanja i načina izvođenja, seče mogu biti **seče obnavljanja** i **proredne seče**.

### Seče obnavljanja

Obeležavanje stabala za seče obnavljanja vrši se površinski i to po graničnoj liniji koja se uključuje u površinu za čistu seču. Obeležavanje stabala za seče obnavljanja vrši se površinski i to po graničnoj liniji koja se uključuje u površinu za čistu seču. Vreme izvođenja seča nije datumski ograničeno, jer se površine obnavljaju veštačkim putem.

Da bi se planirani ciljevi gazdovanja što potpunije ostvarili, a radovi izvodili efikasno, pri izvođenju seča treba nastojati da godišnje seče budu skoncentrisane radi lakše manipulacije. Takođe treba nastojati da se usaglasi mesto i vreme izvođenja čistih seča i proreda, tako što će se u blizini čistih seča istovremeno izvoditi i prorede. Na mestima gde se vrše seče ne treba ostavljati manje neposečene površine, jer bi to izazvalo organizaciono tehničke probleme prilikom izvođenja radova u budućnosti.

Prilikom izvođenja radova treba voditi računa da se oborena stabla ne ukrštaju i da visina panjeva ne prelazi 2/3 prečnika panja. Raskrajanje posečenog drveta treba prilagoditi tržišnim uslovima, tako da se postignu maksimalni finansijski efekti (veće učešće trupaca i oblog tehničkog drveta na račun ogrevnog drveta, svođenje otpada na najmanju meru). Da bi se ovi ciljevi postigli raskrajanje treba da izvodi stručno lice. Posle seče mora se uspostaviti šumski red shodno Pravilniku o šumskom redu. Radovi na izvlačenju sortimenata moraju biti tako organizovani da vreme od seče do izvlačenja na stovarište bude što kraće, a da drvni materijal bude smešten na pristupačnim stovarištima.

### Proredne seče

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

Vreme izvođenja proreda po odeljenjima treba uskladiti sa izvođenjem seča obnavljanja, kako bi upotrebljena mehanizacija bila što funkcionalnije korišćena. Sve smernice o izvođenju seče, raskrajanju, izvlačenju drvnih sortimenata i uspostavljanju šumskog reda, navedene u prethodnom poglavlju za seče obnavljanja, važe i za proredne seče.

## Smernice za zaštitu prirode

U prilogu su dati uslovi zaštite prirode za izradu ove osnove broj 03 br 019-3276/2 od 20.01.2021. godine, kojih se sopstvenik šuma mora pridržavati u realizaciji planiranih radova, čak i u slučaju da u tabelarnim prilozima planova stoji drugačije zbog načina prikazivanja i obrade podataka.

## Uputstvo za izradu godišnjeg plana i izvođačkog projekta

## gazdovanja šumama

Izradu izvođačkog projekta i godišnjeg plana gazdovanja šumama propisuju članovi 30. i 31. Zakona o šumama.

Izvođačkim projektom detaljno se razrađuju planovi gazdovanja šumama utvrđeni osnovom i usklađuje se tehnologija radova na gajenju i korišćenju šuma. Osnovna jedinica za koju se izrađuje izvođački projekat je odeljenje u okviru koga se vodi računa o izdvojenim odsecima.

Izvođački projekat se izrađuje na osnovu opisa staništa i sastojina, taksacionih podataka i planiranih radova u osnovi gazdovanja šumama i podataka i zapažanja prikupljenih na terenu. Izvođački projekat sastoji se iz tekstualnog dela, tabelarnog dela i skice.

Tekstualni deo izvođačkog projekta sadrži opis staništa i sastojine, obrazloženje uzgojnog cilja i razlika stanja sastojina i planiranih radova prikazanih u osnovi i u ovom planu, raspored i načina izvođenja radova.

Tabelarni deo sadrži podatke o površini, vrsti i obimu radova, količini vrsti i starosti materijala, radnoj snazi, mehanizaciji i drugim sredstvima rada i materijalu potrebnom za izvođenje svih radova.

Izvođačkom projektu se prilaže skica odeljenja u razmeri 1:2.500 u kojoj se označavaju postojeće i eventualno projektovane saobraćajnice, sa oznakama naznačenim u legendi.

Nakon urađenih izvođačkih projekata pravi se godišnji plan gazdovanja šumama, koji je zapravo rekapitulacija svih radova i normativa iz izvođačkih projekata za jednu godinu.

Izvođački projekti se moraju uraditi najkasnije do 31.oktobra, a godišnji planovi do 30.novembra tekuće za sledeću godinu.

## Uputstvo za vođenje evidencije gazdovanja šumama

Sopstvenik šuma je dužan prema članu 34. Zakona o šumama, da u osnovi gazdovanja i godišnjem planu evidentira sve izvršene radove.

Radovi izvršeni u toku kalendarske godine evidentiraju se najkasnije do 28. februara naredne godine. Evidentiraju se podaci o izvršenim uzgojnim radovima, sečama po vrstama drveća, izgrađenim šumskim saobraćajnicama i ostalim objektima i iskorišćenim drugim šumskim proizvodima. Evidentiranje izvršenih radova na seči i gajenju šuma vrši se na obrascima u prilogu "Plan gajenja šuma - Evidencija izvršenih radova na gajenju šuma", "Plan seča obnavljanja (jednodobne šume) - Evidencija izvršenih seča" i "Plan prorednih seča - Evidencija izvršenih seča". Izvršeni radovi se prikazuju na privrednim kartama sa naznakom površine, količine i godine izvršenja radova. Evidentiranje radova izvršenih u toku godine vrši se po sastojinama, odeljenjima i gazdinskim klasama.

Količina posečenog drveta unosi se iz doznačnih knjiga. Prsni prečnici doznačenih stabala mere se sa tačnošću 1 cm i unose u doznačnu knjigu. Zapremina u doznačnim knjigama obračunava se po istim zapreminskim tablicama (tarifama) po kojima je bila obračunata zapremina u osnovi gazdovanja šumama. U sastojinama u kojima se vrši proreda, a prilikom izrade osnove nisu bile premerene zbog malog prečnika koristi se tarifni niz iz odseka sa najpribližnijim podacima u vreme izrade osnove.

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

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

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

**Redovni prinos** obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala koja je predviđena planom prorednih seča i planom seča obnavljanja šuma.

**Vanredni prinos** obuhvata posečenu drvnu zapreminu stabala sa površina koje će se koristiti za druge svrhe osim za proizvodnju drveta (dalekovod, gasovod, naftovod idr).

