# 0. UVOD

**I Uvodne informacije i napomene**

Gazdinska jedinica “Varadin - Županja“ registrovana je Popisom šumai šumskih zemljišta šumskih područja u skladu sa Zakonom o šumama i nalazi se u sastavu Sremskog šumskog područja, kojim gazduje JP ”Vojvodinašume”-Petrovaradin, odnosno Šumsko gazdinstvo “Sremska Mitrovica”, Šumska uprava Višnjićevo.

Ovo je jedanaesto uređivanje šuma gazdinske jedinice “ Varadin - Županja “. Prvo je izvršeno 1863. god., i od tada je urađeno još 10 uređivanja i to: 1885., 1903., 1937., 1951., 1963., 1974., 1984., 1994., 2004. i sadašnje 2017. godine.

Opštom osnovom gazdovanja šumama Sremskog šumskog područja 2005-2014. god. (Rešenje Vlade Republike Srbije br. 322-1550/2009, iz službenog glasnika R.S. br.21/09), definisan je novi koncept uređivanja šuma. Po novom načinu uređivanja šuma, predviđeno je produženje roka važenja ove osnove za tri godine, što je odobreno rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo broj 104-322-545/2013-06-3, od 20.9.2013. godine, tako da je novi period važenja 01.01.2005. - 31.12.2017. godine.

Važenje ove osnove je od 01.01.2018.- 31.12.2027. godine.

Osnova gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu „Varadin - Županja” urađena je u skladu sa sledećim zakonskim i normativnim aktima:

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

Osnova gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu „Varadin-Županja” usaglašena je sa uslovima zaštite prirode za izradu Osnove koji su utvrđeni Rešenjem Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode br. 03-713/3, od 12.06.2017.godine, kao i sa Rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo o vodnim uslovima  br.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  godine.  U postu pkupribavljanja vodnih uslova izdato je Mišljenje JVP “VodeVojvodine” br\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ godine. Takođe je izdato i Mišljenje o ugrađenosti uslova zaštite prirode  br \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  godine.      i vodna saglasnost broj \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ od \_\_.\_-.\_\_\_\_.

# OPŠTI OPIS GEOGRAFSKIH, POSEDOVNIH I PRIVREDNIH PRILIKA

## TOPOGRAFSKE PRILIKE

### Geografski položaj gazdinske jedinice

Gazdinsku jedinicu,,Varadin- Županja” čini deo kompleksa šuma Gornjeg Srema.

Po opštem geografskom položaju prostire se između 44°55' 06'' i 45°00' 22'' severne geografske širine i između 19°14' 04'' i 19°19'31'' istočne geografske dužine istočno od Griniča.

Prema političkoj podeli ova gazdinska jedinica nalazi se na teritoriji opština Sremska Mitrovica i Šid . U njenoj blizini nalaze se naselja, Višnjićevo i Sremska Rača.

Nadmorska visina ove gazdinske jedinice se kreće od 80 – 85 m.

### Granice

Ova gazdinska jedinica ograničena je sa svoje severne i istočne strane rekom Bosut. U manjem delu naleže i na poljoprivredno zemljište i to prema selu Bosut. Sa južne strane, u prvom delu naleže na poljoprivredno zemljište prema selu Sremska Rača, a u drugom delu na gazdinsku jedinicu "Vratična-Cret-Carevina". Sa zapadne strane se graniči sa gazdinskim jedinicama "Vratična-Cret-Carevina" i "Smogva-Grabova greda.

Odelenja su obeležena belim podlogama 20 x 30 cm, na kojima su ispisani brojevi odelenja crvenom bojom. Granica odseka je obeležena crvenim crtama koje se pružaju duž granice dva odseka, a raspored crta je takav da se one dogledaju. Na granici dva odseka koji izlaze na proseku ili rub šume granica dva odseka je obeležena tačkom koja je postavljena u smeru pružanja granice a levo i desno od tačke postavljena su slova odseka.

Navedeni način obeležavanja je u skladu sa Zakonom o šumama i važećim standardom.

Na preglednim katastarskim planovima 1:10000 koje poseduje ŠG ‘’Sremska Mitrovica’’, moguće je ustanoviti tačne i detaljne granice.

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

### Površina

Ukupn apovršina gazdinske jedinice “Varadin- Županja“ iznosi 2.215,67 ha i prostire se na teritoriji opštine Šid - KO Višnjićevo i opštine Sremska Mitrovica - KO Sremska Rača.

*Tabela br. 1.1. – Struktura površina*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta zemljišta | | UKUPNA POVRŠINA | ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE | | | | OSTALO ZEMLJIŠTE | | |
| Svega | Šuma | Šumske kulture | Šumsko zemljište | Svega | Neplodno | Za ostale svrhe |
| Površina | ha | **2.215,67** | **2.094,82** | 1.869,56 | 218,59 | 6,67 | **120,85** | 59,07 | 61,78 |
| % |  | **100,0** | 89,2 | 10,4 | 0,3 | **100,0** | 48,9 | 51,1 |
| **100,0** | **94,5** | 84,4 | 9,9 | 0,3 | **5,5** | 2,7 | 2,8 |

Gazdinska jedinica ,,Varadin-Županja " je podeljena na 71 odeljenje, sa prosečnom veličinom odeljenja od 31,21 ha, što je u skladu sa odredbama Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvodjačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama. Najmanju površinu ima odeljenje 29. sa 1,48 *ha* dok najveće 48. odeljenje ima 43,93 *ha*.

## IMOVINSKO – PRAVNO STANJE

### Biografski podaci

Šume gazdinske jedinice “ Varadin-Županja” do Drugog Svetskog rata bile su u sastavu Petrovaradinske imovne opštine, sa sedištem u Sremskoj Mitrovici. Posle Drugog Svetskog rata, Zakonom o proglašenju opštenarodnih imovnih seoskih utrina, pašnjaka i šuma, imovine zemljišnih, urbanih i njima sličnih zajednica, kao i krajiških imovnih opština, 31.12.1947. god. ukinuta je Petrovaradinska imovna opština i sve šume, a samim tim i šume ove gazdinske jedinice, postaju opštenarodna imovina. Iste godine je osnovano Šumsko gazdinstvo za celu Vojvodinu, da bi 1948. godine bilo formirano Šumsko gazdinstvo Sremska Mitrovicasa 6 šumskih uprava ( Morović, Jamenska, Višnjićevo, Klenak, Kupinovo i Ogar). Godine 1962 Šumsko gazdinstvo “Sremska Mitrovica“ prelazi u Radnu organizaciju, da bi 1973. godine, kao Organizacija udruženog rada, formirala svoje OOUR-e. Društvene i političke prilike se menjaju i 1989. godine Šumsko gazdinstvo “Sremska Mitrovica“ se registruje kao Društveno preduzeće za gazdovanje šumama sa 6 radnih jedinica. Donošenjem Zakona o šumama Republike Srbije ( Sl.gl. RSbr. 46/91), Šumsko gazdinstvo “SremskaMitrovica“-Sremska Mitrovica ulazi u sastav J.P. “Srbijašume”-Beograd, kao deo novoformiranog javnog preduzeća. Godine 2001. donosi se Zakon o utvrđivanju odredjenih nadležnosti Autonomne pokrajine Vojvodine (Sl.gl. RSbr. 6/2002 ) gde je, članom 46- stav 3, definisano da Autonomna pokrajina Vojvodina osniva Javno preduzeće “Vojvodinašume” - Petrovaradin u čiji sastav ulazi Šumsko gazdinstvo “Sremska Mitrovica”.

### Posedovno stanje

Sve katastarske parcele gazdinske jedinice “Varadin-Županja“, nalaze se na spisku parcela Republičkog geodetskog zavoda - Službe za katastar nepokretnosti Sremska Mitrovica i Šid, kao vlasništvo Republike Srbije sa pravom korišćenja JP ”Vojvodinašume”- Petrovaradin.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opština** | **katastarska opština** | **površina** | | |
| ha | a | m2 |
| **Šid** | Višnjićevo | 1.756 | 52 | 43 |
| **Sremska Mitrovica** | Sremska Rača | 459 | 14 | 22 |
| Ukupno: | | **2.215** | **66** | **65** |

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

U odnosu na prethodnu osnovu došlo je do promene površine gazdinske jedinice, i to smanjenja za 1ha, 52 ara i 54 m2 usled izostanka sa spiska onih katastarskih parcela koje se nalaze u naseljenom mestu Višnjićevo, i kao takve ne ulaze u sastav G.J."Varadin-Županja".

## OPŠTE PRIVREDNE PRILIKE

Gazdinska jedinica “Varadin-Županja” nalazi se na teritoriji opština Šid i Sremska Mitrovica.

Opština Šid se prostire na površini od 68.700 ha, od ove površine poljoprivredno zemljište obuhvata 39.008 ha, šume i šumsko zemljište 22.352 ha, a preostalih 7.340 ha pripada ostalom zemljištu.

Opština Sremska Mitrovica ma ukupnu površinu 76.200 ha od čega je poljoprivredno zemljište 56.571 ha a šume i šumsko zemljište 8.705 ha. Na osnovu iskazane ukupne površine šuma i šumskog zemljišta, šumovitost opštine Šid iznosi 33% a Sremske Mitrovice 11,42 %

Na teritoriji opštine Šid ima 19 naseljenih mesta, u kojima živi 38,973 stanovnika, što iznosi 57 stanovnika na 1 km2.Na teritoriji opštine Sremska Mitrovica ima 26 naseljenih mesta, u kojima živi 85561 stanovnika, što iznosi 112 stanovnik na 1 km2.

Od ukupnog broja stanovnika opštine Šid zaposlenih je 5,088 stanovnika.

Struktura zaposlenih stanovnika po privrednim granama:

* industrija 3,229 zaposlenih
* poljoprivreda, šumarstvo i vodoprivreda 706 zaposlenih
* građevinarstvo 104 zaposlena.
* saobraćaj i veze 83 zaposlena.
* trgovina i ugostiteljstvo 623 zaposlena.
* zanatstvo, stambeno komunalne delatnosti 37 zaposlenih
* finasije i bankarstvo 61 zaposlen...
* obrazovanje i kultura 106 zaposlenih
* zdrastvo i socijalno 70 zaposlenih
* društveno političke zajednice 69 zaposlenih

Struktura zaposlenih za Opštinu Sremska Mitrovica:

* industrija 7.290 zaposlenih
* poljoprivreda i šumarstvo 1.937 zaposlenih
* građevinarstvo 590 zaposlenih
* saobraćaj i veze 510 zaposlenih
* trgovina i ugostiteljstvo 1.095 zaposlenih
* zanatstvo, stambeno komunalne delatnosti 166 zaposlenih
* finasije i bankarstvo 218 zaposlenih
* obrazovanje i kultura 676 zaposlenih
* zdrastvo i socijalno 251 zaposlena
* društveno političke zajednice 96 zaposlenih

Na osnovu iznetih pokazatelja može se konstatovati da opština Šid spada u grupu srednje razvijenih, a Sremska Mitrovica u razvijenije opštine Sremskog područja.

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

## EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE

Ukupno gledano stanovništvo opštine Šid je većim delom zaposleno u poljoprivredi, tako da na osnovu zaposlenosti i poljoprivredno angažovanih stanovnika možemo konstatovati da je prosečno domaćinstvo srednjeg imovinskog stanja.Šumovitost Opštine Šid iznosi 33%, iz toga proizilazi da je veći deo opštine poljoprivredno zemljište i veći deo poljoprivrednih površina nalazi se u južnom i jugozapadnom delu opštine, te i naseljena mesta na jugu opštine: Adaševci. Gibarac, Bačinci, Kukujevci, Morović, Višnjićevo i dr. imaju veći deo stanovništva zaposlen u okviru poljoprivrede a jednim manjim delom u šumarstvu. Naselja u neposrednoj blizini gazdinske jedinice “Varadin-Županja” Molovin, Berkasovo, Bikić i dr. sem poljoprivrede bave se i vinogradarstvom.

Poljoprivreda je organizovana preko poljoprivrednih zadruga i individualnog sektora a šumarstvo je organizovano preko Š.G. Sremska Mitrovica odnosno Š.U. Morović i Višnjićevo. Većih industrijsko preradjivačkih kapaciteta u ovom delu Opštine nema jer ono malo industrijsko preradjivačkih kapaciteta što se nalazi u Opštini Šid nalazi se u samom mestu Šidu.

Stanovništvo ove opštine svoje potrebe za ogrevom i tehničkim drvetom realizuje preko Šumskih uprava Morović i Višnjićevo.

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

## ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKE UPRAVE

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

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

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

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

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

Administrativne poslove šumske uprave izvršavaju administrativni radnici-ekonomski tehničari.

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

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

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

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

Kadrovska struktura RJ ŠU Višnjićevo:

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

Broj sezonskih radnika se angažuje po potrebi i obimu posla.

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

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

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

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

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

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

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

Istaknute društvene potrebe i zahtevi prema šumama ove gazdinske jedinice, tokom prethodnog uređajnog razdoblja, definisane su kroz osnovnu namenu (prioritetnu funkciju) njenih pojedinih delova, odnosno kroz proizvodnju tehničkog drveta (površinski dominantna funkcija), celuloznog drveta, kao i kroz proizvodno zaštitnu funkciju. Zbog zaštite genofonda hrasta lužnjaka kroz proizvodnju šumskog semena, deo ove GJ izdvojen je kao semenska sastojina.

Korišćenje u okviru dominantne funkcije (proizvodnje tehničkog drveta) uglavnom je zavisilo od zatečenog stanja sastojina (odnosa glavne i sporednih vrsta drveća, nivoa očuvanosti, zdravstvenog stanja, starosti, procesa podmlađivanja itd.), ali i od ekonomskih pritisaka na šumu, kao posledice povećane potražnje za drvnim sortimentima. Posledice ovih pritisaka na šumu ogledaju se u povećanju površina pod razređeniim sastojinama, izmeni primarne vegetacije, narušavanju njihove ekološke stabilnosti i funkcionalne sposobnosti

U dosadašnjem periodu prikupljao se samo žir, dok proizvodnje ili sakupljanja drugih proizvoda iz šuma ove gazdinske jedinice nije bilo.

## MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA

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

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

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

# BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANJAŠUMAMA

## RELJEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Šume gazdinske jedinice “Varadin-Županja” se nalaze u neplavnom području između reka Save i Bosuta . Nadmorska visina se kreće od 80 do 85 metara. Osnovne karakteristike reljefa na kome se prostire ova gazdinska jedinica su ravan teren sa naizmeničnim smenjivanjem greda i niza ( depresija ) koje su uglavnom paralelne sa tokom reke Save.

## GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLJIŠTA

### Geološka podloga

Geološku podlogu na području ove gazdinske jedinice predstavljaju aluvijalni nanosi peska različite strukture. Od zemljišnih tvorevina sreću se glejna zemljišta, ritskecrnice, livadske crnice i gajnjače, kao i njihove niže sistemtske jedinice, zavisno od režima vlaženja koji direktno utiče i na proizvodni potencijal ovih zemljišta, odnosno na proizvodnost šumskih vrsta drveća na njima. Detaljniji opis pomenutih zemljišta biće dat u poglavlju 2.5.

### Zemljište

Zemljišta koja se sreću u okviru gazdinske jedinice“ Varadin-Županja” su glejna zemljišta, ritske crnice, livadske crnice i gajnjače, kao i njihove niže sistemtske jedinice, zavisno od režima vlaženja koji direktno utiče i na proizvodni potencijal ovih zemljišta, odnosno na proizvodnost šumskih vrsta drveća na njima.

Osobine zemljišta su detaljnije date u poglavlju 2.5. Opšte karakteristike šumskih ekosistema kod svakog pojedinačnog tipa šume.

## HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Šume ove gazdinske jedinice koje su u plavnom području izložene su prolećnim ( više ) i jesenjim ( manje ) poplavama pa se voda tada duže zadržava obrazujući bare po većim depresijama.

U neplavnom području površinske vode nemaju većeg uticaja na osnovne karakteristike ovog lokaliteta. Nivo podzemnih voda različit je u pojedinim tipovima zemljišta. On je jedan od glavnih faktora koji utiče na zastupljenost pojedinih vrsta drveća i detaljnije je obrađen u poglavlju 2.5.1. Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma.

## KLIMATSKI USLOVI

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

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

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

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

## OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH SISTEMA

### Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ovaj tip šume se prostire na 68,01 ha ili 3,3 % od ukupne obrasle površine.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Prethodne konstatacije dovoljno ilustruju i potvrđuju sledeći podaci i pokazatelji:

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

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

- veće Dg - za oko 7 - 10 cm;

- veće Hg - za oko 1 - 3 m;

- veće Dg max - za oko 6 - 8 cm;

- veći Hg max - za oko 1 - 2 m;

- veći procenat prirasta za oko 0.5%.

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

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

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

Ovaj tip šume se prostire na 31,44 ha ili 1.5 % od ukupne obrasle površine.

**IV/2- (71): Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica**

Ovaj tip šume predstavlja ekološko-floristički prelazni stadijum između tipova šuma IV/1 i IV/4. Ovo se u prvom redu odnosi na vlažnost, u tom smislu ova jedinica ima manje higrofilni sastav od IV/1 i više higrofilni sastav od IV/4. U spratu drveća stablimično se javljaju jasen i lužnjak; mestimično preovlađuje jedna ili druga vrsta. U prethodnom tipu šume (IV/1) češće je jasen imao veći broj stabala, odnosno veću pokrovnost u sastojinama (vlažnije stanište). Druge vrste drveća (Ulmus effusa, Populus alba) se retko javljaju, osetno ređe nego u IV/1.

U spratu žbunja, koji je ovde bolje razvijen, javljaju se oba gloga (Crataegus oxyacantha i Crataegus monogyna), Pyrus pyraster, Ulmus effusa, Ulmus campestre (m i n o r), Cornus sanguinea, a mestimično Amorpha fruticosa. Uglavnom sprat žbunja je dobro razvijen, mada njegov sklop varira (do 0,7) i veći je nego u tipu IV/1.

U prizemnom spratu sklop je jak (često od 0,7 - 1,0) što je rezultat povoljnih uslova rizosfere u površinskom delu zemljišta; javlja se veći broj zeljastih biljaka. Kao vrsta sa visokim stepenom prisutnosti tj. javljanjem u gotovo svakoj sastojini su: Carex remota, Rubus caesius, Stachys palustris, Mentha aquatica,Lysimachia nummularia, Ranunculus repens, Galium palustre, Lycopus europaeus, Prunella vulgaris, Polygonum hydropiper, Glechoma hederacea, Rumex sanguineus, Solanum dulcamara i druge. Kao diferencijalne vrste u odnosu na IV/1 javljaju se vrste (sa daleko češćim javljanjem tj. većim stepenom prisutnosti u šumi jasena i lužnjaka sa retkoklasom oštricom): Brachypodium silvaticum, Festica gigantea (dve graminee sa većim zahtevima za aerativnim zeljištima), Geum urbanum, Lythrum salicaria, Circea lutetiana, Viola silvestris, Carex divulsa, Senecio ertricus, Stenactis annua, Aristolochia clematitis, Plantago minor. Sve ove vrste, sa većim stepenom prisutnosti u ovoj šumi ukazuju na suvlje stanište u odnosu na IV/1. U istom smislu govori i izostajanje odnosno ređe javljanje nekih higrofilnijih vrsta (češćih u IV/1): Cardaminaea pratensis, Carex vulpina i dr.

Zemljišta su suvlje varijante ritske crnice u neplavnom delu, a veoma retko to mogu biti i karbonatne livadske crnice. Slabije vlaženje podzemnom vodom kod ovih livadskih crnica kompenzira se pojačanim (povremenim) vlaženjem plavnom vodom. U oba slučaja vlaženje korenovog sistema i lužnjaka i jasena je veoma dobro i u velikoj meri ujednačeno.

Kod ritskih crnica u ovom tipu šume vlaženi deo profila iznosi 50-100 cm. Kod nekih livadskih crnica podzemna voda se nalazi na dubini od 160 cm. U celini posmatrano korenov sistem lužnjaka i poljskog jasena nije više (kraće ili duže vreme) u vodi, ali je dopunski vlažen podzemnom vodom koja ovde veoma dobro i u dovoljnim količinama dospeva u zonu korenovog sistema. Redukcioni horizont (Gr), po pravilu, se nalazi na dubini od 120-160 cm, a u plavnom delu Jasenske i dublje.

Spuštanje nivoa podzemnih voda uslovljava da su zemljišta u tipu šume IV/2 suvlja od zemljišta u tipu IV/1. Međutim, zahvaljujući kapilarnom penjanju podzemne vode biljke su još uvek veoma dobro obezbeđene zemljišnom vodom. Obzirom na sve ovo proizvodni potencijal zemljišta u tipu šume IV/2 je veoma visok, što omogućuje dobar rast lužnjaka i jasena.

Prema osnovnim ekološko - proizvodnim karakteristikama sastojina ovaj tip šume se, prema raspoložvim podacima, ne razlikuje značajnije od prethodnog tipa šume IV/1. Ova konstatacija se odnosi na osnovne taksacione pokazatelje iznete sumarno po jedinici površine. Tako, na primer, u sastojinama starosti oko 20 godina (raspolaže se podacima samo za sastojine u kojima je uspešno obnovljen jasen) broj stabala je veoma visok i može se kretati čak i do blizu četiri hiljade jasena po hektaru. Može se pretpostaviti da bi broj stabala bio znatno manji da je u većoj meri zastupljen lužnjak, na šta ukazuju i podaci za sastojine u starosti oko 40 godina, koje predstavljaju pretežno čiste sastojine lužnjaka na ovim staništima i u kojima broj stabala se smanjuje na svega oko 600-650 po hektaru. U većim starostima sastojina se broj stabala konstantno i primetno smanjuje (nezavisno da li je zastupljeniji jasen ili lužnjak), tako da u starosti između 80 i 100 godina broj stabala se i kod najbolje obraslih sastojina retko povećava iznad 400 stabala po hektaru - da bi u većim starostima još brže opadao.

Posmatrano u celini, tokovi razvoja broja stabala u ovom tipu šume imaju dosta sličnosti sa promenama broja stabala u zavisnosti od starosti sastojina u prethodnom tipu šume (IV/1). Za ovaj tip šume je karakteristično brže smanjivanje broja stabala po hektaru - već u starostima od oko 40-50 godina broj stabala iznosi oko 600, dok se u prethodnom tipu broj stabala po hektaru u ovoj starosti još uvek zadržava na oko 700-800.

Za razvoj zapremine sastojine u toku stogodišnjeg perioda za ovaj tip šume karakteristične su dve pojave:

a. - da je povećanje zapremine srednjedobnih, dozrevajućih i zrelih sastojina konstantno i umereno - slično kao i kod prethodnog tipa šume (u 100. godini zapremina obraslih sastojina iznosi, u proseku, oko 450 m3/ha);

b. - da se u prvih 30-40 godina (spontanog) razvoja sastojina u ovom tipu šume može ostvariti vrlo visoka proizvodnja drveta i jasena i lužnjaka - koja je znatno veća nego u prethodnom tipu šume (IV/1). Tako, na primer, prosečna godišnja ukupna proizvodnja drveta već u starosti sastojina između 10. i 30. godine može da iznosi oko 8-10 m3/ha godišnje. Ovaj podatak, kao i to da se u većim starostima broj stabala radikalno smanjuje (čak i pri spontanom razvoju) ujedno su i prva značajna informacija o karakteristikama ovih staništa i proizvodnim mogućnostima glavnih vrsta drveća, a i prvi značajniji kvantitativni proizvodni pokazatelji koji ukazuju na praktično značajne razlike između ovog i prethodnog tipa šume.

Tokovi i iznos tekućeg zapreminskog prirasta sastojina između 20. i 100. godine starosti potvrđuje prethodne konstatacije - kako o različitoj dinamici razvoja sastojina u odnosu na prethodni tip šume, tako i o značajnim razlikama u dinamici tekućeg zapreminskog prirasta u zavisnosti od starosti sastojina u ova dva tipa šume. Dok se u okviru prethodnog tipa šume tekući zapreminski prirast sastojina konstantno povećava - čak tokom perioda od oko 80 godina, u tipu šume IV/2 maksimalne vrednosti tekućeg zapreminskog prirasta sastojina postižu se već u starosti od oko 40-50 godina. U većim starostima tip šume IV/1 pokazuje veće iznose tekućeg zapreminskog prirasta tako da je, na primer, u 100. godini tekuća godišnja produkcija drveta u IV/2 manja približno za oko 1 m3/ha nego u IV/1.

Posmatrajući dimenzije stabala koje postižu lužnjak i jasen u ovom - u odnosu na prethodni tip šume može se, ukratko, konstatovati da do 100. godine starosti sastojina ove vrste drveća postižu na oba staništa slične vrednosti srednjih prečnika i visina, dok su vrednosti Dg max i Hg max nešto veće u IV/1 - naročito u pogledu dimenzija hrasta lužnjaka.

Međusobni odnosi vrsta edifikatora (lužnjaka i jasena) u ovom tipu šume se značajno razlikuju u odnosu na odnose ovih vrsta u okviru prethodnog tipa šume. Razlike u pogledu dimenzija stabala se očituju, pre svega u smanjivanju razlike u visinama lužnjaka i jasena (u odnosu na prethodni tip šume) i u povećavanju razlike u prečnicima stabala - u korist lužnjaka. Već ovaj podatak jasno ilustruje da se jasen u okviru ovog tipa šume nalazi u znatno nepovoljnijem položaju u odnosu na lužnjak. To mnogo ilustrativnije potvrđuju podaci sa oglednih površina iz kojih je, između ostalog, vidljivo da se jasen na ovim staništima može uspešno razvijati u čistim sastojinama. Međutim, u smesi sa lužnjakom, jasen može da izdrži konkurenciju lužnjaka samo ako je obnovljen u isto vreme (ili nešto pre lužnjaka). Ako je obnavljanje jasena na ovim staništima usledilo (u proseku) deset i više godina kasnije od lužnjaka, tada jasen (za razliku od odnosa u okviru prethodnog tipa šume) na ovim staništima može imati, u najboljem slučaju, status "primešane vrste drveća".

Ovaj tip šume se prostire na 371,45 ha ili 17.8 % od ukupne obrasle površine

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ovajtip šume se prostire na 1076,94 ha ili 51.6 % od ukupne obrasle površine.

**V/2 - (91): Tip šume lužnjaka u depresijama (Quercetum roboris caricetosum remotea) ne livadskim-lesiviranim livadskim crnicama u neplavnom području**

Sastojine ovog tipa šume javljaju se najčešće na malim površinama, u sočivastim depresijama, unutar kserofilnijih jedinica, prvenstveno lužnjaka-graba ili lužnjaka-graba-cera. U gornjem Sremu ovaj tip šume javlja se na većim površinama, ali takođe u depresijama. U spratu drveća dominira lužnjak (Quercus pedunculata), a sastav sprata žbunja je šarolik- uz pratioce lužnjaka javljaju se i mnoge vrste iz susednih zajednica, pogotovu na jako malim površinama. Od karakterističnih vrsta asocijacije zastupljeni su: Quercus pedunculata, Rumex sanguinea i Genista elata, a od diferencijalnih Carex remota, koji obrazuju facijese u spratu prizemne flore. Ovi facijesi, kao i oni od Polygonum hydropiper, najmarkantniji su floristički pokazatelji ekološke jedinice. Od higrofita sa većim vrednostima brojnosti i pokrovnosti zastupljeni su još i: Junkus efusus, Lycopus europaeus, Poa trivalis i dr.