**Slučajni prinos** obuhvata posečenu zapreminu stabala koja nije predviđena za seče planom seča obnavljanja i planom prorednih seča, a potreba za njihovom sečom je slučajnog karaktera i rezultat je elementarnih nepogoda ili drugih nepredvidivih okolnosti.

Pored izvršenih radova evidentiraju se i drugi podaci i pojave od značaja za gazdovanje šumama u posebnom prilogu - "**Šumska hronika**" kao što su:

* promena u posedovnim odnosima;
* veće šumske štete od elementarnih nepogoda;
* štete od biljnih bolesti i štetočina;
* pojave ranih i kasnih mrazeva;
* početak vegetacionog perioda i dr.

# EKONOMSKO – FINANSIJSKA ANALIZA

## Vrednost šuma kao osnovnog sredstva

Na osnovu površine, zapremine drveta, procenjene sortimentne strukture, važećih cena sortimenata na panju i procene vrednosti mladih šuma određuje se vrednost šume (drveta na panju bez vrednosti zemljišta), koja za ovu gazdinsku jedinicu iznosi 4.417.830 dinara.

## Obim planiranih radova

Radovi na gajenju i korišćenju šuma u prostoj i proširenoj reprodukciji u narednim

tabelama prikazuju se za period od 10 godina i prosečno godišnje.

### Sortimentna struktura sečive zapremine

Vrsta i obim planiranih radova detaljno su obazloženi u poglavlju 8. Planovi gazdovanja.

U ovom delu osnove planirani radovi će poslužiti samo kako bi se kao posledica realizacije tih planova mogli računati prihodi odnosno rashodi gazdovanja u gazdinskoj jedinici, odnosno utvrditi bilansi sredstava za nesmetano gazdovanje.

Zapreminski etat, koji je planiran u ovom uređajnom razdoblju u prostoj i proširenom reprodukciji, prikazan je kroz sortimentnu strukturu u tabeli broj 10.2.1.

Tabela br. 10.2.1. – Kvalifikaciona struktura sečive zapremine

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveta | Bruto prinos | Otpad | Neto prinos | Sortimentna struktura sečive zapremine | | | | | | |
| F | L | I klasa | II klasa | Tehnička oblica | Svega teh. | Prostorno |
| m³ | | | | | | | | | |
| Topola M-1 | 290,0 | 43,5 | 246,5 | 2,9 | 8,7 | 38,9 | 95,7 | 58,0 | 204,2 | 42,3 |
| Koprivić | 129,5 | 19,4 | 110,1 |  |  |  |  |  |  | 110,1 |
| Bagrem | 11,2 | 1,7 | 9,5 |  |  |  |  |  |  | 9,5 |
| OTL | 5,0 | 0,8 | 4,3 |  |  |  |  |  |  | 4,3 |
| **SVEGA** | **435,7** | **65,4** | **370,3** | **2,9** | **8,7** | **38,9** | **95,7** | **58,0** | **204,2** | **166,2** |

### Obim planiranih uzgojnih radova

Radovi na gajenju i zaštiti šuma prikazuju se u narednoj tabeli.

Tabela br. 10.2.2. – Vrsta i obim uzgojnih radova i radova na zaštiti šuma

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta uzgojnog rada | Prosta reprodukcija | Proširena reprodukcija | Ukupno | |
| ha | ha | za 10 god | godišnje |
| Priprema za pošumljavanje mekih lišcara |  | 2,75 | 2,75 | 0,28 |
| Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom |  | 2,75 | 2,75 | 0,28 |
| Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom |  | 0,55 | 0,55 | 0,06 |
| Okopavanje i prašenje u kulturama |  | 5,5 | 5,50 | 0,55 |
| Orezivanje grana | 2,06 | 5,5 | 7,56 | 0,76 |
| Međuredna obrada tanjiranjem | 2,06 | 11 | 13,06 | 1,31 |
| Zaštita šuma od biljnih bolesti |  | 5,5 | 5,50 | 0,55 |
| Zaštita šuma od entomoloskih oboljenja |  | 5,5 | 5,50 | 0,55 |
| **SVEGA** | **4,12** | **39,05** | **43,17** | **4,32** |

### Obim planiranih radova na uređivanju šuma

Naredno uređivanje šuma biće urađeno u poslednjoj godini važenja ove osnove, na površini 12,44 ha.

## Formiranje prihoda

Ukupne prihode čine prihodi od prodaje drveta i od bioloških investicija.

### Prihodi od prodaje drveta

Cene drveta za kalkulaciju prihoda uzete su po važećem cenovniku JP „Vojvodinašume“.

Tabela br. 10.3.1-1. – Jedinične cene drvnih sortimenata

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Jedinične cene sortimenata (din/m3) | | | | | | |
| F klasa | L klasa | I klasa | II klasa | Teh. oblica | Prostorno |
| Topola M-1 | 8.948 | 7.009 | 5.219 | 4.101 | 3.607 | 2.409 |
| Koprivić |  |  |  |  |  | 5.328 |
| Bagrem |  |  |  |  |  | 5.328 |
| OTL |  |  |  |  |  | 5.328 |

Prihod od prodaje drveta ostvaruje se u prostoj i proširenoj reprodukciji, a prikazan je u tabeli 10.3.1-2.

Tabela br. 10.3.1-2. – Prihod od prodaje drveta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveta | Prihod od prodaje drveta (dinara) | | | | | | Ukupni prihod (dinara) | |
| F | L | I klasa | II klasa | Teh. oblica | Prostorno | Za 10 godina | Godišnje | |
| Topola M-1 | 25.949 | 60.978 | 202.810 | 392.466 | 209.206 | 101.997 | 993.407 | 99.341 | |
| Koprivić |  |  |  |  |  | 586.366 | 586.366 | 58.637 | |
| Bagrem |  |  |  |  |  | 50.700 | 50.700 | 5.070 | |
| OTL |  |  |  |  |  | 22.757 | 22.757 | 2.276 | |
| **SVEGA** | **25.949** | **60.978** | **202.810** | **392.466** | **209.206** | **761.821** | **1.653.230** | **165.323** | |

### Prihodi sredstava za obnovu - reprodukciju šuma (biološke investicije)

Prihode od sredstava za obnovu-reprodukciju šuma po članu 77. Zakona o šumama čine sredstva koja je korisnik odnosno sopstvenik šuma obavezan da izdvaja iz prihoda proizvedenih sortimenata i da ih namenski upotrebi za radove na gajenju šuma. Obavezno je za obezbeđivanje sredstava za reprodukciju šuma u iznosu najmanje 15% od vrednosti drvnih sortimenata na mestu seče. Istovremeno se prikazuju kao prihod i rashod jer se rezervišu kao obaveza, posebno se evidentiraju i namenski troše. Sredstva za obnovu-reprodukciju šuma u prostoj reprodukciji iznose 64.336 dinara za 10 godine odnosno 6.434 prosečno godišnje. U proširenoj reprodukciji ona iznose 183.649 dinara za 10 godine odnosno 18.365 prosečno godišnje. Ukupna sredstva za reprodukciju šuma iznose 247.985 dinara za 10 godine odnosno 24.798 prosečno godišnje.

### Ukupan prihod

Ukupni prihod u narednom uređajnom razdoblju je prikazan u tabeli 10.3.3.

Tabela br. 10.3.3. – Ukupan prihod

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| REPRODUKCIJA | VRSTA PRIHODA | Za 10 godina (dinara) | Godišnje (dinara) |
| PROSTA | Od prodaje drveta | 428.904 | 42.890 |
| Od bioloških investicija | 64.336 | 6.434 |
| **Ukupni prihod** | 493.240 | 49.324 |
| PROŠIRENA | Od prodaje drveta | 1.224.326 | 122.433 |
| Od bioloških investicija | 183.649 | 18.365 |
| **Ukupni prihod** | 1.407.975 | 140.798 |
| UKUPNO | Od prodaje drveta | 1.653.230 | 165.323 |
| Od bioloških investicija | 247.985 | 24.798 |
| **Ukupni prihod** | **1.901.215** | **190.121** |

## Troškovi proizvodnje

Troškove proizvodnje čine: troškovi proizvodnje drvnih sortimenata, izdvajanje sredstava za reprodukciju šuma, naknada za korišćenje šuma, troškovi uzgojnih radova i zaštite šuma, i troškovi narednog uređivanja šuma. Troškovi su izračunati na bazi iskustvenih podataka. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata određeni su uz opredeljenje da se seča, izrada i izvlačenje drvnih sortimenata obavlja putem usluga.

### Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata

U narednoj tabeli prikazani su troškovi proizvodnje u prostoj i proširenoj reprodukciji.

Tabela br. 10.4.1. – Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Troškovi proizvodnje | | | |
| Tehničko drvo | Prostorno drvo | Ukupno 10 god | Godišnje |
| m3 |  | 80,5 | 80,5 | 8,1 |
| din/m3 |  | 1.000 |  |  |
| **Prosta reprodukcija** |  | **80.500** | **80.500** | **8.050** |
| m3 - meki lišćari | 204,2 | 42,3 | 246,5 | 24,7 |
| din/m3 - meki lišćari | 800 | 800 |  |  |
| m3 - tvrdi lišćari |  | 43,3 |  |  |
| din/m3 - tvrdi lišćari |  | 1.000 |  |  |
| **Proš. reprodukcija** | **163.328** | **77.172** | **240.500** | **24.050** |
| **SVEGA** | **163.328** | **157.672** | **321.000** | **32.100** |

### Troškovi gajenja i zaštite šuma

U narednoj tabeli prikazani su troškovi gajenja i zaštite šuma u prostoj i proširenoj

reprodukciji.

Tabela br. 10.4.2. – Troškovi na gajenju i zaštiti šuma

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta uzgojnog rada | Prosta reprodukcija | | | Proširena reprodukcija | | | Svega (dinara) | |
| ha | din/ha | din | ha | din/ha | din | za 10 god | godišnje |
| Priprema za pošumljavanje mekih lišcara |  |  |  | 2,75 | 70.000 | 192.500 | 192.500 | 19.250 |
| Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom |  |  |  | 2,75 | 100.000 | 275.000 | 275.000 | 27.500 |
| Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom |  |  |  | 0,55 | 100.000 | 55.000 | 55.000 | 5.500 |
| Okopavanje i prašenje u kulturama |  |  |  | 5,5 | 15.000 | 82.500 | 82.500 | 8.250 |
| Orezivanje grana | 2,06 | 20.000 | 41.200 | 5,5 | 20.000 | 110.000 | 151.200 | 15.120 |
| Međuredna obrada tanjiranjem | 2,06 | 6.000 | 12.360 | 11 | 6.000 | 66.000 | 78.360 | 7.836 |
| Zaštita šuma od biljnih bolesti |  |  |  | 5,5 | 8.000 | 44.000 | 44.000 | 4.400 |
| Zaštita šuma od entomoloskih oboljenja |  |  |  | 5,5 | 8.000 | 44.000 | 44.000 | 4.400 |
| **SVEGA** | **4,12** |  | **53560** | **39,05** |  | **869.000** | **922.560** | **92.256** |

### Troškovi uređivanja šuma

Procena troškova uređivanja šuma za naredni uređajni period iznosi49.760dinara.

### Sredstva za obnovu - reprodukciju šuma (biološke investicije)

Prihode od sredstava za obnovu-reprodukciju šuma po članu 77. Zakona o šumama čine sredstva koja je korisnik odnosno sopstvenik šuma obavezan da izdvaja iz prihoda proizvedenih sortimenata i da ih namenski upotrebi za radove na gajenju šuma. Obavezno je za obezbeđivanje sredstava za reprodukciju šuma u iznosu najmanje 15% od vrednosti drvnih sortimenata na mestu seče. Istovremeno se prikazuju kao prihod i rashod jer se rezervišu kao obaveza, posebno se evidentiraju i namenski troše. Sredstva za obnovu-reprodukciju šuma u prostoj reprodukciji iznose 64.336 dinara za 10 godine odnosno 6.434 prosečno godišnje. U proširenoj reprodukciji ona iznose 183.649 dinara za 10 godine odnosno 18.365 prosečno godišnje. Ukupna sredstva za reprodukciju šuma iznose 247.985 dinara za 10 godine odnosno 24.798 prosečno godišnje.

### Naknada za korišćenje drveta

Prema članu 59. Zakona o naknadama za korišćenje javnih dobara, naknada za korišćenje drveta utvrđuje se primenom stope od 3% na osnovicu, a prema članu 58. istog zakona, osnovica za obračun naknade za korišćenje drveta je vrednost drvnih sortimenata, prema cenovniku korisnika šuma na šumskom kamionskom putu, na koji saglasnost daje Vlada, odnosno nadležni organ autonomne pokrajine.