U donjem Sremu, u depresijama u kojima se javlja lužnjak, dolazi do zadržavanja vode na površini zemljišta. Otuda je površina zemljišta ovde u određenom periodu godine (proleće) dopunski vlažena stagnirajućom površinskom vodom. Pored zadržavanja vode na površini zemljišta i donji deo profila je dopunski vlažen stagnirajućom vodom u dubljim slojevima, koja ovde ima osobine podzemne vode. Zato obrazovano zemljište ima osobine i pseudogleja, tj. građa profila mu je Ag-g-Bt/G-G. Površinski Ag horizont (moćan do 10cm) ima osobine humusno-akumulativnog horizonta, ali zbog stagniranja površinske vode zemljište ima sivo-crnu boju. G horizont (horizont pseudogleja) je siv, zbijen sa dosta sitnih mazotina gvožđa i mangana. Nakupljanje gline se oseća već na dubini od 20-30 cm, a zbijeni, nepropustljivi ili teško propustljivi za vodu Bt horizont se javlja na dubini od 30 cm. Ovaj deo profila je često i pod uticajem podzemne vode, tj. u njemu dolazi ponekad i do njihovog spajanja. Zato je zemljište potpuno marmorirano. Zapažaju se rđaste, rđasto –crvene fleke na sivoj osnovi. Donji deo profila (na dubini većoj od 50 cm) ima osobine Gor horizonta. Vlažnost je još jača, te je i redukcija jače izražena. U letnjem periodu površinska voda ispari, a podzemna se spušta sasvim nisko. Tada se zemljište ponaša kao automorfno-terestrično. U proleće (jesen), kako je navedeno, veoma je vlažno, tj. hidromorfno. U gornjem Sremu konstatovana je pojava ovog tipa šume i na nešto većim površinama u depresijama, ali na pseudogleju. Grada profila, Ao-g-Bt-C, vlaženje, kao i fizičke i hemijske osobine u potpunosti su karakteristične za pseudoglej. Nepovoljne fizičke osobine zemljišta zbog nepropustljivosti Bt horizonta na relativno maloj dubini, kao i vrlo neujednačen vodni režim tokom godine, čine staništa ovog tipa šume lošijim za lužnjak od većine drugih na kojima se ova vrsta javlja. Međutim, obzirom na biološke osobine lužnjaka i sposobnosti njegovog korenovog sistema da se probija i kroz zemljišni materijal teškog mehaničkog sastava, još uvek se može očekivati dobar rast ove šumske vrste.

Šume lužnjaka u depresijama su i najrasprostranjenije šume u okviru ove ekološko-proizvodne celine. Po svim pokazateljima i raspoloživim podacima one se veoma razlikuju od ostalih ekoloških jedinica ove celine, tako da se sa pouzdanošću mogu smatrati posebnim tipom šume.Lužnjak se na ovim staništima odlikuje značajnom energijom prirašćivanja, naročito u starostima sastojina posle 50. godine (do 80. godine – jer se ne raspolaže podacima za sastojine većih starosti). Tako, na primer, već u starosti od oko 80 godina srednja sastojinska visina je oko 30 m, srednji prećnik je oko 35 cm, zapremina čak i do 500 m3/ha, a tekućI zapreminski prirast i preko 11 m3/ha. Procenat tekućeg zapreminskog prirasta se (u periodu između 60. i 80. godine) zadržava na vrlo visokom iznosu za lužnjak – 2.8 do 2.3%. Raspoloživi podaci su ipak dovoljno ilustrovani da ukažu da se ovaj tip šume značajno razlikuje od ostalih u okviru ove celine, da lužnjak na ovim staništima postiže najbolje proizvodne rezultate, kao i da ovom tipu šume treba posvetiti odgovarajuću pažnju pri planiranju gazdovanja.

Ovaj tip šume se prostire na 15,31 ha ili 0.7 % od ukupne obrasle površine

**VI/3 - (112): Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino - Fraxino - Quercetum roboris caricetosum remotea) ne livadskim-lesiviranim livadskim crnicama u neplavnom području**

Sastojine ovog tipa šume javljaju se na neplavnom području gornjeg Srema. Floristički su slične sa prethodnim tipovima, mada nešto bogatije. U spratu drveća edifikatorima se, osim klena, pridružuju još i divlja kruška (Pyrus pyraster), divlja jabuka (Malus silvestris) i poljski brest (Ulmus carpinifolia).

U spratu žbunja se, osim vrsta iz prvog sprata, javljaju glogovi (Crataegus monogyna i Crataegus oxyacantha), svib (Cornus sanguinea) i žešlja (Acer tataricum).

Sprat prizemne flore je bogatiji vrstama i veće pokrovnosti nego u prethodnom tipu šume. Pada u oči retkoklasa oštrica - Carex remota - koja ovde ne gradi facijese, kao u šumi lužnjaka - graba, ali je prisutna u svim snimcima. Nešto češće se javljaju karakteristične vrste ove zajednice: Veronica montana, Brachypodium silvaticum, kao i one karakteristične za klasu: Glechoma bederacea, Circea lutetiana i Cornus sanguinea.

U svim gazdinskim jedinicama gornjeg Srema u kojima je proučavan ovaj tip šume zemljišta su dosta ujednačena. Sva pripadaju crnicama, koja se skoro uvek lesivirane u površinskom delu profila, a ponekad i ogajnjačene u donjem delu, neposredno iznad C - horizonta (horizonta matičnog supstrata). Obizrom na istovremeno odvijanje dva procesa (lesiviranje i ogajnjačavanje) morfogenetska građa zemljišnog prifila je dosta složena. Najčešće se javljaju sledeći horizonti i podhorizonti zemljišta: A1A3 - A3 - Bt - Ar/(B) - C. AžA3 i A3 su deo profila iz koga se eluvijacija - lesiviranje, isparenje, premeštanje najfinijih frakcija. Zato su površinska oko 30 cm zemljišta najkiseliji (ph najčešće između 5,50 i 6.00). Ovaj horizont je i prilično dekolorisan i sa manjim sadržajem gline. Iluvijacija - nakupljanje (taloženje) vrši se u središnjem delu zemljišnog prifila, tj u Bt - horizontu.

Najniži deo zemljišnog profila ima u znatnoj meri osobine A-horizonta livadske crnice (Ar). Pošto je CaCO3 ispran u Ar-horizontu počinju procesi argilogeneze (braunizacije, ogajnjačavanja).

Ekološko-proizvodna vrednost ovih zemljišta slična je ekološko - proizvodnoj vrednosti ogjanjačenih livadskih crnica.

Ovo je prvi tip šume u okviru ove ekološko-proizvodne celine u kojem tokom čitavog razvoja sastojina dominira lužnjak. Jedino u fazi obnavljanja sastojina mu značajno konkuriše (i otežava uspešno obnavljanje, odnosno neophodnu zastupljenost lužnjaka) grab. Jasen podjednako podnosi konkurenicju graba tokom obnavljanja kao i lužnjak.

Zahvaljujući značajnom učešću graba obraslost sastojina ovog tipa šume je vrlo visoka. Na pirmer, u starosti od oko 50 godina broj stabala je oko i preko 1.500 po hektaru, a u starosti od oko 100 godina još uvek iznosi oko 450 stabala po hektaru.

U sastojinama u kojima se javlja čist lužnjak ili sa neznatnim primesama pratećih vrsta drveća broj stabala po hektaru već u 70. godini starosti sastojine ne prelazi oko 400.

Razvoj zapremina je karakterističan stalnim i dosta velikim porastom do 100. godine starosti sastojina (ne raspolaže se podacima za starije sastojine, ali se zapaža tendencija i daljeg, nesmetanog, porasta). Od oko 200-250 m3/ha u 50. godini zapremina se u 100. godini povećava na oko 450 m³/ha.

Tekući zapreminski prirast takođe pokazuje tendenciju stalnog porasta do 100. godine. Veličina tekućeg zapreminskog prirsta se povećava sa oko 7,5 m3/ha u 50. godini na oko 9,5 m3/ha u 100. godini starosti sastojina. Treba, međutim, naglasiti da ove dve veličine tekućeg zapremisnkgo prirasta nisu pravi izraz proizvodnih mogućnosti ovih staništa. Naime, zbog nedovoljnog učešća lužnjaka (odnosno velikog učešća ostalih vrsta u smesi) koji je nosilac prirasta, proizvodni potencijal postojećih sastojina je niž od mogućeg na ovim staništima. Značajan je podatak da lužnjak na ovim staništima čak i posle 100. godine zadržava visoku energiju prirašćivanja (procenat prirasta je oko 2,2 - 2,3% što treba imati u vidu pri planiranju ophodnje za ovaj tip šume).

Kao što je već pomenuto, međusobne odnose lužnjaka i jasena karakteriše konstantna nadmoćnost lužnjaka tokom čitavog žvota sastojina. Analize razvoja stabala i sastojina ukazuju da značajno zaostajanje jasena u odnosu na lužnjak počinje oko 10. godine starosti sastojina i da samo stabla koja su celog žvota zauzimala dominantan položaj u sastojini postižu visine kao i lužnjak, odnosno da mogu da prate visinski razvoj lužnjaka. Inače obe vrste postižu u 100. godini maksimalne visine od oko 30 m, ali su prsni prečnici dominantnih stabala jasena za oko 15 cm manji nego lužnjaka (40:55).

Obnavljanje sastojina na ovim staništima je takođe pod stalnom opasnošću od graba koji, ako se obnovi pre ili u isto vreme kad i lužnjak i jasen, ipak više smeta lužnjaku. Raspoložvi podaci ukazuju da tek u sastojinama u kojima je grab mlađi za najmanje 15 godina od lužnjaka i jasena, ove dve vrste se javljaju u dovoljnoj brojnosti. Čak i kada se obnovi 50 godina posle lužnjaka, grab se veoma uspešno razvija. Pri obnavljanju sastojina ovog tipa šume, raspoložvi podaci ukazuju da je veoma bitno voditi računa o dve stvari:

- da se lužnjak i jasen obnove u isto vreme i to znatno pre od graba i ostalih vrsta,

- da se do 40. godine starosti sastojina jasenova stabla moraju osloboditi konkurencije lužnjaka.

Ovaj tip šume se prostire na 487,83 ha ili 23,4 % od ukupne obrasle površine.

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

Kod tipa šume 111 -šuma lužnjaka, graba i jasena na gajnjači izdiferencirane su u dva tipa: 111 - na nezaštićenom (plavnom) terenu i 113 na zaštićenom (neplavnom) području. Dok je prvi izložen eventualnom plavljenju rečnom (savskom) vodom, sastojine ovog tipa su, u pogledu vlage, zavisne isključivo od padavina i podzemne vode. Obzirom na sastav edifikatora ove šume (lužnjak, jasen, grab) može se suditi o osetnom, ali vrlo umerenom (grab) dejstvu podzemne vode, otuda i pojava terestrične gajnjače.

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

Sprat žbunja ima nešto manje higrofilnih vrsta od tipa šume 111 u plavnom području; tj. ovde su retke ili ih nema: Amorpha fruticosa, Rhamnus frangula, Viburnum opulus i Cornus sanguinea. Dosta česte vrste su: Crataegus monogyna, Crataegus oxyacantha, Evonimus europea i podmladak vrsta iz prvog sprata.

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

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

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

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

Ovaj tip šume se prostire na 32,55 ha ili 1,6 % od ukupne obrasle površine.

# UTVRĐENE FUNKCIJE ŠUMA - NAMENE

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

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

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

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

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

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

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

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

## FUNKCIJE ŠUMA I NAMENA POVRŠINA

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

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

10 – PROIZVODNJA TEHNIČKOG DRVETA

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

17 – SEMENSKA SASTOJINA

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

Ovako definisane namenske celine u okviru gazdinske jedinice „Varadin-Županja“, najracionalnije će omogućiti planiranje i gazdovanje šumama predmetne gazdinske jedinice.

## GAZDINSKE KLASE I NJIHOVO FORMIRANJE

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

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

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

U gazdinskoj jedinici „Varadin-Županja“ ima 50 gazdinskih klasa od kojih 47 pripadaju namenskoj celini "10" – Proizvodnja tehničkog drveta, a 3 namenskoj celini "17" - Semenska sastojina.

Pregled svih gazdinskih klasa gazdinske jedinice „Varadin-Županja“ je dat u sledećem tabelarnom prikazu:

*Tabela br. 3.1. – Gazdinske klase*

| **Gazdinska klasa** | **Puni naziv gazdinske klase** | **Površina** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **ha** | **%** |
| 10.122. 50 | Visoka mešovita šuma topola.Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,54 | 0,0 |
| 10.122. 70 | Visoka mešovita šuma topola. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 4,66 | 0,2 |
| 10.122. 71 | Visoka mešovita šuma topola. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 3,51 | 0,2 |
| 10.131. 50 | Visoka šuma poljskog jasena. Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 44,90 | 2,2 |
| 10.131. 71 | Visoka šuma poljskog jasena. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 4,86 | 0,2 |
| 10.131. 73 | Visoka šuma poljskog jasena. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,52 | 0,0 |
| 10.132. 50 | Visoka šuma poljskog jasena i topola. Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 8,04 | 0,4 |
| 10.132. 70 | Visoka šuma poljskog jasena i topola. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 1,27 | 0,1 |
| 10.132. 71 | Visoka šuma poljskog jasena i topola. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,34 | 0,0 |
| 10.133.112 | Visoka šuma poljskog jasena, lužnjaka i graba. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,42 | 0,0 |
| 10.133. 50 | Visoka šuma poljskog jasena, lužnjaka i graba. Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 14,53 | 0,7 |
| 10.133. 70 | Visoka šuma poljskog jasena, lužnjaka i graba. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 17,04 | 0,8 |
| 10.133. 71 | Visoka šuma poljskog jasena, lužnjaka i graba. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 22,81 | 1,1 |
| 10.133. 73 | Visoka šuma poljskog jasena, lužnjaka i graba. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 9,08 | 0,4 |
| 10.135. 71 | Izdanačka mešovita šuma poljskog jasena. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 2,03 | 0,1 |
| 10.151.70 | Visoka šuma lužnjaka.Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,69 | 0,0 |
| 10.151.71 | Visoka šuma lužnjaka.Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 58,86 | 2,8 |
| 10.151. 73 | Visoka šuma lužnjaka. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 28,74 | 1,4 |
| 10.152.112 | Visoka šuma lužnjaka i graba. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 61,28 | 2,9 |
| 10.153. 70 | Visoka šuma lužnjaka i poljskog jasena. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 7,78 | 0,4 |
| 10.153. 71 | Visoka šuma lužnjaka i poljskog jasena. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 136,22 | 6,5 |
| 10.153. 73 | Visoka šuma lužnjaka i poljskog jasena. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 253,60 | 12,1 |
| 10.154.112 | Visoka šuma lužnjaka, poljskog jasena i graba. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 99,42 | 4,8 |
| 10.154. 71 | Visoka šuma lužnjaka, poljskog jasena i graba. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 4,35 | 0,2 |
| 10.154. 73 | Visoka šuma lužnjaka, poljskog jasena i graba. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 124,02 | 5,9 |
| 10.156.71 | Izdanačka šuma lužnjaka.Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 6,69 | 0,3 |
| 10.156.73 | Izdanačka šuma lužnjaka.Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 23,97 | 1,1 |
| 10.157.73 | Izdanačka mešovita šuma lužnjaka.Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 7,71 | 0,4 |
| 10.171.112 | Visoka šuma graba. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 27,90 | 1,3 |
| 10.171. 73 | Visoka šuma graba. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 13,31 | 0,6 |
| 10.172.112 | Visoka šuma graba i lužnjaka. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 27,49 | 1,3 |
| 10.172. 73 | Visoka šuma graba i lužnjaka. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 29,64 | 1,4 |
| 10.453. 77 | Veštački podignuta sastojina topola. Tip šume topola na glejnim i semiglejnim zemljištima sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 4,62 | 0,2 |
| 10.457.112 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 64,28 | 3,1 |
| 10.457.113 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris typicum) na gajnjači u neplavnom području.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 4,12 | 0,2 |
| 10.457. 71 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 33,13 | 1,6 |
| 10.457. 73 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 347,73 | 16,7 |
| 10.457. 91 | Veštački podignuta sastojina lužnjaka. Tip šuma lužnjaka u depresijama (Quercetum roboris caricetosum remotae) na pseudoglej - gleju.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 15,31 | 0,7 |
| 10.458.112 | Veštački podignuta mešovita sastojina lužnjaka. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 200,06 | 9,6 |
| 10.458.113 | Veštački podignuta mešovita sastojina lužnjaka.Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris typicum ) na gajnjači u neplavnom području sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 28,43 | 1,4 |
| 10.458. 71 | Veštački podignuta mešovita sastojina lužnjaka. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 39,63 | 1,9 |
| 10.458. 73 | Veštački podignuta mešovita sastojina lužnjaka. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 112,52 | 5,4 |
| 10.459. 73 | Veštački podignuta sastojina cera. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,49 | 0,0 |
| 10.480.71 | Veštački podignuta devastirana sastojina lišćara,Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 46,32 | 2,2 |
| 10.480.73 | Veštački podignuta devastirana sastojina lišćara, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drvetalivadskim | 75,56 | 3,6 |
| 10.483.112 | Veštacki podignuta sastojina bagrema. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 5,96 | 0,3 |
| 10.483.73 | Veštacki podignuta sastojina bagrema. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja.sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 4,48 | 0,2 |
| 17.153. 71 | Visoka šuma lužnjaka i poljskog jasena. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica.sa osnovnom namenom semenska sastojina | 12,70 | 0,6 |
| 17.153. 73 | Visoka šuma lužnjaka i poljskog jasena.Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim sa osnovnom namenom semenska sastojina | 45,57 | 2,2 |
| 17.154.112 | Visoka šuma lužnjaka, poljskog jasena i graba. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području.sa osnovnom namenom semenska sastojina. | 1,02 | 0,0 |
| **UKUPNO:** | | **2.088,15** | **100,00** |

Najzastupljenija gazdinska klasa ove gazdinske jedinice je 10.457.73Veštački podignuta sastojina lužnjaka na tipu šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja, sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta, i prostire se na 347,73 ha što je 16.7% ukupno obrasle površine.

# STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA

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

## STANJE ŠUMA PO OPŠTINAMA

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opština** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | iv/V\*100 |
| **Šid** | 1.654,85 | 79,2 | 568.371,6 | 73,7 | 343,5 | 9.626,5 | 75,4 | 5,8 | 1,7 |
| **Sremska Mitrovica** | 433,30 | 20,8 | 203.155,3 | 26,3 | 468,9 | 3.132,7 | 24,6 | 7,2 | 1,5 |
| **Ukupno:** | **2.088,15** | **100,0** | **771.526,9** | **100,0** | **369,5** | **12.759,2** | **100,0** | **6,1** | **1,7** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opština** | **Obraslo** | | **Neobraslo** | | **Ukupno** | |
| **ha** | **%** | **ha** | **%** | **ha** | **%** |
| **Šid** | 1.654,85 | 79,2 | 101,67 | 79,7 | 1.756,52 | 79,3 |
| **Sremska Mitrovica** | 433,30 | 20,8 | 25,85 | 20,3 | 459,15 | 20,7 |
| **Ukupno** | **2.088,15** | **100,0** | **127,52** | **100,0** | **2.215,67** | **100,0** |

## STANJE ŠUMA PO NAMENI

Sve šume GJ “Varadin-Županja“ svrstane su u dve namenske celine:

10 – PROIZVODNJA TEHNIČKOG DRVETA

17 – SEMENSKA SASTOJINA

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Osnovna namena | Površina | | Zapremina | | | Zapreminski prirast | | | |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | iv/V\*100 |
| 10 | 2.028,86 | 97,2 | 742.979,1 | 96,3 | 366,2 | 12.385,1 | 97,1 | 6,1 | 1,7 |
| 17 | 59,29 | 2,8 | 28.547,9 | 3,7 | 481,5 | 374,1 | 2,9 | 6,3 | 1,3 |
| **Ukupno:** | **2.088,15** | **100,0** | **771.527,0** | **100,0** | **369,5** | **12.759,2** | **100,0** | **6,1** | **1,7** |

## STANJE ŠUMA PO TIPOVIMA ŠUMA

U gazdinskoj jedinici „Varadin-Županja“ zastupljeno je 8 tipova šuma, a stanje šuma na njima, iskazano kroz osnovne pokazatelje (površinu, zapreminu i tekući zapreminski prirast), prikazano je u narednom tabelarnom pregledu:

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

| **Tip šume** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | m3 / ha | % | m3 | m3 / ha | % | iv/V\*100 |
| 112, Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom podrucju. | 487,83 | 23,4 | 175.007,6 | 358,7 | 22,7 | 2.923,5 | 6,0 | 22,9 | 1,7 |
| 113, Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino - Fraxino-Quercetum roboris typicum) na gajnjaci u neplavnom podrucju. | 32,55 | 1,6 | 17.104,7 | 525,5 | 2,2 | 308,0 | 9,5 | 2,4 | 1,8 |
| 50, Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju. | 68,01 | 3,3 | 11.595,7 | 170,5 | 1,5 | 392,1 | 5,8 | 3,1 | 3,4 |
| 70, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama. | 31,44 | 1,5 | 10.241,9 | 325,8 | 1,3 | 180,4 | 5,7 | 1,4 | 1,8 |
| 71, Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica. | 371,45 | 17,8 | 128.446,4 | 345,8 | 16,6 | 2.141,8 | 5,8 | 16,8 | 1,7 |
| 73, Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja. | 1.076,94 | 51,6 | 421.546,8 | 391,4 | 54,6 | 6.658,6 | 6,2 | 52,2 | 1,6 |
| 77, Tip šume topola na semiglejnim i glejnim zemljištima. | 4,62 | 0,2 | 633,3 | 137,1 | 0,1 | 57,0 | 12,3 | 0,4 | 9,0 |
| 91, Tip šuma lužnjaka u depresijama (Quercetum roboris caricetosum remotae) na pseudoglej - gleju. | 15,31 | 0,7 | 6.950,7 | 454,0 | 0,9 | 97,8 | 6,4 | 0,8 | 1,4 |
| **UKUPNO** | **2.088,15** | **100,0** | **771.527,0** | **369,5** | **100,0** | **12.759,2** | **6,1** | **100,0** | **1,7** |

Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja najzastupljeniji je u šumskom fondu ove gazdinske jedinice. Njegovo učešće po površini iznosi 51,6 %, po zapremini je to 54.6 % a po zapreminskom prirastu 52,2 %.

## STANJE ŠUMA PO GAZDINSKIM KLASAMA

Stanje šuma po gazdinskim klasama prikazano je u sledećoj tabeli:

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

| **Gazdinska klasa** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | m3 / ha | % | m3 | m3 / ha | % | iv/V\*100 |
| 10 122 50 | 0,54 | 0,0 | 117,6 | 217,8 | 0,0 | 4,4 | 8,2 | 0,0 | 3,8 |
| 10 122 70 | 4,66 | 0,2 | 669,9 | 143,8 | 0,1 | 22,1 | 4,7 | 0,2 | 3,3 |
| 10 122 71 | 3,51 | 0,2 | 243,5 | 69,4 | 0,0 | 10,5 | 3,0 | 0,1 | 4,3 |
| 10 131 50 | 44,90 | 2,2 | 8.023,3 | 178,7 | 1,0 | 269,4 | 6,0 | 2,1 | 3,4 |
| 10 131 71 | 4,86 | 0,2 | 611,9 | 125,9 | 0,1 | 17,4 | 3,6 | 0,1 | 2,8 |
| 10 131 73 | 0,52 | 0,0 | 270,9 | 520,9 | 0,0 | 5,1 | 9,8 | 0,0 | 1,9 |
| 10 132 50 | 8,04 | 0,4 | 681,5 | 84,8 | 0,1 | 25,9 | 3,2 | 0,2 | 3,8 |
| 10 132 70 | 1,27 | 0,1 | 126,8 | 99,8 | 0,0 | 4,6 | 3,6 | 0,0 | 3,6 |
| 10 132 71 | 0,34 | 0,0 | 37,0 | 108,7 | 0,0 | 1,0 | 3,0 | 0,0 | 2,8 |
| 10 133 112 | 0,42 | 0,0 | 116,3 | 276,9 | 0,0 | 2,0 | 4,8 | 0,0 | 1,7 |
| 10 133 50 | 14,53 | 0,7 | 2.773,3 | 190,9 | 0,4 | 92,3 | 6,4 | 0,7 | 3,3 |
| 10 133 70 | 17,04 | 0,8 | 5.834,5 | 342,4 | 0,8 | 109,3 | 6,4 | 0,9 | 1,9 |
| 10 133 71 | 22,81 | 1,1 | 4.738,8 | 207,7 | 0,6 | 128,5 | 5,6 | 1,0 | 2,7 |
| 10 133 73 | 9,08 | 0,4 | 2.421,3 | 266,7 | 0,3 | 69,6 | 7,7 | 0,5 | 2,9 |
| 10 135 71 | 2,03 | 0,1 | 671,3 | 330,7 | 0,1 | 16,1 | 7,9 | 0,1 | 2,4 |
| 10 151 70 | 0,69 | 0,0 | 332,2 | 481,4 | 0,0 | 4,1 | 6,0 | 0,0 | 1,2 |
| 10 151 71 | 58,86 | 2,8 | 19.934,1 | 338,7 | 2,6 | 257,6 | 4,4 | 2,0 | 1,3 |
| 10 151 73 | 28,74 | 1,4 | 14.107,7 | 490,9 | 1,8 | 186,8 | 6,5 | 1,5 | 1,3 |
| 10 152 112 | 61,28 | 2,9 | 29.986,9 | 489,3 | 3,9 | 415,8 | 6,8 | 3,3 | 1,4 |
| 10 153 70 | 7,78 | 0,4 | 3.278,5 | 421,4 | 0,4 | 40,3 | 5,2 | 0,3 | 1,2 |
| 10 153 71 | 136,22 | 6,5 | 66.568,4 | 488,7 | 8,6 | 879,3 | 6,5 | 6,9 | 1,3 |
| 10 153 73 | 253,60 | 12,1 | 109.384,5 | 431,3 | 14,2 | 1.549,1 | 6,1 | 12,1 | 1,4 |
| 10 154 112 | 99,42 | 4,8 | 44.888,3 | 451,5 | 5,8 | 599,3 | 6,0 | 4,7 | 1,3 |
| 10 154 71 | 4,35 | 0,2 | 1.809,0 | 415,9 | 0,2 | 34,5 | 7,9 | 0,3 | 1,9 |
| 10 154 73 | 124,02 | 5,9 | 52.299,4 | 421,7 | 6,8 | 805,7 | 6,5 | 6,3 | 1,5 |
| 10 156 71 | 6,69 | 0,3 | 1.546,9 | 231,2 | 0,2 | 27,1 | 4,1 | 0,2 | 1,8 |
| 10 156 73 | 23,97 | 1,1 | 8.225,6 | 343,2 | 1,1 | 176,3 | 7,4 | 1,4 | 2,1 |
| 10 157 73 | 7,71 | 0,4 | 2.495,4 | 323,7 | 0,3 | 57,9 | 7,5 | 0,5 | 2,3 |
| 10 171 112 | 27,90 | 1,3 | 8.676,8 | 311,0 | 1,1 | 124,5 | 4,5 | 1,0 | 1,4 |
| 10 171 73 | 13,31 | 0,6 | 3.679,2 | 276,4 | 0,5 | 76,2 | 5,7 | 0,6 | 2,1 |
| 10 172 112 | 27,49 | 1,3 | 7.650,7 | 278,3 | 1,0 | 144,0 | 5,2 | 1,1 | 1,9 |
| 10 172 73 | 29,64 | 1,4 | 8.187,3 | 276,2 | 1,1 | 171,5 | 5,8 | 1,3 | 2,1 |
| 10 453 77 | 4,62 | 0,2 | 633,3 | 137,1 | 0,1 | 57,0 | 12,3 | 0,4 | 9,0 |
| 10 457 112 | 64,28 | 3,1 | 15.300,1 | 238,0 | 2,0 | 254,5 | 4,0 | 2,0 | 1,7 |
| 10 457 113 | 4,12 | 0,2 | 2.238,5 | 543,3 | 0,3 | 37,7 | 9,1 | 0,3 | 1,7 |
| 10 457 71 | 33,13 | 1,6 | 13.757,8 | 415,3 | 1,8 | 249,1 | 7,5 | 2,0 | 1,8 |
| 10 457 73 | 347,73 | 16,7 | 138.842,7 | 399,3 | 18,0 | 2.156,1 | 6,2 | 16,9 | 1,6 |
| 10 457 91 | 15,31 | 0,7 | 6.950,7 | 454,0 | 0,9 | 97,8 | 6,4 | 0,8 | 1,4 |
| 10 458 112 | 200,06 | 9,6 | 67.589,4 | 337,8 | 8,8 | 1.355,5 | 6,8 | 10,6 | 2,0 |
| 10 458 113 | 28,43 | 1,4 | 14.866,2 | 522,9 | 1,9 | 270,3 | 9,5 | 2,1 | 1,8 |
| 10 458 71 | 39,63 | 1,9 | 8.527,3 | 215,2 | 1,1 | 279,0 | 7,0 | 2,2 | 3,3 |
| 10 458 73 | 112,52 | 5,4 | 52.250,5 | 464,4 | 6,8 | 851,1 | 7,6 | 6,7 | 1,6 |
| 10 459 73 | 0,49 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |  |  |
| 10 480 71 | 46,32 | 2,2 | 4.058,4 | 87,6 | 0,5 | 170,1 | 3,7 | 1,3 | 4,2 |
| 10 480 73 | 75,56 | 3,6 | 6.286,6 | 83,2 | 0,8 | 227,3 | 3,0 | 1,8 | 3,6 |
| 10 483 112 | 5,96 | 0,3 | 382,4 | 64,2 | 0,0 | 22,4 | 3,8 | 0,2 | 5,9 |
| 10 483 73 | 4,48 | 0,2 | 906,4 | 202,3 | 0,1 | 28,6 | 6,4 | 0,2 | 3,2 |
| 17 153 71 | 12,70 | 0,6 | 5.942,1 | 467,9 | 0,8 | 71,5 | 5,6 | 0,6 | 1,2 |
| 17 153 73 | 45,57 | 2,2 | 22.189,3 | 486,9 | 2,9 | 297,2 | 6,5 | 2,3 | 1,3 |
| 17 154 112 | 1,02 | 0,0 | 416,6 | 408,4 | 0,1 | 5,4 | 5,3 | 0,0 | 1,3 |
| **UKUPNO** | **2.088,15** | **100,0** | **771.527,0** | **369,5** | **100,0** | **12.759,2** | **6,1** | **100,0** | **1,7** |

## STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI

Sastojine po poreklu se razvrstavaju na:

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

Sastojine po očuvanosti su razvrstane:

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Očuvanost sastojine** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3 / ha | m3 | % | m3 / ha | iv/V\*100 |
| 1, očuvana sastojina | 1.431,47 | 64,6 | 572.956,9 | 74,3 | 400,2 | 9.472,6 | 74,2 | 6,6 | 1,7 |
| 2, razređena sastojina | 534,06 | 24,1 | 188.011,3 | 24,4 | 352,1 | 2.886,5 | 22,6 | 5,4 | 1,5 |
| 3, devastirana (previše razređena) sastojina | 122,62 | 5,5 | 10.558,8 | 1,4 | 86,1 | 400,1 | 3,1 | 3,3 | 3,8 |
| **UKUPNO:** | **2.088,15** | **100,0** | **771.527,0** | **100,0** | **348,2** | **12.759,2** | **100,0** | **6,1** | **1,7** |

U ovoj gazdinskoj jedinici stanje po očuvanosti je zadovoljavajuće, a ova konstatacija proizilazi iz odnosa očuvanih i razređenih sastojina, koji je svakako u korist očuvanih sastojina iako je udeo razređenih sastojina primetan dok su devastirane sastojine zastupljene sa 5,5 %.