S obzirom da su cene drvnih sortimenara rađene na bazi cenovnika JP „Vojvodinašume“, naknada za korišćenje drveta za planiran sečivi etat iznosi ukupno 49.597 dinara odnosno 4.958 dinara prosečno godišnje.

### Ukupni troškovi

Tabela br. 10.4.6. – Ukupni troškovi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vrsta troška | Za 10 godina (din) | Godišnje (din) |
| Troškovi proizvodnje sortimenata | 80.500 | 8.050 |
| Troškovi gajenja šuma | 53.560 | 5.356 |
| Sredstva za reprodukciju šuma15% | 64.336 | 6.434 |
| Naknada za korišćenje drveta 3% | 12.867 | 1.287 |
| Zaštita šuma | 41.200 | 4.120 |
| Uređivanje šuma | 49.760 | 4.976 |
| **Ukupno prosta** | **302.223** | **30.222** |
| Troškovi proizvodnje sortimenata | 240.500 | 24.050 |
| Troškovi gajenja šuma | 869.000 | 86.900 |
| Sredstva za reprodukciju šuma 15% | 183.649 | 18.365 |
| Naknada za korišćenje drveta 3% | 36.730 | 3.673 |
| Zaštita šuma | 88.000 | 8.800 |
| **Ukupno proširena** | **1.417.879** | **141.788** |
| **SVEGA** | **1.720.102** | **172.010** |

## Bilans sredstava

Na osnovu ukupnih prihoda i troškova, u narednoj tabeli prikazan je bilans sredstava.

Tabela br. 10.5. – Bilans sredstava

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Za 10 godina | | | Godišnje | | |
| Prosta reprodukcija | Proširena reprodukcija | Svega | Prosta reprodukcija | Proširena reprodukcija | Svega |
| Ukupan prihod | (din) | 493.240 | 1.407.975 | 1.901.215 | 49.324 | 140.798 | 190.121 |
| Ukupni troškovi | (din) | 302.223 | 1.417.879 | 1.720.102 | 30.222 | 141.788 | 172.010 |
| **Dobit** | **(din)** | **191.017** | **-9.904** | **181.113** | **19.102** | **-990** | **18.111** |

Finansijski efekti izvršenja planiranih radova su pozitivni u ukupnom iznosu od 181.113 dinara za ceo uređajni period odnosno 18.111 dinara prosečno godišnje.

Finansijski efekti izvršenja planiranih radova u prostoj reprodukciji su pozitivni u ukupnom iznosu od 191.017 dinara za 10 godina i ovo su obavezni radovi.

Finansijski efekti izvršenja planiranih radova u proširenoj reprodukciji izraženi su sa gubitkom u ukupnom iznosu od 9.904 dinara za ceo uređajni period, što je i očekivano s obzirom na trenutno stanje sastojina koje se moraju rekonstruisati. Izvršenje planiranih radova u proširenoj reprodukciji zavisiće od obezbedjenja dodatnih sredstava.

## Izvori sredstava

Za prostu reprodukciju sopstvenik šuma je dužan izdvojiti sredstva iz sopstvenih izvora.

Za proširenu reprodukciju sopstvenik šuma može koristiti sopstvena sredstva ili konkurisati na sredstva iz Budžetskog pokrajinskog fonda za šume AP Vojvodine.

# OČEKIVANI REZULTATI U GAZDOVANJU ŠUMAMA

# NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA

Na osnovu sadašnjeg stanja gazdinske jedinice, a u skladu sa opštim i posebnim ciljevima gazdovanja šumama, na kraju uređajnog perioda 2030. godine očekuje se sledeće:

- Povećanje ukupne zapremine;

- Stabilnije stanje sastojina po svim elementima;

- Poboljšanje zdravstvenog stanja sastojina.

S obzirom da u ovoj gazdinskoj jedinici nema čistina za pošumljavanje, nakon izvršenih planiranih rekonstrukcija i proreda, neće doćo do promene obrasle površine.

Na osnovu sadašnje zapremine i prirasta, planiranih seča, kao i procenjene zapremine budućih sastojina evroameričke topole koje će se podići nakon rekonstrukcijeplaniranih površina, u tabeli 11.1 je prikazana očekivana zapremina na kraju ovog uređajnog razdoblja.

Tabela br. 11.1. – Zapremina na kraju uređajnog perioda

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Sadašnje stanje  V (m3) | Sadašnje stanje  iv (m3) | Realni prirast (m3) 2021-2030. | Seče (m3) 2021-2030. | Očekivana V (m3) 2030.g. | Uraštanje mladih sastojina procena V (m3) 2030.g. | Ukupna očekivana V (m3) 2030.g. | Uvećanje (%) |
| Koprivić | 589,9 | 17,1 | 171,0 | 129,5 | 631,4 |  | 631,4 | 7,0 |
| Topola M-1 | 519,9 | 44,7 | 447,0 | 290,0 | 676,9 | 250,0 | 926,9 | 78,3 |
| Bagrem | 70,1 | 1,2 | 12,0 | 11,2 | 70,9 |  | 70,9 | 1,1 |
| OTL | 18,8 | 0,6 | 6,0 | 5,0 | 19,8 |  | 19,8 | 5,2 |
| **SVEGA** | **1.198,7** | **63,6** | **636,0** | **435,7** | **1.399,0** | **250,0** | **1.649,0** | **37,6** |

Na kraju uređajnog razdoblja se može očekivati uvećanje ukupne zapremine u gazdinskoj jedinici za oko 450 m3, odnosno oko 38%.

# NAČIN IZRADE OSNOVE

## Prikupljanje terenskih podataka

### Pripremni radovi

Na osnovu katastarskih planova (podloga) i na osnovu posedovnih listova izvršena identifikacija katastarskih parcela i izrađena je radna karta za ovo uređivanje šuma.

S obzirom da je ovo prvo uređivanje ove gazdinske jedinice, formirano je jedno odeljenje, podeljeno na 7 odseka, a u skladu sa Pravilnikomo sadržini osnovai programa gazdovanja šumama, godišnjeg izvođačkog plana i privremenog godišnjeg plana gazdovanja privatnim šumama.

### Taksacioni radovi

Kod izdanačkih sastojina zapremina je određena postavljanjem primernih površinama veličine 5 ara, dok je kod veštački podignutih sastojina izvršen totalni premer.Usvojena taksaciona granica iznosila je 5 cm uz širinu debljinskog stepena od 1 cm.

Izmeren je dovoljan broj visina za sve vrste i debljinske stepene odseka.

Terenski podaci su prikupljani u jesen 2020. godine, a obavljani su u grupama sastavljenim od jednog izvršioca i jednog radnika.

## Obrada podataka

Obrada podataka je izvršena računarskim programom po jedinstvenoj metodologiji i kodnom priručniku za šume u Srbiji.

## Izrada karata

Na osnovu radne karte i utvrđenog stanja šuma na terenu urađene su sledeće karte:

- osnovna karta razmere 1 : 10.000,

- sastojinska karta razmere 1 : 10.000,

- privredna karta razmere 1 : 10.000.

# ZAVRŠNE ODREDBE

Osnova za gazdinsku jedinicu „Ozorek“ urađena je za period od 1.1.2021. do 31.12.2030. godine, a stupa na snagu davanjem saglasnosti od strane Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo AP Vojvodine.

Izvođenje radova sprovodi se po godišnjim planovima gazdovanja šumama, uz obavezno pridržavanje svih zakona i pravilnika navedenih u uvodu. Evidencija izvršenih radova vršiće se za svaku godinu posebno, najkasnije do 28. februara za prethodnu godinu.

Događaji značajni za gazdovanje šumama unosiće se u šumsku hroniku tokom godine ili najkasnije u mesecu januaru za proteklu godinu.

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

**1. Tekstualni deo**

- tekstualni deo osnove,

- Uslovi zaštite prirode Pokrajinskog zavoda za zaštitu

prirode i mišljenje o ugrađenosti ovih uslova (Prilog 1).

**2. Tabelarni deo - prilozi:**

- iskaz površina,

- opis sastojina,

- tabela o razmeru debljinskih razreda,

- tabela o razmeru dobnih razreda,

- plan gajenja šuma,

- plan prorednih seča,

- plan seča obnavljanja,

- šumska hronika.

**3. Karte**

- osnovna karta razmere 1 : 10.000,

- sastojinska karta razmere 1 : 10.000,

- privredna karta razmere 1 : 10.000.

Projektant

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

Dipl.ing. Velibor Miletić

Direktor “MV Forest 021” D.O.O.:

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

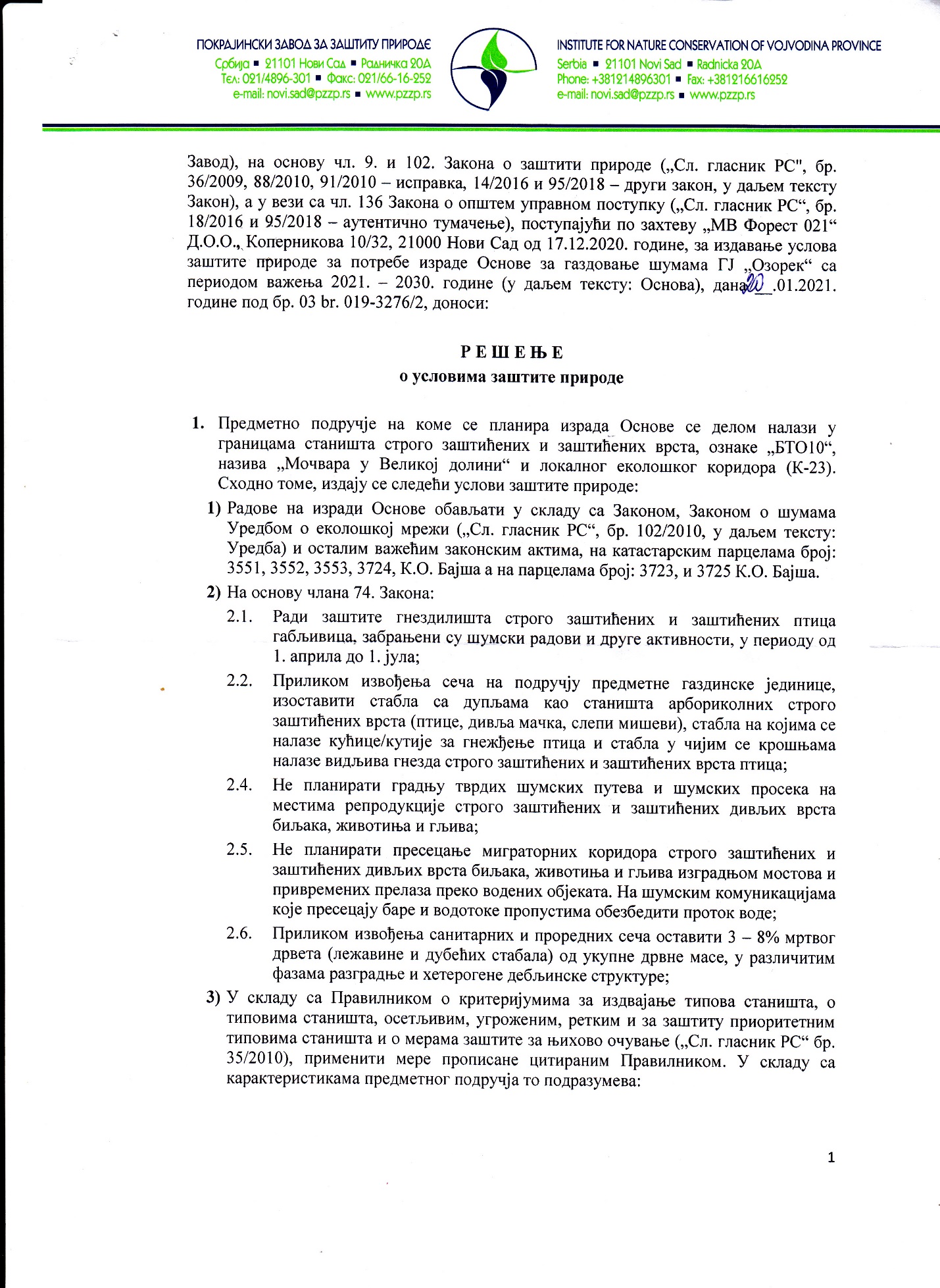
Dipl.ing. Velibor Miletić