Zapremina po jedinici površine očuvanih i razređenih sastojina je dosta sličan, radi toga što u okviru razređenih sastojina imamo stabla jačih dimenzija ( i prečnik i visina ) jer su to većinom sastojine koje su spremne za obnovu ili će to u narednom uređajnom razdoblju biti. Devastirane imaju primetno manju zapreminu od prethodnih zbog malog broja stabala po hektaru.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poreklo sastojine** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3 / ha | m3 | % | m3 / ha | iv/V\*100 |
| 11, Visoka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 1.046,75 | 50,1 | 424.121,2 | 55,0 | 405,2 | 6.356,6 | 49,8 | 6,1 | 1,5 |
| 12, Visoka prirodna sastojina mekih lišćara | 8,71 | 0,4 | 1.031,1 | 0,1 | 118,4 | 37,0 | 0,3 | 4,2 | 3,6 |
| 13, Visoka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara | 9,65 | 0,5 | 845,3 | 0,1 | 87,6 | 31,6 | 0,2 | 3,3 | 3,7 |
| 14, Izdanačka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 40,40 | 1,9 | 12.939,2 | 1,7 | 320,3 | 277,4 | 2,2 | 6,9 | 2,1 |
| 25, Veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara | 978,02 | 46,8 | 331.956,9 | 43,0 | 339,4 | 5.999,6 | 47,0 | 6,1 | 1,8 |
| 26, Veštački podignuta sastojina mekih lišćara | 4,62 | 0,2 | 633,3 | 0,1 | 137,1 | 57,0 | 0,4 | 12,3 | 9,0 |
| **UKUPNO** | **2.088,15** | **100,0** | **771.527,0** | **100,0** | **369,5** | **12.759,2** | **100,0** | **6,1** | **1,7** |

U ovoj gazdinskoj jedinici najzastupljenije su visoke prirodne sastojine tvrdih lišćara ( 50,1 % ) i veštački podignute sastojine tvrdih lišćara ( 46,8 %), dok se ostale sastojine javljaju u manjem procentu (3,1 %).

## STANJE ŠUMA PO SMESI

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mešovitost** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3 / ha | m3 | % | m3 / ha | iv/V\*100 |
| Čista sastojina | 348,22 | 16,7 | 143.440,1 | 18,6 | 411,9 | 2.339,1 | 18,3 | 6,7 | 1,6 |
| Mešovita sastojina | 1.739,93 | 83,3 | 628.086,9 | 81,4 | 361,0 | 10.420,1 | 81,7 | 6,0 | 1,7 |
| **UKUPNO:** | **2.088,15** | **100,0** | **771.527,0** | **100,0** | **369,5** | **12.759,2** | **100,0** | **6,1** | **1,7** |

Od ukupno obrasle površine gazdinske jedinice „Varadin-Županja“, čiste sastojine zauzimaju površinu od 18,6 % ili 348,22 ha uz zapreminu od 143.440,1 m3, a mešovite sastojine obuhvataju 83,3 % površine tj.1.739,93 ha i sa zapreminom od 628.086,9 m3.

## STANJE ŠUMA PO VRSTAMA DRVEĆA

U okviru ove gazdinske jedinice registrovan je veći broj vrsta drveća, što govori o raznovrsnosti šumskih zajednica i oblika u kojima se javljaju, bilo kao edifikatori u pojedinim tipovima šuma ili kao prateće vrste, pojedinačno i retko primešane sa prethodnim. U skladu sa prirodnim stanišnim uslovima dominiraju hrast lužnjak, jasen, grab i otl.

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta drveća** | **Zapremina** | | **Zapreminski prirast** | | |
| m3 | % | m3 | % | iv/V\*100 |
| bela vrba | 169,7 | 0,0 | 7,7 | 0,1 | 4,5 |
| bela topola | 1.843,9 | 0,2 | 58,0 | 0,5 | 3,1 |
| topola I-214 | 633,3 | 0,1 | 57,0 | 0,4 | 9,0 |
| ostali meki lišćari | 17,6 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 2,5 |
| poljski jasen | 87.808,2 | 11,4 | 1.860,3 | 14,6 | 2,1 |
| lužnjak | 583.607,3 | 75,6 | 8.654,0 | 67,8 | 1,5 |
| grab | 76.176,4 | 9,9 | 1.353,4 | 10,6 | 1,8 |
| cer | 18,7 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 2,4 |
| sitnolisna lipa | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,4 |
| trešnja | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 |
| ostali tvrdi lišćari | 19.921,2 | 2,6 | 716,6 | 5,6 | 3,6 |
| bagrem | 1.329,1 | 0,2 | 51,4 | 0,4 | 3,9 |
| **UKUPNO** | **771.527,0** | **100,0** | **12.759,2** | **100,0** | **1,7** |

Iz prikazanog tabelarnog pregleda se vidi da je u gazdinskoj jedinici „Varadin-Županja“, ubedljivo najzastupljenija vrsta drveća hrast lužnjak sa drvnom zapreminom 583.607,3 m3  ili 75,6 %. Sledeće dve vrste drveća po zastupljenosti su jasen i grab sa zapreminom 87.808,2 m3 ( 11,4 % ) i 76.176,4 m3 ( 9,9 % ).

Sagledavajući pojedinačno procenat prirasta po vrstama drveća možemo konstatovati da on prati raspored i po zapremini. Najzastupljeniji je lužnjak sa 67,8 % zatim jasen i grab sa 14,6 % odnosno 10.6% itd.

Pregled ostalih prisutnih vrsta njihove zapremine i prirast prikazan je u tabeli.

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta drveća ( grupisano )** | **Zapremina** | | **Zapreminski prirast** | | |
| m3 | % | m3 | % | iv/V\*100 |
| Meki lišćari | 2.664,9 | 0,3 | 123,1 | 1,0 | 4,6 |
| Tvrdi lišćari | 768.862,1 | 99,7 | 12.636,1 | 99,0 | 1,6 |
|  | **771.527,0** | **100,0** | **12.759,2** | **100,0** | **1,7** |

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

## STANJE ŠUMA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Poreklo sastojine | površina | svega | Z A P R E M I N A P O D E B L J I N S K I M R A Z R E D I M A | | | | | | | | | | Zapr. Prirast |
| do10 cm | 11 do 20 | 21 do 30 | 31 do 40 | 41 do 50 | 51 do 60 | 61 do 70 | 71 do 80 | 81 do 90 | iznad 90 |
| ha | m3 | O | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | m3 |
| Visoka prirodna sast. t.l. | 1.046,75 | 424.121,2 | 73,0 | 34.640,8 | 34.581,5 | 56.754,8 | 95.209,1 | 94.100,1 | 67.542,9 | 28.633,2 | 9.755,1 | 2.830,6 | 6.356,6 |
| Visoka prirodna sast. m. l. | 8,71 | 1.031,1 | 0,0 | 236,8 | 255,2 | 199,9 | 139,6 | 87,3 | 71,3 | 27,7 | 7,3 | 6,0 | 37,0 |
| Visoka prirodna sast. t.l. i m.l. | 9,65 | 845,3 | 0,0 | 371,7 | 306,9 | 112,5 | 31,6 | 2,1 | 7,1 | 0,0 | 5,7 | 7,8 | 31,6 |
| Izdanačka prirodna sast. t.l. | 40,40 | 12.939,2 | 0,4 | 2.014,9 | 3.073,9 | 4.053,4 | 2.322,9 | 831,1 | 427,8 | 178,7 | 15,3 | 20,7 | 277,4 |
| Veštački podignuta sast. t.l. | 978,02 | 331.956,9 | 9.941,7 | 35.277,6 | 28.438,0 | 72.460,7 | 95.628,6 | 61.728,6 | 20.517,9 | 6.003,5 | 1.502,3 | 457,9 | 5.999,6 |
| Veštački podignuta sast. m.l. | 4,62 | 633,3 | 0,0 | 29,6 | 551,7 | 52,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 57,0 |
| **Ukupno:** | **2.088,15** | **771.527,0** | **10.015,0** | **72.571,4** | **67.207,2** | **133.633,4** | **193.331,8** | **156.749,2** | **88.567,1** | **34.843,0** | **11.285,8** | **3.323,0** | **12.759,2** |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Debljinske klase | V (m3) | % |
| Tanak materijal (do 30 cm) | 149.793,7 | 19,4 |
| Srednje jak materijal (30 - 50 cm) | 326.965,3 | 42,4 |
| Jak materijal (preko 50 cm) | 294.768,1 | 38,2 |
| **Ukupno za G.J.** | **771.527,1** | **100,0** |

Iz tabelarnog pregleda se vidi da je od ukupne zapremine gazdinske jedinice „Varadin-Županja“(771.527,0 m3) najzastupljeniji srednje jak materijal sa zapreminom od 326.965,3 m3 (42,4 %), a u okviru njega IV i V debljinski razred.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Z A P R E M I N A P O D E B L J I N S K I M R A Z R E D I M A | | | | | | | | | | | Zapr. prirast m3 |
| Svega m3 | do 10 cm | 11 do 20 | 21 do 30 | 31 do 40 | 41 do 50 | 51 do 60 | 61 do 70 | 71 do 80 | 81 do 90 | iznad 90 |
| O | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX |
| BVr | 169,7 | 8,5 | 43,5 | 44,7 | 38,4 | 20,0 | 5,3 | 3,8 | 0,0 | 5,7 | 0,0 | 7,7 |
| Btop | 1843,9 | 0,0 | 186,5 | 350,6 | 326,3 | 261,2 | 173,4 | 154,4 | 113,0 | 19,4 | 259,1 | 58,0 |
| I214 | 633,3 | 0,0 | 29,6 | 551,7 | 52,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 57,0 |
| OML | 17,6 | 0,9 | 12,2 | 2,8 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| Pjas | 87808,2 | 1256,1 | 12941,9 | 10936,1 | 15734,8 | 20493,6 | 14662,9 | 8083,8 | 2717,6 | 831,9 | 149,5 | 1860,3 |
| Luž | 583607,4 | 3714,9 | 13341,8 | 29072,0 | 102179,2 | 168438,2 | 141350,2 | 80208,0 | 31997,6 | 10391,2 | 2914,4 | 8654,0 |
| Gr | 76176,4 | 3632,1 | 33227,7 | 21799,7 | 13312,7 | 3659,2 | 444,1 | 95,7 | 5,2 | 0,0 | 0,0 | 1353,4 |
| Cer | 18,7 | 0,0 | 1,2 | 1,8 | 13,9 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| Slip | 0,4 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tre | 1,2 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| OTL | 19921,3 | 1167,6 | 12422,9 | 4066,9 | 1683,2 | 411,4 | 100,5 | 21,4 | 9,7 | 37,7 | 0,0 | 716,6 |
| Bag | 1329,1 | 235,0 | 363,5 | 381,0 | 290,3 | 46,5 | 12,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 51,4 |
|  | **771.527,1** | **10.015,0** | **72.571,5** | **67.207,2** | **133.633,4** | **193.331,8** | **156.749,2** | **88.567,1** | **34.843,1** | **11.285,8** | **3.323,0** | **12.759,2** |

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

## STANJE ŠUMA PO STAROSTI

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GAZDINSKA KLASA | | SVEGA | D O B N I R A Z R E D I | | | | | | | | | | |
| I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| slabo obraslo | dobro obraslo |
| 10 453 77 | P | 4,62 |  |  |  |  | 4,62 |  |  |  |  |  |  |
| V | 633,3 |  |  |  |  | 633,30 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 57 |  |  |  |  | 57,00 |  |  |  |  |  |  |
| 10483 73 | P | 4,48 |  |  |  |  | 0,84 |  |  | 1,11 |  |  | 2,53 |
| V | 906,4 |  |  |  |  | 74,50 |  |  | 279,70 |  |  | 552,20 |
| Zv | 28,6 |  |  |  |  | 4,10 |  |  | 7,70 |  |  | 16,90 |
| 10 483 112 | P | 5,96 |  |  | 5,96 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 382,4 |  |  | 382,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 22,4 |  |  | 22,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **P** | **15,06** | **0** | **0** | **5,96** | **0** | **5,46** | **0** | **0** | **1,11** | **0** | **0** | **2,53** |
| **V** | **1922,1** | **0** | **0** | **382,4** | **0** | **707,8** | **0** | **0** | **279,7** | **0** | **0** | **552,2** |
| **Zv** | **108** | **0** | **0** | **22,4** | **0** | **61,1** | **0** | **0** | **7,7** | **0** | **0** | **16,9** |

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

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

| GAZDINSKA KLASA | | SVEGA | D O B N I R A Z R E D I | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| slabo obraslo | dobro obraslo |
| 10 122 50 | P | 0,54 |  |  |  | 0,54 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 117,6 |  |  |  | 117,60 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 4,4 |  |  |  | 4,40 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 122 70 | P | 4,66 |  |  |  |  | 4,66 |  |  |  |  |  |  |
| V | 669,9 |  |  |  |  | 669,90 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 22,1 |  |  |  |  | 22,10 |  |  |  |  |  |  |
| 10 122 71 | P | 3,51 |  |  |  | 3,51 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 243,5 |  |  |  | 243,50 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 10,5 |  |  |  | 10,50 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 135 71 | P | 2,03 |  |  |  |  |  | 2,03 |  |  |  |  |  |
| V | 671,3 |  |  |  |  |  | 671,30 |  |  |  |  |  |
| Zv | 16,1 |  |  |  |  |  | 16,10 |  |  |  |  |  |
| 10 156 71 | P | 6,69 |  |  |  |  |  | 6,69 |  |  |  |  |  |
| V | 1546,9 |  |  |  |  |  | 1546,90 |  |  |  |  |  |
| Zv | 27,1 |  |  |  |  |  | 27,10 |  |  |  |  |  |
| 10 156 73 | P | 23,97 |  |  |  |  |  | 23,97 |  |  |  |  |  |
| V | 8225,6 |  |  |  |  |  | 8225,60 |  |  |  |  |  |
| Zv | 176,3 |  |  |  |  |  | 176,30 |  |  |  |  |  |
| 10 157 73 | P | 7,71 |  |  |  |  |  | 7,71 |  |  |  |  |  |
| V | 2495,4 |  |  |  |  |  | 2495,40 |  |  |  |  |  |
| Zv | 57,9 |  |  |  |  |  | 57,90 |  |  |  |  |  |
|  | **P** | **49,11** | **0** | **0** | **0** | **4,05** | **4,66** | **40,4** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **V** | **13970** | **0** | **0** | **0** | **361,1** | **669,9** | **12939,2** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Zv** | **314,4** | **0** | **0** | **0** | **14,9** | **22,1** | **277,4** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

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

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

| GAZDINSKA KLASA | | SVEGA | D O B N I R A Z R E D I | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
| slabo obraslo | dobro obraslo |
| 10 131 50 | P | 44,9 |  | 0,37 | 42,76 | 1,05 |  |  | 0,72 |  |  |  |  |
| V | 8023,3 |  |  | 7648,20 | 70,00 |  |  | 305,10 |  |  |  |  |
| Zv | 269,4 |  |  | 262,20 | 2,70 |  |  | 4,50 |  |  |  |  |
| 10 131 70 | P | 4,86 |  |  | 4,38 |  |  |  | 0,48 |  |  |  |  |
| V | 611,9 |  |  | 503,10 |  |  |  | 108,80 |  |  |  |  |
| Zv | 17,4 |  |  | 15,60 |  |  |  | 1,80 |  |  |  |  |
| 10 131 73 | P | 0,52 |  |  |  |  | 0,52 |  |  |  |  |  |  |
| V | 270,9 |  |  |  |  | 270,90 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 5,1 |  |  |  |  | 5,10 |  |  |  |  |  |  |
| 10 132 50 | P | 8,04 |  |  | 4,00 | 4,04 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 681,5 |  |  | 195,10 | 486,50 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 25,9 |  |  | 7,90 | 18,10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 132 70 | P | 1,27 |  |  | 1,27 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 126,8 |  |  | 126,80 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 4,6 |  |  | 4,60 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 132 71 | P | 0,34 |  |  | 0,34 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 37 |  |  | 37,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 1 |  |  | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 133 50 | P | 14,53 |  |  | 12,91 |  |  |  |  | 1,62 |  |  |  |
| V | 2773,3 |  |  | 2365,50 |  |  |  |  | 407,80 |  |  |  |
| Zv | 92,3 |  |  | 84,60 |  |  |  |  | 7,70 |  |  |  |
| 10 133 70 | P | 17,04 |  |  | 1,59 | 1,54 |  |  |  | 13,91 |  |  |  |
| V | 5834,5 |  |  | 362,70 | 390,60 |  |  |  | 5081,20 |  |  |  |
| Zv | 109,3 |  |  | 12,50 | 12,20 |  |  |  | 84,60 |  |  |  |
| 10 133 71 | P | 22,81 |  |  | 13,00 | 5,87 |  | 3,94 |  |  |  |  |  |
| V | 4738,8 |  |  | 2156,00 | 1549,70 |  | 1033,10 |  |  |  |  |  |
| Zv | 128,5 |  |  | 61,60 | 42,80 |  | 24,10 |  |  |  |  |  |
| 10 133 73 | P | 9,08 |  |  | 1,57 | 6,75 |  |  | 0,55 | 0,21 |  |  |  |
| V | 2421,3 |  |  | 346,80 | 1855,50 |  |  | 119,50 | 99,50 |  |  |  |
| Zv | 69,6 |  |  | 11,60 | 54,30 |  |  | 2,40 | 1,20 |  |  |  |
| 10 133 112 | P | 0,42 |  |  |  |  |  | 0,42 |  |  |  |  |  |
| V | 116,3 |  |  |  |  |  | 116,30 |  |  |  |  |  |
| Zv | 2 |  |  |  |  |  | 2,00 |  |  |  |  |  |
| 10 151 70 | P | 0,69 |  |  |  |  |  |  | 0,69 |  |  |  |  |
| V | 332,2 |  |  |  |  |  |  | 332,20 |  |  |  |  |
| Zv | 4,1 |  |  |  |  |  |  | 4,10 |  |  |  |  |
| 10 151 71 | P | 58,86 |  |  |  |  |  |  | 6,00 | 52,86 |  |  |  |
| V | 19934,2 |  |  |  |  |  |  | 2323,10 | 17611,10 |  |  |  |
| Zv | 257,6 |  |  |  |  |  |  | 29,90 | 227,70 |  |  |  |
| 10 151 73 | P | 28,74 |  |  |  |  |  |  | 2,03 | 26,71 |  |  |  |
| V | 14107,7 |  |  |  |  |  |  | 1155,20 | 12952,60 |  |  |  |
| Zv | 186,8 |  |  |  |  |  |  | 16,30 | 170,50 |  |  |  |
| 10 152 112 | P | 61,28 |  |  |  |  |  |  | 27,11 | 34,17 |  |  |  |
| V | 29986,9 |  |  |  |  |  |  | 13005,10 | 16981,90 |  |  |  |
| Zv | 415,8 |  |  |  |  |  |  | 190,70 | 225,20 |  |  |  |
| 10 153 70 | P | 7,78 |  |  |  |  |  |  |  | 7,78 |  |  |  |
| V | 3278,5 |  |  |  |  |  |  |  | 3278,50 |  |  |  |
| Zv | 40,3 |  |  |  |  |  |  |  | 40,30 |  |  |  |
| 10 153 71 | P | 136,22 |  |  | 2,53 | 0,74 |  | 2,39 | 18,13 | 112,43 |  |  |  |
| V | 66568,4 |  |  | 651,70 | 258,30 |  | 1120,90 | 9115,10 | 55422,50 |  |  |  |
| Zv | 879,3 |  |  | 15,80 | 6,40 |  | 18,60 | 131,70 | 706,80 |  |  |  |
| 10 153 73 | P | 253,6 |  |  |  |  |  | 6,48 | 56,75 | 190,37 |  |  |  |
| V | 109385 |  |  |  |  |  | 3122,90 | 25968,50 | 80293,10 |  |  |  |
| Zv | 1549,1 |  |  |  |  |  | 54,30 | 396,60 | 1098,10 |  |  |  |
| 10 154 71 | P | 4,35 |  |  |  | 2,13 |  |  |  | 2,22 |  |  |  |
| V | 1809 |  |  |  | 778,00 |  |  |  | 1031,10 |  |  |  |
| Zv | 34,5 |  |  |  | 18,70 |  |  |  | 15,90 |  |  |  |
| 10 154 73 | P | 124,02 |  |  |  | 0,59 |  | 17,25 | 80,97 | 21,30 |  | 3,91 |  |
| V | 52299,4 |  |  |  | 174,90 |  | 7815,40 | 33863,10 | 8847,80 |  | 1598,20 |  |
| Zv | 805,7 |  |  |  | 3,60 |  | 133,30 | 518,30 | 129,80 |  | 20,70 |  |
| 10 154 112 | P | 99,42 |  |  |  |  |  | 20,88 | 26,56 | 30,91 | 20,08 | 0,99 |  |
| V | 44888,3 |  |  |  |  |  | 8980,70 | 11562,10 | 15230,80 | 8783,40 | 331,20 |  |
| Zv | 599,3 |  |  |  |  |  | 147,10 | 164,70 | 186,60 | 97,10 | 3,80 |  |
| 10 171 73 | P | 13,31 |  |  |  | 13,31 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 3679,2 |  |  |  | 3679,20 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 76,2 |  |  |  | 76,20 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 171 112 | P | 27,9 |  |  |  | 17,76 |  |  |  | 10,14 |  |  |  |
| V | 8676,8 |  |  |  | 4567,00 |  |  |  | 4109,70 |  |  |  |
| Zv | 124,5 |  |  |  | 76,90 |  |  |  | 47,60 |  |  |  |
| 10 172 73 | P | 29,64 |  |  |  | 29,64 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 8187,3 |  |  |  | 8187,30 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 171,5 |  |  |  | 171,50 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 172 112 | P | 27,49 |  |  |  | 27,11 |  |  |  | 0,38 |  |  |  |
| V | 7650,7 |  |  |  | 7559,90 |  |  |  | 90,80 |  |  |  |
| Zv | 144 |  |  |  | 142,90 |  |  |  | 1,10 |  |  |  |
| 10 457 71 | P | 33,13 |  | 2,62 | 1,55 | 8,55 |  | 6,39 | 14,02 |  |  |  |  |
| V | 13757,8 |  | 294,50 | 285,50 | 3308,00 |  | 2374,30 | 7495,40 |  |  |  |  |
| Zv | 249,1 |  | 13,40 | 10,60 | 76,60 |  | 36,00 | 112,40 |  |  |  |  |
| 10 457 73 | P | 347,73 |  | 68,65 |  |  |  | 114,46 | 164,62 |  |  |  |  |
| V | 138843 |  |  |  |  |  | 56520,40 | 82322,30 |  |  |  |  |
| Zv | 2156,1 |  |  |  |  |  | 868,00 | 1288,10 |  |  |  |  |
| 10 457 91 | P | 15,31 |  |  |  |  |  | 6,26 | 9,05 |  |  |  |  |
| V | 6950,7 |  |  |  |  |  | 2893,40 | 4057,30 |  |  |  |  |
| Zv | 97,8 |  |  |  |  |  | 40,30 | 57,50 |  |  |  |  |
| 10 457 112 | P | 64,28 |  | 35,58 |  |  |  | 16,54 | 12,16 |  |  |  |  |
| V | 15300,1 |  | 188,70 |  |  |  | 8646,10 | 6465,30 |  |  |  |  |
| Zv | 254,5 |  | 10,40 |  |  |  | 150,20 | 94,00 |  |  |  |  |
| 10 457 113 | P | 4,12 |  |  |  |  |  | 4,12 |  |  |  |  |  |
| V | 2238,5 |  |  |  |  |  | 2238,50 |  |  |  |  |  |
| Zv | 37,7 |  |  |  |  |  | 37,70 |  |  |  |  |  |
| 10 458 71 | P | 39,63 |  |  | 23,71 | 8,10 |  | 3,76 | 4,06 |  |  |  |  |
| V | 8527,3 |  |  | 3966,90 | 1408,50 |  | 1166,00 | 1985,80 |  |  |  |  |
| Zv | 279 |  |  | 178,20 | 45,60 |  | 24,60 | 30,60 |  |  |  |  |
| 10 458 73 | P | 112,52 |  |  | 5,52 |  |  | 25,53 | 80,08 | 1,39 |  |  |  |
| V | 52250,5 |  |  | 959,00 |  |  | 12027,30 | 38706,90 | 557,30 |  |  |  |
| Zv | 851,1 |  |  | 43,00 |  |  | 205,30 | 594,30 | 8,40 |  |  |  |
| 10 458 112 | P | 200,06 |  | 28,62 | 59,48 |  |  | 41,48 | 61,04 | 9,44 |  |  |  |
| V | 67589,4 |  | 3754,10 | 8457,50 |  |  | 19120,90 | 31155,20 | 5101,80 |  |  |  |
| Zv | 1355,5 |  | 159,10 | 373,50 |  |  | 303,80 | 449,90 | 69,10 |  |  |  |
| 10 458 113 | P | 28,43 |  |  |  |  |  | 28,43 |  |  |  |  |  |
| V | 14866,2 |  |  |  |  |  | 14866,20 |  |  |  |  |  |
| Zv | 270,3 |  |  |  |  |  | 270,30 |  |  |  |  |  |
| 10 459 73 | P | 0,49 |  | 0,49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 480 71 | P | 46,32 | 46,32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 4058,4 | 4058,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 170,1 | 170,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 480 73 | P | 75,56 | 31,11 |  | 44,45 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 6286,6 | 2708,10 |  | 3578,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 227,3 | 96,00 |  | 131,30 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 153 71 | P | 12,7 |  |  |  |  |  |  |  | 0,81 | 11,89 |  |  |
| V | 5942,1 |  |  |  |  |  |  |  | 248,00 | 5694,10 |  |  |
| Zv | 71,5 |  |  |  |  |  |  |  | 3,10 | 68,40 |  |  |
| 17 153 73 | P | 45,57 |  |  |  |  |  |  |  | 27,23 | 18,34 |  |  |
| V | 22189,3 |  |  |  |  |  |  |  | 12996,00 | 9193,30 |  |  |
| Zv | 297,2 |  |  |  |  |  |  |  | 179,90 | 117,30 |  |  |
| 17 154 112 | P | 1,02 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,02 |  |  |
| V | 416,6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 416,60 |  |  |
| Zv | 5,4 |  |  |  |  |  |  |  |  | 5,40 |  |  |
|  | **P** | **2023,98** | **77,43** | **136,33** | **219,06** | **127,18** | **0,52** | **298,33** | **565,02** | **543,88** | **51,33** | **4,9** | **0** |
| **V** | **755635** | **6766,5** | **4237,3** | **31640,3** | **34273,4** | **270,9** | **142042** | **270046** | **240342** | **24087** | **1929,4** | **0** |
| **Zv** | **12336,4** | **266,1** | **182,9** | **1214,0** | **748,5** | **5,1** | **2315,6** | **4087,8** | **3203,6** | **288,2** | **24,5** | **0** |

## STANJE ŠUMSKIH KULTURA I PLANTAŽA

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta zemljista** | Površina | | Zapremina | | Tekući zapreminski prirast Iv | |
| **ha** | **%** | **V m3** | **V %** | **m3** | **%** |
| Šumske kulture | 213,97 | 97,9 | 11.003,8 | 94,6 | 449,0 | 88,7 |
| Plantaže | 4,62 | 2,1 | 633,3 | 5,4 | 57,0 | 11,3 |
| **UKUPNO** | **218,59** | **100,0** | **11.637,1** | **100,0** | **506,0** | **100,0** |

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

## ZDRAVSTVENO STANJE ŠUMA I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA

Zdravstveno stanje gazdinske jedinice „Varadin-Županja“, možemo analizirati na više načina i sve to u zavisnosti od kog je štetnog faktora ugrožena gazdinska jedinica odnosno sastojina. U zavisnosti od toga sve štete u sastojini odnosno u gazdinskoj jedinici možemo podeliti na više grupa:

* štete nastale od fitopatoloških obolenja
* štete nastale od insekata
* štete nastale sušenjem stabala
* štete od bršljana
* štete nastale od divljači
* štete od glodara
* štete od vetra
* štete od požara
* štete nastale od čoveka

Štete koje se pojavljuju od fitopatoloških obolenja najčešće nastaju u mladim sastojinama i te štete su uglavnom na listu. Najčešća fitopatološka obolenja koja nastaju kod mladih biljaka izazvana su od hrastove pepelnice koja najveće štete nanosi u prvim godinama starosti, kad može da izazove i potpuno sušenje mlade biljke. U starijim sastojinama štete od pepelnice nisu pogubne po biljku kao u prvim godinama.

Štete nastale od insekata najčešće nastaju od gubara i u ovoj gazdinskoj jedinici one se pojavljuju u srednjedobnim, dozrevajućim i zrelim sastojinama hrasta lužnjaka. Štete koje nastaju od gubara manifestuju se u vidu golobrsta i imaju za posledicu smanjenje prirasta ili ako se golobrst javlja više godina zaredom, može doći do sušenja stabala.

U srednjedobnim sastojinama hrasta lužnjaka kao i jasena, prisutno je mestimično sušenje dominantnih i kodominantnih stabala. Ovo sušenje za sada nije uzelo većeg maha, već se pojavljuje pojedinačno i mestimično ali imajući u vidu kvalitet i zapreminu stabala koja se suše šteta u finansijskom smislu je osetna. Odeljenja i odseci u kojima je ova pojava prisutna obuhvaćeni su uzgojno-sanitarnom sečom u cilju popravljanja zdravstvenog stanja.

Negativan uticaj bršljana na stabla svih vrsta drveća odražava se tako što bršljan svojim stablom od vrha do krošnje obuhvata stablo i obzirom na svoju bujnost, brojnost i biljnu masu, fizički slabi “biljku domaćina”, opterećuje svojom težinom deblo (što dovodi kasnije do fizičkog slabljenja, sušenja ili lomljenja istog). Pored ovoga, bršljan se intenzivno širi i po zemlji što umanjuje pa čak i u potpunosti onemogućuje prisustvo bilo koje druge prizemne vegetacije uključujući tu i podmladak drvenastih vrsta.

Štete od divljači prevashodno se javljaju u mladim tek obnovljenim sastojinama hrasta. Od svih vrsta divljači koje se nalaze u ovoj gazdinskoj jedinici najveće štete pričinjavaju divlje svinje i jelenska divljač.

Štete od vetra u ovoj gazdinskoj jedinici prisutne su ali prvenstveno u vidu pojedinačnih lomova i izvala koje se uklanjaju iz šume u sklopu redovnih proreda ili sanitarnih seča a jedna od posledica je razređenost sastojina. Vetrovi koji ovde duvaju javljaju se najčešće sa istoka, severoistoka, zapada i severozapada. Najjači vetrovi mereno prema Bofor-ovoj skali duvaju u proleće i zimu, a tada su i najčešći. Vetrovi znatno ređe duvaju sa severa, jugoistoka i jugozapada.

Štete od čoveka javljaju se u vidu krađa drveta za ogrev i sitne tehničke građe.

Na osnovu napred navedenih mogućih štetnih uticaja i njihovog prisustva u ovoj gazdinskoj jedinici možemo zaključiti da je zdravstveno stanje sastojina zadovoljavajuće.

Prema stepenu ugroženosti šuma od požara, vidimo da je najveći deo ove gazdinske jedinice malo ugrožen i spada u IV stepen ugroženosti (*po Vasiću).*

## STANJE NEOBRASLIH POVRŠINA

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

*Tabela br. 4.18. – Stanje neobraslih površina*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Šumsko zemljište | Površina | |
| ha | % |
| Šumsko zemljište | 6,67 | 5,2 |
| Neplodno zemljište | 59,07 | 46,3 |
| Zemljište za ostale svrhe | 61,78 | 48,4 |
| **Ukupno neobraslo** | **127,52** | **100,0** |

## STANJE SEMENSKE I RASADNIČKE PROIZVODNJE

Semenska sastojina u ovoj gazdinskoj jedinici registrovana je pod brojem rešenja 322-05-00323/134/96-06 od 07.02.1997 i nalazi se u odeljenjima 41 i 42 na površini od 59,29 ha. Radi se o visokim sastojinama lužnjaka u zajednici sa jasenom i grabom. Seme lužnjaka sakupljeno u ovom i ostalim semenskim objektima na poručju ŠG "Sremska Mitrovica" koristi se za zadovoljenje sopstvenih potreba a višak se distribuira po celoj Srbiji.

U okviru GJ "Varadin-Županja" ne postoji rasadnička proizvodnja pa se potrebe za sadnim materijalom zadovoljavaju iz rasadnika "Đepuš" koji pripada ŠU "Morović" kao i drugih rasadnika sa područja ostalih šumskih uprava.

## STANJE FONDA DIVLJAČI

Gazdinska jedinica “Varadin-Županja” čini deo lovišta „Bosutske šume“ kojim gazduje JP "Vojvodinašume" preko ŠG "Sremska Mitrovica" .

Lovište "Bosutske šume" je ustanovljeno rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo br. 104-324-518/2011-05 od 24.01.2012.god. i objavljeno u “Službenom listu" APV br. 1/12 od 25.01.2012.god. Lovište je dodeljeno na gazdovanje JP “Vojvodinašume” i to na period od 20 godina Ugovorom o davanju lovišta "Bosutske šume" broj: 104-324-518/2011-05-01 od 27.03.2012.godine između Pokrajinskog sekretara za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo i JP "Vojvodinašume" Petrovaradin.

Kompleks šuma ove gazdinske jedinice je stanište srneće divljači, jelenske divljači i divlje svinje. Veličina lovno produktivne površine (LPP) je čitava gazdinska jedinica za sve tri vrste divljači, osim onih površina na kojima se vrši obnova hrasta, odnosno gde je izvršena setva, i takve površine posebno štite uzgojnim ogradama, tako da su štete od divljači na ovakvim površinama zanemarujuće.

Podaci poslednjeg prebrojavanja divljači u otvorenom delu lovišta "Bosutske šume" po vrstama su sledeći:

1. Srneća divljač 96 grla

2. Jelenska divljač 320 grla

3. Divlja svinja 528 grla

## OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE SASTOJINA

* Od ukupne površine GJ“Varadin-Županja“ koja iznosi 2.215,67 ha, obrasla površina zauzima 2.088,15 ha ili 94,24 %
* Neobrasle površine zauzimaju 127,52 ha ili 5,76 % površine gazdinske jedinice.
* U okviru ove gazdinske jedinice postoje tri namenske celine: 10 – Proizvodnja tehničkog drveta i 17 - Semenska sastojina.
* Najzastupljeniji tipovi šuma po površini su tip **73** sa 51,6 % i tip **112** sa 23,4 %.
* U ukupnoj obrasloj površini visoke prirodne sastojine tvrdih lišćara zauzimaju 1.046,75 ha obrasle površine ili 50,1 % sa zapreminom od 424.121,2 m3 i prirastom od 6.656,6 m3.
* Po stepenu očuvanosti površinsko učešće očuvanih šuma je 64,6 % a razređenih 24,1 % dok devastiranih ima 5,5%.
* Mešovite sastojine čine 77,0 % ukupne obrasle površine, a čiste 23,0 %.
* Najzastupljenije vrste drveća su lužnjak sa 75,6 % učešća u ukupnoj zapremini, slede poljski jasen sa 11,4 % i grab sa 9,9 %.
* Meki lišćari su zastupljeni u ukupnoj zapremini tek sa 0,3 % , tvrdih ima 99,7 %.
* Najveći deo zapremine pripada srednje jakom materijalu (42,4 %), jakom materijalu (38,2 %), a tankom materijalu (19,4 %)
* Prosečna zapremina po hektaru za sve sastojine iznosi 369,5 m3/ha.
* Zdravstveno stanje sastojina je zadovoljavajuće.
* U okviru dobne strukture najzastupljeniji je VI dobni razred sa 565,02, VII dobni razred sa 543,88 ha .

Na osnovu zatečenog stanja sastojina može se konstatovati da je neravnomeran razmer dobnih razreda i da se takvo stanje mora dovesti u normalan razmer na nivou šumskog područja, odnosno šuma kojima gazduje ŠG "Sremska Mitrovica". U privremeni plan glavnih seča su svrstane sastojine sa površinom od 370,47 ha , a planom seča obnove obuhvaćeno je 226,80 ha.

# STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA

Otvorenost, odnosno pristupačnost šumama, jedan je od osnovnih uslova za intenzivno gajenje šuma kao i kompleksno korišćenje drvne mase i drugih proizvoda. Od pristupačnosti šuma zavisi i obim primene savremene mehanizacije u gazdovanju šumama. Da bi se sagledala i ocenila razvijenost mreže komunikacija neophodno je analizirati:

- spoljašnju otvorenost u odnosu na potrošačke centre i prerađivačke kapacitete, kao i dostupnost kompleksa u cilju realizacije planova gazdovanja:

- unutrašnju otvorenost šumskog kompleksa mrežom šumskih puteva.

Spoljašnja otvorenost - Ova GJ je povezana sa selima Višnjićevo, Sremska Rača i Bosut lokalnim asfaltnim i makadamskim putevima, a odatle ima izlaz na regionalne puteve ka Sremskoj Mitrovici i Šidu, i na autoput Beograd - Zagreb.

Unutrašnja otvorenost - Unutar ove gazdinske jedinice nalazi se putna mreža tvrdih šumsko-kamionskih puteva ukupne dužine 17,37 km ( 7,84 km / 1.000 ha ). Obzirom da od ukupno 71 odeljenja 61 odeljenje naleže na tvrdi put, otvorenost možemo smatrati dobrom. Za saobraćaj unutar kompleksa koriste se i postojeće proseke, i to u povoljnim vremenskim uslovima.

# ANALIZA I OCENA GAZDOVANJA U PRETHODNOM UREĐAJNOM PERIODU

## DOSADAŠNJE GAZDOVANJE ŠUMAMA

### Promena šumskog fonda po površini

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Godina uređivanja |  | | | | | |
| Ukupno | Šuma | Šumske kulture | Šumsko zemljište | Neplodno | Za ostale svrhe |
| ha | | | | | |
| **2005** | 2.217,19 | 1.780,53 | 241,51 | 14,72 | 180,43 |  |
| **2018** | 2.215,67 | 1.869,56 | 218,59 | 6,67 | 59,07 | 61,78 |
| **Razlika** | **-1,52** | **89,03** | **-22,92** | **-8,05** | **-121,36** | **61,78** |

U odnosu na prethodnu osnovu, ukupna površina gazdinske jedinice ”Varadin-Županja” je manja za 1,52 ha zbog izostanka sa spiska parcela nekoliko površina građevinskog zemljišta koje se nalaze u naseljenom mestu Višnjićevo, a time ne pripadaju površini gazdinske jedinice. Površina pod šumom je uvećana jer je deo površina pod barama i zabarenim zemljištem ( neplodno zemljište ) prirodno obrastao šumom, a deo površina je iz kulture prešao u šumu jer je prešao starost od 20 godina, i time iz kategorije šumske kulture prešao u šumu. Povećanje površine u kategoriji "zemljište za ostale svrhe" je nastalo kao posledica različitog definisanja čistina ( proseka ) u prethodnoj i ovoj osnovi. Prethodno su proseke definisane kao "neplodno zemljište" a sada se nalaze u kategoriji "zemljište za ostale svrhe".

### Promena šumskog fonda po zapremini

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

| **Vrsta drveća** | **Ukupna zapremina 2005** | **Ukupan zapr. prirast (13 god) na kraju perioda** | **Ostvareni prinos ( 2005-2017 )** | **Očekivana zapremina 2017** | **Izmerena zapremina** | **Razlika u zapremini** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | | | | | |
| Bela vrba | 75,0 | 92,4 | 30,1 | 137,3 | 169,7 | 32,4 |
| Krta vrba | 1,5 | 0,0 |  | 1,5 |  | -1,5 |
| Bela topola | 543,3 | 696,0 | 855,4 | 0,0 | 1.843,9 | 1.843,9 |
| D. Topola | 224,0 | 0,0 | 7,7 | 216,3 |  | -216,3 |
| O.M.L. | 0,7 | 4,8 |  | 5,5 | 17,6 | 12,1 |
| Cer | 273,2 | 0,0 | 147,7 | 125,5 | 18,7 | -106,8 |
| Bagrem | 2.549,2 | 616,8 | 1.728,6 | 1.437,4 | 1.329,0 | -108,4 |
| Poljski jasen | 79.979,5 | 22.323,6 | 10.828,7 | 91.474,4 | 87.808,1 | -3.666,3 |
| Lužnjak | 592.200,9 | 103.848,0 | 78.129,5 | 617.919,4 | 583.607,5 | -34.311,9 |
| Grab | 50.536,5 | 16.240,8 | 8.214,8 | 58.562,5 | 76.176,4 | 17.613,9 |
| O.T.L. | 11.572,9 | 8.599,2 | 3.664,7 | 16.507,4 | 19.921,2 | 3.413,8 |
| I - 214 |  | 684,0 |  |  | 633,3 | 633,3 |
| Sitnolisna lipa |  | 0,0 |  |  | 0,4 | 0,4 |
| Trešnja |  | 0,0 |  |  | 1,2 | 1,2 |
|  | **737.956,7** | **153.105,6** | **103.607,2** | **786.387,2** | **771.527,0** | **-14.860,2** |

Premerom 2005. god. utvrđena je ukupna zapremina od 737.956,7 m3, a njenim uvećanjem za vrednost periodičnog zapreminskog prirasta od 153.105,6 m3, ostvarenog tokom proteklih 13 godina, te umanjenjem tako dobijenog zbira za etat realizovan u tom istom periodu koji iznosi 103.607,2 m3 , na kraju 2017. god. očekivana je ukupna zapremina od 786.387,2m3 .

Zapremina dobijena premerom 2017 god. iznosi 771.526,8 m3, pa je razlika između zapremine dobijene premerom i očekivane zapremine negativna i iznosi - 14.860,2 m3.

## ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNJEM GAZDOVANJU

### Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma

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

| Šifra | Vrsta rada | Plan | Izvršenje | | Razlika | Izvršenje van plana | Ukupno izvršenje |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | ha | % | ha | ha | ha |
| 114 | Tarupiranje podrasta mašinski |  | 124,73 |  | 124,73 | 124,73 | 124,73 |
| 120 | Sakupljanje režijskog otpada |  | 60,05 |  | 60,05 | 60,05 | 60,05 |
| 121 | Tretiranje panjeva hem.sredstvima |  | 84,10 |  | 84,10 | 84,10 | 84,10 |
| 126 | Tretiranje podrasta hem.sredstvima |  | 296,28 |  | 296,28 | 296,28 | 296,28 |
| 128 | Priprema terena za pošumljavanje t.l. | 54,40 |  | *0,00* | -54,40 |  | 0,00 |
| 317 | Veštačko pošumljavanje sadnjom |  | 30,79 |  | 30,79 | 30,79 | 30,79 |
| 321 | Obnova bagrema kotličanjem | 7,37 | 6,47 | *87,79* | -0,90 |  | 6,47 |
| 326 | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 152,38 | 87,82 | *57,63* | -64,56 |  | 87,82 |
| 413 | Popunj. vešt. podignutih kultura setvom | 30,48 | 0,85 | *2,79* | -29,63 |  | 0,85 |
| 511 | Osvetljavanje podmladka ručno | 432,83 | 688,43 | *159,05* | 255,60 | 255,60 | 688,43 |
| 517 | Uništavanje korova herbicidima | 97,98 | 32,17 | *32,83* | -65,81 |  | 32,17 |
| 525 | Međuredna obrada tanjiranjem |  | 27,24 |  | 27,24 | 27,24 | 27,24 |
| 527 | Čišćenje u mladim kulturama | 276,38 | 474,35 | *171,63* | 197,97 | 197,97 | 474,35 |
| 927 | Prorede u tvrdim lišćarima | 1.639,90 | 1.747,62 | *106,57* | 107,72 | 107,72 | 1.747,62 |

Planirani radovi na obnovi i gajenju šuma, za proteklo uređajno razdoblje, izvršeni su sa 136 % u odnosu na plan. Do ovakvog rezultata je došlo između ostalog i iz razloga što su pojedini vidovi rada izvršeni drugom tehnologijom ( priprema terena za pošumljavanje - krčenje šikare ) i u većem obimu ( tretiranje podrasta hemijskim sredstvima i uništavanje korova herbicidima ) na račun drugih za koje nije bilo potrebe u tom obimu. Posebno je značajno da su planovi nege sastojina ( osvetljavanje i čišćenje ) izvršeni u celosti i značajno preko plana, što će imati pozitivan efekat na stanje mladih sastojina.Planski radovi vezani za prorede u tvrdim lišćarima su izvršeni sa 106,57 % zbog povećanja površina koja je pređena sanitarnom proredom.

### Dosadašnji radovi na zaštiti šuma

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

| Šifra | Vrsta rada | Plan | Izvršenje | | Razlika | Izvršenje van plana | Ukupno izvršenje |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | ha | % | ha | ha | ha |
| 611 | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 509,76 | 450,57 |  | -59,19 |  | 450,57 |
| 612 | Zaštita šuma od entomoloških oboljenja |  | 59,41 |  | 59,41 | 59,41 | 59,41 |
| 614 | Zaštita šuma od divljači |  | 1.227,36 |  | 1.227,36 | 1.227,36 | 1.227,36 |
| 618 | Održavanje protivpoža. pruga, proseka i puteva | 398,38 | 124,04 | 31,14 | -274,34 |  | 124,04 |
| 621 | Zaštita šuma od glodara | 500,72 | 3.198,17 | 638,71 | 2.697,45 | 2.697,45 | 3.198,17 |
| 622 | Podizanje uzgojno-zaštitnih ograda | 54,40 | 66,41 | 122,08 | 12,01 | 12,01 | 66,41 |
| 623 | Održavanje uzgojno-zaštitnih ograda | 54,40 |  |  | -54,40 |  |  |
|  | Suzbijanje bršljana |  | 82,39 |  | 82,39 | 82,39 | 82,39 |

Iz tabele gde su prikazani radovi na zaštiti šuma, možemo konstatovati da su u prethodnom uređajnom razdoblju realizovani radovi na zaštiti šuma na većini predviđenih površina, neki radovi nisu izvršeni u celosti, dok su izvršeni neki radovi koji nisu planirani ( po vrstama rada se to razlikuje zavisno od potreba za sprovođenjem istih ) a za period od 13 godina. Tako je i zaštita šuma od divljači vanplanski realizovana sa 1.227,36 ha a zaštita od biljnih bolesti je izvršena u manjem obimu od planiranog jer je ugroženost od ovih štetnih faktora bila manja od očekivane.

### Dosadašnji radovi na korišćenju šuma

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Planirani prinos | | | Ostvareni prinos 2005. - 2017.god. | | | | | | | | | | |
| Redovne seče | | | Ukupno | | Glavni | | | | | Prethodni | | | |
| Ukupno | Glavni | Preth. | Redovni | Vanredni | | Svega | | Redovni | Slučajni | Svega | |
| m3 | | | m3 | % | m3 | | | m3 | % | m3 | | m3 | % |
| Bela vrba | 7,7 |  | 7,7 | 30,1 | 390,9 |  | |  |  |  | 24,1 | 6,0 | 30,1 | 390,9 |
| Bel.topola | 43,1 |  | 43,1 | 855,4 | 1.984,7 | 87,3 | |  | 87,3 |  | 582,9 | 185,2 | 768,1 | 1.782,1 |
| D. Topola | 17,2 |  | 17,2 | 7,7 | 44,8 |  | |  |  |  | 7,7 |  | 7,7 | 44,8 |
| Polj. jasen | 11.102,8 | 3.971,6 | 7.131,2 | 10.828,7 | 97,5 | 3.122,4 | | 77,0 | 3.199,4 | 80,6 | 6.838,0 | 791,3 | 7.629,3 | 107,0 |
| Lužnjak | 96.767,3 | 40.587,1 | 56.180,2 | 78.129,5 | 80,7 | 25.885,6 | | 855,0 | 26.740,6 | 65,9 | 41.469,3 | 9.919,6 | 51.388,9 | 91,5 |
| Grab | 6.813,1 | 1.834,2 | 4.978,9 | 8.214,9 | 120,6 | 2.167,8 | |  | 2.167,8 | 118,2 | 5.841,4 | 205,7 | 6.047,1 | 121,5 |
| Cer | 21,2 |  | 21,2 | 147,7 | 696,7 |  | |  |  |  | 147,7 |  | 147,7 | 696,7 |
| o.t.l. | 2.005,0 | 666,7 | 1.338,3 | 3.664,6 | 182,8 | 373,4 | |  | 373,4 | 56,0 | 3.031,1 | 260,1 | 3.291,2 | 245,9 |
| Bagrem | 1.937,3 | 1.937,3 |  | 1.728,6 | 89,2 |  | |  |  |  | 1.710,3 | 18,3 | 1.728,6 |  |
| **Ukupno:** | **118.714,7** | **48.996,9** | **69.717,8** | **103.607,2** | **87,3** | **31.636,5** | | **932,0** | **32.568,5** | **66,5** | **59.652,5** | **11.386,2** | **71.038,7** | **101,9** |

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

Ukupno gledano obim seča koji je predviđen planom izvršen je po zapremini sa 87,3 %.

Glavni prinos je realizovan sa 66,5 %. Planirani završni sek u odeljenjima 34 i 36 će biti realizovan u prvoj godini važenja nove osnove.

Plan prorednih seča po površini je izvršen sa 106,57% ( što je već obrazloženo pod stavkom **6.2.1.** ) , a po zapremini 101,9 % zbog povećanog obima realizacije sanitarnih seča.

### Dosadašnji radovi na izgradnji i održavanju saobraćajnica

Ugazdinskojjedinici,,Varadin-Županja" uprethodnomperioduizvršenajeizgradnja ŠKPudužiniod2.021 mizmeđuodeljenja21 i 22. Poredovograđenojeodržavanjepostojećih šumsko – kamionskihputevaibankinananjima, mekihputevaiproseka.

## OPŠTI OSVRT NA DOSADAŠNJE GAZDOVANJE

Za proteklih 13 godina šumama ove gazdinske jedinice gazdovalo se po odredbama posebne osnove i izmena i dopuna osnove gazdovanja šumama.

Prema podacima o dosadašnjem gazdovanju šumama može se zaključiti sledeće:

Ukupna površina gazdinske jeinice je umanjena za 1,52 ha usled ažuriranja stvarnog stanja površina.

Ukupna zapremina je uvećana za 33.570,1 m3 .

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

Planirani radovi na korišćenju izvršeni su sa 87,3 % po zapremini najviše iz razloga usklađivanja radova sa dinamikom uroda semena i obnove površina u 34. i 36. odeljenju. Planirani završni sek u ovim odeljenjima će biti realizovan u prvoj godini važenja nove osnove.

# UTVRĐIVANJE CILJEVA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE

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

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

## OPŠTI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA

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

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

1. zaštita i stabilnost šumskih ekosistema,

2. sanacija degradiranih šumskih ekosistema,

3. obezbeđenje optimalne obraslosti,

4. očuvanje trajnosti i povećanje prinosa,

5. povećanje ukupne vrednosti šuma i njenih opštekorisnih funkcija i

6. uvećanje stepena šumovitosti,

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

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

* Proizvodni
* Zaštitni
* Socijalni

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

## POSEBNI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA

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

Proizvodni ciljevi

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

Pored ovih u odnosu na princip održivosti neosporna je potreba

e) očuvanja i zaštite biodiverziteta,

f) povoljan uticaj na klimu i poljoprivrednu proizvodnju i

g) estetska uloga šume kao predeonog elementa.

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

## MEREZAPOSTIZANJECILJEVAGAZDOVANJA ŠUMAMA

### Uzgojne mere

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

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

**Izbor sistema gazdovanja**

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

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

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

Odabrani sistem gazdovanja odnosi se na sve gazdinske klase.

**Izboruzgojnog i strukturnog oblika**

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

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

I ova opredeljenja se odnose na sve gazdinske klase.

**Izbor načina seče obnavljanja i korišćenja**

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

Zrele sastojine hrasta lužnjaka i jasena obnavljati oplodnim sečama.

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

U veštački podignutim sastojinama tvrdih lišćara propisuju se selektivne prorede.

**Izbor vrste drveća**

Na osnovu detaljnih ekološko i razvojno-proizvodnih proučavanja izdvojene su ekološke celine i jedinice i definisani tipovi šuma. Konstatovano je da je najzastupljeniji tip zemljišta suvlje ritske i livadske crnice u neplavnom području.

Premerom sastojina, konstatovano je stanje po vrstama drveća, gde su hrast lužnjak sa 583.607,3 m3 , jasen sa 87.808,2 m3 i grab sa 76.176,4 m3 najzastupljenije vrste, što je 96,9 % od ukupne zapremine ove gazdinske jedinice.

Na osnovu, detaljnih ekološko i razvojno-proizvodnih proučavanja tipova šuma, kao i zatečenog stanja po vrstama drveća u narednom periodu hrast lužnjak i jasen će biti glavne vrste drveća u sastojinama ove gazdinske jedinice. U sastojinama gde se kao glavna vrsta pojavljuje jasen, grab, bagrem, cer ili topola te vrste će biti tretirane kao glavne.

**Izbor načina nege**

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

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

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

Proreda u tvrdim lišćarima, kao mera nege prevashodno se propisuju u srednjedobnim sastojinama, dok se prorede u mekim lišćarima propisuju u gušćim zasadima klonskih topola, starosti do deset godina. Veći deo površina ove gazdinske jedinice je pod dozrevajućim sastojinama hrasta lužnjaka, te zbog toga se i za naredni period kao osnovna uzgojna mera propisuje visoka selektivna i uzgojno - sanitarna proreda.

U obnovljenim sastojinama hrasta lužnjaka u fazi podmlatka propisuje se osvetljavanje hrastovog podmlatka.

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

**Redovno gazdovanje**

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

**Prelazno gazdovanje**

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

Na osnovu napred navedenog kriterijuma prelazno gazdovanje planira se:

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

- U sastojinama za rekonstrukciju u kojima su loše sastojinske prilike (loše izdanačke i visoke šume na dobrom staništu, degradirane i zašikarene forme, sastojine ugrožene štetnim uticajima i sl.), koje zatečenim stanjem nisu više u mogućnosti da zadovolje potrebama u skladu sa prioritetnom funkcijom, ugrožavaju stabilnost šumskog ekosistema i izgubile su moć prirodne regeneracije, ali se njihovo obnavljanje odlaže za neredni uređajni period. Na osnovu ovih kriterijuma u G.J. “Varadin-Županja“ prelazno gazdovanje se planira u sastojinama retkog obrasta u kojima zbog zatečenog stanja i starosti nije celishodno planirati nikakve mere u ovom uređajnom periodu, što ne isključuje mere čuvanja i eventualne potrebne mere zaštite šuma.

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

### Uređajne mere

Ujednodobnim šumamazakojejekarakterističnosastojinskogazdovanjeneophodnojeodreditidužinutrajanjaproizvodnogprocesa-ophodnju, trajanjepodmladnograzdobljakaoirekonstrukcionograzdoblja.

**Izbortrajanjaophodnje**

Ophodnja (vremezakojeseostvarujuciljevigazdovanja šumama) jeodređena – propisimazasvevrstedrvećau šumskompodručju. Prinjenomodređivanjuvodiloseračunakakooapsolutnojzrelosti (dobamaksimalneproizvodnjezapremina-gornjagranica), takoioekonomskojzrelosti (minimalnavrednostproizvodnje - donjagranica).

U skladu sa navedenim propisuju se sledeće ophodnje:

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

| **Vrsta drveta** | **Ophodnja god.** |
| --- | --- |
| Hrast lužnjak | 200 |
| Hrast lužnjak, veštački podignuta sastojina | 160 |
| Hrast lužnjak, izdanačke sastojine | 80 |
| Poljski jasen | 160 |
| Cer, grab | 100 |
| Četinari vešatčki podignute sastojine | 100 |
| Bagrem | 40 |
| Otl, crni orah | 80 |
| Crna jova | 60 |
| Lipa | 80 |
| Bela topola, vrba | 50 |
| EAT | 25 |

U ovoj gazdinskoj jedinici gde prevashodno preovladavaju visoke prirodne sastojine hrasta lužnjaka, ophodnja za hrast lužnjak od 200 godina omogućava postizanje optimalne proizvodnosti kako po kvalitetu tako i po kvantitetu.

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

**Izbor dužine podmladnog razdoblja**

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

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

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

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

**Trajanje rekonstrukcionog razdoblja**

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

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

### Tehničko - organizacione mere

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

tehničko – organizacionih mera:

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

Sve nabrojane mere po svom karakteru su dugoročne.

# PLANOVI GAZDOVANJA ŠUMAMA

## PLAN GAJENJA ŠUMA

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

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

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

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

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

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

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

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

### Plan obnavljanja, podizanja i nege šuma

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

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

| **Šifra** | **Vid rada** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| **127** | Kompletna pripreme terena za pošumljavanje | 83,05 | 83,05 | 94,84 | 94,84 | 177,89 | 177,89 |
| **218** | Bušenje rupa mašinski ( plitka sadnja ) |  |  | 6,67 | 6,67 | 6,67 | 6,67 |
| **318** | Veštačko pošumljav. topolom plitkom sadnjom |  |  | 6,67 | 6,67 | 6,67 | 6,67 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 83,05 | 83,05 | 88,17 | 88,17 | 171,22 | 171,22 |
| **413** | Popunjav. veštački podignutih kultura setvom | 16,61 | 16,61 | 17,63 | 17,63 | 34,24 | 34,24 |
| **414** | Popunjav. veštacki podignutih kultura sadnjom |  |  | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 238,89 | 955,11 | 88,17 | 574,2 | 327,06 | 1529,31 |
| **522** | Kresanje grana |  |  | 6,67 | 20,01 | 6,67 | 20,01 |
| **524** | Pinciranje |  |  | 6,67 | 6,67 | 6,67 | 6,67 |
| **526** | Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama | 0,37 | 0,37 |  |  | 0,37 | 0,37 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 102,72 | 102,72 |  |  | 102,72 | 102,72 |
| **516** | Uklanjanje korova mašinski |  |  | 6,67 | 33,35 | 6,67 | 33,35 |
| **517** | Uništavanje korova herbicidima |  |  | 6,67 | 20,01 | 6,67 | 20,01 |
| **517** | Okopavanje i prašenje u kulturama |  |  | 6,67 | 20,01 | 6,67 | 20,01 |
| **927** | Prorede u tvrdim lišćarima | 1719,44 | 1719,44 |  |  |  |  |
|  | | **2.244,13** | **2.960,35** | **336,83** | **889,56** | **861,52** | **2.130,47** |

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

**127.**Kompletna pripreme terena za pošumljavanje

*Tabela br. 8.2. – Kompletna priprema terena za pošumljavanje*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 153 71 | 10,12 | 10,12 |  |  | 10,12 | 10,12 |
| T10 153 73 | 25,41 | 25,41 |  |  | 25,41 | 25,41 |
| T10 154 112 | 32,28 | 32,28 |  |  | 32,28 | 32,28 |
| T10 154 73 | 3,35 | 3,35 |  |  | 3,35 | 3,35 |
| T17 153 71 | 11,89 | 11,89 |  |  | 11,89 | 11,89 |
| T10 480 71 |  |  | 29,02 | 29,02 | 29,02 | 29,02 |
| T10 480 73 |  |  | 59,15 | 59,15 | 59,15 | 59,15 |
| T112 |  |  | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 |
| T73 |  |  | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 |
|  | **83,05** | **83,05** | **94,84** | **94,84** | **177,89** | **177,89** |

**218.**Bušenje rupa mašinski ( plitka sadnja )

*Tabela br. 8.3. - Bušenje rupa mašinski ( plitka sadnja )*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T 73 |  |  | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 |
| T 112 |  |  | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 |
|  | **0,00** | **0,00** | **6,67** | **6,67** | **6,67** | **6,67** |

**318.** Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom

*Tabela br. 8.4. - Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T 73 |  |  | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 |
| T 112 |  |  | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 |
|  | **0,00** | **0,00** | **6,67** | **6,67** | **6,67** | **6,67** |

**326.**Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom

*Tabela br. 8.5. - Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 153 71 | 10,12 | 10,12 |  |  | 10,12 | 10,12 |
| T10 153 73 | 25,41 | 25,41 |  |  | 25,41 | 25,41 |
| T10 154 112 | 32,28 | 32,28 |  |  | 32,28 | 32,28 |
| T10 154 73 | 3,35 | 3,35 |  |  | 3,35 | 3,35 |
| T17 153 71 | 11,89 | 11,89 |  |  | 11,89 | 11,89 |
| T10 480 71 |  |  | 29,02 | 29,02 | 29,02 | 29,02 |
| T10 480 73 |  |  | 59,15 | 59,15 | 59,15 | 59,15 |
|  | **83,05** | **83,05** | **88,17** | **88,17** | **171,22** | **171,22** |

**413**.Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom

*Tabela br. 8.6. - Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 153 71 | 2,02 | 2,02 |  |  | 2,02 | 2,02 |
| T10 153 73 | 5,08 | 5,08 |  |  | 5,08 | 5,08 |
| T10 154 112 | 6,46 | 6,46 |  |  | 6,46 | 6,46 |
| T10 154 73 | 0,67 | 0,67 |  |  | 0,67 | 0,67 |
| T17 153 71 | 2,38 | 2,38 |  |  | 2,38 | 2,38 |
| T10 480 71 |  |  | 5,80 | 5,8 | 5,80 | 5,80 |
| T10 480 73 |  |  | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 |
|  | **16,61** | **16,61** | **17,63** | **17,63** | **34,24** | **34,24** |

**414.** Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom

*Tabela br. 8.7. - Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T 73 |  |  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| T 112 |  |  | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
|  | **0,00** | **0,00** | **1,33** | **1,33** | **1,33** | **1,33** |

**510.** Osvetljavanje podmlatka

*Tabela br. 8.8. - Osvetljavanje podmlatka*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 151 71 | 26,83 | 160,98 |  |  | 26,83 | 160,98 |
| T10 153 71 | 10,12 | 78,98 |  |  | 10,12 | 78,98 |
| T10 153 73 | 54,16 | 375,78 |  |  | 54,16 | 375,78 |
| T10 154 112 | 32,28 | 162,42 |  |  | 32,28 | 162,42 |
| T10 154 73 | 3,35 | 16,75 |  |  | 3,35 | 16,75 |
| T10 457 112 | 33,49 | 33,49 |  |  | 33,49 | 33,49 |
| T10 457 73 | 66,28 | 66,28 |  |  | 66,28 | 66,28 |
| T10 459 73 | 0,49 | 0,98 |  |  | 0,49 | 0,98 |
| T17 153 71 | 11,89 | 59,45 |  |  | 11,89 | 59,45 |
| T10 480 71 |  |  | 29,02 | 145,1 | 29,02 | 145,10 |
| T10 480 73 |  |  | 59,15 | 429,1 | 59,15 | 429,10 |
|  | **238,89** | **955,11** | **88,17** | **574,20** | **327,06** | **1.529,31** |

**522.**Kresanje grana

*Tabela br. 8.9. - Kresanje grana*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T 73 |  |  | 5,01 | 15,03 | 5,01 | 15,03 |
| T 112 |  |  | 1,66 | 4,98 | 1,66 | 4,98 |
|  | **0,00** | **0,00** | **6,67** | **20,01** | **6,67** | **20,01** |

**524.**Pinciranje

*Tabela br. 8.10. - Pinciranje*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T 73 |  |  | 5,01 | 5,01 | 5,01 | 5,01 |
| T 112 |  |  | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 |
|  | **0,00** | **0,00** | **6,67** | **6,67** | **6,67** | **6,67** |

**526.** Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama

*Tabela br. 8.11. - Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | | **Proširena reprodukcija** | | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | | Površina | | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | | | |
| T10 131 50 | 0,37 | | 0,37 | |  |  | 0,37 | 0,37 |
|  | **0,37** | | **0,37** | | **0,00** | **0,00** | **0,37** | **0,37** |

**527.** Čišćenje u mladim kulturama

*Tabela br. 8.12. - Čišćenje u mladim kulturama*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 457 112 | 33,49 | 33,49 |  |  | 33,49 | 33,49 |
| T10 457 73 | 68,65 | 68,65 |  |  | 68,65 | 68,65 |
| T10 483 112 | 0,58 | 0,58 |  |  | 0,58 | 0,58 |
|  | **102,72** | **102,72** | **0,00** | **0,00** | **102,72** | **102,72** |

**516.**  Uklanjanje korova mašinski

*Tabela br. 8.13. - Uklanjanje korova mašinski*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T 73 |  |  | 5,01 | 25,05 | 5,01 | 25,05 |
| T 112 |  |  | 1,66 | 8,30 | 1,66 | 8,30 |
|  | **0,00** | **0,00** | **6,67** | **33,35** | **6,67** | **33,35** |

**517.**Uništavanje korova herbicidima

*Tabela br. 8.14. - Uništavanje korova herbicidima*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T 73 |  |  | 5,01 | 15,03 | 5,01 | 15,03 |
| T 112 |  |  | 1,66 | 4,98 | 1,66 | 4,98 |
|  | **0,00** | **0,00** | **6,67** | **20,01** | **6,67** | **20,01** |

**518.** Okopavanje i prašenje u kulturama

*Tabela br. 8.15. - Okopavanje i prašenje u kulturama*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T 73 |  |  | 5,01 | 15,03 | 5,01 | 15,03 |
| T 112 |  |  | 1,66 | 4,98 | 1,66 | 4,98 |
|  | **0,00** | **0,00** | **6,67** | **20,01** | **6,67** | **20,01** |

**927.** Prorede u tvrdim lišćarima

*Tabela br. 8.16. - Prorede u tvrdim lišćaria*

| **Gazdinska klasa** | **površina ( ha )** |
| --- | --- |
| 10122 50 | 0,54 |
| 10122 70 | 4,66 |
| 10122 71 | 3,51 |
| 10131 50 | 44,53 |
| 10131 71 | 4,86 |
| 10131 73 | 0,52 |
| 10132 50 | 8,04 |
| 10132 70 | 1,27 |
| 10132 71 | 0,34 |
| 10133 50 | 14,53 |
| 10133 70 | 17,04 |
| 10133 71 | 22,81 |
| 10133 73 | 9,08 |
| 10133112 | 0,42 |
| 10135 71 | 2,03 |
| 10151 70 | 0,69 |
| 10151 71 | 32,03 |
| 10151 73 | 28,74 |
| 10152112 | 61,28 |
| 10153 70 | 7,78 |
| 10153 71 | 126,1 |
| 10153 73 | 199,44 |
| 10154 71 | 4,35 |
| 10154 73 | 120,67 |
| 10154112 | 67,14 |
| 10156 71 | 6,69 |
| 10156 73 | 23,97 |
| 10157 73 | 7,71 |
| 10171 73 | 13,31 |
| 10171112 | 27,9 |
| 10172 73 | 29,64 |
| 10172112 | 27,49 |
| 10457 71 | 33,13 |
| 10457 73 | 279,08 |
| 10457 91 | 15,31 |
| 10457112 | 30,79 |
| 10457113 | 4,12 |
| 10458 71 | 39,63 |
| 10458 73 | 112,52 |
| 10458112 | 200,06 |
| 10458113 | 28,43 |
| 10483 73 | 4,48 |
| 10483112 | 5,38 |
| 17153 71 | 0,81 |
| 17153 73 | 45,57 |
| 17154112 | 1,02 |
| **UKUPNO:** | **1.719,44** |

### Plan semenske i rasadničke proizvodnje

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

Za izvodjenje radova na pošumljavanju u okviru **proste reprodukcije** potrebno je obezbediti 41.525 kg hrastovog žira, dok je za **proširenu reprodukciju** potrebno 44.085 kg hrastovog žira i 2.668 kom sadnica bele topole.

Na radovima na popunjavanju površina obuhvaćenih **prostom reprodukcijom**  neophodno je obezbediti 8.305 kg hrastovog žira, a za radove na popunjavanju **proširene reprodukcije** potrebno je 8.817 kg hrastovog žira i 534 kom sadnica bele topole.

## PLAN ZAŠTITE I ČUVANJA ŠUMA

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

*Tabela br. 8.17. – Planirani radovi na zaštiti šuma*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 171,22 | 684,88 |  |  | 171,22 | 684,88 |
| **612** | Zaštita od insekata |  |  | 6,67 | 13,34 | 6,67 | 13,34 |
| **613** | Zaštita od požara | 227,29 | 227,29 |  |  | 227,29 | 227,29 |
| **614** | Zaštita od divljači | 226,80 | 226,80 | 6,27 | 6,27 | 233,07 | 233,07 |
| **618** | Izgradnja i održavanje p.p. pruga, proseka | 18,18 | 18,18 |  |  | 18,18 | 18,18 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 226,80 | 1428,56 |  |  | 226,80 | 1428,56 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 2,00 | 2,00 |  |  | 2,00 | 2,00 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 2,27 | 22,65 |  |  | 2,27 | 22,65 |
|  | | **874,56** | **2.610,36** | **12,94** | **19,61** | **887,50** | **2.629,97** |

### Plan zaštite od bolesti i štetočina

**611.** Zaštita od biljnih bolesti

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

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 151 71 | 10,12 | 40,48 |  |  | 10,12 | 40,48 |
| T10 153 71 | 25,41 | 101,64 |  |  | 25,41 | 101,64 |
| T10 153 73 | 32,28 | 129,12 |  |  | 32,28 | 129,12 |
| T10 154 112 | 3,35 | 13,40 |  |  | 3,35 | 13,40 |
| T10 459 73 | 29,02 | 116,08 |  |  | 29,02 | 116,08 |
| T10 480 71 | 59,15 | 236,60 |  |  | 59,15 | 236,60 |
| T10 480 73 | 11,89 | 47,56 |  |  | 11,89 | 47,56 |
|  | **171,22** | **684,88** | **0,00** | **0,00** | **171,22** | **684,88** |

**612.**Zaštita od insekata

*Tabela br.8.19. - Zaštita od insekata*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T 73 |  |  | 5,01 | 10,02 | 5,01 | 10,02 |
| T 112 |  |  | 1,66 | 3,32 | 1,66 | 3,32 |
|  | **0,00** | **0,00** | **6,67** | **13,34** | **6,67** | **13,34** |

**621.** Zaštita od glodara

*Tabela br.8.20. -Zaštita od glodara*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 151 71 | 26,83 | 160,98 |  |  | 26,83 | 160,98 |
| T10 153 71 | 10,12 | 78,98 |  |  | 10,12 | 78,98 |
| T10 153 73 | 54,16 | 375,78 |  |  | 54,16 | 375,78 |
| T10 154 112 | 32,28 | 162,42 |  |  | 32,28 | 162,42 |
| T10 154 73 | 3,35 | 16,75 |  |  | 3,35 | 16,75 |
| T10 459 73 |  |  |  |  | 0,00 | 0,00 |
| T10 480 71 | 29,02 | 145,10 |  |  | 29,02 | 145,10 |
| T10 480 73 | 59,15 | 429,10 |  |  | 59,15 | 429,10 |
| T17 153 71 | 11,89 | 59,45 |  |  | 11,89 | 59,45 |
|  | **226,80** | **1.428,56** | **0,00** | **0,00** | **226,80** | **1.428,56** |

### Plan zaštite od divljači

**614**. Zaštita od divljači

*Tabela br.8.21. -Zaštita od divljači*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 151 71 | 26,83 | 26,83 |  |  | 26,83 | 26,83 |
| T10 153 71 | 10,12 | 10,12 |  |  | 10,12 | 10,12 |
| T10 153 73 | 54,16 | 54,16 |  |  | 54,16 | 54,16 |
| T10 154 112 | 32,28 | 32,28 |  |  | 32,28 | 32,28 |
| T10 154 73 | 3,35 | 3,35 |  |  | 3,35 | 3,35 |
| T10 480 71 | 29,02 | 29,02 |  |  | 29,02 | 29,02 |
| T10 480 73 | 59,15 | 59,15 |  |  | 59,15 | 59,15 |
| T17 153 71 | 11,89 | 11,89 |  |  | 11,89 | 11,89 |
| T73 |  |  | 4,61 | 4,61 | 4,61 | 4,61 |
| T112 |  |  | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 |
|  | **226,80** | **226,80** | **6,27** | **6,27** | **233,07** | **233,07** |

**622.** Podizanje uzgojnih ograda

*Tabela br.8.22. -Podizanje uzgojnih ograda*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 153 71 | 0,10 | 0,10 |  |  | 0,10 | 0,10 |
| T10 153 73 | 0,54 | 0,54 |  |  | 0,54 | 0,54 |
| T10 154 112 | 0,32 | 0,32 |  |  | 0,32 | 0,32 |
| T10 154 73 | 0,03 | 0,03 |  |  | 0,03 | 0,03 |
| T10 480 71 | 0,29 | 0,29 |  |  | 0,29 | 0,29 |
| T10 480 73 | 0,60 | 0,60 |  |  | 0,60 | 0,60 |
| T17 153 71 | 0,12 | 0,12 |  |  | 0,12 | 0,12 |
|  | **2,00** | **2,00** | **0,00** | **0,00** | **2,00** | **2,00** |

**623.** Održavanje zaštitnih ograda

*Tabela br.8.23. -Održavanje zaštitnih ograda*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 151 71 | 0,27 | 2,68 |  |  | 0,27 | 2,68 |
| T10 153 71 | 0,10 | 0,98 |  |  | 0,10 | 0,98 |
| T10 153 73 | 0,54 | 5,42 |  |  | 0,54 | 5,42 |
| T10 154 112 | 0,32 | 3,23 |  |  | 0,32 | 3,23 |
| T10 154 73 | 0,03 | 0,34 |  |  | 0,03 | 0,34 |
| T10 480 71 | 0,29 | 2,90 |  |  | 0,29 | 2,90 |
| T10 480 73 | 0,60 | 5,91 |  |  | 0,60 | 5,91 |
| T17 153 71 | 0,12 | 1,19 |  |  | 0,12 | 1,19 |
|  | **2,27** | **22,65** | **0,00** | **0,00** | **2,27** | **22,65** |

### Plan zaštite od požara

**613.**Zaštita od požara

*Tabela br.8.24. - Zaštita od požara*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 151 71 | 26,83 | 26,83 |  |  | 26,83 | 26,83 |
| T10 153 71 | 10,12 | 10,12 |  |  | 10,12 | 10,12 |
| T10 153 73 | 54,16 | 54,16 |  |  | 54,16 | 54,16 |
| T10 154 112 | 32,28 | 32,28 |  |  | 32,28 | 32,28 |
| T10 154 73 | 3,35 | 3,35 |  |  | 3,35 | 3,35 |
| T10 459 73 | 0,49 | 0,49 |  |  | 0,49 | 0,49 |
| T10 480 71 | 29,02 | 29,02 |  |  | 29,02 | 29,02 |
| T10 480 73 | 59,15 | 59,15 |  |  | 59,15 | 59,15 |
| T17 153 71 | 11,89 | 11,89 |  |  | 11,89 | 11,89 |
|  | **227,29** | **227,29** | **0,00** | **0,00** | **227,29** | **227,29** |

**618.**Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga i proseka

*Tabela br.8.25. - Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga i proseka*

| **Gazdinska klasa** | **Prosta reprodukcija** | | **Proširena reprodukcija** | | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina | Površina | Radna površina | Površina | Radna površina |
| ( ha ) | | | | | |
| T10 151 71 | 2,15 | 2,15 |  |  | 2,15 | 2,15 |
| T10 153 71 | 0,81 | 0,81 |  |  | 0,81 | 0,81 |
| T10 153 73 | 4,33 | 4,33 |  |  | 4,33 | 4,33 |
| T10 154 112 | 2,58 | 2,58 |  |  | 2,58 | 2,58 |
| T10 154 73 | 0,27 | 0,27 |  |  | 0,27 | 0,27 |
| T10 459 73 | 0,04 | 0,04 |  |  | 0,04 | 0,04 |
| T10 480 71 | 2,32 | 2,32 |  |  | 2,32 | 2,32 |
| T10 480 73 | 4,73 | 4,73 |  |  | 4,73 | 4,73 |
| T17 153 71 | 0,95 | 0,95 |  |  | 0,95 | 0,95 |
|  | **18,18** | **18,18** | **0,00** | **0,00** | **18,18** | **18,18** |

### Plan čuvanja šuma

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

## PLAN KORIŠĆENJA ŠUMA

### Privremeni program seča

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

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

| odeljenje | odsek | gazdinska klasa | površina | zapremina | tekući prirast | starost sastojine | stanje sastojine |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | m3 | m3 | godina |
| 1 | e | 10458 73 | 1,39 | 557,3 | 8,4 | 130 | razređena |
| 8 | h | 10483 73 | 1,11 | 279,7 | 7,7 | 34 | zrela sastojina bagrema |
| 15 | f | 10458 71 | 1,07 | 307,7 | 6,8 | 85 | razređena, pogrešno negovana |
| 15 | g | 10131 71 | 1,21 | 117,3 | 3,3 | 34 | razređena, pogrešno negovana |
| 15 | h | 10483 73 | 0,15 | 24,7 | 0,7 | 47 | zrela sastojina bagrema |
| 15 | p | 10458 71 | 0,7 | 87,1 | 2,5 | 34 | razređena, pogrešno negovana |
| 16 | d | 10133 71 | 2,26 | 293,5 | 10,1 | 34 | razređena, pogrešno negovana |
| 16 | f | 10483 73 | 1,18 | 253,2 | 7,6 | 47 | zrela sastojina bagrema |
| 16 | g | 10483 73 | 0,73 | 143,9 | 4,5 | 47 | zrela sastojina bagrema |
| 16 | h | 10483 73 | 0,47 | 130,4 | 4,0 | 47 | zrela sastojina bagrema |
| 20 | h | 10154112 | 4,5 | 2.266,3 | 26,0 | 140 | razređena |
| 20 | k | 10154 73 | 2,44 | 1.048,9 | 14,1 | 140 | razređena |
| 21 | c | 10153 70 | 4,89 | 2.009,0 | 24,3 | 140 | razređena |
| 22 | c | 10133 70 | 13,91 | 5.081,2 | 84,6 | 140 | razređena |
| 22 | e | 10153 71 | 8,78 | 3.310,8 | 43,0 | 133 | razređena |
| 23 | a | 10153 73 | 1,5 | 614,2 | 8,5 | 130 | razređena |
| 23 | c | 10151 73 | 1,84 | 788,6 | 9,6 | 140 | razređena |
| 23 | d | 10153 70 | 2,05 | 828,0 | 9,9 | 140 | razređena |
| 24 | b | 10153 71 | 7,99 | 3.490,3 | 42,4 | 140 | razređena |
| 24 | c | 10153 71 | 0,53 | 295,1 | 3,5 | 140 | razređena |
| 25 | a | 10153 73 | 5,51 | 2.176,0 | 34,6 | 128 | razređena |
| 25 | d | 10154112 | 0,54 | 270,3 | 3,5 | 125 | razređena |
| 25 | e | 10151 71 | 2,12 | 851,3 | 10,3 | 129 | razređena |
| 26 | a | 10154112 | 2,16 | 940,2 | 12,0 | 125 | razređena |
| 26 | d | 10154112 | 4,36 | 1.914,0 | 25,8 | 120 | razređena |
| 26 | g | 10154112 | 1,29 | 578,0 | 7,4 | 125 | razređena |
| 29 | a | 10457 73 | 0,18 | 35,2 | 0,4 | 104 | devastirana - previše razređena |
| 31 | a | 10154 73 | 0,56 | 178,6 | 2,2 | 168 | devastirana - previše razređena |
| 32 | e | 10153 71 | 0,37 | 88,5 | 1,8 | 108 | razređena, pogrešno negovana |
| 34 | a | 10151 71 | 26,83 | 5.344,9 | 58,5 | 135 | završni sek |
| 35 | a | 10153 71 | 25,09 | 12.766,3 | 157,4 | 140 | razređena |
| 35 | d | 10153 71 | 0,66 | 248,5 | 2,7 | 140 | razređena |
| 36 | a | 10153 73 | 26,83 | 6.077,1 | 73,2 | 122 | završni sek |
| 36 | b | 10153 73 | 1,92 | 334,9 | 4,8 | 125 | završni sek |
| 37 | b | 10133 50 | 1,62 | 407,8 | 7,7 | 140 | razređena, pogrešno negovana |
| 37 | d | 10133 73 | 0,21 | 99,5 | 1,2 | 140 | razređena |
| 37 | f | 10153 70 | 0,84 | 441,5 | 6,1 | 140 | razređena |
| 38 | a | 10153 71 | 0,72 | 334,0 | 4,1 | 140 | razređena |
| 38 | c | 10153 71 | 0,95 | 453,5 | 5,7 | 140 | razređena |
| 40 | a | 10153 73 | 25,41 | 11.247,5 | 158,6 | 140 | razređena |
| 40 | b | 10153 71 | 0,94 | 302,5 | 4,4 | 140 | razređena, pogrešno negovana |
| 40 | c | 10154112 | 0,34 | 181,2 | 2,3 | 140 | razređena |
| 41 | b | 17153 71 | 0,81 | 248,0 | 3,1 | 140 | razređena |
| 42 | c | 17153 71 | 0,34 | 110,5 | 1,2 | 148 | razređena |
| 42 | f | 17154112 | 1,02 | 416,6 | 5,4 | 148 | razređena |
| 43 | a | 10480 71 | 14,44 | 1.193,4 | 47,3 | 20 | za rekonstrukciju |
| 43 | b | 10480 73 | 3,71 | 217,2 | 7,6 | 20 | za rekonstrukciju |
| 43 | c | 10480 73 | 3,42 | 256,9 | 11,2 | 20 | za rekonstrukciju |
| 44 | a | 10480 71 | 14,58 | 1.149,9 | 47,1 | 20 | za rekonstrukciju |
| 44 | b | 10480 73 | 7,57 | 790,5 | 26,7 | 20 | za rekonstrukciju |
| 45 | a | 10480 73 | 13,97 | 1.273,3 | 44,0 | 20 | za rekonstrukciju |
| 45 | b | 10480 71 | 17,3 | 1.715,1 | 75,7 | 20 | za rekonstrukciju |
| 45 | c | 10480 73 | 2,44 | 170,2 | 6,6 | 20 | za rekonstrukciju |
| 46 | a | 10480 73 | 30,54 | 2.368,7 | 90,1 | 21 | za rekonstrukciju |
| 47 | b | 10480 73 | 13,91 | 1.209,8 | 41,2 | 21 | za rekonstrukciju |
| 48 | b | 10154112 | 10,87 | 5.826,9 | 67,3 | 127 | razređena |
| 48 | e | 10154 73 | 3,35 | 1.419,6 | 18,5 | 177 | razređena |
| 48 | f | 10154112 | 0,99 | 331,2 | 3,8 | 177 | razređena |
| 58 | c | 10154112 | 20,08 | 8.783,4 | 97,1 | 145 | razređena |
| 62 | d | 10453 77 | 2,01 | 263,5 | 23,7 | 16 | razređena sastojina I - 214 |
| 64 | b | 10453 77 | 2,61 | 369,9 | 33,3 | 16 | razređena sastojina I - 214 |
| 67 | a | 10152112 | 7,84 | 3.564,5 | 45,7 | 126 | razređena |
| 68 | b | 10171112 | 10,14 | 4.109,7 | 47,6 | 121 | razređena, pogrešno negovana |
| 68 | c | 10172112 | 0,38 | 90,8 | 1,1 | 121 | razređena |
| **UKUPNO:** | | | **370,47** | **103.078,1** | **1.651,5** |  | |

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

### Određivanje glavnog prinosa

Glavni prinos u gazdinskoj jedinici “Varadin-Županja“ je određen po metodu umerenog sastojinskog gazdovanja.

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

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

U predloženim sastojinama za obnovu su najstarije i najlošije sastojine .

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

Seče obnavljanja po gazdinskim klasama su prikazane u sledećoj tabeli:

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | An | Prinos iz seča obnavljanja | | | | | | | Intenzitet seča | |
|
| P | V | iv | I | II | Ukupno | I | II | Ukupno | m3/ha | po P | po V |
| ha | m3 | | ha | ha | | | m3 | | | % | |
| 1015171 | 58,86 | 19.934,1 | 257,6 | 5,89 | 26,83 |  | 26,83 | 5.702,3 |  | 5.702,3 | 212,5 | 45,6 | 28,6 |
| 10153 71 | 136,22 | 66.568,4 | 879,3 | 13,62 | 9,46 | 0,66 | 10,12 | 4.213,7 | 268,8 | 4.482,5 | 442,9 | 7,4 | 6,7 |
| 10153 73 | 253,60 | 109.384,5 | 1.549,1 | 25,36 | 54,16 |  | 54,16 | 18.186,7 |  | 18.186,7 | 335,8 | 21,4 | 16,6 |
| 10154 73 | 124,02 | 52.299,4 | 805,7 | 12,40 |  | 3,35 | 3,35 |  | 1.558,5 | 1.558,5 | 465,2 | 2,7 | 3,0 |
| 10154 112 | 99,42 | 44.888,3 | 599,3 | 9,94 | 0,34 | 31,94 | 32,28 | 187,0 | 16.202,6 | 16.389,6 | 507,7 | 32,5 | 36,5 |
| 17153 71 | 12,70 | 5.942,1 | 71,5 | 1,27 |  | 11,89 | 11,89 |  | 6.206,8 | 6.206,8 | 522,0 | 93,6 | 104,5 |
| **Ukupno** | **684,82** | **299.016,8** | **4.162,5** |  | **90,79** | **47,84** | **138,63** | **28.289,7** | **24.236,7** | **52.526,4** | **378,9** | **20,2** | **17,6** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | An | Prinos iz seča obnavljanja | | | | | | | | | Intenzitet seča | |
|
| P | V | iv | I | II | Ukupno | I | II | | Ukupno | | m3/ha | po P | po V |
| ha | m3 | | ha | ha | | | m3 | | | | | % | |
| 1048071 | 46,32 | 4.058,4 | 170,1 | 5,79 |  | 29,02 | 29,02 |  | | 3.051,5 | | 3.051,5 | 105,2 | 62,7 | 75,2 |
| 1048073 | 75,56 | 6.286,6 | 227,3 | 9,45 | 44,45 | 14,70 | 59,15 | 3.906,8 | | 1.605,2 | | 5.512,0 | 93,2 | 78,3 | 87,7 |
| **Ukupno** | **121,88** | **10.345,0** | **397,4** |  | **44,45** | **43,72** | **88,17** | **3.906,8** | | **4.656,7** | | **8.563,5** | **97,1** | **72,3** | **82,8** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | An | Prinos iz seča obnavljanja | | | | | | | Intenzitet seča | |
|
| P | V | iv | I | II | Ukupno | I | II | Ukupno | m3/ha | po P | po V |
| ha | m3 | | ha | ha | | | m3 | | | % | |
| 1015171 | 58,86 | 19.934,1 | 257,6 | 5,89 | 26,83 |  | 26,83 | 5.702,3 |  | 5.702,3 | 212,5 | 45,6 | 28,6 |
| 10153 71 | 136,22 | 66.568,4 | 879,3 | 13,62 | 9,46 | 0,66 | 10,12 | 4.213,7 | 268,8 | 4.482,5 | 442,9 | 7,4 | 6,7 |
| 10153 73 | 253,60 | 109.384,5 | 1.549,1 | 25,36 | 54,16 |  | 54,16 | 18.186,7 |  | 18.186,7 | 335,8 | 21,4 | 16,6 |
| 10154 73 | 124,02 | 52.299,4 | 805,7 | 12,40 |  | 3,35 | 3,35 |  | 1.558,5 | 1.558,5 | 465,2 | 2,7 | 3,0 |
| 10154 112 | 99,42 | 44.888,3 | 599,3 | 9,94 | 0,34 | 31,94 | 32,28 | 187,0 | 16.202,6 | 16.389,6 | 507,7 | 32,5 | 36,5 |
| 1048071 | 46,32 | 4.058,4 | 170,1 | 5,79 |  | 29,02 | 29,02 |  | 3.051,5 | 3.051,5 | 105,2 | 62,7 | 75,2 |
| 1048073 | 75,56 | 6.286,6 | 227,3 | 9,45 | 44,45 | 14,70 | 59,15 | 3.906,8 | 1.605,2 | 5.512,0 | 93,2 | 78,3 | 87,7 |
| 17153 71 | 12,70 | 5.942,1 | 71,5 | 1,27 |  | 11,89 | 11,89 |  | 6.206,8 | 6.206,8 | 522,0 | 93,6 | 104,5 |
| **Ukupno** | **806,70** | **309.361,8** | **4.559,9** |  | **135,24** | **91,56** | **226,80** | **32.196,5** | **28.893,4** | **61.089,9** | **269,4** | **28,1** | **19,7** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča obnavljanja | | | Sortimenti | | | Intenzitet seča po V |
| V | zv | I | II | Ukupno | Tehn. | Prost. | Otpad |
| m3 | | m3 | | | m3 | | | % |
| BVr | 169,7 | 7,7 | 4,2 |  | 4,2 |  | 3,6 | 0,6 | 2,5 |
| Btop | 1.843,9 | 58,0 | 2,5 | 27,0 | 29,5 |  | 25,1 | 4,4 | 1,6 |
| Pjas | 87.808,2 | 1.860,3 | 4.608,3 | 2.913,5 | 7.521,8 | 4.061,8 | 2.707,8 | 752,2 | 8,6 |
| Luž | 583.607,3 | 8.654,0 | 22.742,8 | 15.273,7 | 38.016,5 | 22.239,7 | 11.975,2 | 3.801,7 | 6,5 |
| Gr | 76.176,4 | 1.353,4 | 648,3 | 5.697,1 | 6.345,4 |  | 5.710,9 | 634,5 | 8,3 |
| OTL | 19.921,2 | 716,6 | 283,6 | 310,6 | 594,2 |  | 534,8 | 59,4 | 3,0 |
| Bag | 1.329,1 | 51,4 |  | 14,9 | 14,9 |  | 13,4 | 1,5 | 1,1 |
| **Ukupno:** | **770.855,8** | **12.701,4** | **28.289,7** | **24.236,8** | **52.526,5** | **26.301,5** | **20.970,7** | **5.254,3** | **6,8** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča obnavljanja | | | Sortimenti | | | Intenzitet seča po V |
| V | zv | I | II | Ukupno | Tehn. | Prost. | Otpad |
| m3 | | m3 | | | m3 | | | % |
| BVr | 169,7 | 7,7 | 6,1 | 7,2 | 13,3 |  | 11,3 | 2,0 | 7,8 |
| Pjas | 87.808,2 | 1.860,3 | 829,0 | 1.288,2 | 2.117,2 |  | 1.905,5 | 211,7 | 2,4 |
| Luž | 583.607,3 | 8.654,0 | 1.144,2 | 1.310,6 | 2.454,8 |  | 2.209,3 | 245,5 | 0,4 |
| Gr | 76.176,4 | 1.353,4 | 185,9 | 59,1 | 245,0 |  | 220,5 | 24,5 | 0,3 |
| OTL | 19.921,2 | 716,6 | 1.741,6 | 1.991,6 | 3.733,2 |  | 3.359,9 | 373,3 | 18,7 |
| **Ukupno:** | **767.682,8** | **12.592,0** | **3.906,8** | **4.656,7** | **8.563,5** | **0,0** | **7.706,5** | **857,0** | 1,1 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča obnavljanja | | | Sortimenti | | | Intenzitet seča po V |
| V | zv | I | II | Ukupno | Tehn. | Prost. | Otpad |
| m3 | | m3 | | | m3 | | | % |
| BVr | 169,7 | 7,7 | 10,3 | 7,2 | 17,5 |  | 14,9 | 2,6 | 10,3 |
| Btop | 1.843,9 | 58,0 | 2,5 | 27,0 | 29,5 |  | 25,1 | 4,4 | 1,6 |
| Pjas | 87.808,2 | 1.860,3 | 5.437,3 | 4.201,7 | 9.639,0 | 4.061,8 | 4.613,3 | 963,9 | 11,0 |
| Luž | 583.607,3 | 8.654,0 | 23.886,9 | 16.584,2 | 40.471,1 | 22.239,7 | 14.184,5 | 4.047,1 | 6,9 |
| Gr | 76.176,4 | 1.353,4 | 834,2 | 5.756,2 | 6.590,4 |  | 5.931,4 | 659,0 | 8,7 |
| OTL | 19.921,2 | 716,6 | 2.025,2 | 2.302,2 | 4.327,4 |  | 3.894,7 | 432,7 | 21,7 |
| Bag | 1.329,1 | 51,4 |  | 14,9 | 14,9 |  | 13,4 | 1,5 | 1,1 |
| **Ukupno:** | **770.855,8** | **12.701,4** | **32.196,4** | **28.893,4** | **61.089,8** | **26.301,5** | **28.677,2** | **6.111,4** | **7,9** |

Ukupno planirani prinos glavnih seča iznosi 61.089,8 m3 .

Najveći deo etata seča obnavljanja čini hrast sa 40.471,1 m3 , poljski jasen 9.639,0 i grab sa 6.590,4 m3.

Prosečna sečiva zapremina sastojina koje su obuhvaćene glavnim sečama iznosi 269,4 m3 /ha.

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

### Određivanje prethodnog prinosa

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

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

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

| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrši proreda | | | | | Površina za proredu | Prinos iz prorednih seča | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P | V | | zv | |
| ha | m3 | m3/ha | m3 | m3/ha | ha | m3 | m3/ha |
| 10122 50 | 0,54 | 117,6 | 217,8 | 4,4 | 8,2 | 0,54 | 11,2 | 20,8 |
| 10122 70 | 4,66 | 669,9 | 143,8 | 22,1 | 4,7 | 4,66 | 100,6 | 21,6 |
| 10122 71 | 3,51 | 243,5 | 69,4 | 10,5 | 3,0 | 3,51 | 35,8 | 10,2 |
| 10131 50 | 44,90 | 8.023,3 | 178,7 | 269,4 | 6,0 | 44,53 | 824,6 | 18,5 |
| 10131 71 | 4,86 | 611,9 | 125,9 | 17,4 | 3,6 | 4,86 | 45,9 | 9,4 |
| 10131 73 | 0,52 | 270,9 | 520,9 | 5,1 | 9,8 | 0,52 | 25,5 | 49,1 |
| 10132 50 | 8,04 | 681,5 | 84,8 | 25,9 | 3,2 | 8,04 | 90,1 | 11,2 |
| 10132 70 | 1,27 | 126,8 | 99,8 | 4,6 | 3,6 | 1,27 | 12,6 | 9,9 |
| 10132 71 | 0,34 | 37,0 | 108,7 | 1,0 | 3,0 | 0,34 | 3,5 | 10,4 |
| 10133 50 | 0,42 | 116,3 | 276,9 | 2,0 | 4,8 | 14,53 | 245,9 | 16,9 |
| 10133 70 | 14,53 | 2.773,3 | 190,9 | 92,3 | 6,4 | 17,04 | 342,7 | 20,1 |
| 10133 71 | 17,04 | 5.834,5 | 342,4 | 109,3 | 6,4 | 22,81 | 398,7 | 17,5 |
| 10133 73 | 22,81 | 4.738,8 | 207,7 | 128,5 | 5,6 | 9,08 | 168,8 | 18,6 |
| 10133112 | 9,08 | 2.421,3 | 266,7 | 69,6 | 7,7 | 0,42 | 8,6 | 20,6 |
| 10135 71 | 2,03 | 671,3 | 330,7 | 16,1 | 7,9 | 2,03 | 76,8 | 37,8 |
| 10151 70 | 0,69 | 332,2 | 481,4 | 4,1 | 6,0 | 0,69 | 26,4 | 38,3 |
| 10151 71 | 58,86 | 19.934,1 | 338,7 | 257,6 | 4,4 | 32,03 | 789,4 | 24,6 |
| 10151 73 | 28,74 | 14.107,7 | 490,9 | 186,8 | 6,5 | 28,74 | 941,3 | 32,8 |
| 10152112 | 61,28 | 29.986,9 | 489,3 | 415,8 | 6,8 | 61,28 | 1.923,0 | 31,4 |
| 10153 70 | 7,78 | 3.278,5 | 421,4 | 40,3 | 5,2 | 7,78 | 193,6 | 24,9 |
| 10153 71 | 136,22 | 66.568,4 | 488,7 | 879,3 | 6,5 | 126,10 | 3.307,4 | 26,2 |
| 10153 73 | 253,60 | 109.384,5 | 431,3 | 1.549,1 | 6,1 | 199,44 | 5.174,8 | 25,9 |
| 10154 71 | 99,42 | 44.888,3 | 451,5 | 599,3 | 6,0 | 4,35 | 113,2 | 26,0 |
| 10154 73 | 4,35 | 1.809,0 | 415,9 | 34,5 | 7,9 | 120,67 | 3.404,1 | 28,2 |
| 10154112 | 124,02 | 52.299,4 | 421,7 | 805,7 | 6,5 | 67,14 | 1.751,7 | 26,1 |
| 10156 71 | 6,69 | 1.546,9 | 231,2 | 27,1 | 4,1 | 6,69 | 84,7 | 12,7 |
| 10156 73 | 23,97 | 8.225,6 | 343,2 | 176,3 | 7,4 | 23,97 | 661,1 | 27,6 |
| 10157 73 | 7,71 | 2.495,4 | 323,7 | 57,9 | 7,5 | 7,71 | 204,5 | 26,5 |
| 10171 73 | 27,90 | 8.676,8 | 311,0 | 124,5 | 4,5 | 13,31 | 331,4 | 24,9 |
| 10171112 | 13,31 | 3.679,2 | 276,4 | 76,2 | 5,7 | 27,90 | 772,1 | 27,7 |
| 10172 73 | 27,49 | 7.650,7 | 278,3 | 144,0 | 5,2 | 29,64 | 640,7 | 21,6 |
| 10172112 | 29,64 | 8.187,3 | 276,2 | 171,5 | 5,8 | 27,49 | 700,6 | 25,5 |
| 10457 71 | 64,28 | 15.300,1 | 238,0 | 254,5 | 4,0 | 33,13 | 1.004,1 | 30,3 |
| 10457 73 | 4,12 | 2.238,5 | 543,3 | 37,7 | 9,1 | 279,08 | 9.698,6 | 34,8 |
| 10457 91 | 33,13 | 13.757,8 | 415,3 | 249,1 | 7,5 | 15,31 | 496,8 | 32,4 |
| 10457112 | 347,73 | 138.842,7 | 399,3 | 2.156,1 | 6,2 | 30,79 | 1.021,7 | 33,2 |
| 10457113 | 15,31 | 6.950,7 | 454,0 | 97,8 | 6,4 | 4,12 | 155,0 | 37,6 |
| 10458 71 | 200,06 | 67.589,4 | 337,8 | 1.355,5 | 6,8 | 39,63 | 729,9 | 18,4 |
| 10458 73 | 28,43 | 14.866,2 | 522,9 | 270,3 | 9,5 | 112,52 | 3.641,8 | 32,4 |
| 10458112 | 39,63 | 8.527,3 | 215,2 | 279,0 | 7,0 | 200,06 | 5.127,6 | 25,6 |
| 10458113 | 112,52 | 52.250,5 | 464,4 | 851,1 | 7,6 | 28,43 | 1.177,4 | 41,4 |
| 10483 73 | 5,96 | 382,4 | 64,2 | 22,4 | 3,8 | 4,48 | 106,8 | 23,8 |
| 10483112 | 4,48 | 906,4 | 202,3 | 28,6 | 6,4 | 5,38 | 45,9 | 8,5 |
| 17153 71 | 12,70 | 5.942,1 | 467,9 | 71,5 | 5,6 | 0,81 | 12,1 | 15,0 |
| 17153 73 | 45,57 | 22.189,3 | 486,9 | 297,2 | 6,5 | 45,57 | 1.051,5 | 23,1 |
| 17154112 | 1,02 | 416,6 | 408,4 | 5,4 | 5,3 | 1,02 | 17,0 | 16,6 |
|  | **1.961,16** | **760.548,7** | **387,8** | **12.304,7** | **6,3** | **1.719,44** | **47.697,1** | **24,3** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste obuhvaćene proredom | | Prinos iz pror. seča | Sortimenti | | | | |
| V | zv | Tehn. | Prost. | | Otpad | |
| m3 | | m3 | m3 | | | | |
| Bela vrba | 169,7 | 7,7 | 12,4 |  | | 10,5 | | 1,9 |
| Bela topola | 1.843,9 | 58,0 | 295,1 |  | | 250,8 | | 44,3 |
| O.M.L. | 17,6 | 0,4 | 0,9 |  | | 0,8 | | 0,1 |
| Poljski jasen | 87.808,2 | 1.860,3 | 5.473,0 | 1.724,0 | | 3.201,7 | | 547,3 |
| Lužnjak | 583.607,3 | 8.654,0 | 34.968,8 | 11.015,2 | | 20.456,7 | | 3.496,9 |
| Grab | 76.176,4 | 1.353,4 | 5.833,0 |  | | 5.249,7 | | 583,3 |
| O.T.L. | 19.921,2 | 716,6 | 939,9 |  | | 845,9 | | 94,0 |
| Bagrem | 1.329,1 | 51,4 | 174,1 |  | | 156,7 | | 17,4 |
| **Ukupno:** | **770.873,4** | **12.701,8** | **47.697,2** | **12.739,2** | | **30.172,8** | | **4.785,2** |

Proredni prinos za ovu gazdinsku jedinicu je planiran na površini 1.719,44 ha i iznosi 47.697,2 m3 .

Prethodni prinos planiran je u očuvanim sastojinama hrasta lužnjaka, jasena i graba sa prosečnim intenzitetom od 6 % u odnosu na zapreminu po hektaru konkretne sastojine.

Na bazi ovakvog pristupa planiranju u ovoj gazdinskoj jedinici prorednim etatom (tvrdi lišćari) se najviše seče lužnjak sa 34.968,8 m3, grab sa 5.833,0 m3 i jasen sa 5.473,0 m3. Pregled ostalih vrsta i masa predhodnog prinosa dat je u prethodnoj tabeli. Realizacija planiranog prethodnog prinosa (u odseku – sastojini) po površini je obavezna, a po zapremini može da odstupa +/- 10%, član 46 Pravilnika o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvodjačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS br.122/03).

### Ukupan prinos gazdinske jedinice

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

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

| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | prinos |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P | V | zv |
| ha | m3 | | m3 |
| 10122 50 | 0,54 | 117,6 | 4,4 | 11,2 |
| 10122 70 | 4,66 | 669,9 | 22,1 | 100,6 |
| 10122 71 | 3,51 | 243,5 | 10,5 | 35,8 |
| 10131 50 | 44,90 | 8.023,3 | 269,4 | 824,6 |
| 10131 71 | 4,86 | 611,9 | 17,4 | 45,9 |
| 10131 73 | 0,52 | 270,9 | 5,1 | 25,5 |
| 10132 50 | 8,04 | 681,5 | 25,9 | 90,1 |
| 10132 70 | 1,27 | 126,8 | 4,6 | 12,6 |
| 10132 71 | 0,34 | 37,0 | 1,0 | 3,5 |
| 10133 50 | 0,42 | 116,3 | 2,0 | 245,9 |
| 10133 70 | 14,53 | 2.773,3 | 92,3 | 342,7 |
| 10133 71 | 17,04 | 5.834,5 | 109,3 | 398,7 |
| 10133 73 | 22,81 | 4.738,8 | 128,5 | 168,8 |
| 10133112 | 9,08 | 2.421,3 | 69,6 | 8,6 |
| 10135 71 | 2,03 | 671,3 | 16,1 | 76,8 |
| 10151 70 | 0,69 | 332,2 | 4,1 | 26,4 |
| 10151 71 | 58,86 | 19.934,1 | 257,6 | 6.491,7 |
| 10151 73 | 28,74 | 14.107,7 | 186,8 | 941,3 |
| 10152112 | 61,28 | 29.986,9 | 415,8 | 1.923,0 |
| 10153 70 | 7,78 | 3.278,5 | 40,3 | 193,6 |
| 10153 71 | 136,22 | 66.568,4 | 879,3 | 7.789,9 |
| 10153 73 | 253,60 | 109.384,5 | 1.549,1 | 23.361,5 |
| 10154 71 | 99,42 | 44.888,3 | 599,3 | 113,2 |
| 10154 73 | 4,35 | 1.809,0 | 34,5 | 4.962,6 |
| 10154112 | 124,02 | 52.299,4 | 805,7 | 18.141,3 |
| 10156 71 | 6,69 | 1.546,9 | 27,1 | 84,7 |
| 10156 73 | 23,97 | 8.225,6 | 176,3 | 661,1 |
| 10157 73 | 7,71 | 2.495,4 | 57,9 | 204,5 |
| 10171 73 | 27,90 | 8.676,8 | 124,5 | 331,4 |
| 10171112 | 13,31 | 3.679,2 | 76,2 | 772,1 |
| 10172 73 | 27,49 | 7.650,7 | 144,0 | 640,7 |
| 10172112 | 29,64 | 8.187,3 | 171,5 | 700,6 |
| 10457 71 | 64,28 | 15.300,1 | 254,5 | 1.004,1 |
| 10457 73 | 4,12 | 2.238,5 | 37,7 | 9.698,6 |
| 10457 91 | 33,13 | 13.757,8 | 249,1 | 496,8 |
| 10457112 | 347,73 | 138.842,7 | 2.156,1 | 1.021,7 |
| 10457113 | 15,31 | 6.950,7 | 97,8 | 155,0 |
| 10458 71 | 200,06 | 67.589,4 | 1.355,5 | 729,9 |
| 10458 73 | 28,43 | 14.866,2 | 270,3 | 3.641,8 |
| 10458112 | 39,63 | 8.527,3 | 279,0 | 5.127,6 |
| 10458113 | 112,52 | 52.250,5 | 851,1 | 1.177,4 |
| 10483 73 | 5,96 | 382,4 | 22,4 | 106,8 |
| 10483112 | 4,48 | 906,4 | 28,6 | 45,9 |
| 17153 71 | 12,70 | 5.942,1 | 71,5 | 6.218,9 |
| 17153 73 | 45,57 | 22.189,3 | 297,2 | 1.051,5 |
| 17154112 | 1,02 | 416,6 | 5,4 | 17,0 |
|  | **1.961,16** | **760.548,7** | **12.304,7** | **100.223,5** |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | prinos |
| P | V | zv |
| ha | m3 | | m3 |
| 1048071 | 46,32 | 4.058,4 | 170,1 | 3.051,5 |
| 1048073 | 75,56 | 6.286,6 | 227,3 | 5.512,0 |
|  | **121,88** | **10.345,0** | **397,4** | **8.563,5** |

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

| GK | Stanje šuma za GK u kojima se vrše seče | | | prinos |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P | V | zv |
| ha | m3 | | m3 |
| 10122 50 | 0,54 | 117,6 | 4,4 | 11,2 |
| 10122 70 | 4,66 | 669,9 | 22,1 | 100,6 |
| 10122 71 | 3,51 | 243,5 | 10,5 | 35,8 |
| 10131 50 | 44,90 | 8.023,3 | 269,4 | 824,6 |
| 10131 71 | 4,86 | 611,9 | 17,4 | 45,9 |
| 10131 73 | 0,52 | 270,9 | 5,1 | 25,5 |
| 10132 50 | 8,04 | 681,5 | 25,9 | 90,1 |
| 10132 70 | 1,27 | 126,8 | 4,6 | 12,6 |
| 10132 71 | 0,34 | 37,0 | 1,0 | 3,5 |
| 10133 50 | 0,42 | 116,3 | 2,0 | 245,9 |
| 10133 70 | 14,53 | 2.773,3 | 92,3 | 342,7 |
| 10133 71 | 17,04 | 5.834,5 | 109,3 | 398,7 |
| 10133 73 | 22,81 | 4.738,8 | 128,5 | 168,8 |
| 10133112 | 9,08 | 2.421,3 | 69,6 | 8,6 |
| 10135 71 | 2,03 | 671,3 | 16,1 | 76,8 |
| 10151 70 | 0,69 | 332,2 | 4,1 | 26,4 |
| 10151 71 | 58,86 | 19.934,1 | 257,6 | 6.491,7 |
| 10151 73 | 28,74 | 14.107,7 | 186,8 | 941,3 |
| 10152112 | 61,28 | 29.986,9 | 415,8 | 1.923,0 |
| 10153 70 | 7,78 | 3.278,5 | 40,3 | 193,6 |
| 10153 71 | 136,22 | 66.568,4 | 879,3 | 7.789,9 |
| 10153 73 | 253,60 | 109.384,5 | 1.549,1 | 23.361,5 |
| 10154 71 | 99,42 | 44.888,3 | 599,3 | 113,2 |
| 10154 73 | 4,35 | 1.809,0 | 34,5 | 4.962,6 |
| 10154112 | 124,02 | 52.299,4 | 805,7 | 18.141,3 |
| 10156 71 | 6,69 | 1.546,9 | 27,1 | 84,7 |
| 10156 73 | 23,97 | 8.225,6 | 176,3 | 661,1 |
| 10157 73 | 7,71 | 2.495,4 | 57,9 | 204,5 |
| 10171 73 | 27,90 | 8.676,8 | 124,5 | 331,4 |
| 10171112 | 13,31 | 3.679,2 | 76,2 | 772,1 |
| 10172 73 | 27,49 | 7.650,7 | 144,0 | 640,7 |
| 10172112 | 29,64 | 8.187,3 | 171,5 | 700,6 |
| 10457 71 | 64,28 | 15.300,1 | 254,5 | 1.004,1 |
| 10457 73 | 4,12 | 2.238,5 | 37,7 | 9.698,6 |
| 10457 91 | 33,13 | 13.757,8 | 249,1 | 496,8 |
| 10457112 | 347,73 | 138.842,7 | 2.156,1 | 1.021,7 |
| 10457113 | 15,31 | 6.950,7 | 97,8 | 155,0 |
| 10458 71 | 200,06 | 67.589,4 | 1.355,5 | 729,9 |
| 10458 73 | 28,43 | 14.866,2 | 270,3 | 3.641,8 |
| 10458112 | 39,63 | 8.527,3 | 279,0 | 5.127,6 |
| 10458113 | 112,52 | 52.250,5 | 851,1 | 1.177,4 |
| 1048071 | 46,32 | 4.058,4 | 170,1 | 3.051,5 |
| 1048073 | 75,56 | 6.286,6 | 227,3 | 5.512,0 |
| 10483 73 | 5,96 | 382,4 | 22,4 | 106,8 |
| 10483112 | 4,48 | 906,4 | 28,6 | 45,9 |
| 17153 71 | 12,70 | 5.942,1 | 71,5 | 6.218,9 |
| 17153 73 | 45,57 | 22.189,3 | 297,2 | 1.051,5 |
| 17154112 | 1,02 | 416,6 | 5,4 | 17,0 |
|  | **2.083,04** | **770.893,7** | **12.702,1** | **108.787,0** |

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| vrsta drveća | Stanje za vrste u kojima se vrše seče | | prinos |
| V | zv |
| m3 | | m3 |
| Bela vrba | 169,7 | 7,7 | 16,6 |
| Bela topola | 1.843,9 | 58,0 | 324,6 |
| O.M.L. | 17,6 | 0,4 | 0,9 |
| Poljski jasen | 87.808,2 | 1.860,3 | 12.994,8 |
| Lužnjak | 583.607,3 | 8.654,0 | 72.985,3 |
| Grab | 76.176,4 | 1.353,4 | 12.178,4 |
| O.T.L. | 19.921,2 | 716,6 | 1.534,1 |
| Bagrem | 1.329,1 | 51,4 | 189,0 |
| **Ukupno:** | **770.873,4** | **12.701,8** | **100.223,7** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| vrsta drveća | Stanje za vrste u kojima se vrše seče | | prinos |
| V | zv |
| m3 | | m3 |
| Bela vrba | 169,7 | 7,7 | 13,3 |
| Poljski jasen | 87.808,2 | 1.860,3 | 2.117,2 |
| Lužnjak | 583.607,3 | 8.654,0 | 2.454,8 |
| Grab | 76.176,4 | 1.353,4 | 245,0 |
| O.T.L. | 19.921,2 | 716,6 | 3.733,2 |
| **Ukupno:** | **767.682,8** | **12.592,0** | **8.563,5** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| vrsta drveća | Stanje za vrste u kojima se vrše seče | | prinos |
| V | zv |
| m3 | | m3 |
| Bela vrba | 169,7 | 7,7 | 29,9 |
| Bela topola | 1.843,9 | 58,0 | 324,6 |
| O.M.L. | 17,6 | 0,4 | 0,9 |
| Poljski jasen | 87.808,2 | 1.860,3 | 15.112,0 |
| Lužnjak | 583.607,3 | 8.654,0 | 75.440,1 |
| Grab | 76.176,4 | 1.353,4 | 12.423,4 |
| O.T.L. | 19.921,2 | 716,6 | 5.267,3 |
| Bagrem | 1.329,1 | 51,4 | 189,0 |
| **Ukupno:** | **770.873,4** | **12.701,8** | **108.787,2** |

Ukupan etat za ovu gazdinsku jedinicu iznosi 108.787,2 m3, tj 10.878,7 m3 godišnje.

Intenzitet zahvata u odnosu na ukupnu zapreminu iznosi 14,1 %

Prinos je planiran u skladu sa neophodnim obimom šumsko uzgojnih radova u narednom uređajnom periodu u cilju opšte popravke stanja šuma.

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

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

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

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

| **Šifra** | **Vid rada** | **Radna površina** | | **Odnos plana gajenja i korišćenja** | | **Ukupno** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prosta | Proširena | Prosta | Proširena |
| ( ha ) | | ha / m3 x 1000 | | |
| **127** | Kompletna pripreme terena za pošumljavanje | 83,05 | 94,84 | 0,76 | 0,87 | 1,64 |
| **218** | Bušenje rupa mašinski ( plitka sadnja ) |  | 6,67 |  | 0,06 | 0,06 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom |  | 6,67 |  | 0,06 | 0,06 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 83,05 | 88,17 | 0,76 | 0,81 | 1,57 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 16,61 | 17,63 | 0,15 | 0,16 | 0,31 |
| **414** | Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom |  | 1,33 |  | 0,01 | 0,01 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 955,11 | 574,2 | 8,78 | 5,28 | 14,06 |
| **522** | Kresanje grana |  | 20,01 |  | 0,18 | 0,18 |
| **524** | Pinciranje |  | 6,67 |  | 0,06 | 0,06 |
| **526** | Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama | 0,37 |  |  |  | 0,00 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 102,72 |  | 0,94 |  | 0,94 |
| **516** | Uklanjanje korova mašinski |  | 33,35 |  | 0,31 | 0,31 |
| **517** | Uništavanje korova herbicidima |  | 20,01 |  | 0,18 | 0,18 |
| **518** | Okopavanje i prašenje u kulturama |  | 20,01 |  | 0,18 | 0,18 |
|  | | **1.240,91** | **889,56** | **11,40** | **8,18** | **19,58** |

Iz prethodnog pregleda se vidi da treba izvršiti 19,58 ha šumsko uzgojnih radova na svakih 1000 m3 posečene zapremine. Ovi radovi su obavezni.

## PLAN IZGRADNJE I ODRŽAVANJA ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA I OBJEKATA

U ovom uređajnom razdoblju planirana je izgradnja tri pravca šumsko-kamionskih puteva :

1. 35/36 , 41 / 42; 1.500 m

2. 30, 30/31, 46/47, 48/49, 48/58, 58/59; 3.590 m sa mostom preko kanala "Mala jaruga" na delu pravca između 48. i 49. odelenja.

3. 2/7, 3/6; 900 m

4. 26/27; 750 m

ukupno: **6.740 m**

U planu je i održavanje postojećih puteva u dužini od 20.000 m.

## PLAN UREĐIVANJA ŠUMA

Sledeće uređivanje šuma ove gazdinske jedinice planira se uraditi u poslednjoj godini važenja ove osnove za gazdovanje šuma, na površini od 2.215,67 ha.

## PLAN RAZVOJA LOVSTVA

Detaljan plan lovnog gazdovanja za gazdinsku jedinicu ”Varadin-Županja”, razrađen je u lovnoj osnovi za lovište ”Bosutske šume".

U okviru ovog poglavlja nephodno je istaći, da se u okviru gazdinske jedinice ”Varadin-Županja”, planira uzgoj, zaštita i korišćenje krupne i sitne divljači.

Na osnovu postojećih stanišnih uslova, bonitetne vrednosti ove gazdinske jedinice a vezano za vrste divljači koja se nalazi u gazdinskoj jedinici ” Varadin-Županja”, odredjuje se:

- za srnu stanište IV boniteta ( 1.3 grla/100 ha lpp )

- za jelena stanište I boniteta ( 3.5 grla/100 ha lpp )

- za divlju svinju stanište I boniteta ( 5 grla/100 ha lpp )

Cela gazdinska jedinica ulazi u lovnoproduktivnu površinu za sve tri predložene vrste divljači, osim onih površina na kojima se vrši obnova hrasta ( gde je izvršena setva ). Te površine se posebno štite uzgojnim ogradama tako da su štete od divljači na ovakvim površinama zanemarujuće.

Na osnovu lovnog kapaciteta u ovoj gazdinskoj jedinici moguće je prisustvo prethodno navedene divljači u sledećem broju:

- srne 29 grla

- jeleni 78 grla

- divlje svinje 111 grla

## PLAN KORIŠĆENJA DRUGIH ŠUMSKIH POTENCIJALA

Korišćenje ostalih šumskih proizvoda (gljiva, žaba, puževa i dr.),u okviru ŠG ”Sremska Mitrovica” ŠU "Višnjićevo" nije posebno organizovano.

Plan korišćenja ostalih šumskih proizvoda u okviru gazdinske jedinice ”Varadin-Županja”, nije planiran te se na osnovu toga može preporučiti, da ako dođe do skupljanja (gljiva, puževa,lekovitog bilja, i dr.), skupljanje i promet se može obavljati samo po Zakonu o zaštiti životne sredine, (sl.gl.RS br.135/04), i Uredbe o stavljanju pod kontrolu korišćenja i prometa divlje flore i faune (sl.gl.RS br.31/2005, 45/2005 и22/2007).

U gazdinskoj jedinici ” Varadin-Županja”, zbog stanja sastojina i šumsko uzgojnih radova koji su započeti u proteklom uređajnom razdoblju a i planiranih u ovom uređajnom razdoblju, ispaša domaće stoke je zabranjena.

U slučaju da se sadašnje okolnosti u toku uredjajnog razdoblja promene i stvore uslovi za ispašu domaće stoke, tada će se godišnjim planom paše regulisati vrsta i obim korišćenja površina za ispašu.

## PLAN KADROVA

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

## PLAN TEHNIČKOG OPREMANJA

Plan tehničkog opremanja ŠU "Višnjićevo" obuhvaćen je Planom razvoja šumskog područja čija jedonošenje u toku~~,~~ jer je šumska mehanizacija i druga tehnička oprema organizovana na nivou šumskog gazdinstva kao posebna radna jedinica a ne na nivou šumske uprave.

# UPUTSTVA I SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANOVA

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

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

## SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA GAJENJA ŠUMA

### Priprema za pošumljavanje tvrdih lišćara (102)

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

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

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

\* Tarupiranje podrasta (114)

\* Sakupljanje i spaljivanje režijskog otpada (120)

\* Tretiranje panjeva hemijskim sredstvima (121)

\* Tretiranje podrasta hemijskim sredstvima (126)

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

### Tarupiranje podrasta mašinski (114)

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

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

### Sakupljanje režijskog odpatka (120)

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

### Tretiranje podrasta hemijskim sredstvima (126)

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

### Veštačko pošumljavanje sejačicom (326)

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

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

Razmak između redova sejalice je 60 cm.

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

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

### Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom (413)

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

### Osvetljavanje podmlatka (510)

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

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

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

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

### Osvetljavanje podmlatka ručno (511)

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

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

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

Optimalno vreme za izvođenje ovog posla je juni mesec.

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

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

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

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

### Uništavanje korova hemijskim sredstvima (517)

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

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

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

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

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

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

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

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

### Prorede u tvrdim lišćarima

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Kao stabla budućnosti treba ostaviti i zdrava stabla voćkarica.

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

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

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

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

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

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

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

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

- definisanju širine zaštitnih zona,

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

- određivanju vremena obnavljanja zaštitnih zona,

- načinu i tehnologiji obnavljanja zaštitnih zona.

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

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

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

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

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

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

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

## SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA ZAŠTITE ŠUMA

### Zaštita šuma od biljnih bolesti (611)

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

### Zaštita šuma od entomoloških obolenja (612)

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

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

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

Mere zaštite od ksilofagnih insekata vrše se na sledeći način:

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

### Zaštita šuma od požara (613)

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

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

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

### Zaštita sastojina od glodara (621)

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

### Podizanje uzgojno zaštitnih ograda (622)

Uzgojno zaštitna ograda mora biti dovoljno čvrsta i visoka kako je divljač ne bi mogla probiti ili preskočiti. Ogradu treba podići odjednom bez dodatnih modifikacija. U pogledu materijala mogu se koristiti razna pletiva: mašinsko (standard) ili farmersko pletivo, kao i metalne mreže električno varene. Vrlo dobre osobine poseduje pletivo “super celea”, sa žicom debljine 3,6 mm, dvostruko zapleteno i dva puta pocinkovano, heksagonalnog oblika, veličine okaca 8x6 cm, sa vekom trajanja 30 godina. Uzgojno zaštitna ograda mora biti visoka najmanje 2 metra. Najbolji tip ograde je od žičanog pletiva razvučenog po drvenim stubovima. Stubovi ograde su bagremovi ili hrastovi, a mogu se koristiti i betonski ili metalni stubovi (rashodovane železničke šine i sl.). Dimenzije drvenih stubova treba da su oko 16-18 cm Ø u sredini stuba, a dužina im je 3 metra.

### Održavanje uzgojno zaštitnih ograda (623)

Uzgojno zaštitnu ogradu je neophodno redovno održavati i povremeno kontrolisati. U održavanje ograde spada košenje ili hemijsko tretiranje travne i žbunaste vegetacije u njenoj neposrednoj blizini, kao i popravka ograde u slučaju da je ošteti izvaljeno stablo ili polomljena krupnija grana.

## SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA KORIŠĆENJA ŠUMA

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

Seča šume će se vršiti posle odabiranja, obeležavanja i evidentiranja stabala za seču, tj. posle izvršene doznake stabala. Doznaku stabala za seču vrši stručno lice zaposleno u ŠG ’’Sremska Mitrovica’’, uvažavajući odredbe člana 39. Zakona o šumama Republike Srbije.

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

- seče obnavljanja (čiste seče),

- seče obnavljanja (oplodne seče) i

- proredne seče.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Čiste seče

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

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

### Proredne seče

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

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

Prorede se izvode tokom cele godine.

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

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

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

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

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

## VREME IZVOĐENJA RADOVA NA SEČI I GAJENJU ŠUMA

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

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

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

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

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

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

Osnovna jedinica za koju se izrađuje izvođački projekat je odeljenje.

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

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

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

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

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

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

## UPUTSTVO ZA VOĐENJE EVIDENCIJA GAZDOVANJA ŠUMAMA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## USLOVI ZAVODA ZA ZAŠTITU PRIRODE

Posebnim uslovima Zavoda za zaštitu prirode br. 03-713/3, od 12.06.2017.godine, navodi se da Osnova za gazdovanje šumama mora biti izrađena u skladu sa sledećim zakonskim i podzakonskim aktima, kojima je regulisana zaštita prirode na predmetnom području:

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

Svi Uslovi Zavoda za zaštitu prirode br. 03-713/3, od 12.06.2017.godine, nalaze se u prilogu koji je sastavni deo ove osnove i odredbe iz tih uslova moraju primenjivati tokom sprovođenja osnove čak i ako iz određenih razloga (programska rešenja) u tabelarnom delu planova u osnovi stoji drugačije.

# EKONOMSKO FINANSIJSKA ANALIZA

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

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

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

## VREDNOST ŠUMA I ŠUMSKOG ZEMLJIŠTA

Vrednost šuma i šumskog zemljišta za gazdinsku jedinicu „Varadin-Županja“, izvršena je na osnovu podataka zapremine drvne mase gazdinske jedinice, vrednosti mladih šuma kao i tržišne vrednosti šumskog zemljišta.

Vrednost šuma i šumskog zemljišta kao osnovnog sredstva obavezna je da se proceni na početku svake godine i za svaku gazdinsku jedinicu. Urađena procena fer vrednosti šuma važeća je na dan 31.12.2017. god. te na osnovu toga, ukupna vrednost drvne mase na panju, mladih šuma i šumskog zemljišta za gazdinsku jedinicu „Varadin-Županja“, iznosi :

Vrednost drvne zapremine **771.527,0 m3x 2.025,28 din/m3 = 1.740.009.412,56 din**

Vrednost šuma ispod taksacione granice **104,92 ha x 962.875,00 din/ha = 101.024.845,00 din**

Vrednost šumskog zemljišta **2.094,82 ha x 55.198,00 din/ha = 115.629.874,36 din**

Vrednost ostalog zemljišta **120,85 ha x 27.599,00 din/ha = 3.335.339,15 din**

**Ukupno: 1.959.999.471,07 din**

## VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA

### Kvalitativna struktura sečive zapremine

Planom proreda i seča obnavljanja šuma, bruto sečiva zapremina u ovoj gazdinskoj jedinici iznosi 108.787,2 m3, što na godišnjem nivou iznosi 10.878,7 m3. Struktura sečivog etata urađena je na bazi dugogodišnjeg prosečnog ostvarenog, kako glavnog tako i prorednog prinosa na nivou gazdinske jedinice.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| vrsta drveća | bruto sečivi prinos | ostatak | neto sečivi prinos | Sortimenti | | | | | | |
| F | K | I | II | III | ukupno tehničko drvo | prostorno drvo |
| m3 | | | | | | | | | |
| Bela vrba | 1,7 | 0,2 | 1,4 |  |  |  |  |  |  | 1,4 |
| Bela topola | 32,5 | 4,9 | 27,6 |  |  |  |  |  |  | 27,6 |
| O.M.L. | 0,1 | 0,0 | 0,1 |  |  |  |  |  |  | 0,1 |
| Poljski jasen | 1.299,5 | 129,9 | 1.169,5 | 64,4 | 28,9 | 211,1 | 274,2 |  | 578,6 | 591,0 |
| Lužnjak | 7.298,5 | 729,9 | 6.568,7 | 422,4 | 166,3 | 643,1 | 808,7 | 1.285,1 | 3.325,6 | 3.243,2 |
| Grab | 1.217,8 | 121,8 | 1.096,1 |  |  |  |  |  |  | 1.096,1 |
| O.T.L. | 153,4 | 15,3 | 138,1 |  |  |  |  |  |  | 138,1 |
| Bagrem | 18,9 | 1,9 | 17,0 |  |  |  |  |  |  | 17,0 |
| **Ukupno:** | **10.022,4** | **1.003,9** | **9.018,4** | **486,8** | **195,2** | **854,2** | **1.082,9** | **1.285,1** | **3.904,2** | **5.114,5** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| vrsta drveća | bruto sečivi prinos | ostatak | neto sečivi prinos | Sortimenti | | | | | | |
| F | K | I | II | III | ukupno tehničko drvo | prostorno drvo |
| m3 | | | | | | | | | |
| Bela vrba | 1,3 | 0,2 | 1,1 |  |  |  |  |  |  | 1,1 |
| Poljski jasen | 211,7 | 21,2 | 190,5 |  |  |  |  |  |  | 190,5 |
| Lužnjak | 245,5 | 24,5 | 220,9 |  |  |  |  |  |  | 220,9 |
| Grab | 24,5 | 2,5 | 22,1 |  |  |  |  |  |  | 22,1 |
| O.T.L. | 373,3 | 37,3 | 336,0 |  |  |  |  |  |  | 336,0 |
| **Ukupno:** | **856,4** | **85,7** | **770,6** |  |  |  |  |  |  | **770,6** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| vrsta drveća | bruto sečivi prinos | ostatak | neto sečivi prinos | Sortimenti | | | | | | |
| F | K | I | II | III | ukupno tehničko drvo | prostorno drvo |
| m3 | | | | | | | | | |
| Bela vrba | 3,0 | 0,4 | 2,5 |  |  |  |  |  |  | 2,5 |
| Bela topola | 32,5 | 4,9 | 27,6 |  |  |  |  |  |  | 27,6 |
| O.M.L. | 0,1 | 0,0 | 0,1 |  |  |  |  |  |  | 0,1 |
| Poljski jasen | 1.511,2 | 151,1 | 1.360,1 | 64,4 | 28,9 | 211,1 | 274,2 |  | 578,6 | 781,5 |
| Lužnjak | 7.544,0 | 754,4 | 6.789,6 | 422,4 | 166,3 | 643,1 | 808,7 | 1.285,1 | 3.225,6 | 3.464,1 |
| Grab | 1.242,3 | 124,2 | 1.118,1 |  |  |  |  |  |  | 1.118,2 |
| O.T.L. | 526,7 | 52,7 | 474,1 |  |  |  |  |  |  | 474,1 |
| Bagrem | 18,9 | 1,9 | 17,0 |  |  |  |  |  |  | 17,0 |
| **Ukupno:** | **10.878,7** | **1.089,6** | **9.789,1** | **486,8** | **195,2** | **854,2** | **1.082,9** | **1.285,1** | **3.804,2** | **5.885,1** |

### Vrsta i obim planiranih radova na gajenju šuma

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Prosta reprodukcija** | |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **127** | Kompletna pripreme terena za pošumljavanje | 8,31 | 8,31 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 8,31 | 8,31 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 1,66 | 1,66 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 23,89 | 95,51 |
| **526** | Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama | 0,04 | 0,04 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 10,27 | 10,27 |
|  | | **52,48** | **124,10** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Proširena reprodukcija** | |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **127** | Kompletna pripreme terena za pošumljavanje | 9,48 | 9,48 |
| **218** | Bušenje rupa mašinski ( plitka sadnja ) | 0,67 | 0,67 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 0,67 | 0,67 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 8,82 | 8,82 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 1,76 | 1,76 |
| **414** | Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom | 0,13 | 0,13 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 8,82 | 57,42 |
| **522** | Kresanje grana | 0,67 | 2,00 |
| **524** | Pinciranje | 0,67 | 0,67 |
| **516** | Uklanjanje korova mašinski | 0,67 | 3,34 |
| **517** | Uništavanje korova herbicidima | 0,67 | 2,00 |
| **518** | Okopavanje i prašenje u kulturama | 0,67 | 2,00 |
|  | | **33,70** | **88,96** |

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

| **Šifra** | **Vid rada** | **Ukupno** | |
| --- | --- | --- | --- |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **127** | Kompletna pripreme terena za pošumljavanje | 17,79 | 17,79 |
| **218** | Bušenje rupa mašinski ( plitka sadnja ) | 0,67 | 0,67 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 0,67 | 0,67 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 17,12 | 17,12 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 3,42 | 3,42 |
| **414** | Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom | 0,13 | 0,13 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 32,71 | 152,93 |
| **522** | Kresanje grana | 0,67 | 2,00 |
| **524** | Pinciranje | 0,67 | 0,67 |
| **526** | Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama | 0,04 | 0,04 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 10,27 | 10,27 |
| **516** | Uklanjanje korova mašinski | 0,67 | 3,34 |
| **517** | Uništavanje korova herbicidima | 0,67 | 2,00 |
| **518** | Okopavanje i prašenje u kulturama | 0,67 | 2,00 |
|  | | **86,17** | **213,05** |

### Vrsta i obim planiranih radova na zaštiti šuma

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Prosta reprodukcija** | |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 17,12 | 68,49 |
| **613** | Zaštita od požara | 22,73 | 22,73 |
| **614** | Zaštita od divljači | 22,68 | 22,68 |
| **618** | Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga, proseka | 1,82 | 1,82 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 22,68 | 142,86 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,20 | 0,20 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,23 | 2,27 |
|  | | **87,46** | **261,05** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Proširena reprodukcija** | |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **612** | Zaštita od insekata | 0,67 | 1,33 |
| **614** | Zaštita od divljači | 0,63 | 0,63 |
|  | | **1,30** | **1,96** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | **Ukupno** | |
| Površina | Radna površina |
| ( ha ) | |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 17,12 | 68,49 |
| **612** | Zaštita od entomoloških obolenja | 0,67 | 1,33 |
| **613** | Zaštita od požara | 22,73 | 22,73 |
| **614** | Zaštita od divljači | 23,30 | 23,30 |
| **618** | Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga, proseka | 1,82 | 1,82 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 22,68 | 142,86 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,20 | 0,20 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,23 | 2,26 |
|  | | **88,75** | **262,99** |

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

U ovom uređajnom razdoblju je planirana izgradnja šumsko-kamionskih i održavanje postojećih puteva i to:

- Izgradnja šumsko-kamionskogputa- 0,67km

- Održavanjeputnemreže - 2,00 km

-Izgradnja mosta.

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

Sledeće uređivanje šuma ove gazdinske jedinice planira se uraditi u poslednjoj godini važenja ove osnove za gazdovanje šuma, na površini od 2.215,67 ha.

## FORMIRANJE PRIHODA

### Prihod od prodaje drveta

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

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveta | Sortiment | neto sečivi prinos | jedinična cena | Prihod |
| m3 | din. / m3 | din. |
| Hrast lužnjak | F | 422,4 | 33.508,00 | 14.153.779,20 |
| Hrast lužnjak | K | 166,3 | 21.310,00 | 3.543.853,00 |
| Hrast lužnjak | I | 643,1 | 17.758,00 | 11.420.169,80 |
| Hrast lužnjak | II | 808,7 | 12.784,00 | 10.338.420,80 |
| Hrast lužnjak | III | 1.285,1 | 9.232,00 | 11.864.043,20 |
| Poljski jasen | F | 64,4 | 20.104,00 | 1.294.697,60 |
| Poljski jasen | K | 28,9 | 17.758,00 | 513.206,20 |
| Poljski jasen | I | 211,1 | 14.205,00 | 2.998.675,50 |
| Poljski jasen | II | 274,2 | 8.522,00 | 2.336.732,40 |
| ogrevno drvo t.l. | | 5.085,1 | 5.073,90 | 25.801.288,89 |
| celuloza m.l. | | 29,1 | 2.827,10 | 82.268,61 |
| **Ukupno:** | | **9.018,4** |  | **84.347.135,20** |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveta | Sortiment | neto sečivi prinos | jedinična cena | Prihod |
| m3 | din. / m3 | din. |
| ogrevno drvo t.l. | | 769,5 | 5.073,90 | 3.904.366,05 |
| celuloza m.l. | | 1,1 | 2.827,10 | 3.109,81 |
| **Ukupno:** | | **770,6** |  | **3.907.475,86** |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveta | Sortiment | neto sečivi prinos | jedinična cena | Prihod |
| m3 | din. / m3 | din. |
| Hrast lužnjak | F | 422,4 | 33.508,00 | 14.153.779,20 |
| Hrast lužnjak | K | 166,3 | 21.310,00 | 3.543.853,00 |
| Hrast lužnjak | I | 643,1 | 17.758,00 | 11.420.169,80 |
| Hrast lužnjak | II | 808,7 | 12.784,00 | 10.338.420,80 |
| Hrast lužnjak | III | 1.285,1 | 9.232,00 | 11.864.043,20 |
| Poljski jasen | F | 64,4 | 20.104,00 | 1.294.697,60 |
| Poljski jasen | K | 28,9 | 17.758,00 | 513.206,20 |
| Poljski jasen | I | 211,1 | 14.205,00 | 2.998.675,50 |
| Poljski jasen | II | 274,2 | 8.522,00 | 2.336.732,40 |
| ogrevno drvo t.l. | | 5.854,7 | 5.073,90 | 29.705.654,94 |
| celuloza m.l. | | 30,2 | 2.827,10 | 85.378,42 |
| **Ukupno:** | | **9.789,1** |  | **88.254.611,06** |

### Sredstva za reprodukciju šuma

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

**Prosta reprodukcija** **84.347.135,20 din** **x** **0.15 = 12.652.070,28 din.**

**Proširena reprodukcija 3.907.475,86 din x 0.15 = 586.121,38 din.**

**Svega: 13.238.191,66 din.**

### Ukupni prihod

*Tabela br. 10.13. – Ukupni prihod*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VRSTA PRIHODA | prosta reprodukcija | proširena reprodukcija | Ukupno |
| Prihod od prodaje drveta | 84.347.135,20 | 3.907.475,86 | 88.254.611,06 |
| Sredstva za reprodukciju šuma | 12.652.070,28 | 586.121,38 | 13.238.191,66 |
| Sredstva Budžetskog fonda za šume AP Vojvodine |  | 107.200,00 | 107.200,00 |
| **Ukupno:** | **96.999.205,48** | **4.600.797,24** | **101.600.002,72** |

## TROŠKOVI PROIZVODNJE

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

### Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Prosta reprodukcija | | | Proširena reprodukcija | | |
| Tehničko drvo | Prostorno drvo | Ukupno | Tehničko drvo | Prostorno drvo | Ukupno |
| Neto sečivi prinos ( m3 ) | 3.904,2 | 5.114,2 | 9.018,4 |  | 770,6 | 770,6 |
| Jedinični troškovi proizvodnje ( din/m3 ) | 3.038,00 | 3.529,00 |  | 0,00 | 3.529,00 |  |
| **UKUPNI TROŠKOVI ( din )** | **11.860.959,60** | **18.048.011,80** | **29.908.971,40** |  | **2.719.447,40** | **2.719.447,40** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | 29.908.971,40 |
| Proširena reprodukcija | 2.719.447,40 |
| **Ukupno:** | **32.628.418,80** |

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

### Troškovi radova na gajenju šuma

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Radna površina | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
|
| ha | din / ha | din |
| **127** | Kompletna pripreme terena za pošumljavanje | 8,31 | 246.973,00 | 2.052.345,63 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 8,31 | 84.862,00 | 705.203,22 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 1,66 | 84.862,00 | 140.870,92 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 95,51 | 39.421,00 | 3.765.099,71 |
| **526** | Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama | 0,04 | 9.776,00 | 391,04 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 10,27 | 9.776,00 | 100.399,52 |
|  | | **124,10** |  | **6.764.310,04** |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Radna površina | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
|
| ha | din / ha | din |
| **127** | Kompletna pripreme terena za pošumljavanje | 9,48 | 246.973,00 | 2.341.304,04 |
| **218** | Bušenje rupa mašinski ( plitka sadnja ) | 0,67 | 10.624,00 | 7.118,08 |
| **318** | Veštačko pošumljavanje topolom plitkom sadnjom | 0,67 | 44.454,00 | 29.784,18 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 8,82 | 84.862,00 | 748.482,84 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 1,76 | 84.862,00 | 149.357,12 |
| **414** | Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom | 0,13 | 44.454,00 | 5.779,02 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 57,42 | 39.421,00 | 2.263.553,82 |
| **522** | Kresanje grana | 2,00 | 5.025,00 | 10.050,00 |
| **524** | Pinciranje | 0,67 | 545,00 | 365,15 |
| **516** | Uklanjanje korova mašinski | 3,34 | 1.906,91 | 6.369,08 |
| **517** | Uništavanje korova herbicidima | 2,00 | 5.492,34 | 10.984,68 |
| **518** | Okopavanje i prašenje u kulturama | 2,00 | 27.974,90 | 55.949,80 |
|  | | **88,96** |  | **5.629.097,81** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | 6.764.310,04 |
| Proširena reprodukcija | 5.629.097,81 |
| **Ukupno:** | **12.393.407,85** |

### Troškovi zaštite šuma

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Radna površina | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
|
| ha | din / ha | din |
| **611** | Zaštita od biljnih bolesti | 68,49 | 6.412,00 | 439.157,88 |
| **613** | Zaštita od požara | 22,73 |  | 0,00 |
| **614** | Zaštita od divljači | 22,68 |  | 0,00 |
| **618** | Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga, proseka | 1,82 | 6.568,00 | 11.953,76 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 142,86 | 891,00 | 127.288,26 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,20 | 1.388.217,31 | 277.643,46 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 2,27 | 2.683,00 | 6.090,41 |
|  | | **261,05** |  | **862.133,77** |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Radna površina | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
|
| ha | din / ha | din |
| **612** | Zaštita od insekata | 1,33 | 6.412,00 | 8.527,96 |
| **614** | Zaštita od divljači | 0,63 |  | 0,00 |
|  | | **1,96** |  | **8.527,96** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | 862.133,77 |
| Proširena reprodukcija | 8.527,96 |
| **Ukupno:** | **870.661,73** |

### Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica i tehničkog opremanja

U narednom uređajnom razdoblju godišnje je planirana izgradnja i održavanje postojećih puteva u dužini od:

Troškovi izgradnje puteva na godišnjem nivou iznose **0,67 kmx 5.000.000,00din/km = 3.370.000,00din**

Troškovi izgradnje mostova na godišnjem nivou iznose **0,1 x 40.000.000,00 din/km = 4.000.000,00din**

Troškovi održavanja na godišnjem nivou iznose **2,00 kmx 70.000,00din/km = 140.000,00din.**

**Ukupno: 7.510.000,00 din**

### Troškovi uređivanja šuma

Troškovi uređivanja šuma izračunati su na bazi kalkulacije planske službe ŠG Sremska Mitrovica, utrošenih sredstava za uređivanje šuma koje se radilo 2015. - 2016. godine. Na osnovu kalkulacija, godišnji troškovi uređivanja šuma u narednom uređajnom razdoblju iznose:

**221,57 ha x 1.836,00 din/ha = 406,802,52 dinara.**

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

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

**Prosta reprodukcija** **84.347.135,20 din** x **0.15 = 12.652.070,28 din.**

**Proširena reprodukcija 3.907.475,86 din x 0.15 = 586.121,38 din.**

**Svega: 13.238.191,66 din.**

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

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

**Prosta reprodukcija** **84.347.135,20 din** x **0.03 = 2.530.414,06 din.**

**Proširena reprodukcija 3.907.475,86 din x 0.03 = 117.224,28 din.**

**Svega: 2.647.638,33 din.**

### Ostali troškovi

Ostali troškovi iznose 8.000.000,00 dinara.

Iskazani ostali troškovi se odnose na sve ostale troškove koji su vezani za ovu GJ ( investicije, nabavka opreme i dr.).

### Ukupni troškovi

*Tabela br. 10.18. – Ukupni troškovi*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta troška** | **Prosta reprodukcija** | **Proširena reprodukcija** | **Ukupno** |
| Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata | 29.908.971,40 | 2.719.447,40 | 32.628.418,80 |
| Troškovi gajenja šuma | 6.764.310,04 | 5.629.097,81 | 12.393.407,85 |
| Troškovi zaštite šuma | 862.133,77 | 8.527,96 | 870.661,73 |
| Troškovi uređivanja šuma | 406.802,52 |  | 406.802,52 |
| Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica | 7.510.000,00 |  | 7.510.000,00 |
| Naknada za korišćenje šuma | 2.530.414,06 | 117.224,28 | 2.647.638,33 |
| Sredstva za reprodukciju šuma | 12.652.070,28 | 586.121,38 | 13.238.191,66 |
| Ostali troškovi | 8.000.000,00 |  | 8.000.000,00 |
| **Ukupno:** | **68.634.702,07** | **9.060.418,82** | **77.695.120,89** |

## BILANS SREDSTAVA

*Tabela br. 10.19. – Bilans sredstava*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Prihod – Troškovi | Prosta reprodukcija | Proširena reprodukcija | Svega |
| Ukupan prihod | 96.999.205,48 | 4.600.797,24 | 101.600.002,72 |
| Ukupni troškovi | 68.634.702,07 | 9.060.418,82 | 77.695.120,89 |
| **Dobit** | **28.364.503,41** | **-4.459.621,59** | **23.904.881,83** |

## IZVORI SREDSTAVA

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

Obzirom da je bilans sredstava pozitivan, tj. da se obavljanjem radova planiranih u ovoj gazdinskoj jedinici ostvaruje dobit, znači da se svi planirani radovi mogu uraditi iz sopstvenih sredstava.

# OČEKIVANI REZULTATI U GAZDOVANJU ŠUMAMA NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA

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

Na kraju uređajnog perioda očekuje se sledeće:

1. Stabilnije stanje sastojina po svim elementima (poreklo i očuvanost, smesa, vrsta drveća...),
2. Popravak strukture dobnih razreda koja je narušena u prethodnim periodima, je stalan i jasno definisan zadatak koji se ne može završiti u jednom uređajnom razdoblju.
3. Kroz biološke i proizvodne ciljeve gazdovanja popravljanje strukture drvnih sortimenata,
4. Oplodnom sečom u odeljenjima 23, 34, 36, 40, 42, 48 i 58 ukloniće se razređene sastojine hrasta lošeg zdravstvenog stanja, a istovremeno obnovom sečine stvoriće se mlade i vitalno sposobne hrastove sastojine. Površine predviđene za rekonstrukciju u 43, 44, 46 i 47 odeljenju biće pošumljene odgovarajućim vrstama koje su kvalitetnije i vrednije u odnosu na zatečeno stanje.
5. Opšta stabilizacija zdravstvenog stanja sastojina u smislu zaštite od biotičkih i abiotičkih činilaca. Uzgojno sanitarnim i selektivnim proredama biće uklonjena sva stabla u procesu sušenja, izvale i lomovi kao potencijani izvori zaraze.
6. Realizacijom planova gajenja i korišćenja šuma očekuje se da će ukupna obrasla površina na kraju uređajnog razdoblja biti 2.094,92 ha sa ukupnom zapreminim od 790.292,1 m3.

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

# NAČIN IZRADE OSNOVE

## VREME I NAČIN PRIKUPLJANJA TERENSKIH PODATAKA

### Geodetski radovi

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

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

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

### Taksacioni radovi

Premer sastojina je izvršen tokom 2017.godine. Prilikom premera sastojina korišćena je elektronska oprema ( elektronske prečnice, elektronski visinomeri ), a obrada prikupljenih taksacionih podataka i izrada planova gazdovanja, urađena je u Šumskom gazdinstvu „Sremska Mitrovica” u Sremskoj Mitrovici.

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

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

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

## OBRADA PODATAKA

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

Za obračun zapremina su korišćene tarifne tablice koje su priložene u osnovi gazdovanje šumama za gazdinsku jedinicu ”Varadin-Županja” i njihova primena je obavezna kod realizacije ove osnove.

## IZRADA KARATA

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

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

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

## IZRADA TEKSTUALNOG DELA

Izrada tekstualnog dela posebne osnove za gazdovanje šumama za gazdinsku jedinicu”Varadin-Županja”, urađen je u ŠG Sremska Mitrovica.

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

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

Kada su završeni radovi na obeležavanju spoljne granice gazdinske jedinice, granice odeljenja i odseka i premeru sastojina ,obavešten je nadležni Republički inspektor.Dana 31.03.2017.godine, Republički inspektor Jadranka Grbić,dipl.ing.šumarstva, pregledala je (putem uzorka) izvršeneradove na obeležavanju i premeru sastojina u ovoj gazdinskoj jedinici i konstatovala da su isti korektno odrađeni i o tome sačinila zapisnik koji je sastavni deo osnove gazdovanja šumama.

Nakon prikupljanja i obrade podataka taksacije za gazdinsku jedinicu ”Varadin-Županja” , tokom 2017. godine, održano je u ŠG „Sremska Mitrovica“ nekoliko preliminarnih sastanaka u vezi verifikacije stanja i predloga planova za ovu osnovu.

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

## UČESNICI IZRADE OSNOVE

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

Priprema skica i izrada karata:

* Šimunovački Đorđe, dipl.ing.šumarstva

Premer sastojina i izdvajanje odseka:

* Šimunovački Đorđe, dipl.ing.šumarstva
* Petričević Miroslava, dipl.ing.šumarstva
* Živanov Živan, dipl.ing.šumarstva
* Marinković Milan, dipl.ing.šumarstva
* Filipović Nenad, dipl.ing.šumarstva
* Ujvari Marko, dipl.ing.šumarstva
* Ilić Jovan, dipl.ing.šumarstva
* Kosanović Srđan, dipl.ing.šumarstva
* Cvetković Predrag, dipl.ing.šumarstva
* Maričić Dejan, dipl.ing.šumarstva

Kontrola premera, obrada podataka i pisanje osnove:

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

# ZAVRŠNE ODREDBE

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

Ciljevi gazdovanja šumama odredjeni su prema složenim zahtevima društva prema šumi, kao i na osnovu stanja šuma.

Svi radovi koji se budu radili u ovim šumama moraju se evidentirati u osnovi.

Doznaka stabala za seču (odabiranje stabala pri prorednoj seči) može se vršiti samo u toku vegetacionog perioda.

Seče prorede mogu se vršiti u toku čitave godine.

Seče obnove (glavne seče) vršiti u doba mirovanja vegetacije (zimski period).

Ako se za vreme važenja osnove gazdovanja za gazdinsku jedinicu ”Varadin-Županja” izmene okolnosti na kojima se zasnivaju pojedine odredbe ove osnove, potrebno je izvršiti izmene na način propisan Zakonom o šumama i Pravilnikom o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvodjačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama (Sl. gl. RS br.122/03).

Ova osnova je urađena u 3 primerka, a njeni sastavni delovi su:

* Tekstualni deo
* Tabelarni deo i prilozi:
* iskaz površina,
* opis sastojina,
* tabela o razmeru dobnih razreda,
* tabela o razmeru debljinskih razreda,
* plan gajenja šuma,
* plan seča obnavljanja,
* plan prorednih seča,
* tarifni nizovi,
* spisak katastarskih parcela,
* uslovi i mišljenje Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode,
* vodni uslovi Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo,
* šumska hronika – priložena na kraju osnove
* pregledna karta razmere 1 : 100.000,
* osnovna karta razmere 1 : 10.000,
* sastojinska karta razmere 1 : 10.000,
* karta namenskih povšina 1 : 10.000,
* karta gazdinskih klasa razmere 1 : 10.000.
* privredna karta razmera 1 : 10.000.
* karta taksacije razmera 1 : 10.000.

Važnost ove osnove je od 01.01.2018. do 31.12.2027. god.

Projektant: Zastupnikogranka ŠG „Sremska Mitrovica“:

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

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

Sremska Mitrovica, 2017.god.

[0. UVOD 1](#_Toc488833184)

[1 OPŠTI OPIS GEOGRAFSKIH, POSEDOVNIH I PRIVREDNIH PRILIKA 3](#_Toc488833185)

[1.1 TOPOGRAFSKE PRILIKE 3](#_Toc488833186)

[1.1.1 Geografski položaj gazdinske jedinice 3](#_Toc488833187)

[1.1.2 Granice 3](#_Toc488833188)

[1.1.3 Površina 3](#_Toc488833189)

[1.2 IMOVINSKO – PRAVNO STANJE 4](#_Toc488833190)

[1.2.1 Biografski podaci 4](#_Toc488833191)

[1.2.2 Posedovno stanje 4](#_Toc488833192)

[1.3 OPŠTE PRIVREDNE PRILIKE 5](#_Toc488833193)

[1.4 EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE 6](#_Toc488833194)

[1.5 ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKE UPRAVE 6](#_Toc488833195)

[1.6 DOSADAŠNJI ZAHTEVI PREMA ŠUMAMA GAZDINSKE JEDINICE I NAČIN KORIŠĆENJA ŠUMSKIH RESURSA 8](#_Toc488833196)

[1.7 MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA 8](#_Toc488833197)

[2 BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA 9](#_Toc488833198)

[2.1 RELJEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE 9](#_Toc488833199)

[2.2 GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLJIŠTA 9](#_Toc488833200)

[2.2.1 Geološka podloga 9](#_Toc488833201)

[2.2.2 Zemljište 9](#_Toc488833202)

[2.3 HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE 9](#_Toc488833203)

[2.4 KLIMATSKI USLOVI 9](#_Toc488833204)

[2.5 OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH SISTEMA 10](#_Toc488833205)

[2.5.1 Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma 10](#_Toc488833206)

[3 UTVRĐENE FUNKCIJE ŠUMA - NAMENE 19](#_Toc488833207)

[3.1 OSNOVNE POSTAVKE I KRITERIJUMI PRI PROSTORNO FUNKCIONALNOM REONIRANJU ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA 19](#_Toc488833208)

[3.2 FUNKCIJE ŠUMA I NAMENA POVRŠINA 19](#_Toc488833209)

[3.3 GAZDINSKE KLASE I NJIHOVO FORMIRANJE 20](#_Toc488833210)

[4 STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA 25](#_Toc488833211)

[4.1 STANJE ŠUMA PO OPŠTINAMA 25](#_Toc488833212)

[4.2 STANJE ŠUMA PO NAMENI 26](#_Toc488833213)

[4.3 STANJE ŠUMA PO TIPOVIMA ŠUMA 26](#_Toc488833214)

[4.4 STANJE ŠUMA PO GAZDINSKIM KLASAMA 27](#_Toc488833215)

[4.5 STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI 29](#_Toc488833216)

[4.6 STANJE ŠUMA PO SMESI 30](#_Toc488833217)

[4.7 STANJE ŠUMA PO VRSTAMA DRVEĆA 31](#_Toc488833218)

[4.8 STANJE ŠUMA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI 32](#_Toc488833219)

[4.9 STANJE ŠUMA PO STAROSTI 33](#_Toc488833220)

[4.9.1 Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 5 godina. 34](#_Toc488833221)

[4.9.2 Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 10 godina. 34](#_Toc488833222)

[4.9.3 Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 20 godina. 35](#_Toc488833223)

[4.10 STANJE ŠUMSKIH KULTURA I PLANTAŽA 40](#_Toc488833224)

[4.11 ZDRAVSTVENO STANJE ŠUMA I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA 40](#_Toc488833225)

[4.12 STANJE NEOBRASLIH POVRŠINA 41](#_Toc488833226)

[4.13 STANJE SEMENSKE I RASADNIČKE PROIZVODNJE 41](#_Toc488833227)

[4.14 STANJE FONDA DIVLJAČI 42](#_Toc488833228)

[4.15 OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE SASTOJINA 42](#_Toc488833229)

[5 STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA 43](#_Toc488833230)

[6 ANALIZA I OCENA GAZDOVANJA U PRETHODNOM UREĐAJNOM PERIODU 43](#_Toc488833231)

[6.1 DOSADAŠNJE GAZDOVANJE ŠUMAMA 43](#_Toc488833232)

[6.1.1 Promena šumskog fonda po površini 43](#_Toc488833233)

[6.1.2 Promena šumskog fonda po zapremini 44](#_Toc488833234)

[6.2 ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNJEM GAZDOVANJU 45](#_Toc488833235)

[6.2.1 Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma 45](#_Toc488833236)

[6.2.2 Dosadašnji radovi na zaštiti šuma 45](#_Toc488833237)

[6.2.3 Dosadašnji radovi na korišćenju šuma 46](#_Toc488833238)

[6.2.4 Dosadašnji radovi na izgradnji i održavanju saobraćajnica 47](#_Toc488833239)

[6.3 OPŠTI OSVRT NA DOSADAŠNJE GAZDOVANJE 47](#_Toc488833240)

[7 UTVRĐIVANJE CILJEVA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE 48](#_Toc488833241)

[7.1 MOGUĆNOST, STEPEN I DINAMIKA UNAPREĐENJA STANJA I FUNKCIJA ŠUMA 48](#_Toc488833242)

[7.2 OPŠTI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 48](#_Toc488833243)

[7.3 POSEBNI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 48](#_Toc488833244)

[7.4 MERE ZA POSTIZANJE CILJEVA GAZDOVANJA ŠUMAMA 49](#_Toc488833245)

[7.4.1 Uzgojne mere 49](#_Toc488833246)

[7.4.2 Uređajne mere 51](#_Toc488833247)

[7.4.3 Tehničko - organizacione mere 52](#_Toc488833248)

[8 PLANOVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 53](#_Toc488833249)

[8.1 PLAN GAJENJA ŠUMA 53](#_Toc488833250)

[8.1.1 Plan obnavljanja, podizanja i nege šuma 53](#_Toc488833251)

[8.1.2 Plan semenske i rasadničke proizvodnje 61](#_Toc488833252)

[8.2 PLAN ZAŠTITE I ČUVANJA ŠUMA 62](#_Toc488833253)

[8.2.1 Plan zaštite od bolesti i štetočina 62](#_Toc488833254)

[8.2.2 Plan zaštite od divljači 64](#_Toc488833255)

[8.2.3 Plan zaštite od požara 66](#_Toc488833256)

[8.2.4 Plan čuvanja šuma 67](#_Toc488833257)

[8.3 PLAN KORIŠĆENJA ŠUMA 67](#_Toc488833258)

[8.3.1 Privremeni program seča 67](#_Toc488833259)

[8.3.2 Određivanje glavnog prinosa 70](#_Toc488833260)

[8.3.3 Određivanje prethodnog prinosa 73](#_Toc488833261)

[8.3.4 Ukupan prinos gazdinske jedinice 75](#_Toc488833262)

[8.4 ODNOSOBIMARADOVANAGAJENJU ŠUMAIOBIMASEČA ŠUMA 80](#_Toc488833263)

[8.5 PLAN IZGRADNJE I ODRŽAVANJA ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA I OBJEKATA 81](#_Toc488833264)

[8.6 PLAN UREĐIVANJA ŠUMA 82](#_Toc488833265)

[8.7 PLAN RAZVOJA LOVSTVA 82](#_Toc488833266)

[8.8 PLAN KORIŠĆENJA DRUGIH ŠUMSKIH POTENCIJALA 82](#_Toc488833267)

[8.9 PLAN KADROVA 82](#_Toc488833268)

[8.10 PLAN TEHNIČKOG OPREMANJA 83](#_Toc488833269)

[9 UPUTSTVA I SMERNICEZA REALIZACIJU PLANOVA 84](#_Toc488833270)

[9.1 SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA GAJENJA ŠUMA 84](#_Toc488833271)

[9.1.1 Priprema za pošumljavanje tvrdih lišćara (102) 84](#_Toc488833272)

[9.1.2 Tarupiranje podrasta mašinski (114) 84](#_Toc488833273)

[9.1.3 Sakupljanje režijskog odpatka (120) 84](#_Toc488833274)

[9.1.4 Tretiranje podrasta hemijskim sredstvima (126) 85](#_Toc488833275)

[9.1.5 Veštačko pošumljavanje sejačicom (326) 85](#_Toc488833276)

[9.1.6 Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom (413) 85](#_Toc488833277)

[9.1.7 Osvetljavanje podmlatka (510) 85](#_Toc488833278)

[9.1.8 Osvetljavanje podmlatka ručno (511) 86](#_Toc488833279)

[9.1.9 Uništavanje korova hemijskim sredstvima (517) 86](#_Toc488833280)

[9.1.10 Čišćenje u mladim prirodnim sastojinama i mladim kulturama (527) 86](#_Toc488833281)

[9.1.11 Prorede u tvrdim lišćarima 87](#_Toc488833282)

[9.1.12 SMERNICE ZA FORMIRANJE ZAŠTITNIH ZONA PORED VODOTOKOVA, JAVNIH PUTEVA I NASELJA (BUFFER ZONES) 87](#_Toc488833283)

[9.2 SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA ZAŠTITE ŠUMA 89](#_Toc488833284)

[9.2.1 Zaštita šuma od biljnih bolesti (611) 89](#_Toc488833285)

[9.2.2 Zaštita šuma od entomoloških obolenja (612) 89](#_Toc488833286)

[9.2.3 Zaštita šuma od požara (613) 89](#_Toc488833287)

[9.2.4 Održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva (618) 90](#_Toc488833288)

[9.2.5 Zaštita sastojina od glodara (621) 90](#_Toc488833289)

[9.2.6 Podizanje uzgojno zaštitnih ograda (622) 90](#_Toc488833290)

[9.2.7 Održavanje uzgojno zaštitnih ograda (623) 90](#_Toc488833291)

[9.3 SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA KORIŠĆENJA ŠUMA 90](#_Toc488833292)

[9.3.1 SMERNICE ZA MAKSIMALNO DOZVOLJENE ŠTETE PRILIKOM SEČE, IZRADE I PRIVLAČENJA ŠUMSKIH SORTIMENATA 91](#_Toc488833293)

[9.3.2 Čiste seče 92](#_Toc488833294)

[9.3.3 Proredne seče 92](#_Toc488833295)

[9.4 VREME IZVOĐENJA RADOVA NA SEČI I GAJENJU ŠUMA 93](#_Toc488833296)

[9.5 UPUTSTVO ZA IZRADU GODIŠNJEG PLANA I IZVOĐAČKOG PROJEKTA GAZDOVANJA ŠUMAMA 93](#_Toc488833297)

[9.6 UPUTSTVO ZA VOĐENJE EVIDENCIJA GAZDOVANJA ŠUMAMA 94](#_Toc488833298)

[9.7 USLOVI ZAVODA ZA ZAŠTITU PRIRODE 94](#_Toc488833299)

[10 EKONOMSKO FINANSIJSKA ANALIZA 96](#_Toc488833300)

[10.1 VREDNOST ŠUMA I ŠUMSKOG ZEMLJIŠTA 96](#_Toc488833301)

[10.2 VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA 96](#_Toc488833302)

[10.2.1 Kvalitativna struktura sečive zapremine 96](#_Toc488833303)

[10.2.2 Vrsta i obim planiranih radova na gajenju šuma 98](#_Toc488833304)

[10.2.3 Vrsta i obim planiranih radova na zaštiti šuma 100](#_Toc488833305)

[10.2.4 Vrsta i obim planiranih radova na izgradnji i održavanju šumskih saobraćajnica i objekata na godišnjem nivou 101](#_Toc488833306)

[10.2.5 Vrsta i obim planiranih radova na uređivanju šuma na godišnjem nivou 102](#_Toc488833307)

[10.3 FORMIRANJE PRIHODA 102](#_Toc488833308)

[10.3.1 Prihod od prodaje drveta 102](#_Toc488833309)

[10.3.2 Sredstva za reprodukciju šuma 104](#_Toc488833310)

[10.3.3 Ukupni prihod 104](#_Toc488833311)

[10.4 TROŠKOVI PROIZVODNJE 104](#_Toc488833312)

[10.4.1 Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata 104](#_Toc488833313)

[10.4.2 Troškovi radova na gajenju šuma 105](#_Toc488833314)

[10.4.3 Troškovi zaštite šuma 107](#_Toc488833315)

[10.4.4 Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica i tehničkog opremanja 108](#_Toc488833316)

[10.4.5 Troškovi uređivanja šuma 108](#_Toc488833317)

[10.4.6 Sredstva za reprodukciju šuma ( na godišnjem nivou ) 108](#_Toc488833318)

[10.4.7 Naknada za posečeno drvo ( na godišnjem nivou ) 108](#_Toc488833319)

[10.4.8 Ostali troškovi 108](#_Toc488833320)

[10.4.9 Ukupni troškovi 109](#_Toc488833321)

[10.5 BILANS SREDSTAVA 109](#_Toc488833322)

[10.6 IZVORI SREDSTAVA 109](#_Toc488833323)

[11 OČEKIVANIREZULTATI U GAZDOVANJU ŠUMAMA NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA 110](#_Toc488833324)

[12 NAČIN IZRADE OSNOVE 110](#_Toc488833325)

[12.1 VREME I NAČIN PRIKUPLJANJA TERENSKIH PODATAKA 110](#_Toc488833326)

[12.1.1 Geodetski radovi 110](#_Toc488833327)

[12.1.2 Taksacioni radovi 111](#_Toc488833328)

[12.2 OBRADA PODATAKA 111](#_Toc488833329)

[12.3 IZRADA KARATA 111](#_Toc488833330)

[12.4 IZRADA TEKSTUALNOG DELA 111](#_Toc488833331)

[12.5 ZAPISNIK SA PRELIMINARNOG SASTANKA RADI VERIFIKACIJE STANJA I PREDLOGA PLANOVA 111](#_Toc488833332)

[12.6 UČESNICI IZRADE OSNOVE 112](#_Toc488833333)

[13 ZAVRŠNE ODREDBE 112](#_Toc488833334)