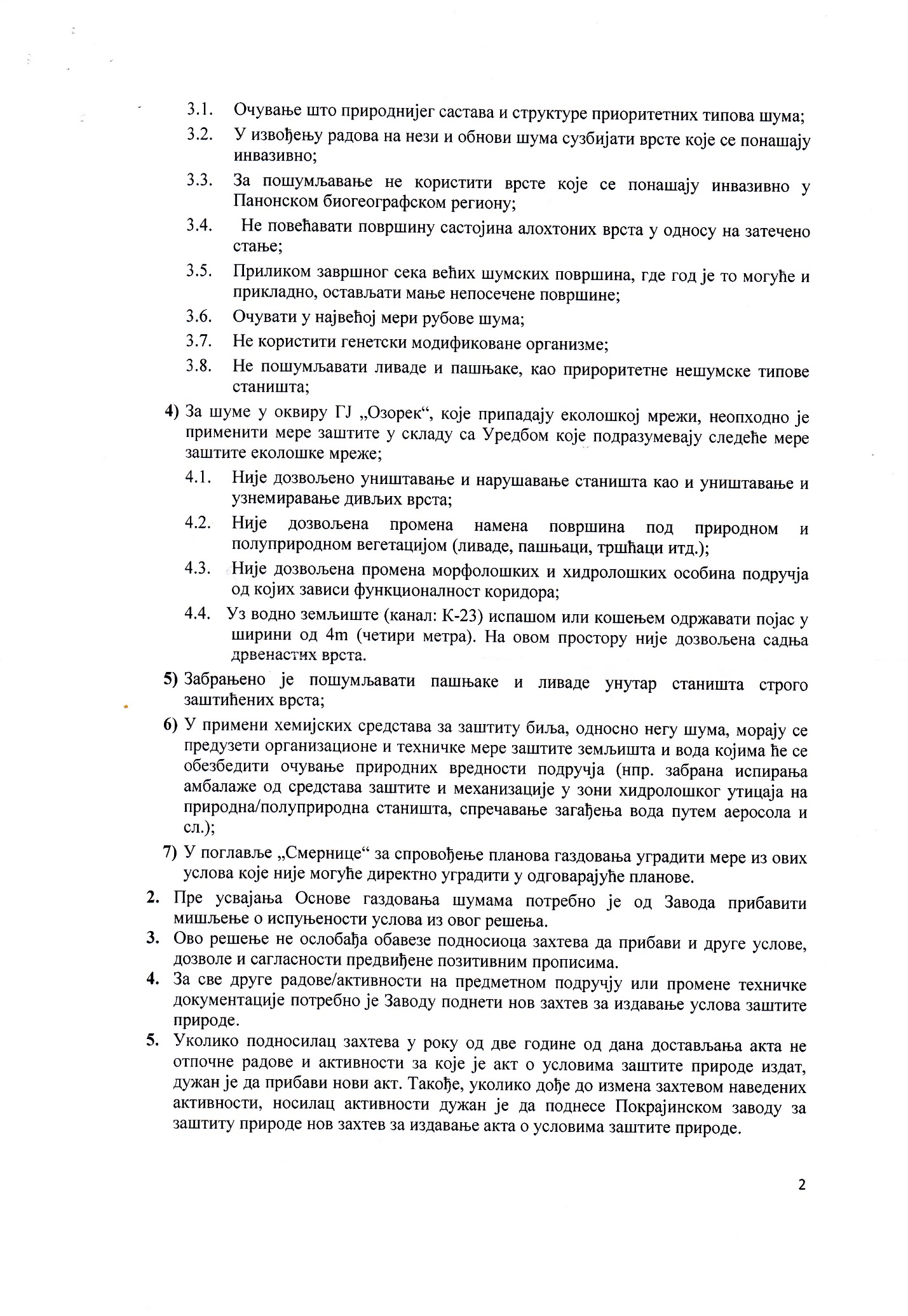
Direktor Tritico d.o.o.:

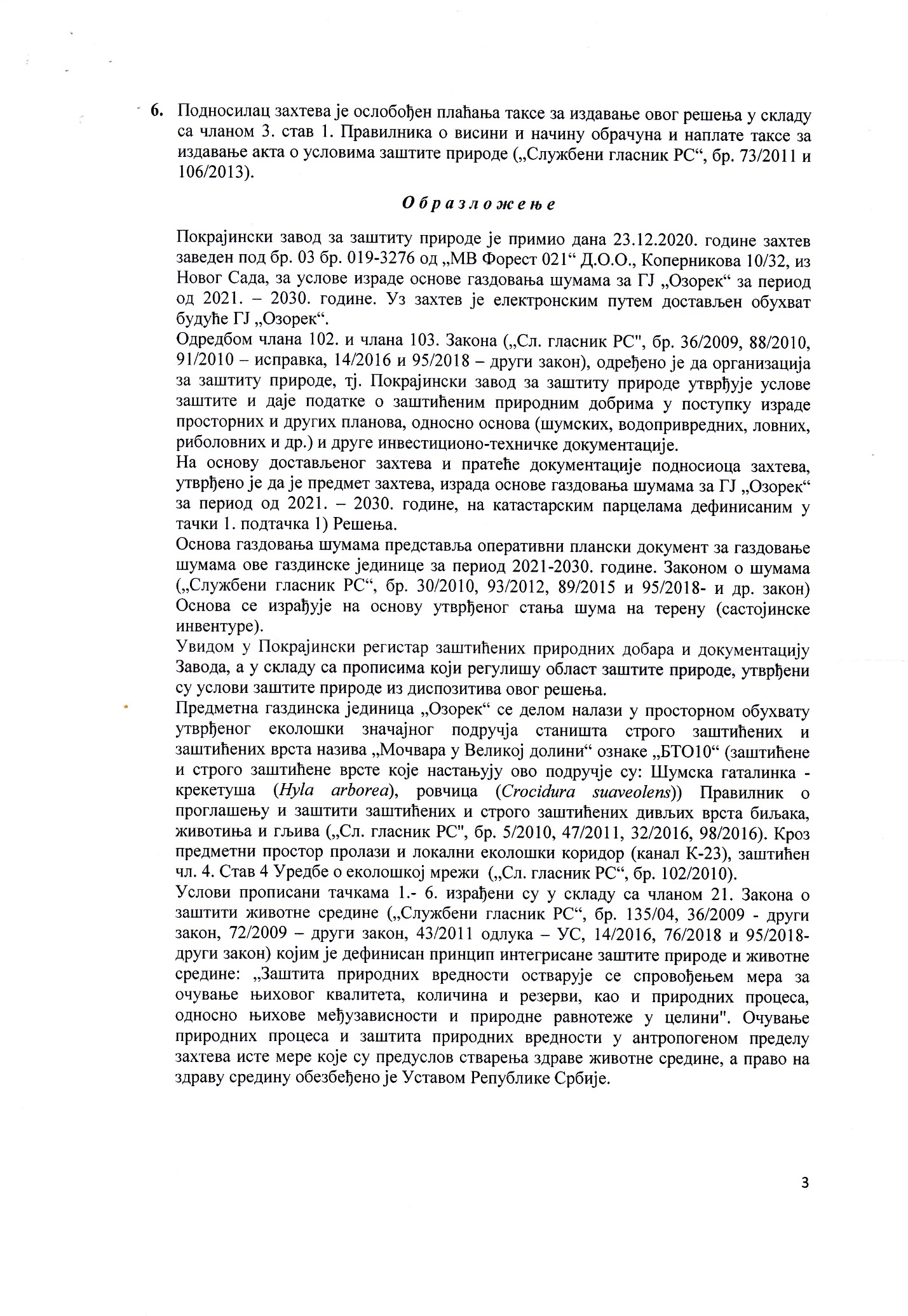
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

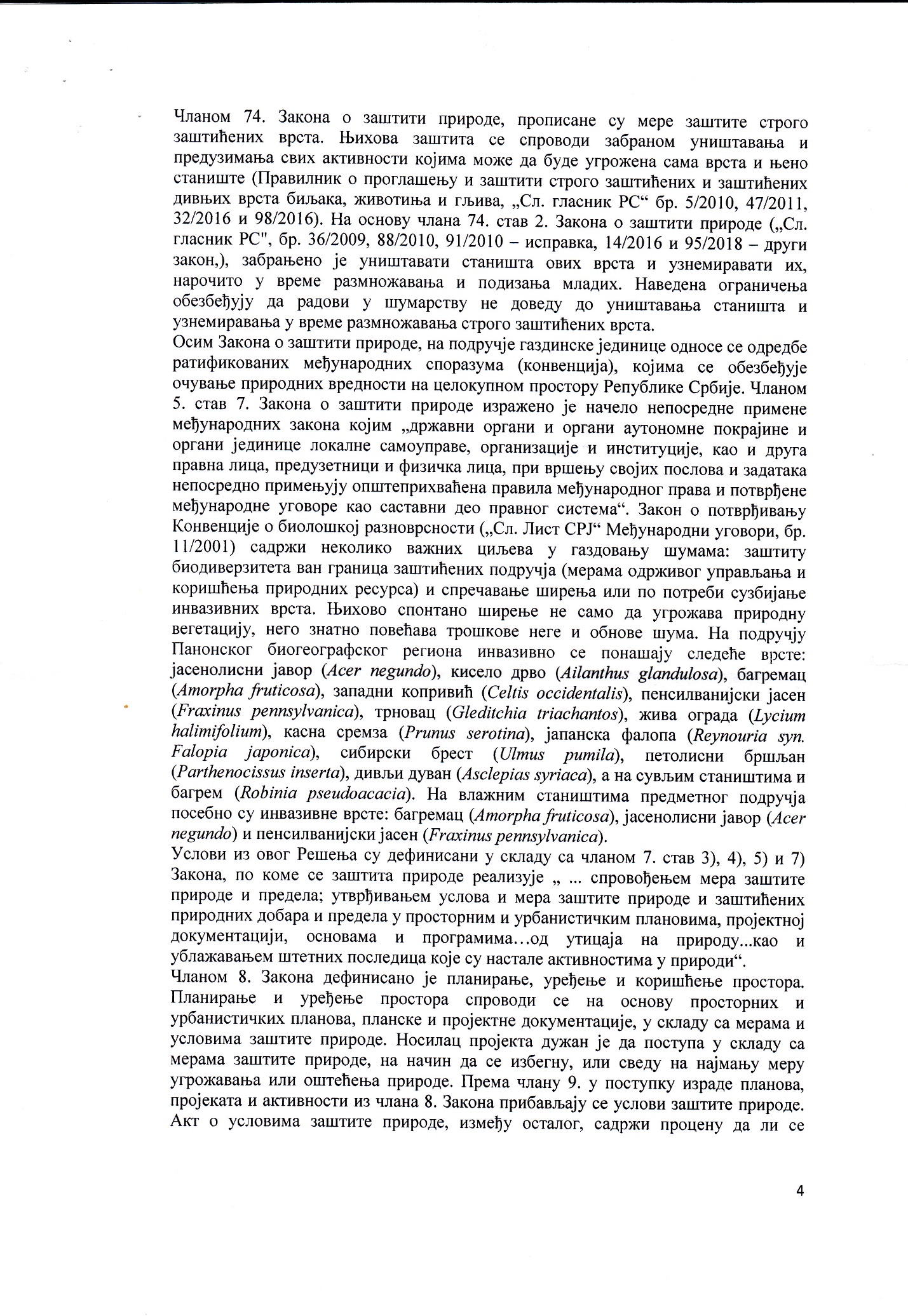
Jene Ozorek

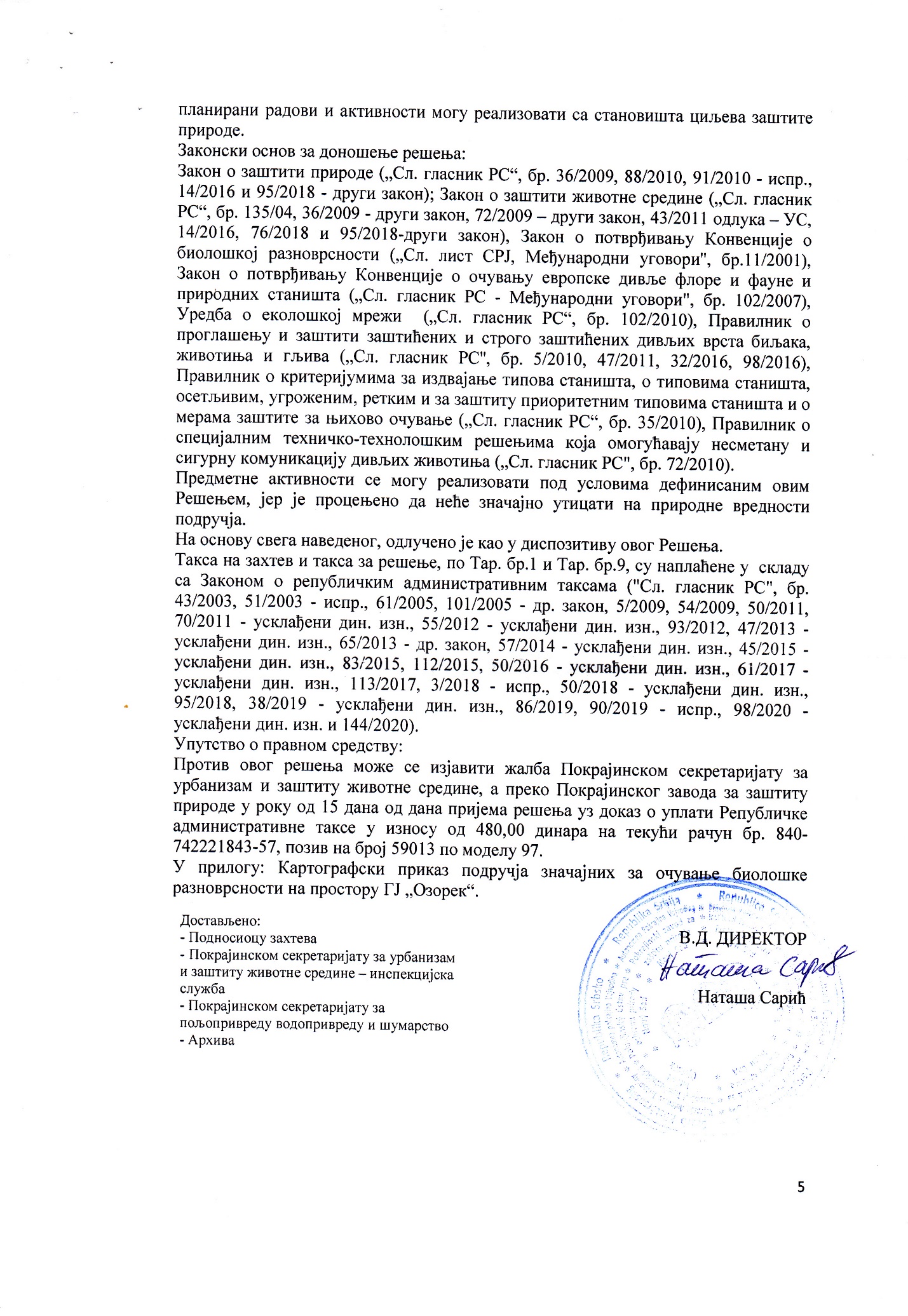
Prilog 1:

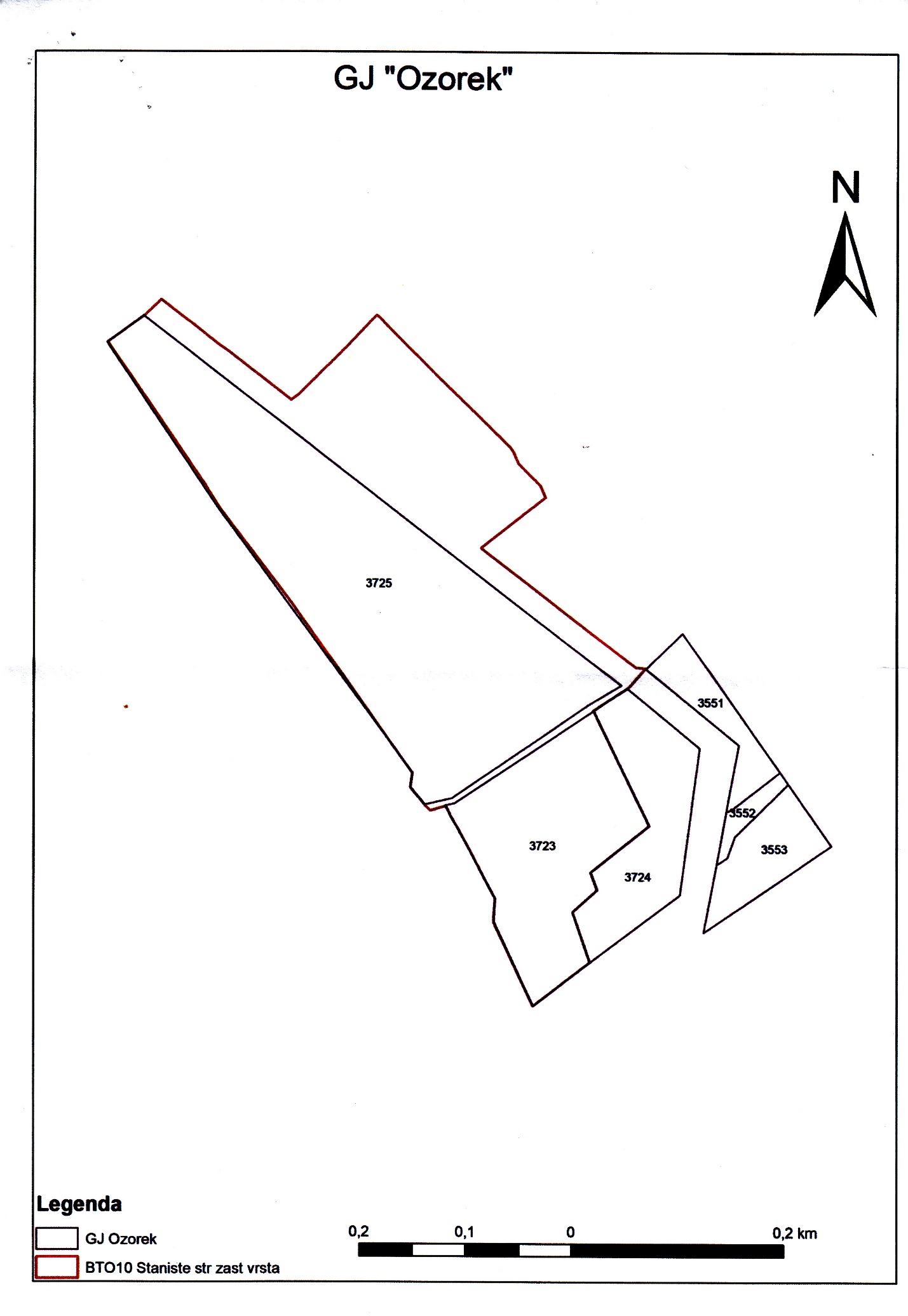












# ŠUMSKA HRONIKA

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |