# 0 UVOD

**I Uvodne informacije i napomene**

Gazdinska jedinica “Vratična - Cret - Carevina“ registrovana je Popisom šuma i 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 “ Vratična - Cret - Carevina “, a prvo je izvršeno 1863. god., i od tada je urađeno još 9 uređivanja i to: 1885., 1903., 1937., 1951., 1963., 1974., 1984., 1994., 2004. i sadašnje 2017. godine.

Važenje prethodne posebne osnove za ovu gazdinsku jedinicu je do 31.12.2014. 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 „Vratična - Cret - Carevina” 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 „Vratična - Cret - Carevina” usaglašena je sa uslovima zaštite prirode za izradu Osnove koji su utvrđeni Rešenjem Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode br. 03-714/3, od 12.06.2017.godine, kao i sa Rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo o vodnim uslovima br. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. godine. U postupku pribavljanja vodnih uslova izdato je Mišljenje JVP “Vode Vojvodine” br\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ godine. Takođe je izdato i Mišljenje o ugrađenosti uslova zaštite prirode br. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. godine.

# OPŠTI OPIS GEOGRAFSKIH, POSEDOVNIH I PRIVREDNIH PRILIKA

## TOPOGRAFSKE PRILIKE

### Geografski položaj gazdinske jedinice

Gazdinsku jedinicu “Vratična - Cret - Carevina” čini deo homogenog kompleksa šuma "Gornjeg Srema". Jedinica je dobila ime po lokalitetima Vratična, Cret i Carevina.

Geografske koordinate ove gazdinske jedinice su od 440 53' 50'' do 440 56' 55'' severne geografske širine i 190 11' 37'' do 190 17' 03'' istočne geografske dužine i nalazi se u blizini sela Višnjićeva, Morovića, Bosuta i Sremske Rače.

Nadmorska visina ove gazdinske jedinice kreće se od 75-99 m.

### Granice

Južnu granicu gazdinske jedinice (celom dužinom) predstavlja reka Sava. Sa istočne strane, idući od juga prema severu do odbrambenog nasipa, prvo se graniči sa gazdinskom jedinicom "Banov brod - Martinački poloj - Zasavica - Stara Rača", zatim ka severu atarom sela Sremska Rača gde se nadovezuje na granicu sa GJ “Varadin – Županja” severnim delom proseke odeljenja 22 i 21 ka zapadu. Nakon toga granica se pruža ka severu istočnim delom proseke odeljenja 7 i 6 gde nastavlja severnom stranom preseke odeljenja 6, 5 i 4 ka zapadu do tromeđe sa gazdinskim jedinicama "Smogva-Grabova Greda" i “Varadin – Županja”. Od te tačke granica nastavlja na zapad ivicom odeljenja 3, 2, i 1 do tromeđe sa gazdinskim jedinicama "Smogva-Grabova Greda" i „Vinična – Žeravinac – Puk“. Zapadna granica ove GJ spušta se na jug spoljnom ivicom odeljenja 1 i 12 i pod pravim uglom nastavlja na zapad spoljnom granicom odeljenja 14 i 13, a zatim na jug duž odeljenja 13 i 34 gde izlazi na odbrambeni nasip. Od nasipa na jug pa do reke Save granica se pruža zapadnom ivicom odeljenja 56.

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 uskladu sa Zakonom o šumama i važećim standardom.

Na preglednim katastarskim planovima 1:10.000 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

Ukupna površina gazdinske jedinice “Vratična - Cret - Carevina“ iznosi 2.232,45 ha i prostire se na teritoriji opštine Sremska Mitrovica - KO Sremska Rača.

Struktura površina po obraslosti, kao i obraslih površina po poreklu, prikazana je u tabeli 1.1.

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 | ***2.232,46*** | *2.085,23* | 2.017,34 | 67,89 |  | *147,23* | 88,08 | 59,15 |
| Površina % | **100,0** | *93,4* |  |  |  | *6,6* |  |  |
|  | *100,0* | 96,7 | 3,3 | 0,0 | *100,0* | 59,8 | 40,2 |
| ***100,0*** |  | ***90,4*** | ***3,0*** | ***0,00*** |  | ***4,0*** | ***2,6*** |

Gazdinska jedinica ,,Vratična - Cret - Carevina " prostire se na 2.232,46 ha i podeljena je na 63 odeljenja, sa prosečnom veličinom odeljenja od 35,63 ha, što je u skladu sa odredbama Pravilniku o sadržini osnova i programa gazdovanja, godišnjeg izvodjačkog plana i privremenog plana gazdovanja privatnim šumama. Najmanju površinu ima odeljenje 46 sa 12,85 *ha* dok najveće odeljenje 62 ima 85,77 *ha*.

Iz prethodnog pregleda se vidi da je 93,4 % površine ove gazdinske jedinice pod šumom, šumskim kulturama i šumskim zemljištem, a ostalo zemljište čini 6.6 % ukupne površine.

## IMOVINSKO – PRAVNO STANJE

### Biografski podaci

Šume gazdinske jedinice “Vinična-Žeravinac-Puk” 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 Mitrovica sa 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. RS br. 46/91), [umsko gazdinstvo “Sremska Mitrovica“-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. RS br. 6/2002 ) gde je, članom 46- stav 3, definisano da Autonomna pokrajina Vojvodina osniva Javno preduzeće “Vojvodinašume”-Petrovaradin u čiji sastav ulazi [umsko gazdinstvo “Sremska Mitrovica”.

### Posedovno stanje

Sve katastarske parcele gazdinske jedinice “Vratična - Cret - Carevina“, registrovane su u Zemljišnim knjigama Opštinskog Suda u Sremskoj Mitrovici kao i u Republičkom geodetskom zavodu opštine Sremska Mitrovica, kao vlasništvo Republike Srbije, sa pravom korišćenja JP ”Vojvodinašume”- Petrovaradin, ŠG “Sremska Mitrovica”, ŠU Višnjićevo.

Rekapitulacija:

Tabela br. 1.2. – Stanja površina po katastarskim opštinama

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Katastarska opština** | **SO Sremska Mitrovica** | | |
| ha | a | m2 |
| **Sremska Rača** | 2.232 | 45 | 62 |

Iz prethodnog pregleda se vidi da se ova gazdinska jedinica prostire na području jedne opštine i jedne katastarske opštine – Sremska Rača. Površina GJ jednaka je katastarskoj površini zaokruženoj na 1 ar.

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

U odnosu na prethodnu osnovu došlo je do promene površine u vlasništvu i to smanjenja za 67 ari i 9 m2.

## OPŠTE PRIVREDNE PRILIKE

Gazdinska jedinica “Vratična - Cret - Carevina“ nalazi se na teritoriji Opštine Sremska Mitrovica koja se prostire se na 761,41 km2. Od ove površine poljoprivredno zemljište obuhvata 56.997 ha, šume i šumsko zemljište obuhvata 10.837 ha, a preostalih 8.307 ha pripada ostalom zemljištu.

Na osnovu iskazane ukupne površine šuma i šumskog zemljišta šumovitost opštine Sremska Mitrovica iznosi 14,2 %.

Na teritoriji opštine Sremska Mitrovica ima 26 naseljenih mesta, u kojima živi 79.773 stanovnika, što iznosi 105 stanovnika na 1 km2.

Ovo poglavlje biće detaljno obrađeno u Planu razvoja za Sremsko šumsko područje za period od 2016 do 2025 čija je izrada u toku.

## EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE

Gazdinska jedinica “Jalija – Leget – Turijan” nalazi se na teritoriji Opštine Sremska Mitrovica.

Opština Sremska Mitrovica prostire se na 761,41 km2. Od ove površine poljoprivredno zemljište obuhvata 56.997 ha, šume i šumsko zemljište obuhvata 10.837 ha, a preostalih 8.307 ha pripada neplodnom zemljištu.

Na osnovu iskazane ukupne površine šuma i šumskog zemljišta šumovitost opštine Sremska Mitrovica iznosi 14,2 %.

Na teritoriji opštine Sremska Mitrovica ima 26 naseljenih mesta, u kojima živi 79.773 stanovnika, što iznosi 105 stanovnika na 1 km2.

Ovo poglavlje biće detaljno obrađeno u Planu razvoja za Sremsko šumsko područje za period od 2016 do 2025 čija je izrada u toku.

## ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKE UPRAVE

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

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

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

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

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

Administrativne poslove šumske uprave izvršavaju administrativni radnici-ekonomski tehničari.

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

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

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

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

Kadrovska struktura RJ ŠU Višnjićevo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Šumarski inženjeri | 10 |
| 2 | Šumarski tehničari | 15 |
| 3 | Čuvari šuma i zašt. područja | 9 |
| 4 | Šumski radnici | 37 |
| 5 | Motorni sekači | 32 |
| 6 | Vozač | 5 |
| 7 | Administrativni radnici | 4 |
| 8 | Lovočuvar | 4 |
| 9 | Domaćin lovačke kuće | 1 |
| 10 | Ribočuvar | 2 |
| 11  12 | 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), kao i kroz proizvodno zaštitnu funkciju. Manji deo kompleksa ove GJ, zbog izuzetnih ekoloških vrednosti i retkosti izdvojen je kao strogi prirodni rezervat.

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.

U okviru ove gazdinske jedinice, svoje utočište našle su razne vrste divljači. Njihova zaštita i korišćenje definisano je lovnom osnovom u okviru lovišta "Bosutske šume".

## MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA

U proteklom uređajnom razdoblju, etat ostvaren u GJ ”Vratična - Cret - Carevina”, realizovan je uglavnom kroz glavne i proredne seče planirane predhodnom 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 GAZDOVANJA ŠUMAMA

## RELJEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Šume gazdinske jedinice “Vratična - Cret - Carevina” većim delom leže u neplavnom području između reka Save i Bosuta dok je manji deo u plavnom području ( između nasipa i reke Save ). Nadmorska visina se kreće od 74 do 101 metra. Osnovne karakteristike reljefa na kome se prostire ova gazdinska jedinica su ravan teren sa naizmeničnim smenjivanjem greda ( koje su u neplavnom delu šire a u plavnom uže ) 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, 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. Detaljniji opis pomenutih zemljišta biće dat u poglavlju 2.5.1. Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma.

### Zemljište

Zemljišta koja se sreću u okviru gazdinske jedinice “ Vratična - Cret - Carevina” 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 2.5.1. Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma.

## 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 čija je izrada završena a postupak donošenja je u toku, 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 13,75 ha ili 0,7 % 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 50,63 ha ili 2,4 % 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 243,03 ha ili 11,7 % 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 daleko češće biva brojniji i sa većom pokrovnošću. Ostale vrste drveća su, u dobro sklopljenoj šumi retke, ali pada u oči pojava vrsta: Pyrus pyraster, Ulmus minor (campestris), Acer campestre; sve ove vrste ukazuju na suvlje i toplije zemljište u odnosu na prethodni tip šume. Ove vrste su češće u nižm 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 IV/1 i IV/2. Naročito su česti (visoki stepen prisutnosti) glogovi: Crataegus monogyna i Crataegus oxyacantha.Takođe je česta 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 prethodni tip šume javljaju: Carpinus betulus (dosta čest u prizemnom spratu, ali redak u višim spratovima; režm vlaženja ne odgovara odraslim biljkama sa dubljim korenjem). Slično je sa divljom kruškom - Pyrus pyraster; česta je u spratu prizemne flore. Kao dalje diferencijalne vrste u odnosu na IV/1 i IV/2 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 u ovom tipu nekih higrofilnih vrsta: Carex elongata,Lythrum salicaria, Amorpha fruticosa i dr.

U poređenju sa prethodnim tipovima šuma (IV/1 i IV/2 ) vlažnost zemljišta je smanjena. Zemljišne tvorevine čini čitav dijapazon koji počinje sa najsuvljim varijantama ritskih crnica, zatim preko prelaza od ritskih ka livadskim crnicama, završava se na manje ili više lesiviranim livadskim crnicama.

Kod najsuvljih ritskih crnica deo profila koji nije vlažen podzemnom vodom je moćan od 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 potreba i zahtevi pojedinih šumskih vrsta, može se očekivati da proizvodnost kod lužnjaka raste, a kod poljskog jasena da opada.

Već na osnovu ekoloških karakteristika i florističkog sastava šuma ovog tipa šume može se sa dovoljno pouzdanosti zaključiti da se ona značajno razlikuje od prethodnog i ostalih tipova šuma u okviru ove ekološko-proizvodne celine i da u gazdinskom smislu predstavlja zasebnu ekološku i razvojno-proizvodnu jedinicu, odnosno tip šume. Među brojnim pokazateljima koji potvrđuju prethodnu konstataciju dovoljno je pomenuti dve značajne odlike ovog tipa šume: bitno različite uslove za obnavljanje obe glavne vrste drveća (lužnjak i jasena) u odnosu na sve ostale tipove šuma u okviru ove ekološko-proizvodne celine, kao i značajne razlike u dinamici razvoja sastojina.

Dinamika razvoja broja stabala ima određenih sličnosti kao i kod prethodnih tipova 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, međutim 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. Međutim, značajna razlika u odnosu na prethodni tip šume ogleda se u tome što se (u IV/2) intenzitet prirašćivanja i nivo produkcije značajnije smanjuje posle, približno,50. godine starosti sastojina, dok se u okviru ovog tipa šume 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 je, posmatrano u celini, u okviru ovog tipa šume u toku stogodišnjeg razvoja sastojina, prema raspoložvim podacima, niži nego u prethodnom tipu šume - (IV/2). 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 pojedinim tipovima šuma ove ekološko-proizvodne celine. To znači da se ovaj tip šume karakteriše najnižm 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, do sada, najproduktivnijim tipom šume jasena i lužnjaka (IV/1). U stvari, ovde se ponovo uočava pojava koja je, mnogo izraženija, zapažena kod tipa šume IV/1 - to jest 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 utiče uzgojnim zahvatima na uzgojno - kvalitativne karakteristike glavne sastojine, a time i na kvalitet i vrednost produkcije u okviru ovog tipa šume.

Posebnu diferencijalnu razliku između ovog i svih ostalih tipova šuma u okviru ove ekološko - proizvodne celine predstavlja skoro 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 drveća karakterišu uglavnom:

- podjednak visinski i debljinski razvoj stabala obe vrste drveća - odnosno dimenzije koje lužnjak i jasen postižu u određenim staništima;

- obe vrste drveća, u odnosu na prethodne tipove šuma, postižu na ovim staništima 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 pri tom konstatovati da sporedne (prateće) vrste tvrdih lišćara ispoljavaju podjednaku prirasnu energiju kao i jasen, i to 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 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. Za odnos lužnjaka i jasena sa gledišta uzgojno - kvalitativne vrednosti stabala ovih vrsta drveća, kao i razlika u kvalitetu stabala između lužnjaka i jasena - raspoložIvi podaci ukazuju da se ovaj tip šume (u odnosu na prethodne) karakteriše znatno boljom uzgojno-kvalitativnom strukturom stabala ove vrste drveća, kao i da se lužnjak (u odnosu na jasen) po prvi put javlja kao superiorna vrsta drveća - 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 uzgojno-kvalitetnu klasu jasena.

Ovaj tip šume se prostire na 589,89 ha ili 28,3 % od ukupne obrasle površine.

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

Ovaj tip šume je izdvojen na osnovu ceno-ekoloških i geograrafskih karakteristika, te ima regionalni karakter. Prostorno je uglavnom vezan na Donji Srem, gde je vlaženje atmosferskom vodom manje manje, a temperaturna suma veća nego u gornjem Sremu, u kojem se javlja na manjim površianam. I edafski ovaj tip šume ima dosta kontrastne uslove; u vreme povremenih poplava vode ima previše, vazduha u zemljištu premalo, što odgovara hogrofitima. U vreme niskih voda gornji slojevi mogu biti suvi, što omogućuje pojavu ksero-mezofilnih vrsta. Ovakva staništa najbolje podnose "higro-kontrastne" vrste: Populus alba, Carex vulpina, Clematis recta, Deschampsia caespitosa, Rhamnus frangula, Glyceria maxima i dr. U prvom spratu dominiraju jasen i lužnjak; daleko češće dominira jasen (razlika od tipa 73), naročito u spratu žbunja. Stablimično se javlja i Ulmus effusa, Acer campestre, a retko Populus alba, Acer tataricum, Pyrus pyraster, Ulmus minor (campestris) i Tilia parvifolia. U spratu žbunja, pored podmladka drveća ima dosta vrsta. Sklop varira od vrlo retkog (0,1) do umereno jakog (0,7)-prosečno 0.5. Pored vrsta iz prethodnih tipova javljaju se, sa malim stepenom prisutnosti, Corylus avellana, Cornus mas, a daleko češće i brojnije Amorpha fruticosa, Rhamnus frangula, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna i Crataegus oxyacantha. Sprat prizemne flore, sa prosečnim sklopom oko 0.5, ima veliki broj vrsta. Sa velikim stepenom prisutnosti, u gotovo svakoj sastojini, javljaju se: Rubus caesius, Amorpha fruticosa, Cornus sanguinea, Lycopus europaeus, Ulmus minor, Glechoma hederacea, Acer campestre, Pyrus pyraster, Lysimachia numularia. Kao diferencijalne vrste u odnosu tip 73 javljaju se: Vincetoxicum officinale, Clematis recta, Asparagus teunifolia, Corylus avellana, Hedera helix, Convalaria majalis. Kao “negativna” karakteristika javlja se odsustvo ili ređe javljanje nekih vrsta u ovoj šumi (u odnosu na 73): Stachys palustris, Genista elata, Mentha aquatica, Galium palustris, Poa trivialis, Iris pseudoacornus, Potentilla reptans, Rumex sanguineus, Euphorbia stricta, Hypersicum hirsutum.

Zemljišta u tip šume 74 predstavljena su klasom semiglejnih zemljišta u koju ovde spadaju aluvijalne pararendzine i livadske crnice. Građa profila im je A-C-Cg. Razlika između njih je, u prvom redu, u karakteru matičnog supstrata na kome se obrazuje. Livadske crnice se obrazuju na lesnom materijalu i pretaloženom lesu, a aluvijalne pararendzine na aluvijalnom nanosu ilovasto-peskovitog do ilovastog mehaničkog sastava. Razlike u karakteru matičnog supstrata vode i do razlika u razvijenosti humusno- akumulativnog A horizonta. Kod livadskih crnica isti je veoma razvijen (80-100 cm), dok je kod aluvijalnih pararendzina manje moćan (40-60 cm). Livadske crnice javljaju se češće od aluvijalnih pararendzina (Kupinske grede, Vitojevačko ostrvo, Grabovačko ostrvo, Vitojevački atar). Često imaju dvoslojni profil. Na površini (do 30 cm) nalazi se recentni A horizont, lakšeg mehaničkog sastava. Ispod njega je ranije obrazovani A horizont, znatno glinovitiji i slabije propustljivosti za vodu. Ovakva građa profila i različit mehanički sastav pojedinih delova A horizonta uslovljavaju da se plavna voda zadržava pretežno u gornjoj polovini, čime i dopunsko vlaženje zemljišta traje znatno duže. Ponekad. kod najsuvljih varijanti zemljišta u ovom tipu šume, donji delovi profila livadskih crnica (ili aluvijalnih pararendzina) mogu biti zahvaćeni procesima posmeđivanja, što ih evoluciono vodi ka aluvijalnim smeđim zemljištima. Građa profila ovih semiglejnih zemljišta, razvijenost A horizonta, način vlaženja i fizičko-hemijske osobine uslovljavaju da su zemljišni uslovi u ovom tipu šume najbolji, ako se posmatraju u celini šume lužnjaka i jasena. Da se ne radi o plavnim terenima, odnosno da su ove zemljišne tvorevine u neplavnom delu, zemljište bi omogućilo i pojavu graba. Dopunsko vlaženje plavnom vodom isključuje njegovu pojavu, pa i pored znatno suvljih semiglejnih zemljišta (ako je u pitanju vlaženje podzemnom vodom) još uvek imamo pojavu šume jasena i lužnjaka.

Ovaj tip šume se značajno razlikuje od ostalih tipova ove ekološko-proizvodne celine. To jasno potvrđuju i svi pokazatelji razvojno-proizvodnih karakteristika jasena i lužnjaka, kao i međusobni odnosi ove dve vrste tokom razvoja sastojina. Broj stabala po hektaru se tokom razvoja sastojina postepeno smanjuje (opadanje broja stabala je znatno sporije nego kod ostalih tipova šuma ove celine). Tako, na primer, u starosti sastojine od oko 50 godina broj stabala se u dobro obraslim sastojinama kreće između 600 i 650 kom/ha, da bi u 100. godini, kod veoma jakih dimenzija stabala, još uvek iznosio oko 350 po hektaru. Razvoj zapremine sastojina ima karakterističan tok, što je posledica specifičnog (i od ostalih tipova šuma različitog) toka tekućeg zapreminskog prirasta. Do starosti sastojina od oko 50 godina veličina zapremine po hektaru je slična ili manja od prosečne vrednosti zapremine dobro obraslih sastojina ostalih tipova ove ekološko-proizvodne celine. Od ove starosti, pa do 100. godine (ne raspolaže se podacima za sastojine većih starosti, ali se na osnovu toka i veličine tekućeg zapreminskog prirasta sa pouzdanošću može smatrati da se ovaj trend nastavlja i u većim starostima), porast zapremine je izuzetno mali. Tako, na primer, dok je porast zapremine između 50. i 100. godine starosti sastojine u tipu šume 70 oko 35 m3/ha prosečno u toku desetogodišnjeg perioda (periodični zapreminski prirast), u tipu 71 oko 25-30 m3/ha, u tipu 73 oko 30 m3/ha, u okviru ovog tipa šume zapremina sastojina se u nevedenom periodu svakih deset godina povećava prosečno za 60 m3/ha. Prosečna veličina zapremine po hektaru dobro obraslih sastojina iznosi u 100. godini: za tip šume 70 oko 450 m3/ha, za tip šume 71 oko 420 m3/ha, za tip šume 72 oko 450 m3/ha, za tip šume 73 oko 400 m3/ha, a u tipu šume 74 ona je u proseku oko 600 m3/ha. U pogledu razvoja i veličine tekućeg zapreminskog prirasta, takođe postoje značajne razlike. Njegova veličina u dobro obraslim sastojinama, starosti 100 godina, u proseku iznosi: u tipu šume 70 oko 10 m3/ha, u tipu šume 71 oko 8 m3/ha, u tipu šume 72 oko 7.5 m3/ha, u tipu šume 73 oko 7 m3/ha, a u tipu šume 74 oko 13 m3/ha. Ujedno, u okviru ovog tipa šume, konstatovan je i najveći iznos tekućeg zapreminskog prirasta, koji je u opštte izmeren na području Srema, a koji je u 89. godini starosti sastojine iznosio 16.9 m3/ha Vrlo su ilustrativni i instruktivni podaci o tokovima tekućeg zapreminskog prirasta u zavisnosti od starosti sastojina u okviru ovog i ostalih tipova šuma ove ekološko-proizvodne celine. Veličina tekućeg zapreminskog prirasta u 50. i 100. godini starosti sastojina, po pojedinim tipovima šuma, u proseku je sledeća: za tip šume 70 je 7.5 m3/ha u 50. godini - 10 m3/ha u 100. godini starosti sastojine, u tipu šume 71 je 10 m3/ha u 50. godini - 8 m3/ha u 100. godini, za tip šume 73 je 8 m3/ha - 7 m3/ha, dok se u sastojinama ovog tipa šume (74) tekući zapreminski prirast kreće od oko 9 m3/ha u 50. godini - 13 m3/ha u 100. godini. Ovi i ostali podaci su, pored ostalog, od izuzetnog značaja za planiranje ciljeva i mera budućeg gazdovanja (vrste, tok i intenzitet uzgojnih zahvata, određivanje ophodnje, razmera smese i dr.).Procenat tekućeg zapreminskog prirasta je vrlo visok i u 100. godini iznosi 2.3%. Značajno je konstatovati da se ovaj iznos zadržava i kod vrlo visokih zapremina po hektaru, kao i da se značajnije ne povećava pri slaboj obraslosti. To upućuje na zaključak da u okviru ovog tipa šume treba nastojati da se održi visok stepen obraslosti (velike zapremine po hektaru), jer će se tako bolje koristiti proizvodni potencijal ovih staništa. Kvalitet stabala i jasena i lužnjaka je veoma dobar. Učešće stabala 1. uzgojno- kvalitativne grupe je 2 do 3 puta veće nego kod ostalih tipova šuma ove celine. Značajno je konstatovati da se (za razliku od ostalih tipova šuma ove celine) broj stabala 1. uzgojno- kvalitativne grupe konstantno održava, sve do starosti sastojina od oko 70- 80 godina, kada iznosi čak oko 550 kom/ha (sa većim učešćem lužnjaka u ovoj uzgojno-kvalitativnoj klasi). Posle ove starosti broj stabala počinje da opada (i to naglije kod lužnjaka). O ovoj pojavi se posebno morati voditi računa pri planiranju vrsta i dinamike uzgojnih radova u okviru ovog tipa šume. Odnos jasena i lužnjaka značajno se razlikuje od ostalih tipova šuma ove celine. Jasen je izrazito superioran, iako i lužnjak na ovim staništima postiže značajne dimenzije i vrlo dobar kvalitet stabala. Prethodnu konstataciju dovoljno ilustruju sledeći podaci: u 100. godini starosti sastojina jasen postiže srednji prečnik od oko 50 cm, a lužnjaka oko 40 cm; srednja sastojinska visina jasena u istoj starosti je oko 35 m, a lužnjaka oko 27.5 metara. U pogledu uslova za obnavljanje, jasenu ova staništa mnogo više odgovaraju nego lužnjaku. Raspoloživi podaci ukazuju da se lužnjak na ovim staništima može održati (odnosno obnoviti) samo ako se obnovi u isto vreme kada i jasen ili pre njega. Ni u jednoj sastojini nije konstatovano učešće lužnjaka koji se obnovio kasnije od jasena (tj. da je mlađi od jasena). Ukoliko je obnovljen u isto vreme kada i jasen, tada je učešće lužnjaka u smeši (u starosti sastojina između 80 i 100 godina) oko 10-30% po broju stabala. Podaci jedne ogledne površine gde se lužnjak obnovio oko 10 godina pre jasena ukazuju da je u takvim okolnostima učešće lužnjaka u smesi blizu 50% po broju stabala. Ovi podaci su od značaja za planiranje radova pri obnavljanju ovih sastojina i ostvarenja željene smese glavnih vrsta drveća.

Ovaj tip šume se prostire na 251,91 ha ili 12,1 % od ukupne obrasle površine.

**VI/1 - (110): Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Cerpino - Fraxino - Quercetum roboris inundatum) na livadskim crnicama u plavnom području**

Ovaj tip šume karakteriše se siromaštvom sprata žbunja i prizemne flore, koje se ogleda ne samo u maloj brojnosti i pokrovnosti, već i u florističkom siromaštvu. Sprat drveća je dobro sklopljen, što je slučaj svuda gde je prisutan grab. Inače, učešće edifikatora lužnjaka (Quercus pedunculata), graba (Carpinus betulus) i jasena (Fraxinus angustifolia) skoro je podjednako.U spratu drveća, kao primešana vrsta javlja se samo klen (Acer campestre). Sprat žbunja je malog sklopa, zbog jake zasene graba, a osim podmlatka drveća javljaju se i: Crataegus monogyna i oxyacantha, Malus silvestris, Corylus avellana, Cornus mas i sanguinea. U spratu prizemne flore česti su: Convalaria majalis, Viola silvestris, Evonymus europea, Cynachus vincetoxycum, Polygonatum ultiflorum, Brachypodium silvaticum, Ajuga reptans i dr.

Plavne šume lužnjaka i graba sa jasenom na Grabovačko-Vitojevačkom ostvru javljaju se na livadskim crnicama, čiji je donji deo profila zahvaćen procesima ogajnjačavanja. Zemljišta u tipu šume 110 su prelazna, od reda semiterestričnih ka pravim terestričnim zemljištima, koja su vlažena samo padavinskom vodom. To se vidi po građi profila, koja je ovde A-A/B/-C. Nema nigde tragova oglejavanja ili pseudooglejavanja. Posmeđene livadske crnice, karakteristične za ovaj tip šume, imaju izrazito razvijen humusno-akumulativni horizont, moćan 50-100 cm. Samo je najnižih 20-30 cm ispod A horizonta posmeđeno-ogajnjačeno. Matični supstrat je les. Velika dubina zemljišta (100-130 cm), izuzetno retka u našim uslovima i dobre fizičko-hemijske osobine, uslovljavaju da je ekološko-proizvodna vrednost zemljišta u ovom tipu šume veoma visoka.

Ovaj tip šume, sa gledišta uslova za razvoj glavnih vrsta drveća, naslanja se na tip šume 74, s tim što se ovde javlja i grab, a uslovi za jasen su (iako u celini veoma povoljni) nešto nepovoljniji nego u 74. Stepen obraslosti sastojina je zbog prisustva graba visok. Broj stabala po hektaru se kod dobro obraslih sastojina, starosti do 80 godina, kreće između 700 i 800 (ne raspolaže se podacima za starije sastojine). Variranje broja stabala kod sastojina istih starosti najviše zavisi od odnosa broj stabala jasena i graba. Tamo gde preovlađuje jasen broj stabala po hektaru je mnogo manji. Ovaj tip šume karakteriše se brzim pirastom zapremine posle 50. godine starosti sastojina, tako da već u starosti između 70 i 80 godina zapremina iznosi 300-350 m3/ha. Ipak, u odnosu na tip šume 74, zapremine sastojina su u ovoj starosti na ovim staništima za oko 50-100 m3/ha manje. Produktivnost ovih sastojina je visoka, a nosilac prirasta je jasen. Međutim, ukupna proizvodnja po hektaru je znanto niža nego u tipu 74, zbog znatnijeg učešća graba, a i nešto manje produktivnosti jasena. Tako, na primer, dok u tipu 74 tekući zapreminski prirast već u 80. godini starosti sastojina dostiže vrednost oko 12 m3/ha, u ovom tipu šume je oko 8 m3/ha i dok se u tipu 74 i dalje značajno povećava, u ovom tipu šume se zapaža njegova stagnacija. Kvalitet stabala je dobar. Međutim, ne zapaža se bitniji uticaj graba na poboljšavanje kvaliteta glavnih vrsta drveća. Odnos izmeću jasena i lužnjaka na ovim staništima sličan je kao u tipu 74, samo je ovde lužnjak mnogo ugroženiji zbog prisustva graba. To, pored ostalog, ilustruju i sledeći podaci. Dok je u tipu šume 74 učešće lužnjaka (u sastojinam u kojima se obnovio u isto vreme kada i jasen) u starosti sastojina od oko 80 godina između 10 i 30% po broju stabala, dotle se taj odnos u okviru ovog tipa šuma svodi na 0-10% lužnjaka od ukupnog broja stabala. Grab se veoma uspešno obnavlja u okviru ovoga tipa šume i kada je obnovljen u isto vreme kada i jasen i lužnjak (pa čak i 10 godina kasnije), u starosti sastojina oko 70 do 80 godina zastupljen je u ukupnom broju stabala sa oko 30-60%. O uočenim pojavama u međusobnom odnosu vrsta na ovim staništima mora se ozbiljno voditi računa pri planiranju načina obnavljanja ovih sastojina.

Ovaj tip šume se prostire na 290,65 ha ili 13,9 % 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 645,37 ha ili 30,9 % 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 "Strogi prirodni rezervat ( režim zaštite I )".

## FUNKCIJA 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 „Vratična - Cret - Carevina“ 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.

61 – STROGI PRIRODNI REZERVAT - I STEPEN ZAŠTITE

Ova namenska celina ima za cilj zaštitu prirodnih ( ekoloških ) vrednosti i retkosti šuma.

Ovako definisane namenske celine u okviru gazdinske jedinice „Vratična - Cret - Carevina“, 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 „Vratična - Cret - Carevina“ ima 50 gazdinskih klasa od kojih 48 pripadaju namenskoj celini "10" – Proizvodnja tehničkog drveta a 2 namenskoj celini "61" - Strogi prirodni rezervat - I stepen zaštite.

Pregled svih gazdinskih klasa gazdinske jedinice „Vratična - Cret - Carevina“ je dat u sledećem tabelarnom prikazu:

Tabela br. 3.1. – Gazdinske klase

| **Gazdinska klasa** | **Puni naziv gazdinske klase** | **Površina** | |
| --- | --- | --- | --- |
| ha | % |
| 10.104. 50 | Zajednica barske ive. Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,26 | 0,0 |
| 10.122.110 | Visoka mešovita šuma topola. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercatum roboris inundatum) na livadskim crnicama u plavnom području. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 2,30 | 0,1 |
| 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 | 0,92 | 0,0 |
| 10.122. 74 | Visoka mešovita šuma topola. Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine). sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,22 | 0,0 |
| 10.131.110 | Visoka šuma poljskog jasena. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercatum roboris inundatum) na livadskim crnicama u plavnom području. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 19,85 | 1,0 |
| 10.131.112 | Visoka šuma poljskog jasena. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 12,83 | 0,6 |
| 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 | 7,37 | 0,4 |
| 10.131. 70 | Visoka šuma poljskog jasena. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 29,40 | 1,4 |
| 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 | 41,64 | 2,0 |
| 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 | 2,66 | 0,1 |
| 10.131. 74 | Visoka šuma poljskog jasena. Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine). sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 119,25 | 5,7 |
| 10.132.110 | Visoka šuma poljskog jasena i topola. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercatum roboris inundatum) na livadskim crnicama u plavnom području. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 1,01 | 0,0 |
| 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 | 0,46 | 0,0 |
| 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 | 8,00 | 0,4 |
| 10.132. 74 | Visoka šuma poljskog jasena i topola. Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine). sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 1,85 | 0,1 |
| 10.133.110 | Visoka šuma poljskog jasena, lužnjaka i graba. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercatum roboris inundatum) na livadskim crnicama u plavnom području. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 224,35 | 10,8 |
| 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 | 237,35 | 11,4 |
| 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 | 1,17 | 0,1 |
| 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 | 20,77 | 1,0 |
| 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 | 148,94 | 7,1 |
| 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 | 145,93 | 7,0 |
| 10.133. 74 | Visoka šuma poljskog jasena, lužnjaka i graba. Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine). sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 124,50 | 6,0 |
| 10.134.112 | Izdanačka šuma poljskog jasena. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 8,21 | 0,4 |
| 10.153. 71 | Visoka šuma lužnjaka i graba. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 17,40 | 0,8 |
| 10.153. 73 | Visoka šuma 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 | 113,75 | 5,5 |
| 10.153. 74 | Visoka šuma lužnjaka i graba. Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine). sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 6,09 | 0,3 |
| 10.154.110 | Visoka šuma lužnjaka, poljskog jasena i graba. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercatum roboris inundatum) na livadskim crnicama u plavnom području. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 31,13 | 1,5 |
| 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 | 260,06 | 12,5 |
| 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 | 1,68 | 0,1 |
| 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 | 51,61 | 2,5 |
| 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 | 25,56 | 1,2 |
| 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 | 32,81 | 1,6 |
| 10.177. 71 | Devastirana šuma graba. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,30 | 0,0 |
| 10.269.112 | Visoka šuma OTL. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom području. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,64 | 0,0 |
| 10.269. 50 | Visoka šuma OTL. Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 3,88 | 0,2 |
| 10.269. 73 | Visoka šuma OTL. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,74 | 0,0 |
| 10.271. 71 | Devastirana šuma OTL. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 0,40 | 0,0 |
| 10.290.110 | Visoka mešovita šuma OTL-a. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercatum roboris inundatum) na livadskim crnicama u plavnom području. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 3,77 | 0,2 |
| 10.290. 71 | Visoka mešovita šuma OTL-a. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 4,69 | 0,2 |
| 10.290. 73 | Visoka mešovita šuma OTL-a. Tip šume jasena i lužnjaka sa klenom i žešljom i bogatim spratom žbunja u neplavnom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quercetum roboris aceretosum) na najsuvljim varijantama ritskih crnica i na livadskim crnicama sa znacima lesiviranja. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 1,13 | 0,1 |
| 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 | 29,75 | 1,4 |
| 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 | 2,23 | 0,1 |
| 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 | 38,14 | 1,8 |
| 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 | 38,16 | 1,8 |
| 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 | 14,18 | 0,7 |
| 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 | 235,93 | 11,3 |
| 10.469. 50 | Veštački podignuta sastojina OTL. Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 1,07 | 0,1 |
| 10.469. 71 | Veštački podignuta sastojina OTL. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica. sa osnovnom namenom proizvodnja tehničkog drveta | 1,00 | 0,0 |
| 61.153. 71 | Visoka šuma lužnjaka i graba. Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica. sa osnovnom namenom strogi rezervat prirode I stepen zaštite | 1,65 | 0,1 |
| 61.154.110 | Visoka šuma lužnjaka, poljskog jasena i graba. Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercatum roboris inundatum) na livadskim crnicama u plavnom području. sa osnovnom namenom strogi rezervat prirode I stepen zaštite | 8,24 | 0,4 |

Najzastupljenija gazdinska klasa ove gazdinske jedinice je 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 drvetai prostire se na 260,06 ha što je 12,5% ukupno obrasle površine.

# 4.0. 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 u narednom uređajnom razdoblju ima za cilj postepeno prevođenje ovih šuma u njihovo funkcionalno optimalno stanje.

## STANJE ŠUMA PO OPŠTINAMA

U tabeli br. 4.1. prikazuje se 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 |
| **Sremska Mitrovica** | 2.085,23 | 100,0 | 943.094,6 | 100,0 | 452,3 | 17.200,8 | 100,0 | 8,2 | 1,8 |
| **Ukupno:** | **2.085,23** | **100,0** | **943.094,6** | **100,0** | **452,3** | **17.200,8** | **100,0** | **8,2** | **1,8** |

Ukupna površina ove gazdinske jedinice je 3,509.30 ha i nalazi se na teritoriji Opštine Šid.

Pregled obraslih i neobraslih površina je dat u sledećoj tabeli:

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opština** | **Obraslo** | | **Neobraslo** | | **Ukupno** | |
| ha | % | ha | % | **ha** | **%** |
| **Sremska Mitrovica** | 2.085,23 | 93,4 | 147,23 | 6,6 | **2.232,46** | **100,0** |
| **Ukupno** | **2.085,23** | **93,4** | **147,23** | **6,6** | **2.232,46** | **100,0** |

Obrasla površina ove gazdinske jedinice čini 96.5%, a neobrasla 3.5% od ukupne površine.

## STANJE ŠUMA PO NAMENI

Sve šume GJ “Vratična - Cret - Carevina“ svrstane su u dve namenske celine:

10 – PROIZVODNJA TEHNIČKOG DRVETA

61 – STROGI PRIRODNI REZERVAT - I STEPEN ZAŠTITE

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Osnovna namena** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | iv/V\*100 |
| 10 | 2.075,34 | 99,5 | 937.683,2 | 99,4 | 451,8 | 17.132,6 | 99,6 | 8,3 | 1,8 |
| 61 | 9,89 | 0,5 | 5.411,3 | 0,6 | 547,1 | 68,2 | 0,4 | 6,9 | 1,3 |
| **Ukupno:** | **2.085,23** | **100,0** | **943.094,6** | **100,0** | **452,3** | **17.200,8** | **100,0** | **8,2** | **1,8** |

Iz stanja prikazanog u prethodnoj tabeli vidi se da je glavna namena ove GJ proizvodnja tehničkog drveta sa 99,5 % dok je drug namenska celina zastupljena sa 0,5%.

## STANJE ŠUMA PO TIPOVIMA ŠUMA

U gazdinskoj jedinici „Vratična - Cret - Carevina“ zastupljeno je 7 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 |
| 50 | III/1 | Tip šume poljskog jasena sa barskom ivom (Salicetum cinereae - Fraxinetum angustifoliae) na alfa/beta-beta gleju. | 13,75 | 0,7 | 3.401,1 | 0,4 | 247,4 | 87,1 | 0,5 | 6,3 | 2,6 |
| 70 | IV/1 | Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxineto-Quercetum typicum) na umereno vlažnim ritskim crnicama. | 50,63 | 2,4 | 19.796,0 | 2,1 | 391,0 | 440,5 | 2,6 | 8,7 | 2,2 |
| 71 | IV/2 | Tip šume jasena i lužnjaka (Fraxuneto-Quercetum typicum) na suvljim varijantama ritskih crnica. | 243,03 | 11,7 | 97.610,0 | 10,3 | 401,6 | 2.026,8 | 11,8 | 8,3 | 2,1 |
| 73 | IV/4 | 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. | 589,89 | 28,3 | 258.188,7 | 27,4 | 437,7 | 5.212,3 | 30,3 | 8,8 | 2,0 |
| 74 | IV/5 | Tip šume jasena i lužnjaka u povremeno plavljenom delu Gornjeg Srema (Fraxineto - Quecetum roboris subinundatum) na semiglejnim zemljištima (livadske crnice i aluvijalne pararendzine). | 251,91 | 12,1 | 134.132,3 | 14,2 | 532,5 | 2.309,8 | 13,4 | 9,2 | 1,7 |
| 110 | VI/1 | Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercatum roboris inundatum) na livadskim crnicama u plavnom podrucju. | 290,65 | 13,9 | 132.963,9 | 14,1 | 457,5 | 2.130,3 | 12,4 | 7,3 | 1,6 |
| 112 | VI/3 | Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom podrucju. | 645,37 | 30,9 | 297.002,6 | 31,5 | 460,2 | 4.994,0 | 29,0 | 7,7 | 1,7 |
| ***Ukupno GJ:*** | | | ***2085,23*** | ***100,0*** | ***943.094,6*** | ***100,0*** | ***452,3*** | ***17.200,8*** | ***100,0*** | ***8,2*** | ***1,8*** |

Tip šume lužnjaka, graba i jasena (Carpino- Fraxino-Quercetum roboris caricetosum remotae) na livadskim crnicama u neplavnom podrucju najzastupljeniji je u šumskom fondu ove gazdinske jedinice. Njegovo učešće po površini iznosi 30,9 %, po zapremini je to 31,5 % a po zapreminskom prirastu 29,0 %.

## 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 |
| **10 104 50** | 0,26 | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| **10 122 71** | 0,92 | 0,0 | 125,3 | 0,0 | 136,2 | 8,6 | 0,0 | 9,3 | 6,9 |
| **10 122 74** | 0,22 | 0,0 | 61,9 | 0,0 | 281,2 | 2,1 | 0,0 | 9,5 | 3,4 |
| **10 122 110** | 2,30 | 0,1 | 1.059,3 | 0,1 | 460,6 | 19,3 | 0,1 | 8,4 | 1,8 |
| **10 131 50** | 7,37 | 0,4 | 2.831,8 | 0,3 | 384,2 | 74,1 | 0,4 | 10,1 | 2,6 |
| **10 131 70** | 29,40 | 1,4 | 10.254,8 | 1,1 | 348,8 | 230,7 | 1,3 | 7,8 | 2,2 |
| **10 131 71** | 41,64 | 2,0 | 17.744,1 | 1,9 | 426,1 | 407,8 | 2,4 | 9,8 | 2,3 |
| **10 131 73** | 2,66 | 0,1 | 991,4 | 0,1 | 372,7 | 23,1 | 0,1 | 8,7 | 2,3 |
| **10 131 74** | 119,25 | 5,7 | 70.207,7 | 7,4 | 588,7 | 1.242,8 | 7,2 | 10,4 | 1,8 |
| **10 131 110** | 19,85 | 1,0 | 7.503,8 | 0,8 | 378,0 | 155,4 | 0,9 | 7,8 | 2,1 |
| **10 131 112** | 12,83 | 0,6 | 4.992,4 | 0,5 | 389,1 | 110,2 | 0,6 | 8,6 | 2,2 |
| **10 132 70** | 0,46 | 0,0 | 124,7 | 0,0 | 271,1 | 3,2 | 0,0 | 7,1 | 2,6 |
| **10 132 71** | 8,00 | 0,4 | 2.153,2 | 0,2 | 269,2 | 66,5 | 0,4 | 8,3 | 3,1 |
| **10 132 74** | 1,85 | 0,1 | 537,6 | 0,1 | 290,6 | 13,0 | 0,1 | 7,0 | 2,4 |
| **10 132 110** | 1,01 | 0,0 | 232,3 | 0,0 | 230,0 | 6,3 | 0,0 | 6,3 | 2,7 |
| **10 133 50** | 1,17 | 0,1 | 294,7 | 0,0 | 251,9 | 6,9 | 0,0 | 5,9 | 2,3 |
| **10 133 70** | 20,77 | 1,0 | 9.416,4 | 1,0 | 453,4 | 206,6 | 1,2 | 9,9 | 2,2 |
| **10 133 71** | 148,94 | 7,1 | 64.569,6 | 6,8 | 433,5 | 1.282,9 | 7,5 | 8,6 | 2,0 |
| **10 133 73** | 145,93 | 7,0 | 73.408,5 | 7,8 | 503,0 | 1.388,7 | 8,1 | 9,5 | 1,9 |
| **10 133 74** | 124,50 | 6,0 | 60.647,0 | 6,4 | 487,1 | 1.011,4 | 5,9 | 8,1 | 1,7 |
| **10 133 110** | 224,35 | 10,8 | 102.968,9 | 10,9 | 459,0 | 1.659,9 | 9,7 | 7,4 | 1,6 |
| **10 133 112** | 237,35 | 11,4 | 117.106,2 | 12,4 | 493,4 | 2.079,3 | 12,1 | 8,8 | 1,8 |
| **10 134 112** | 8,21 | 0,4 | 3.669,4 | 0,4 | 446,9 | 82,1 | 0,5 | 10,0 | 2,2 |
| **10 153 71** | 17,40 | 0,8 | 7.022,0 | 0,7 | 403,6 | 122,1 | 0,7 | 7,0 | 1,7 |
| **10 153 73** | 113,75 | 5,5 | 58.241,6 | 6,2 | 512,0 | 889,0 | 5,2 | 7,8 | 1,5 |
| **10 153 74** | 6,09 | 0,3 | 2.678,1 | 0,3 | 439,8 | 40,6 | 0,2 | 6,7 | 1,5 |
| **10 154 71** | 1,68 | 0,1 | 555,1 | 0,1 | 330,4 | 10,3 | 0,1 | 6,1 | 1,9 |
| **10 154 73** | 51,61 | 2,5 | 23.954,4 | 2,5 | 464,1 | 409,2 | 2,4 | 7,9 | 1,7 |
| **10 154 110** | 31,13 | 1,5 | 15.388,2 | 1,6 | 494,3 | 200,0 | 1,2 | 6,4 | 1,3 |
| **10 154 112** | 260,06 | 12,5 | 132.202,3 | 14,0 | 508,4 | 1.886,2 | 11,0 | 7,3 | 1,4 |
| **10 171 112** | 25,56 | 1,2 | 8.121,0 | 0,9 | 317,7 | 177,7 | 1,0 | 7,0 | 2,2 |
| **10 172 112** | 32,81 | 1,6 | 13.352,3 | 1,4 | 407,0 | 270,4 | 1,6 | 8,2 | 2,0 |
| **10 177 71** | 0,30 | 0,0 | 3,7 | 0,0 | 12,2 | 0,1 | 0,0 | 0,3 | 2,8 |
| **10 269 50** | 3,88 | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| **10 269 73** | 0,74 | 0,0 | 61,4 | 0,0 | 82,9 | 1,8 | 0,0 | 2,4 | 2,9 |
| **10 269 112** | 0,64 | 0,0 | 131,1 | 0,0 | 204,9 | 3,7 | 0,0 | 5,7 | 2,8 |
| **10 271 71** | 0,40 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 4,3 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 3,0 |
| **10 290 71** | 4,69 | 0,2 | 342,8 | 0,0 | 73,1 | 10,7 | 0,1 | 2,3 | 3,1 |
| **10 290 73** | 1,13 | 0,1 | 150,8 | 0,0 | 133,5 | 4,8 | 0,0 | 4,3 | 3,2 |
| **10 290 110** | 3,77 | 0,2 | 1.156,8 | 0,1 | 306,8 | 26,6 | 0,2 | 7,1 | 2,3 |
| **10 457 71** | 2,23 | 0,1 | 582,0 | 0,1 | 261,0 | 14,7 | 0,1 | 6,6 | 2,5 |
| **10 457 73** | 38,14 | 1,8 |  |  |  |  |  |  |  |
| **10 457 112** | 29,75 | 1,4 |  |  |  |  |  |  |  |
| **10 458 71** | 14,18 | 0,7 | 3.632,0 | 0,4 | 256,1 | 94,6 | 0,5 | 6,7 | 2,6 |
| **10 458 73** | 235,93 | 11,3 | 101.380,6 | 10,7 | 429,7 | 2.495,6 | 14,5 | 10,6 | 2,5 |
| **10 458 112** | 38,16 | 1,8 | 17.428,0 | 1,8 | 456,7 | 384,4 | 2,2 | 10,1 | 2,2 |
| **10 469 50** | 1,07 | 0,1 | 274,6 | 0,0 | 256,6 | 6,1 | 0,0 | 5,7 | 2,2 |
| **10 469 71** | 1,00 | 0,0 | 121,9 | 0,0 | 121,9 | 3,1 | 0,0 | 3,1 | 2,5 |
| **61 153 71** | 1,65 | 0,1 | 756,6 | 0,1 | 458,6 | 5,4 | 0,0 | 3,3 | 0,7 |
| **61 154 110** | 8,24 | 0,4 | 4.654,6 | 0,5 | 564,9 | 62,7 | 0,4 | 7,6 | 1,3 |
| **UKUPNO** | **2.085,23** | **100,0** | **943.094,6** | **100,0** | **452,3** | **17.200,8** | **100,0** | **8,2** | **1,8** |

## 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 |
| Očuvane | 2.004,92 | 96,1 | 917.811,6 | 97,3 | 457,8 | 16.802,1 | 97,7 | 8,4 | 1,8 |
| Razređene | 77,96 | 3,7 | 24.520,9 | 2,6 | 314,5 | 393,2 | 2,3 | 5,0 | 1,6 |
| Devastirana (previše razređena) sastojina | 2,35 | 0,1 | 762,0 | 0,1 | 324,3 | 5,6 | 0,0 | 2,4 | 0,7 |
| **Ukupno za G.J.** | **2.085,23** | **100,0** | **943.094,6** | **100,0** | **452,3** | **17.200,8** | **100,0** | **8,2** | **1,8** |

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 dok su devastirane sastojine zastupljene sa 0,1 %.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poreklo sastojine** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| **ha** | **%** | **m3** | **%** | **m3/ha** | **m3** | **%** | **m3/ha** | **iv/V\*100** |
| **Visoka prirodna sastojina tvrdih lišćara** | 1.696,18 | 81,3 | 811.598,8 | 86,1 | 478,5 | 13.999,6 | 81,4 | 8,3 | 1,7 |
| **Visoka prirodna sastojina mekih lišćara** | 0,92 | 0,0 | 125,3 | 0,0 | 136,2 | 8,6 | 0,0 | 9,3 | 6,9 |
| **Visoka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara** | 20,94 | 1,0 | 5.935,7 | 0,6 | 283,5 | 146,0 | 0,8 | 7,0 | 2,5 |
| **Mešovita po poreklu - sastojine i semenog i vegetativnog porekla u istom spratu** | 7,92 | 0,4 | 2.448,1 | 0,3 | 309,1 | 58,7 | 0,3 | 7,4 | 2,4 |
| **Veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara** | 359,01 | 17,2 | 122.986,6 | 13,0 | 342,6 | 2.987,9 | 17,4 | 8,3 | 2,4 |
| **Šikara** | 0,26 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Ukupno za G.J.** | **2.085,23** | **100,0** | **943.094,6** | **100,0** | **452,3** | **17.200,8** | **100,0** | **8,2** | **1,8** |

U ovoj gazdinskoj jedinici najzastupljenije su visoke prirodne sastojine tvrdih lišćara ( 81,3 % ) i veštački podignute sastojine tvrdih lišćara ( 17,2 %), dok se ostale sastojine javljaju u manjem procentu.

## 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 sastojina** | **Površina** | | **Zapremina** | | | **Zapreminski prirast** | | | |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | iv/V\*100 |
| **Čista sastojina** | 225,02 | 10,8 | 87.007,1 | 9,2 | 386,7 | 1.607,4 | 9,3 | 7,1 | 1,8 |
| **Mešovita sastojina** | 1.860,21 | 89,2 | 856.087,4 | 90,8 | 460,2 | 15.593,4 | 90,7 | 8,4 | 1,8 |
| **Ukupno za G.J.** | **2.085,23** | **100,0** | **943.094,6** | **100,0** | **452,3** | **17.200,8** | **100,0** | **8,2** | **1,8** |

Od ukupno obrasle površine gazdinske jedinice „Vratična - Cret - Carevina“, čiste sastojine zauzimaju površinu od 10,8 % ili 225,02 ha uz zapreminu od 87.007,1 m3, a mešovite sastojine obuhvataju 89,2 % površine tj. 1.860,21 ha i sa zapreminom od 856.087,4 m3. Iz prethodne tabele možemo primetiti da se mešovite sastojine prostiru na mnogo većoj površini od čistih i imaju značajno veću zapreminu i zapreminski prirast kao i zapreminu po hektaru.

## 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, dok je učešće ostalih vrsta nešto manje.

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta drveća** | **Zapremina** | | **Zapreminski prirast** | | |
| m3 | % | m3 | % | iv/V\*100 |
| Bela vrba | 949,4 | 0,1 | 32,8 | 0,2 | 3,5 |
| Bela topola | 2.478,4 | 0,3 | 66,2 | 0,4 | 2,7 |
| Ostali meki lišćari | 3,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 2,3 |
| Poljski jasen | 459.046,6 | 48,7 | 8.796,2 | 51,1 | 1,9 |
| Lužnjak | 336.755,5 | 35,7 | 5.391,1 | 31,3 | 1,6 |
| Grab | 105.975,5 | 11,2 | 1.701,4 | 9,9 | 1,6 |
| Američki jasen | 381,7 | 0,0 | 8,5 | 0,0 | 2,2 |
| Ostali tvrdi lišćari | 37.500,8 | 4,0 | 1.204,5 | 7,0 | 3,2 |
| Bagrem | 1,9 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 3,0 |
| Trešnja | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 |
| **Ukupno za G.J.** | **943.094,6** | **100,0** | **17.200,8** | **100,0** | **1,8** |

Iz prikazanog tabelarnog pregleda se vidi da je u gazdinskoj jedinici „Vratična - Cret - Carevina“, ubedljivo najzastupljenija vrsta drveća poljski jasen sa drvnom zapreminom 459.046,6 m3 ili 48,7 %. Druge dve vrste drveća po zastupljenosti su hrast lužnjak i grab sa zapreminom 336.755,5 m3 ( 35,7 % ) i 105.975,5 m3 ( 11,2 % ). Nakon navedenih vrsta slede ostali tvrdi lišćari i druge vrste koje se pojavljuju u značajno manjem procentu..

Sagledavajući pojedinačno procenat prirasta po vrstama drveća možemo konstatovati da on prati raspored i po zapremini. Najzastupljeniji je sa jasen 51,1 % zatim lužnjak i grab sa 31,3 % odnosno 9,9 % itd.

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

*Tabela br. 4.10. – Stanje šuma po vrstama drveća (grupisano) za celu G.J.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta drveća** | **Zapremina** | | **Zapreminski prirast** | | |
| m3 | % | m3 | % | iv/V\*100 |
| Tvrdi lišćari | 939.663,8 | 99,6 | 17.101,8 | 99,4 | 1,8 |
| Meki lišćari | 3.430,8 | 0,4 | 99,1 | 0,6 | 2,9 |
| **Ukupno za G.J.** | **943.094,6** | **100,0** | **17.200,8** | **100,0** | **1,8** |

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, izdanačke i veštački podignute sastojine, u sledećem tabelarnom pregledu:

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 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. |
| Poreklo sastojine | površina | svega | do 10 cm | 11 do 20 | 21 do 30 | 31 do 40 | 41 do 50 | 51 do 60 | 61 do 70 | 71 do 80 | 81 do 90 | iznad 90 | prirast |
|  | ha | m3 | O | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | m3 |
| Visoka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 1.701,54 | 811.711,7 | 0,0 | 65.963,8 | 111.191,1 | 154.478,2 | 187.669,9 | 158.871,9 | 82.186,3 | 34.823,8 | 11.197,3 | 5.329,4 | 14.001,3 |
| Visoka prirodna sastojina mekih lišćara | 3,70 | 1.246,4 | 0,0 | 150,7 | 134,8 | 122,5 | 164,1 | 172,0 | 179,4 | 113,3 | 81,0 | 128,6 | 30,0 |
| Visoka prirodna sastojina tvrdih i mekih lišćara | 11,32 | 3.047,9 | 0,0 | 945,2 | 714,6 | 442,3 | 451,7 | 243,9 | 140,0 | 54,1 | 34,9 | 21,3 | 89,0 |
| Veštački podignuta sastojina tvrdih lišćara | 360,46 | 123.419,1 | 0,0 | 27.205,9 | 48.424,5 | 37.384,9 | 9.252,7 | 994,9 | 150,9 | 5,2 | 0,0 | 0,0 | 2.998,4 |
| Izdanačka prirodna sastojina tvrdih lišćara | 8,21 | 3.669,4 | 0,0 | 685,6 | 1.281,1 | 1.186,5 | 358,8 | 157,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 82,1 |
| **Ukupno za G.J.** | **2.085,23** | **943.094,6** | **0,0** | **94.951,2** | **161.746,2** | **193.614,3** | **197.897,1** | **160.440,2** | **82.656,6** | **34.996,5** | **11.313,2** | **5.479,2** | **17.200,8** |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Debljinske klase | V (m3) | % |
| Tanak materijal (do 30 cm) | 256.697,4 | 27,2 |
| Srednje jak materijal (30 - 50 cm) | 391.511,4 | 41,5 |
| Jak materijal (preko 50 cm) | 294.885,7 | 31,3 |
| **Ukupno za G.J.** | **943.094,6** | **100,0** |

Iz tabelarnog pregleda se vidi da je od ukupne zapremine gazdinske jedinice „Vratična - Cret - Carevina“ (943.094,6 m3) najzastupljeniji srednje jak materijal sa zapreminom od 391.511,4 m3 (41,5 %), a u okviru njega III i IV debljinski razred.

Debljinska struktura je uslovljena i starosnom strukturom sastojina jer je većina sastojina III i VI dobni razred.

*Tabela br. 4.13. – Stanje šuma po debljinskoj strukturi po vrstama 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Svega m3 | do 10 cm | 11 do 20 | 21 do 30 | 31 do 40 | 41 do 50 | 51 do 60 | 61 do 70 | 71 do 80 | 81 do 90 | iznad 90 |
|  |  | O | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX |
| Bela vrba | 949,5 |  | 149,0 | 178,2 | 159,3 | 133,3 | 178,2 | 93,3 | 25,9 | 18,1 | 14,2 | 32,7 |
| Bela topola | 2.478,4 |  | 217,2 | 298,3 | 383,9 | 464,8 | 258,1 | 253,3 | 185,5 | 121,0 | 296,3 | 66,2 |
| OML | 3,0 |  | 3,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,1 |
| Poljski jasen | 459.046,6 |  | 24.386,2 | 58.775,7 | 106.372,0 | 127.562,5 | 90.332,6 | 36.067,1 | 11.413,8 | 3.290,7 | 846,0 | 8.796,2 |
| Lužnjak | 336.755,6 |  | 15.363,6 | 45.977,3 | 61.624,1 | 64.266,4 | 68.270,1 | 45.864,5 | 23.269,1 | 7.820,3 | 4.300,2 | 5.391,1 |
| Grab | 105.975,5 |  | 37.821,0 | 44.693,1 | 19.418,1 | 3.406,1 | 504,2 | 79,7 | 19,8 | 33,5 |  | 1.701,4 |
| Trešnja | 1,8 |  | 0,4 | 1,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Otl | 37.500,6 |  | 16.912,0 | 11.691,4 | 5.549,7 | 2.026,0 | 891,8 | 295,2 | 82,4 | 29,6 | 22,5 | 1.204,5 |
| Bagrem | 1,9 |  | 1,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,1 |
| Američki jasen | 381,6 |  | 96,9 | 130,8 | 107,2 | 38,0 | 5,2 | 3,5 |  |  |  | 8,5 |
| **Ukupno za GJ:** | **943.094,6** |  | **94.951,2** | **161.746,2** | **193.614,3** | **197.897,1** | **160.440,2** | **82.656,6** | **34.996,5** | **11.313,2** | **5.479,2** | **17.200,8** |

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

## STANJE ŠUMA PO STAROSTI

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

* + 1. **Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 10 godina.**

*Tabela br. 4.14. – Starosna struktura sastojina širine dobnog razreda 10 godina*

| Gazdinska klasa | |  | DOBNI RAZREDI | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SVEGA | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
|  | slabo obr. | dobro obr. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 104 50 | P | 0,26 |  | 0,26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 122 71 | P | 0,92 |  |  | 0,92 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 125,3 |  |  | 125,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 8,6 |  |  | 8,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 122 74 | P | 0,22 |  |  |  |  | 0,22 |  |  |  |  |  |  |
| V | 61,9 |  |  |  |  | 61,9 |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 2,1 |  |  |  |  | 2,1 |  |  |  |  |  |  |
| 10 122 110 | P | 2,30 |  |  |  |  |  |  | 0,54 |  | 1,76 |  |  |
| V | 1.059,3 |  |  |  |  |  |  | 377,1 |  | 682,2 |  |  |
| Zv | 19,4 |  |  |  |  |  |  | 8,9 |  | 10,5 |  |  |
| 10 269 50 | P | 3,88 |  |  | 3,88 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 269 73 | P | 0,74 |  |  |  |  |  | 0,74 |  |  |  |  |  |
| V | 61,4 |  |  |  |  |  | 61,4 |  |  |  |  |  |
| Zv | 1,8 |  |  |  |  |  | 1,8 |  |  |  |  |  |
| 10 269 112 | P | 0,64 |  |  |  |  |  |  | 0,64 |  |  |  |  |
| V | 131,1 |  |  |  |  |  |  | 131,1 |  |  |  |  |
| Zv | 3,7 |  |  |  |  |  |  | 3,7 |  |  |  |  |
| 10 271 71 | P | 0,40 |  |  | 0,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 1,7 |  |  | 1,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,1 |  |  | 0,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 290 71 | P | 4,69 |  |  | 0,45 | 4,24 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 342,7 |  |  | 78,7 | 264,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 10,7 |  |  | 2,1 | 8,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 290 73 | P | 1,13 |  |  |  | 1,13 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 150,8 |  |  |  | 150,8 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 4,8 |  |  |  | 4,8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 290 110 | P | 3,77 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3,77 |  |  |
| V | 1.156,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.156,8 |  |  |
| Zv | 26,6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 26,6 |  |  |
| 10 469 50 | P | 1,07 |  |  |  | 1,07 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 274,6 |  |  |  | 274,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 6,1 |  |  |  | 6,1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 469 71 | P | 1,00 |  |  |  | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 121,9 |  |  |  | 121,9 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 3,1 |  |  |  | 3,1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ukupno za dobni razred širine 10 god.** | **P** | **21,02** |  | **0,26** | **5,65** | **7,44** | **0,22** | **0,74** | **1,18** |  | **5,53** |  |  |
| **%** | **100,0** |  | **1,2** | **26,9** | **35,4** | **1,0** | **3,5** | **5,6** |  | **26,3** |  |  |
| **V** | **3.487,5** |  |  | **205,7** | **811,3** | **61,9** | **61,4** | **508,2** |  | **1.839,0** |  |  |
| **Zv** | **87,0** |  |  | **10,8** | **22,6** | **2,1** | **1,8** | **12,6** |  | **37,1** |  |  |

U pregledu stanja šuma po starosti za širinu dobnog razreda 10 godina su obuhvaćene visoke šume bele topole i vrbe, prirodne i veštački podignute sastojine otl-a. To su sastojine u kojima je ophodnja od 40 do 80 godina.

Dobni razredi širine 10 godina neravnomerno su zastupljeni po površini kao i u prethodnoj tabeli 4.14.

* + 1. **Stanje šuma po starosti za širinu dobnog razreda 20 godina.**

*Tabela br. 4.15. – Starosna struktura sastojina širine dobnog razreda 20 godina*

| Gazdinska klasa | |  | DOBNI RAZREDI | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SVEGA | I | | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X |
|  | slabo obr. | dobro obr. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 131 50 | P | 7,37 |  |  |  |  |  | 5,52 | 1,85 |  |  |  |  |
| V | 2.831,8 |  |  |  |  |  | 2.311,8 | 520,0 |  |  |  |  |
| Zv | 74,1 |  |  |  |  |  | 60,8 | 13,3 |  |  |  |  |
| 10 131 70 | P | 29,40 |  |  |  | 6,51 |  | 1,20 | 21,45 | 0,24 |  |  |  |
| V | 10.254,9 |  |  |  | 672,7 |  | 468,6 | 9.038,7 | 74,9 |  |  |  |
| Zv | 230,7 |  |  |  | 19,7 |  | 10,6 | 199,1 | 1,3 |  |  |  |
| 10 131 71 | P | 41,64 |  |  | 19,42 | 1,54 | 1,29 | 1,58 | 17,14 | 0,67 |  |  |  |
| V | 17.744,2 |  |  | 6.563,7 | 375,7 | 333,2 | 358,3 | 9.921,9 | 191,4 |  |  |  |
| Zv | 407,8 |  |  | 186,9 | 9,7 | 7,5 | 9,2 | 190,9 | 3,6 |  |  |  |
| 10 131 73 | P | 2,66 |  |  |  | 1,85 |  |  | 0,81 |  |  |  |  |
| V | 991,4 |  |  |  | 617,0 |  |  | 374,4 |  |  |  |  |
| Zv | 23,2 |  |  |  | 16,3 |  |  | 6,9 |  |  |  |  |
| 10 131 74 | P | 119,25 |  |  |  | 0,27 |  | 27,87 | 64,11 | 27,00 |  |  |  |
| V | 70.207,7 |  |  |  | 47,1 |  | 14.479,2 | 38.499,1 | 17.182,3 |  |  |  |
| Zv | 1.242,8 |  |  |  | 1,5 |  | 267,9 | 685,6 | 287,8 |  |  |  |
| 10 131 110 | P | 19,85 |  |  | 13,18 |  |  |  |  | 6,67 |  |  |  |
| V | 7.503,7 |  |  | 4.106,5 |  |  |  |  | 3.397,2 |  |  |  |
| Zv | 155,4 |  |  | 104,7 |  |  |  |  | 50,7 |  |  |  |
| 10 131 112 | P | 12,83 |  |  |  | 12,83 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 4.992,4 |  |  |  | 4.992,4 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 110,2 |  |  |  | 110,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 132 70 | P | 0,46 |  |  |  |  |  |  | 0,46 |  |  |  |  |
| V | 124,7 |  |  |  |  |  |  | 124,7 |  |  |  |  |
| Zv | 3,2 |  |  |  |  |  |  | 3,2 |  |  |  |  |
| 10 132 71 | P | 8,00 |  |  | 4,89 | 3,11 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 2.153,2 |  |  | 1.140,6 | 1.012,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 66,5 |  |  | 36,7 | 29,8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 132 74 | P | 1,85 |  |  |  | 0,53 |  |  |  | 1,32 |  |  |  |
| V | 537,6 |  |  |  | 106,1 |  |  |  | 431,5 |  |  |  |
| Zv | 12,9 |  |  |  | 2,9 |  |  |  | 10,0 |  |  |  |
| 10 132 110 | P | 1,01 |  |  |  | 1,01 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 232,3 |  |  |  | 232,3 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 6,3 |  |  |  | 6,3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 133 50 | P | 1,17 |  |  |  | 1,17 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 294,7 |  |  |  | 294,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 6,9 |  |  |  | 6,9 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 133 70 | P | 20,77 |  |  |  | 3,83 |  | 16,08 | 0,86 |  |  |  |  |
| V | 9.416,4 |  |  |  | 895,5 |  | 8.052,7 | 468,2 |  |  |  |  |
| Zv | 206,6 |  |  |  | 23,5 |  | 175,6 | 7,5 |  |  |  |  |
| 10 133 71 | P | 148,94 |  |  | 14,54 | 23,66 | 5,94 | 4,86 | 87,31 | 12,63 |  |  |  |
| V | 64.569,6 |  |  | 4.217,1 | 5.839,3 | 1.897,5 | 1.552,7 | 44.471,8 | 6.591,2 |  |  |  |
| Zv | 1.282,9 |  |  | 132,8 | 161,1 | 45,1 | 34,7 | 796,4 | 112,8 |  |  |  |
| 10 133 73 | P | 145,93 |  |  |  | 26,12 |  | 9,67 | 92,42 | 17,72 |  |  |  |
| V | 73.408,5 |  |  |  | 9.684,1 |  | 5.012,6 | 48.687,4 | 10.024,4 |  |  |  |
| Zv | 1.388,8 |  |  |  | 245,2 |  | 92,7 | 867,1 | 183,8 |  |  |  |
| 10 133 74 | P | 124,50 |  |  | 1,64 | 6,11 |  | 21,97 | 44,92 | 49,86 |  |  |  |
| V | 60.646,9 |  |  | 577,8 | 1.285,2 |  | 8.283,6 | 23.312,9 | 27.187,4 |  |  |  |
| Zv | 1.011,4 |  |  | 14,9 | 27,2 |  | 150,2 | 431,7 | 387,4 |  |  |  |
| 10 133 110 | P | 224,35 |  |  | 2,77 |  |  | 62,46 | 152,77 | 6,35 |  |  |  |
| V | 102.968,9 |  |  | 907,8 |  |  | 32.644,3 | 66.802,7 | 2.614,1 |  |  |  |
| Zv | 1.660,0 |  |  | 24,2 |  |  | 529,1 | 1.069,6 | 37,1 |  |  |  |
| 10 133 112 | P | 237,35 |  |  |  | 103,14 |  |  | 132,36 | 1,85 |  |  |  |
| V | 117.106,2 |  |  |  | 42.377,6 |  |  | 73.697,2 | 1.031,4 |  |  |  |
| Zv | 2.079,4 |  |  |  | 958,9 |  |  | 1.105,4 | 15,1 |  |  |  |
| 10 134 112 | P | 8,21 |  |  |  | 8,21 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 3.669,4 |  |  |  | 3.669,4 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 82,1 |  |  |  | 82,1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 153 71 | P | 17,40 |  |  |  | 2,00 |  |  | 13,40 | 2,00 |  |  |  |
| V | 7.021,9 |  |  |  | 601,2 |  |  | 5.602,1 | 818,6 |  |  |  |
| Zv | 122,0 |  |  |  | 14,9 |  |  | 94,2 | 12,9 |  |  |  |
| 10 153 73 | P | 113,75 |  |  |  | 1,68 |  | 0,62 | 71,69 | 39,76 |  |  |  |
| V | 58.241,5 |  |  |  | 405,8 |  | 229,0 | 37.250,0 | 20.356,7 |  |  |  |
| Zv | 889,1 |  |  |  | 10,4 |  | 4,4 | 581,6 | 292,7 |  |  |  |
| 10 153 74 | P | 6,09 |  |  |  |  |  |  | 2,02 | 4,07 |  |  |  |
| V | 2.678,1 |  |  |  |  |  |  | 719,5 | 1.958,6 |  |  |  |
| Zv | 40,6 |  |  |  |  |  |  | 11,1 | 29,5 |  |  |  |
| 10 154 71 | P | 1,68 |  |  |  | 1,68 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 555,1 |  |  |  | 555,1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 10,3 |  |  |  | 10,3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 154 73 | P | 51,61 |  |  |  | 12,68 |  |  | 7,20 | 31,73 |  |  |  |
| V | 23.954,4 |  |  |  | 4.835,0 |  |  | 3.466,8 | 15.652,6 |  |  |  |
| Zv | 409,0 |  |  |  | 127,2 |  |  | 51,8 | 230,0 |  |  |  |
| 10 154 110 | P | 31,13 |  |  |  |  |  | 0,80 | 21,72 | 8,61 |  |  |  |
| V | 15.388,3 |  |  |  |  |  | 378,1 | 10.988,9 | 4.021,3 |  |  |  |
| Zv | 199,9 |  |  |  |  |  | 5,5 | 146,7 | 47,7 |  |  |  |
| 10 154 112 | P | 260,06 |  |  |  | 18,13 |  | 0,76 | 159,18 | 81,99 |  |  |  |
| V | 132.202,2 |  |  |  | 7.581,7 |  | 561,8 | 81.088,5 | 42.970,2 |  |  |  |
| Zv | 1.886,2 |  |  |  | 143,7 |  | 9,5 | 1.148,0 | 585,0 |  |  |  |
| 10 171 112 | P | 25,56 |  |  |  | 25,56 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 8.121,0 |  |  |  | 8.121,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 177,7 |  |  |  | 177,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 172 112 | P | 32,81 |  |  |  | 32,81 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 13.352,3 |  |  |  | 13.352,3 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 270,4 |  |  |  | 270,4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 177 71 | P | 0,30 |  |  | 0,30 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 3,7 |  |  | 3,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 0,1 |  |  | 0,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 71 | P | 2,23 |  |  |  | 2,23 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 582,0 |  |  |  | 582,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 14,7 |  |  |  | 14,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 73 | P | 38,14 |  | 38,14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 457 112 | P | 29,75 |  | 29,75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 458 71 | P | 14,18 |  |  |  | 14,18 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 3.632,0 |  |  |  | 3.632,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 94,6 |  |  |  | 94,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 458 73 | P | 235,93 |  |  |  | 235,93 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 101.380,7 |  |  |  | 101.380,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 2.495,4 |  |  |  | 2.495,4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 458 112 | P | 38,16 |  |  |  | 38,16 |  |  |  |  |  |  |  |
| V | 17.428,0 |  |  |  | 17.428,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zv | 384,4 |  |  |  | 384,4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 61 153 71 | P | 1,65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,65 |
| V | 756,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 756,7 |
| Zv | 5,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5,4 |
| 61 154 110 | P | 8,24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8,24 |
| V | 4.654,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4.654,6 |
| Zv | 62,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 62,8 |
| **Ukupno za dobni razred širine 20 god.** | **P** | **2.064,21** |  | **67,89** | **56,74** | **584,93** | **7,23** | **153,39** | **891,67** | **292,47** |  |  | **9,89** |
| **%** | **100,0** |  | **3,3** | **2,7** | **28,3** | **0,4** | **7,4** | **43,2** | **14,2** |  |  | **0,5** |
| **V** | **939.607,0** |  |  | **17.517,2** | **230.576,5** | **2.230,7** | **74.332,7** | **455.034,8** | **154.503,8** |  |  | **5.411,3** |
| **Zv** | **17.113,8** |  |  | **500,3** | **5.445,0** | **52,6** | **1.350,2** | **7.410,1** | **2.287,4** |  |  | **68,2** |

U pregledu stanja šuma po starosti za širinu dobnog razreda 20 godina su obuhvaćene visoke šume i veštački podignute sastojine lužnjaka (čiste i mešovite), visoke šume jasena, visoke šume graba,. To su sastojine kojima je ophodnja preko 80 godina.

I u ovoj tabeli dobnih razreda širine 20 godina imamo neravnomeran raspored po površini.

Raspored sastojina po zapremini i zapreminskom prirastu je isti kao i po površini i dat je u tabeli br. 4.15.

## STANJE ŠUMSKIH KULTURA I PLANTAŽA

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

*Tabela br. 4.16. – Stanje šumskih kultura i plantaža*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta zemljista** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **ZV m3** | **ZV %** |
| Kulture | 67,89 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| UKUPNO | 67,89 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Pod kulturama se podrazumevaju veštački podignute sastojine lužnjaka do 20 god., veštački podignute sastojine bagrema, američkog oraha i američkog jasena, a pod plantažama veštački podignute sastojine klonske topole i vrbe. Ukupna površina prikazanih kultura je samo 3,3% od ukupne obrasle površine GJ I pripada lužnjakovim kulturama a sve navedene sastojine su mlade i ispod taksacione granice tako da nema ni podataka o zapremini sastojina.

## ZDRAVSTVENO STANJE ŠUMA I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA

Zdravstveno stanje gazdinske jedinice „Vratična - Cret - Carevina“, 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 entomoloških obolenja
* 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 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 entomoloških obolenja 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 su od srneće divljači. Posledica ovih napada je smanjenje prirasne snage biljke kao i gubljenje terminalnog pupoljka.

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. 4.17. – Stanje neobraslih površina*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vrsta zemljišta** | **Pha** | **P %** |
| Neplodno zemljište | 88,08 | 59,8 |
| Zemljište za ostale svrhe | 59,15 | 40,2 |
| **Ukupno neobraslo** | 147,23 | 100,00 |

Iz tabelarnog pregleda se vidi da od ukupno neobraslih površina u ovoj gazdinskoj jedinici ( 147,23 ha) neplodno zemljište zauzima 59,8 % a zemljište za ostale svrhe 40,2 % neobrasle površine.

## STANJE SEMENSKE I RASADNIČKE PROIZVODNJE

U okviru GJ "Vratična - Cret - Carevina" ne postoje semenski objekti a ni rasadnička proizvodnja pa se potrebe za semenom i sadnim materijalom zadovoljavaju iz semenskih objekata i rasadnika drugih GJ u okviru ŠG „Sremska Mitrovica“.

## STANJE FONDA DIVLJAČI

Gazdinska jedinica “Vratična - Cret - Carevina” 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 lovištu "Bosutske šume" po vrstama su sledeći:

1. Srneća divljač 15 grla

2. Jelenska divljač 51 grla

3. Divlja svinja 84 grla

## OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE SASTOJINA

* Od ukupne površine GJ“Vratična - Cret - Carevina“ koja iznosi 2.232,46 ha, obrasla površina zauzima 2085,23 ha ili 93,4 %
* Neobrasle površine zauzimaju 147,23 ha ili 6,6 % površine gazdinske jedinice.
* U okviru ove gazdinske jedinice postoje dve namenske celine: 10 – Proizvodnja tehničkog drveta i 61 - Strogi rezervat prirode I stepen zaštite.
* Strogi rezervat prirode I stepen zaštite prostire se na površini 9,89 ha ili 0,5 % ukupne obrasle površine i pripada X dobnom razredu.
* Najzastupljeniji tipovi šuma po površini su tip **112** sa 30,9 % i tip **73** sa 28,3 %.
* U ukupnoj obrasloj površini visoke prirodne sastojine tvrdih lišćara zauzimaju 1696,18 ha obrasle površine ili 81,3 % sa zapreminom od 811.598,8 m3 i prirastom od 13.999,6 m3.
* Po stepenu očuvanosti površinsko učešće očuvanih šuma je 96,2 % a razređenih 3,7 % dok devastiranih ima 0,1%.
* Mešovite sastojine čine 89,2 % ukupne obrasle površine, a čiste 10,8 %.
* Najzastupljenije vrste drveća su poljski jasen sa 48,7 % učešća u ukupnoj zapremini, slede lužnjak sa 35,7 % i grab sa 11,2 %.
* Meki lišćari su zastupljeni u ukupnoj zapremini tek sa 0,4 % a tvrdih ima 99,6 %.
* Najveći deo zapremine pripada srednje jakom materijalu (41,5 %), jakom materijalu (31,3 %), a tankom materijalu (27,2 %)
* Prosečna zapremina po hektaru za sve sastojine iznosi 452,3 m3/ha.
* Zdravstveno stanje sastojina je zadovoljavajuće.
* U okviru dobne strukture najzastupljeniji je VI dobni razred sa 892,85 ha, III dobni razred sa 592,37 ha , VII dobni razred sa 292,47 ha itd.

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". Treba istaći i da je 57,3 % obrasle površine ili 1.194,03 ha pod šumama hrasta, jasena i graba starosti preko 100 god. Pored toga 421,11 ha površine je pod sastojinama koje su svrstane u privremeni plan glavnih seča a od kojih je u plan obnove ušlo svega 85,05 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 regionalnim asfaltnim putem a odatle ima izlaz na regionalni put ka Šidu i selu Višnjićevo i na autoput Beograd - Zagreb.

Unutrašnja otvorenost - Unutar ove gazdinske jedinice nalazi se putna mreža tvrdih šumsko-kamionskih puteva ukupne dužine 26,20 km. Za saobraćaj unutar kompleksa koriste se i postojeće proseke, i to u povoljnim vremenskim uslovima.

# 6.0. ANALIZA I OCENA GAZDOVANJA U PRETHODNOM UREĐAJNOM PERIODU

## DOSADAŠNJE GAZDOVANJE ŠUMAMA



### Promena šumskog fonda po površini

Pregled stanja površina i promena nastalih u prethodnom periodu dat je u tabeli 6.1.

Tabela br. 6.1. – Promena šumskog fonda po površini

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Godina uređivanja | Površina | Šuma | Šumske kulture | Šumsko zemljište | Neplodno | Za ostale svrhe | Ostalo zemljište |
| ha | ha | ha | ha | ha | ha | ha |
| **2005** | 2245,58 | 1925,34 | 0,00 | 34,64 | 285,60 | 0,00 | 285,60 |
| **2017** | 2232,46 | 2017,34 | 67,89 | 0,00 | 88,08 | 59,15 | 147,23 |
| **Razlika** | **-13,12** | **92,00** | **67,89** | **-34,64** | **-197,52** | **59,15** | **-138,37** |

U odnosu na prethodnu osnovu, površina gazdinske jedinice ”Vratična - Cret - Carevina” je manja ( 13,12 ha ) zbog toga što su parcele uz nasip ( severna strana nasipa ) podeljene i deo parcela koji naleže na nasip sada je na korišćenju JVP “Vode Vojvodine”. Površina pod šumom je uvećana jer je deo nekadašnjih čistina obrastao ( u gotovo svim odeljenjima promenjene su površine čistina jer su neke potpuno a neke delimično obrasle i sada su u kategoriji šuma ). Deo površina pod šumom je obnovljen i sada je u kategoriji šumskih kultura a 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

Struktura drvnog fonda po vrstama drveća i promene koje su nastale u periodu 2005 – 2017 g. prikazane su u sledećem tabelarnom pregledu:

Tabela br. 6.2. – Promena šumskog fonda po zapremini

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta drveća** | Ukupna zapremina 2005 | Ukupan zapr. prirast (13 god) na kraju perioda | Ostvareni prinos | Očekivana zapremina | **Izmerena zapremina** | **Razlika u zapremini** |
| (2005 - 2017) | 2017 | m3 | m3 |
| Bela vrba |  | 426,4 | 30,1 | 396,3 | 949,4 | 553,1 |
| Bela topola | 2.533,6 | 860,6 | 1.096,4 | 2.297,8 | 2.478,4 | 180,6 |
| O.M.L. | 100,4 | 1,3 | 0,0 | 101,7 | 3,0 | -98,7 |
| Poljski jasen | 359.787,2 | 114.350,6 | 31.254,5 | 442.883,3 | 459.046,6 | 16.163,3 |
| Lužnjak | 287.458,0 | 70.084,3 | 33.289,4 | 324.252,9 | 336.755,5 | 12.502,6 |
| Grab | 92.117,7 | 22.118,2 | 10.851,7 | 103.384,2 | 105.975,5 | 2.591,3 |
| Cer | 64,2 | 0,0 | 0,0 | 64,2 |  | -64,2 |
| Trešnja |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,8 | 1,8 |
| O.T.L. | 31.707,3 | 15.658,5 | 4.339,8 | 43.026,0 | 37.500,8 | -5.525,2 |
| Bagrem |  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 1,9 |
| Američki jasen | 192,0 | 110,5 | 0,0 | 302,5 | 381,7 | 79,2 |
| **Ukupno za G.J.** | **773.960,4** | **223.610,4** | **80.861,9** | **916.708,9** | **943.094,6** | **26.385,7** |

Premerom 2005. god. utvrđena je ukupna zapremina od 773.960,4 m3, a njenim uvećanjem za vrednost periodičnog zapreminskog prirasta od 223.610,4 m3, ostvarenog tokom proteklih 13 godina, te umanjenjem tako dobijenog zbira za etat realizovan u tom istom periodu koji iznosi 80.861,9 m3 , na kraju 2017. god. očekivana je ukupna zapremina od 916.708,9 m3 .

Zapremina dobijena premerom 2017. god. iznosi 943.094,6 m3, pa je razlika između zapremine dobijene premerom 2017. god. i očekivane zapremine za 2017. god. 26.385,7 m3.

Uočljivo je uvećanje zapremine hrasta, jasena, graba i vrbe ( u odnosu na očekivanu zapreminu na kraju uređajnog razdoblja rezultati su veći za 3-4 %). Ova razlika je nastala usled činjenice da je u ovoj GJ u prethodnom uređajnom razdoblju visoka selektivna proreda na najvećem delu površine imala karakter sanitarne seče čime je iz šume uklonjen neproduktivni deo inventara. Pored ovog sanitarnim proredama je posečeno 11.657,0 m3 drvne zapremine uglavnom glavnih vrsta drveta. Premerom sastojina koje su u prethodnom uređivanju bile čistine a sada su obrasle, imamo dodatno povećanje zapremine. Treba napomenuti i činjenicu da je zbog produženja važenja prethodne osnove na period od 13 godina periodicitet proreda nešto manji od redovnog.

## ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNJEM GAZDOVANJU

Osnov za ocenu dosadašnjeg gazdovanja šumama je poređenje planiranih radova u prethodnom periodu i njihovog izvršenja.Osnov za analizu dosadašnjeg gazdovanja je evidencija gazdovanja šumama.



### Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma

Plan i izvršenje šumsko uzgojnih radova prikazani su u sledećem pregledu:

Tabela br. 6.3. – Plan i izvršenje šumsko uzgojnih radova

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Šifra | Vrsta rada | Plan | Izvršenje | | Razlika | Izvršenje van plana | Ukupno izvršenje |
| ha | ha | % | ha | ha | ha |
| REDOVAN PLAN | | | | | | VAN PLANA | UKUPNO |
| 111 | Krčenje šikara ručno |  |  | *0,0* | 0,00 | 21,32 | 21,32 |
| 114 | Tarupiranje podrasta mašinski | 68,08 | 34,01 | *50,0* | -34,07 |  | 34,01 |
| 120 | Sakupljanje režijskog otpada | 68,08 | 21,47 | *31,5* | -46,61 |  | 21,47 |
| 121 | Tretiranje panjeva hem.sredstvima | 68,08 | 31,72 | *46,6* | -36,36 |  | 31,72 |
| 126 | Tretiranje podrasta hem.sredstvima | 68,08 | 103,99 | *152,7* | 35,91 |  | 103,99 |
| 326 | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 68,08 | 33,58 | *49,3* | -34,50 |  | 33,58 |
| 413 | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 13,62 | 1,40 | *10,3* | -12,22 |  | 1,40 |
| 414 | Popunjavanje veštački podignutih kultura sadnjom |  |  | *0,0* | 0,00 | 6,30 | 6,30 |
| 511 | Osvetljavanje podmladka ručno | 204,24 | 408,97 | *200,2* | 204,73 |  | 408,97 |
| 517 | Uništavanje korova herbicidima | 68,08 |  | *0,0* | -68,08 |  | 0,00 |
| 524 | Pinciranje |  |  | *0,0* | 0,00 | 3,81 | 3,81 |
| 529 | Čepovanje sadnica nakon sadnje i korekcija izbojaka |  |  | *0,0* | 0,00 | 12,16 | 12,16 |
| 927 | Prorede u tvrdim lišćarima | 1477,39 | 1461,08 | *98,9* | -16,31 | 1231,09 | 2692,17 |
| **Ukupno:** | | **2103,73** | **2096,22** | ***99,6*** | **-7,51** | **1274,68** | **3370,90** |

Planirani radovi na obnovi i gajenju šuma, za proteklo uređajno razdoblje, izvršeni su sa 99,6 % u odnosu na plan. Radovi na pripremi terena za pošumljavanje t.l. kao i veštačko pošumljavanje setvom sejačicom je izvrešno u manjem obimu od planiranog jer su radovi planirani u odeljenjima 6,7,20 i 21 bili izvršeni u zimu 2004. godine ( tad je prethodna osnova već bila završena ). Osvetljavanje podmlatka je izvršeno u dvostruko većem obimu od planiranog jer je situacija na terenu zahtevala takav tretman. Isto se može reći i za tretiranje podrasta hemijskim sredstvima koje je izvršeno sa 152,7 % u odnosu na plan. Planski radovi vezani za prorede u tvrdim lišćarima su izvršeni sa 98,9 % ali je za dodatnih 1.231,09 ha povećana površina koja je pređena sanitarnom proredom. Kao posledica potrebe i okolnosti, u proteklom uređajnom period, realizovan je i deo radova koji nije bio planiran.

### Dosadašnji radovi na zaštiti šuma

Odnos planiranih i izvršenih radova na zaštiti šuma prikazan je u sledećoj tabeli:

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 |
| REDOVAN PLAN | | | | | VAN PLANA | UKUPNO |
| 610 | Suzbijanje bršljana |  |  | *#DIV/0!* | 0 | 433,64 | 433,64 |
| 611 | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 204,24 | 173,62 | *85,0* | -30,62 |  | 173,62 |
| 612 | Zaštita šuma od entomoloških oboljenja |  |  | *#DIV/0!* | 0 | 12,16 | 12,16 |
| 614 | Zaštita šuma od divljači |  |  | *#DIV/0!* | 0 | 604,35 | 604,35 |
| 618 | Održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva | 272,32 | 13,24 | *4,9* | -259,08 |  | 13,24 |
| 621 | Zaštita šuma od glodara | 272,32 | 988,91 | *363,1* | 716,59 |  | 988,91 |
| 622 | Podizanje uzgojno-zaštitnih ograda |  |  | *#DIV/0!* | 0 | 12,16 | 12,16 |
| 623 | Održavanje uzgojno-zaštitnih ograda |  |  | *#DIV/0!* | 0 | 422,92 | 422,92 |
| **Ukupno:** | | **748,88** | **1175,77** | ***157,0*** | **426,89** | **1485,23** | **2661,00** |

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 suzbijanje bršljana vanplanski realizovano sa 433,64 ha a zaštita od divljači 604,35 ha ( ujedno je i izvršeno održavanje uzgojno-zaštitnih ograda sa 422,92 ha) Zbog nešto veće pojave glodara, zaštita od ove štetočine je izvršena u većem obimu od planiranog.

### Dosadašnji radovi na korišćenju šuma

Plan i izvršenje glavnih seča i proreda je dato u sledećoj tabeli:

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 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % |
| Bela vrba |  |  |  | **30,1** |  |  |  |  |  |  |  | 30,1 |  |  |  | **30,1** |  |
| Bela topola | **1.112,2** | 2,4 | 1.109,8 | **1.096,4** | **98,6** |  |  | 0,7 | 29,2 | **0,7** | 29,2 | 1.085,6 | 97,8 | 10,1 | 0,9 | **1.095,7** | 98,7 |
| EA topole | **19,4** |  | 19,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ostali meki lišćari | **4,7** |  | 4,7 | **112,0** | **2383,0** |  |  |  |  |  |  | 112,0 | 2383,0 |  |  | **112,0** | 2.383,0 |
| Poljski jasen | **25.555,6** | 1.940,6 | 23.615,0 | **31.254,5** | **122,3** | 3.511,0 | 180,9 | 317,5 | 16,4 | **3.828,5** | 197,3 | 24.249,2 | 102,7 | 3.176,8 | 13,5 | **27.426,0** | 116,1 |
| Lužnjak | **20.412,2** | 14.551,4 | 5.860,8 | **33.289,4** | **163,1** | 15.160,0 | 104,2 | 420,4 | 2,9 | **15.580,4** | 107,1 | 10.743,0 | 183,3 | 6.966,0 | 118,9 | **17.709,0** | 302,2 |
| Grab | **11.946,2** | 213,7 | 11.732,5 | **10.851,7** | **90,8** | 84,0 | 39,3 | 26,4 | 12,4 | **110,4** | 51,7 | 9.945,9 | 84,8 | 795,4 | 6,8 | **10.741,3** | 91,6 |
| Sladun | **102,6** | 102,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ostali tvrdi lišćari | **3.926,2** |  | 3.926,2 | **4.339,8** | **110,5** | 91,0 |  | 25,9 |  | **116,9** |  | 3.584,5 | 91,3 | 638,4 | 16,3 | **4.222,9** | 107,6 |
| **Ukupno:** | **63.079,1** | **16.810,7** | **46.268,4** | ***80.973,9*** | ***128,4*** | ***18.846,0*** | **112,1** | **790,9** | **4,7** | ***19.636,9*** | **116,8** | **49.750,3** | **107,5** | **11.586,7** | **25,0** | ***61.337,0*** | **132,6** |

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 sa 128,4 % po zapremini. Razlog za ovakav rezultat je to što je ovo izvršenje za period od 13 godina i što je vanplanskim sanitarnim sečama povećana površina i zapremina u izvršenju.

Planirani prethodni prinos je realizovan sa 132,6 % dok je 11.586,7 m3 posečeno sanitarnim sečama.

Glavni prinos je realizovan sa 116,8 %.

Plan prorednih seča po površini je izvršen sa 182,2% ( što je već obrazloženo pod stavkom **6.2.1.** ) dok su glavne seče od planiranih 68,08 ha izvršene na 69,45 ha što je 102,0 % od plana. Površine koje su posečene van plana su trase novoizgrađenih puteva.

Evidencija o korišćenju ostalih šumskih resursa (pašarenje, sakupljanje lekovitog bilja, plodova, pečuraka, itd.) nije vođena, pa se ne može konstatovati da li je u prethodnom periodu bilo korišćenja istog.

Evidencija dosadašnjih radova na korišćenju šuma uzimana je za period 2005. – 2017. godine.

### Dosadašnji radovi na izgradnji i održavanju saobraćajnica

U gazdinskoj jedinici ,,Vratična - Cret - Carevina" u prethodnom periodu izvršena je izgradnja ŠKP u dužini od 3.402 m između odeljenja 15/32;16/31;16/17;10/11;54/55; i 54/58. Pored ovog rađeno je održavanje postojećih šumsko – kamionskih puteva i bankina na njima, mekih puteva i proseka.

## OPŠTI OSVRT NA DOSADAŠNJE GAZDOVANJE

Za proteklih 13 godina gazdovalo se po odredbama posebne osnove za ovu gazdinsku jedinicu.

Prema podacima o dosadašnjem gazdovanju šumama može se zaključiti sledeće:

Došlo je do povećanja ukupne obrasle površine ( sa 1925.34 ha na 2085,23 ha ) jer je veći deo bivših čistina spontano obrastao. Površine pod šumskim kulturama povećane su u odnosu na prethodno uređajno razdoblje za 67,89 ha na račun površina pod šumom (obnova u odeljenjima 1,6,7,20,21 i 22 ).

Ukupna zapremina je uvećana usled premera uraslih sastojina koje nisu bile obuhvaćene premerom u prethodnoj osnovi površina obraslih šumom na lokacijama koje su ranije bile čistine kao i produženjem važenja prethodne osnove na 13 godina.

Planirani radovi na uzgoju i nezi šuma za proteklo uređajno razdoblje izvršeni su sa 99,6 % uz napomenu, da je pored ovih radova bilo izvršenja i van plana koje je prikazano u tabeli 6.3. Ako se uzmu u obzir i plansko i vanplansko izvršenje tada je procenat izvršenja 160,2 %. Kod zaštite šuma je plan je izvršen sa 157,0 % dok je u zbiru sa vanplanskim radovima taj iznos 355,3 %.

Planirani radovi na korišćenju izvršeni su sa 128,4 % a od toga glavne seče sa 116,8 % ( ovo je podatak sa 4,7 % vanrednog prinosa ) a proredne sa 132,6 % jer je u ovom procentu sadržano i 25,0 % slučajnog prinosa iz sanitarnih seča.

Povećano je učešće površina očuvanih sastojina u odnosu na prethodno uređajno razdoblje ( sa prethodnih 77,2 % na sadašnjih 96,1 % ). Površine pod mešovitim sastojinama sada pokrivaju 89,2 % od ukupne obrasle površine ( u prethodnom uređajnom razdoblju 83,7 % ). Do povećanja očuvanosti došlo je usled povećanja broja stabala po hektaru vrsta lakog semena ( graba, jasena i otl-a ) koja su prešla taksacionu granicu i bila obuhvaćena premerom.

Sumirajući dosadašnje gazdovanje u proteklom uređajnom razdoblju, za gazdinsku jedinicu ,, Vratična - Cret - Carevina ", možemo konstatovati da je izvršenje uglavnom pratilo planiranu dinamiku uz izvestan disbalans na korišćenju šuma gde je povećano izvršenje van plana zbog sanitarnih seča.

# UTVRĐIVANJE CILJEVA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE

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

Sagledavajući stanje sastojina gazdinske jedinice ,, Vratična - Cret - Carevina " 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).

* + 1. **Proizvodni ciljevi**

Biološko - uzgojni ciljevi po svom karakteru mogu biti dugoročni i kratkoročni:

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 ugrožava osnovni način i režim korišćenja.

## MERE ZA POSTIZANJE CILJEVA GAZDOVANJA ŠUMAMA



### Uzgojne mere

Osnovne mere za ostvarivanje ciljeva gazdovanja šumama, za gazdinsku jedinicu ,, Vratična - Cret - Carevina ", možemo svrstati u nekoliko grupa:

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

**Izbor sistema gazdovanja**

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

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

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

Odabrani sistem gazdovanja odnosi se na sve gazdinske klase.

**Izbor** **uzgojnog i strukturnog oblika**

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

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

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 graba i sastojine za rekonstrukciju uklanjati čistim sečama a obnavljati setvom (kod lužnjaka) ili sadnjom ( kod jasena).

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 jasen sa 459.046,6 m3 , hrast lužnjak sa 336.755,5 m3 i grab sa 105.975,5 m3 najzastupljenije vrste, što je 95,6 % 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 ili grab, 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 naredni uređajni period. Na osnovu ovih kriterijuma u GJ “Vratična - Cret - Carevina“ 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

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

**Izbor trajanja ophodnje**

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

U skladu sa navedenim propisuju se sledeće ophodnje:

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

| **Vrsta drveta** | **Ophodnja god.** |
| --- | --- |
| Hrast lužnjak | 200 |
| Hrast lužnjak, veštački podignuta sastojina | 160 |
| Poljski jasen | 160 |
| Grab | 100 |
| Otl | 80 |
| Bela topola, vrba | 50 |

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

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

## 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 pokrajine Vojvodine.

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

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

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

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

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

Veličina i dinamika potraživanja sredstava iz Budžetskog fonda za šume autonomne pokrajine Vojvodine, 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 (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| **102** | Priprema za pošumljavanje tvrdih lišcara | 63,71 | 63,71 | 21,34 | 21,34 | 85,05 | 85,05 |
| **317** | Vestacko posumljavanje sadnjom |  |  | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 63,71 | 63,71 | 18,12 | 18,12 | 81,83 | 81,83 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 12,74 | 12,74 | 3,62 | 3,62 | 16,37 | 16,37 |
| **414** | Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom |  |  | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 97,55 | 348,90 | 21,34 | 34,22 | 118,89 | 383,12 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 67,89 | 67,89 |  |  | 67,89 | 67,89 |
| **927** | Prorede u tvrdim lišćarima | 1.825,61 | 1.825,61 |  |  | 1.825,61 | 1.825,61 |

Iz prethodnog pregleda se uočava da su najzastupljeniji vidovi rada: prorede u t.l. i osvetljavanje podmlatka.

Prikaz radova na gajenju šuma po gazdinskim klasama:

102 – Priprema za pošumljavanje tvrdih lišćara

Tabela br. 8.2. – Planirani radovi na pripremi za pošumljavanje tvrdih lišćara

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 74 | 7,09 | 7,09 |  |  | 7,09 | 7,09 |
| 10 133 110 | 6,35 | 6,35 |  |  | 6,35 | 6,35 |
| 10 153 73 | 8,95 | 8,95 |  |  | 8,95 | 8,95 |
| 10 154 112 | 28,27 | 28,27 |  |  | 28,27 | 28,27 |
| 10 154 73 | 13,05 | 13,05 |  |  | 13,05 | 13,05 |
| 10 131 70 |  |  | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| 10 133 74 |  |  | 17,39 | 17,39 | 17,39 | 17,39 |
| 10 153 74 |  |  | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 |
| 10 469 50 |  |  | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 |
| 10 469 71 |  |  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| **UKUPNO:** | 63,71 | 63,71 | 21,34 | 21,34 | 85,05 | 85,05 |

317 – Veštačko pošumljavanje sadnjom

Tabela br. 8.3. – Planirani radovi na pošumljavanju sadnjom

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 70 |  |  | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| 10 469 50 |  |  | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 |
| 10 469 71 |  |  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| **UKUPNO:** |  |  | 3,22 | 3,22 | 3,22 | 3,22 |

326 – Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom

Tabela br. 8.4. – Planirani radovi na pošumljavanju setvom sejačicom

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 74 | 7,09 | 7,09 |  |  | 7,09 | 7,09 |
| 10 133 110 | 6,35 | 6,35 |  |  | 6,35 | 6,35 |
| 10 153 73 | 8,95 | 8,95 |  |  | 8,95 | 8,95 |
| 10 154 112 | 28,27 | 28,27 |  |  | 28,27 | 28,27 |
| 10 154 73 | 13,05 | 13,05 |  |  | 13,05 | 13,05 |
| 10 133 74 |  |  | 17,39 | 17,39 | 17,39 | 17,39 |
| 10 153 74 |  |  | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 |
| **UKUPNO:** | 63,71 | 63,71 | 18,12 | 18,12 | 81,83 | 81,83 |

413 - Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom

Tabela br. 8.5. – Planirani radovi na popunjavanju veštački podignutih kultura setvom

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 74 | 1,42 | 1,42 |  |  | 1,42 | 1,42 |
| 10 133 110 | 1,27 | 1,27 |  |  | 1,27 | 1,27 |
| 10 153 73 | 1,79 | 1,79 |  |  | 1,79 | 1,79 |
| 10 154 112 | 5,65 | 5,65 |  |  | 5,65 | 5,65 |
| 10 154 73 | 2,61 | 2,61 |  |  | 2,61 | 2,61 |
| 10 133 74 |  |  | 3,48 | 3,48 | 3,48 | 3,48 |
| 10 153 74 |  |  | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| **UKUPNO:** | 12,74 | 12,74 | 3,62 | 3,62 | 16,37 | 16,37 |

414 – Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom

Tabela br. 8.6. – Planirani radovi na popunjavanju veštacki podignutih kultura sadnjom

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 70 |  |  | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 10 469 50 |  |  | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 10 469 71 |  |  | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| **UKUPNO:** |  |  | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |

510 – Osvetljavanje podmlatka

Tabela br. 8.7. – Planirani radovi na osvetljavanju podmlatka

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 74 | 7,09 | 7,09 |  |  | 7,09 | 7,09 |
| 10 133 110 | 6,35 | 6,35 |  |  | 6,35 | 6,35 |
| 10 153 73 | 8,95 | 53,70 |  |  | 8,95 | 53,70 |
| 10 154 112 | 28,27 | 169,62 |  |  | 28,27 | 169,62 |
| 10 154 73 | 13,05 | 78,30 |  |  | 13,05 | 78,30 |
| 10 457 73 | 33,84 | 33,84 |  |  | 33,84 | 33,84 |
| 10 131 70 |  |  | 1,15 | 5,75 | 1,15 | 5,75 |
| 10 133 74 |  |  | 17,39 | 17,39 | 17,39 | 17,39 |
| 10 153 74 |  |  | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 |
| 10 469 50 |  |  | 1,07 | 5,35 | 1,07 | 5,35 |
| 10 469 71 |  |  | 1,00 | 5,00 | 1,00 | 5,00 |
| **UKUPNO:** | 97,55 | 348,90 | 21,34 | 34,22 | 118,89 | 383,12 |

527 – Čišćenje u mladim kulturama

Tabela br. 8.8. – Planirani radovi na čišćenju u mladim kulturama

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 457 112 | 29,75 | 29,75 |  |  | 29,75 | 29,75 |
| 10 457 73 | 38,14 | 38,14 |  |  | 38,14 | 38,14 |
| **UKUPNO:** | 67,89 | 67,89 |  |  | 67,89 | 67,89 |

927 – Plan prorede u tvrdim lišćarima

Tabela br. 8.9. – Planirani radovi na proredi tvrdih lišćara

|  |  |
| --- | --- |
| Gazdinska klasa | Površina ( ha ) |
| 10122 71 | 0,92 |
| 10122 74 | 0,22 |
| 10122110 | 0,73 |
| 10131 50 | 7,37 |
| 10131 70 | 18,46 |
| 10131 71 | 37,28 |
| 10131 73 | 1,85 |
| 10131 74 | 90,78 |
| 10131110 | 19,85 |
| 10131112 | 12,83 |
| 10132 70 | 0,46 |
| 10132 71 | 7,28 |
| 10132 74 | 1,85 |
| 10133 50 | 1,17 |
| 10133 70 | 16,64 |
| 10133 71 | 136,13 |
| 10133 73 | 143,92 |
| 10133 74 | 106,67 |
| 10133110 | 210,93 |
| 10133112 | 236,53 |
| 10134112 | 8,21 |
| 10153 71 | 17,40 |
| 10153 73 | 103,86 |
| 10153 74 | 1,29 |
| 10154 71 | 1,68 |
| 10154 73 | 38,56 |
| 10154110 | 17,11 |
| 10154112 | 229,05 |
| 10171112 | 25,56 |
| 10172112 | 32,81 |
| 10269 73 | 0,74 |
| 10269112 | 0,15 |
| 10290 71 | 2,98 |
| 10290 73 | 0,81 |
| 10290110 | 3,77 |
| 10457 71 | 2,23 |
| 10458 71 | 13,44 |
| 10458 73 | 235,93 |
| 10458112 | 38,16 |
| Ukupno: | 1.825,61 |

Selektivne prorede u sastojinama tvrdih lišćara odvijaće se u gazdinskim klasama prikazanim u predhodnoj tabeli.

Kao što se vidi iz prethodne tabele, selektivne prorede najviše će se odvijati u visokim šumama poljskog jasena, lužnjaka i graba.

### Plan semenske i rasadničke proizvodnje

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

Za izvodjenje radova na pošumljavanju u okviru **proste reprodukcije** potrebno je obezbediti 31.855 kg hrastovog žira, dok je za **proširenu reprodukciju** potrebno 9.060 kg hrastovog žira, 8.694 kom sadnica poljskog jasena.

Na radovima na popunjavanju površina obuhvaćenih **prostom reprodukcijom** neophodno je obezbediti 6.371 kg hrastovog žira, 543 kom sadnica bagrema, 3,949 kom sadnica deltoidne topole i a za radove na popunjavanju **proširene reprodukcije** potrebno je 1.812 kg hrastovog žira, 1.739 kom sadnica poljskog jasena.

## PLAN ZAŠTITE I ČUVANJA ŠUMA



### Prikaz radova na zaštiti šuma od biljnih bolesti i entomoloških oboljenja:

Tabela br. 8.10. – Planirani radovi na zaštiti šuma od biljnih bolesti

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| **611** | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 63,71 | 264,79 | 21,34 | 21,34 | 85,05 | 286,13 |
| **612** | Zaštita šuma od entomoloskih oboljenja | 50,27 | 50,27 |  |  | 50,27 | 50,27 |
| **UKUPNO:** | | **113,98** | **315,06** | **21,34** | **21,34** | **135,32** | **336,40** |

### Plan zaštite šuma od biljnih bolesti po GK

Tabela br. 8.11. – Planirani radovi zaštite šuma od biljnih bolesti po gazdinskim klasama

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 74 | 7,09 | 7,09 |  |  | 7,09 | 7,09 |
| 10 133 110 | 6,35 | 6,35 |  |  | 6,35 | 6,35 |
| 10 153 73 | 8,95 | 44,75 |  |  | 8,95 | 44,75 |
| 10 154 112 | 28,27 | 141,35 |  |  | 28,27 | 141,35 |
| 10 154 73 | 13,05 | 65,25 |  |  | 13,05 | 65,25 |
| 10 131 70 |  |  | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| 10 133 74 |  |  | 17,39 | 17,39 | 17,39 | 17,39 |
| 10 153 74 |  |  | 0,73 | 0,73 | 0,73 | 0,73 |
| 10 469 50 |  |  | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 |
| 10 469 71 |  |  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| **UKUPNO:** | 63,71 | 264,79 | 21,34 | 21,34 | 85,05 | 286,13 |

### Plan zaštite šuma od štetnih insekata po GK

Tabela br. 8.12. – Planirani radovi zaštite šuma od štetnih insekata po gazdinskim klasama

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 153 73 | 8,95 | 8,95 |  |  | 8,95 | 8,95 |
| 10 154 112 | 28,27 | 28,27 |  |  | 28,27 | 28,27 |
| 10 154 73 | 13,05 | 13,05 |  |  | 13,05 | 13,05 |
| **UKUPNO:** | 50,27 | 50,27 |  |  | 50,27 | 50,27 |

### Prikaz plana zaštite od požara:

Tabela br. 8.13. – Planirani radovi na zaštiti od požara

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| **618** | Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva | 10,53 | 134,57 | 1,45 | 5,80 | 11,98 | 140,37 |
| **UKUPNO:** | | **10,53** | **134,57** | **1,45** | **5,80** | **11,98** | **140,37** |

Tabela br. 8.14. – Planirani radovi na izgradnji i održavanju p.p. pruga po gazdinskim klasama

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 74 | 0,57 | 2,27 |  |  | 0,57 | 2,27 |
| 10 133 110 | 0,51 | 2,03 |  |  | 0,51 | 2,03 |
| 10 153 73 | 0,72 | 10,02 |  |  | 0,72 | 10,02 |
| 10 154 112 | 2,26 | 31,66 |  |  | 2,26 | 31,66 |
| 10 154 73 | 1,04 | 14,62 |  |  | 1,04 | 14,62 |
| 10 457 112 | 2,38 | 23,80 |  |  | 2,38 | 23,80 |
| 10 457 73 | 3,05 | 50,17 |  |  | 3,05 | 50,17 |
| 10 133 74 |  |  | 1,39 | 5,56 | 1,39 | 5,56 |
| 10 153 74 |  |  | 0,06 | 0,23 | 0,06 | 0,23 |
| **UKUPNO:** | 10,53 | 134,57 | 1,45 | 5,80 | 11,98 | 140,37 |

### Plan zaštite šuma od glodara i divljači

Tabela br. 8.15. – Planirani radovi na zaštiti šuma od glodara i divljači

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 63,71 | 378,77 | 18,12 | 36,24 | 81,83 | 415,01 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,64 | 0,64 | 0,18 | 0,18 | 0,82 | 0,82 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,64 | 1,04 | 0,18 | 0,72 | 0,82 | 1,77 |
| **UKUPNO:** | | **64,98** | **380,45** | **18,48** | **37,15** | **83,47** | **417,59** |

**Planirani radovi na zaštiti šuma od glodara po gazdinskim klasama:**

Tabela br. 8.16. – Zaštita šuma od glodara

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 74 | 7,09 | 14,18 |  |  | 7,09 | 14,18 |
| 10 133 110 | 6,35 | 12,70 |  |  | 6,35 | 12,70 |
| 10 153 73 | 8,95 | 62,65 |  |  | 8,95 | 62,65 |
| 10 154 112 | 28,27 | 197,89 |  |  | 28,27 | 197,89 |
| 10 154 73 | 13,05 | 91,35 |  |  | 13,05 | 91,35 |
| 10 133 74 |  |  | 17,39 | 34,78 | 17,39 | 34,78 |
| 10 153 74 |  |  | 0,73 | 1,46 | 0,73 | 1,46 |
| **UKUPNO:** | 63,71 | 378,77 | 18,12 | 36,24 | 81,83 | 415,01 |

Planirani radovi na podizanju uzgojnih ograda po gazdinskim klasama:

Tabela br. 8.17. – Podizanje uzgojnih ograda

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 74 | 0,07 | 0,07 |  |  | 0,07 | 0,07 |
| 10 133 110 | 0,06 | 0,06 |  |  | 0,06 | 0,06 |
| 10 153 73 | 0,09 | 0,09 |  |  | 0,09 | 0,09 |
| 10 154 112 | 0,28 | 0,28 |  |  | 0,28 | 0,28 |
| 10 154 73 | 0,13 | 0,13 |  |  | 0,13 | 0,13 |
| 10 133 74 |  |  | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 10 153 74 |  |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **UKUPNO:** | 0,64 | 0,64 | 0,18 | 0,18 | 0,82 | 0,82 |

Planirani radovi na održavanju uzgojnih ograda po gazdinskim klasama:

Tabela br. 8.18. – Održavanje uzgojnih ograda

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Prosta reprodukcija | | Proširena reprodukcija | | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) | Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| 10 131 74 | 0,07 | 0,28 |  |  | 0,07 | 0,28 |
| 10 133 110 | 0,06 | 0,25 |  |  | 0,06 | 0,25 |
| 10 153 73 | 0,09 | 0,09 |  |  | 0,09 | 0,09 |
| 10 154 112 | 0,28 | 0,28 |  |  | 0,28 | 0,28 |
| 10 154 73 | 0,13 | 0,13 |  |  | 0,13 | 0,13 |
| 10 133 74 |  |  | 0,17 | 0,70 | 0,17 | 0,70 |
| 10 153 74 |  |  | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,03 |
| **UKUPNO:** | 0,64 | 1,04 | 0,18 | 0,72 | 0,82 | 1,77 |

Predloženi planovi, na zaštiti mladih sastojina su uslovljeni prisustvom glodara, divljih svinja, srneće i jelenske divljači. Glodari u zimskom i prolećnom delu godine u nedostatku hrane, sele se na površine pošumljene hrastovim semenom, tako da je u tim momentima neophodno štititi pošumljene površine od glodara. Divljač pravi štete ( divlje svinje odmah nakon setve a srneća i jelenska divljač na hrastovom podmlatku ) koje se odnose na terminalne pupoljke jer ih odgrizaju i stabla ostaju deformisana i smanjene vitalnosti, kvaliteta i prirasta.

### Plan zaštite šuma od čoveka

Štete od čoveka u ovoj gazdinskoj jedinici nisu velike i uglavnom se svode na bespravnu seču, a ređe na oštećivanje mladih sastojina. Da bi se ove štete što više eliminisale potrebno je preduzeti sledeće mere:

* efikasnost i brojnost čuvarske službe držati na potrebnom nivou;
* okolnom stanovništvu omogućiti sakupljanje otpadaka i kupovinu ogrevnog drveta;
* na vidnim mestima istaći upozorenje o potrebi čuvanja mladih zasada od oštećivanja;
* 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, razređene 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.

**Prikaz privremenog plana seča**

Tabela br. 8.19. – Privremeni plan seča obnavljanja po gazdinskim klasama

| **Odeljenje** | **Odsek** | **GK** | **Dobni razred** | **P** | **V** | **Iv** | **Stanje sastojine** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | A | 10 153 71 | VII | 2,00 | 818,6 | 12,9 | VII dobni raz. razređena sastojina |
| 1 | B | 10 153 73 | VII | 17,34 | 8.250,9 | 128,6 | VII dobni raz. |
| 1 | C | 10 154 112 | VII | 8,68 | 4.226,6 | 62,0 | VII dobni raz. |
| 1 | D | 10 133 71 | VII | 0,24 | 85,7 | 1,4 | VII dobni raz. razređena sastojina |
| 1 | I | 10 131 71 | VII | 0,33 | 137,2 | 2,4 | VII dobni raz. |
| 2 | C | 10 154 73 | VII | 1,86 | 913,0 | 13,3 | VII dobni raz. |
| 3 | C | 10 458 71 | III | 0,45 | 137,3 | 3,1 | proreda razređena sastojina |
| 3 | E | 10 457 71 | III | 0,68 | 146,6 | 3,7 | proreda razređena sastojina |
| 4 | F | 10 133 71 | III | 0,13 | 8,4 | 0,3 | razređena sastojina |
| 5 | F | 10 133 71 | III | 1,91 | 79,3 | 3,0 | razređena sastojina |
| 6 | I | 10 133 71 | III | 3,19 | 245,7 | 9,0 | razređena sastojina |
| 10 | A | 10 133 73 | III | 0,42 | 146,5 | 2,8 | razređena sastojina |
| 10 | G | 10 131 71 | III | 0,17 | 5,3 | 0,2 | razređena sastojina |
| 11 | G | 10 458 71 | III | 0,43 | 60,0 | 1,5 | razređena sastojina |
| 12 | B | 10 153 71 | VI | 3,37 | 1.186,0 | 19,0 | proreda razređena sastojina mali N/ha gl.vrste |
| 13 | A | 10 154 112 | VI | 10,11 | 5.385,7 | 75,9 | proreda mali N/ha gl.vrste |
| 13 | G | 10 133 112 | VI | 12,83 | 7.732,3 | 110,7 | popravka zdravstvenog stanja |
| 14 | A | 10 154 112 | VII | 4,83 | 2.755,8 | 38,1 | VII dobni raz. |
| 14 | B | 10 133 73 | VII | 10,41 | 6.203,8 | 116,0 | VII dobni raz. |
| 14 | C | 10 133 71 | VII | 3,07 | 1.749,4 | 29,8 | VII dobni raz. |
| 14 | D | 10 154 112 | VII | 8,48 | 3.839,5 | 52,2 | VII dobni raz. mali N/ha gl.vrste |
| 14 | E | 10 133 73 | VII | 3,02 | 1.516,7 | 27,7 | VII dobni raz. |
| 14 | F | 10 133 71 | VII | 0,55 | 302,3 | 5,3 | VII dobni raz. |
| 14 | G | 10 133 71 | VII | 2,67 | 1.399,9 | 24,6 | VII dobni raz. |
| 14 | H | 10 154 112 | VII | 13,36 | 8.671,1 | 124,0 | VII dobni raz. |
| 14 | I | 10 133 112 | VII | 0,92 | 504,5 | 6,9 | VII dobni raz. |
| 14 | J | 10 131 70 | VII | 0,24 | 74,9 | 1,3 | VII dobni raz. razređena sastojina |
| 14 | K | 10 133 112 | VII | 0,93 | 526,9 | 8,1 | VII dobni raz. |
| 15 | J | 10 131 70 | VI | 1,28 | 160,3 | 5,1 | razređena sastojina |
| 15 | K | 10 177 71 | II | 0,30 | 3,7 | 0,1 | devastirana (previše razređena) sastojina |
| 16 | D | 10 271 71 | II | 0,40 | 1,7 | 0,1 | devastirana (previše razređena) sastojina |
| 16 | E | 10 133 71 | VI | 0,38 | 60,2 | 1,5 | proreda razređena sastojina |
| 19 | H | 10 469 71 | III | 0,37 | 63,2 | 1,3 | nepož.vrsta razređena sastojina |
| 19 | I | 10 469 50 | III | 1,07 | 274,6 | 6,1 | nepož.vrsta |
| 19 | J | 10 133 71 | III | 0,51 | 38,5 | 1,2 | razređena sastojina |
| 20 | J | 10 131 70 | III | 1,15 | 214,7 | 4,8 | rekonstrukcija razređena sastojina |
| 20 | K | 10 469 71 | III | 0,63 | 58,7 | 1,8 | nepož.vrsta |
| 23 | A | 10 153 73 | VII | 13,47 | 7.582,0 | 105,2 | VII dobni raz. |
| 23 | B | 10 131 71 | III | 0,60 | 82,4 | 2,5 | proreda razređena sastojina |
| 23 | C | 10 131 71 | VII | 0,34 | 54,2 | 1,2 | VII dobni raz. razređena sastojina |
| 24 | D | 10 154 73 | VII | 16,82 | 8.551,9 | 128,3 | VII dobni raz. |
| 24 | F | 10 132 71 | III | 0,72 | 123,0 | 4,0 | razređena sastojina |
| 25 | A | 10 154 112 | VI | 19,98 | 9.200,6 | 133,8 | proreda mali N/ha gl.vrste |
| 25 | H | 10 133 71 | III | 0,34 | 57,7 | 1,6 | razređena sastojina |
| 27 | H | 10 133 50 | III | 1,17 | 294,7 | 6,9 | proreda razređena sastojina |
| 30 | F | 10 154 112 | VII | 2,55 | 1.350,2 | 20,9 | VII dobni raz. |
| 32 | A | 10 154 112 | VI | 13,93 | 7.150,1 | 96,9 | proreda mali N/ha gl.vrste |
| 32 | C | 10 154 112 | VII | 6,17 | 3.449,4 | 49,7 | VII dobni raz. |
| 32 | D | 10 133 73 | VII | 4,29 | 2.303,9 | 40,0 | VII dobni raz. |
| 32 | E | 10 133 71 | VII | 4,60 | 2.208,7 | 36,7 | VII dobni raz. |
| 32 | F | 10 133 71 | VII | 1,50 | 845,2 | 15,0 | VII dobni raz. |
| 32 | H | 10 154 112 | VII | 8,56 | 5.026,8 | 69,8 | VII dobni raz. |
| 32 | I | 10 154 112 | VII | 1,09 | 582,8 | 8,0 | VII dobni raz. mali N/ha gl.vrste |
| 33 | D | 10 131 70 | III | 2,64 | 126,5 | 4,7 | proreda razređena sastojina |
| 33 | N | 10 131 70 | III | 0,67 | 72,8 | 2,6 | proreda razređena sastojina |
| 34 | F | 10 131 70 | III | 0,66 | 20,0 | 0,8 | razređena sastojina |
| 34 | K | 10 133 112 | VI | 0,30 | 129,9 | 2,2 | razređena sastojina |
| 34 | L | 10 131 70 | III | 0,50 | 34,3 | 1,2 | razređena sastojina |
| 35 | D | 10 133 71 | VI | 1,48 | 651,0 | 11,4 | proreda razređena sastojina |
| 35 | F | 10 133 71 | VI | 0,71 | 332,1 | 5,5 | razređena sastojina |
| 37 | E | 10 154 112 | VI | 1,18 | 763,2 | 10,9 | proreda mali N/ha gl.vrste |
| 37 | G | 10 153 71 | VI | 0,32 | 53,2 | 0,7 | proreda razređena sastojina mali N/ha gl.vrste |
| 39 | E | 10 133 73 | III | 0,74 | 105,3 | 3,6 | proreda mali N/ha gl.vrste |
| 39 | G | 10 269 73 | V | 0,74 | 61,4 | 1,8 | proreda razređena sastojina |
| 42 | C | 10 131 71 | V | 1,58 | 358,3 | 9,2 | proreda razređena sastojina |
| 43 | C | 10 154 112 | VI | 10,81 | 5.178,0 | 69,6 | proreda mali N/ha gl.vrste |
| 43 | F | 10 153 71 | VI | 0,72 | 171,1 | 2,8 | proreda razređena sastojina mali N/ha gl.vrste |
| 44 | A | 10 154 73 | VII | 3,08 | 1.346,4 | 18,3 | VII dobni raz. |
| 44 | B | 10 154 112 | VII | 21,25 | 9.523,9 | 119,1 | VII dobni raz. razređena sastojina mali N/ha gl.vrste |
| 44 | C | 10 154 73 | VII | 9,97 | 4.841,3 | 70,2 | VII dobni raz. |
| 45 | A | 10 154 112 | VII | 1,15 | 647,9 | 8,3 | VII dobni raz. |
| 45 | B | 10 153 73 | VII | 2,91 | 1.386,5 | 19,9 | VII dobni raz. |
| 45 | C | 10 154 112 | VII | 5,87 | 2.896,2 | 33,0 | VII dobni raz. razređena sastojina |
| 45 | D | 10 153 73 | VII | 6,04 | 3.137,2 | 39,0 | VII dobni raz. |
| 46 | A | 10 133 74 | VII | 8,68 | 4.455,8 | 61,7 | VII dobni raz. |
| 46 | B | 10 154 110 | VII | 2,53 | 1.137,8 | 11,9 | VII dobni raz. razređena sastojina mali N/ha gl.vrste |
| 46 | C | 10 132 74 | VII | 1,32 | 431,5 | 10,0 | VII dobni raz. |
| 47 | A | 10 154 110 | VII | 3,91 | 1.930,6 | 23,8 | VII dobni raz. mali N/ha gl.vrste |
| 47 | B | 10 133 74 | VII | 21,98 | 12.035,6 | 171,3 | VII dobni raz. |
| 48 | A | 10 133 74 | VII | 19,20 | 10.695,9 | 154,4 | VII dobni raz. |
| 48 | B | 10 131 74 | VII | 0,79 | 246,7 | 5,2 | VII dobni raz. razređena sastojina |
| 48 | C | 10 154 110 | VII | 2,17 | 952,9 | 12,0 | VII dobni raz. mali N/ha gl.vrste |
| 48 | D | 10 153 74 | VII | 0,83 | 383,5 | 6,2 | VII dobni raz. mali N/ha gl.vrste |
| 49 | A | 10 153 74 | VII | 3,24 | 1.575,1 | 23,3 | VII dobni raz. |
| 51 | C | 10 133 74 | III | 6,11 | 1.285,2 | 27,2 | rekonstrukcija mali N/ha gl.vrste |
| 51 | G | 10 132 110 | III | 1,01 | 232,3 | 6,3 | razređena sastojina |
| 52 | D | 10 133 74 | VI | 2,60 | 441,5 | 10,4 | rekonstrukcija razređena sastojina |
| 52 | G | 10 154 110 | VI | 0,32 | 150,3 | 2,4 | mali N/ha gl.vrste |
| 57 | A | 10 131 110 | VII | 6,67 | 3.397,2 | 50,7 | VII dobni raz. |
| 57 | B | 10 131 74 | VII | 19,12 | 12.505,6 | 207,3 | VII dobni raz. |
| 57 | F | 10 122 110 | VIII | 1,03 | 367,4 | 5,4 | VIII dobni raz. mali N/ha gl.vrste |
| 57 | G | 10 122 110 | VIII | 0,73 | 314,8 | 5,1 | VIII dobni raz. mali N/ha gl.vrste |
| 57 | H | 10 133 110 | VII | 6,35 | 2.614,1 | 37,1 | VII dobni raz. |
| 57 | I | 10 131 74 | VII | 7,09 | 4.430,1 | 75,2 | VII dobni raz. |
| 58 | G | 10 131 70 | V | 1,20 | 468,6 | 10,6 | razređena sastojina |
| 58 | J | 10 131 70 | VI | 0,40 | 114,5 | 2,2 | proreda razređena sastojina |
| 60 | E | 10 153 74 | VI | 0,73 | 202,8 | 3,6 | rekonstrukcija razređena sastojina mali N/ha gl.vrste |
| 60 | F | 10 133 74 | V | 8,68 | 2.029,3 | 43,0 | rekonstrukcija razređena sastojina mali N/ha gl.vrste |
| 61 | F | 10 290 110 | VIII | 3,77 | 1.156,8 | 26,6 | VIII dobni raz. |
| 62 | G | 10 131 74 | V | 1,20 | 556,9 | 9,2 | razređena sastojina |
| 63 | E | 10 153 74 | VI | 1,29 | 516,8 | 7,6 | proreda razređena sastojina mali N/ha gl.vrste |
| **Ukupno:** | | | | **421,11** | **203.315,1** | **3.070,4** |  |

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 “Vratična - Cret - Carevina“ 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. 8.20. – 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 | m3 | ha | ha | ha | **ha** | m3 | m3 | **m3** | % | % |
| 10133110 | 224,35 | 102.968,9 | 7,4 | 28,04 |  | 6,35 | **6,35** |  | 1.114,0 | **1.114,0** | 175,4 | 2,8 | 1,1 |
| 10154112 | 260,06 | 132.202,3 | 7,3 | 26,01 | 28,27 | 0,00 | **28,27** | 13.367,9 |  | **13.367,9** | 472,9 | 10,9 | 10,1 |
| 10131 74 | 119,25 | 70.207,7 | 10,4 | 14,91 |  | 7,09 | **7,09** |  | 1.220,1 | **1.220,1** | 172,1 | 5,9 | 1,7 |
| 10153 73 | 113,75 | 58.241,6 | 7,8 | 11,38 | 8,95 |  | **8,95** | 4.671,0 |  | **4.671,0** | 521,9 | 7,9 | 8,0 |
| 10154 73 | 51,61 | 23.954,4 | 7,9 | 5,16 | 13,05 |  | **13,05** | 6.409,0 |  | **6.409,0** | 491,1 | 25,3 | 26,8 |
| **Ukupno** | **769,02** | **387.574,8** | **40,8** |  | **50,27** | **13,44** | **63,71** | **24.447,8** | **2.334,0** | **26.781,9** | **420,4** | **8,3** | **6,9** |

Tabela br. 8.21. – 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 | m3 | ha | ha | ha | **ha** | m3 | m3 | **m3** | % | % |
| 10131 70 | 29,40 | 10.254,8 | 7,8 | 3,68 | 1,15 |  | **1,15** | 226,8 |  | **226,8** | 197,2 | 3,9 | 2,2 |
| 10133 74 | 124,50 | 60.647,0 | 8,1 | 15,56 |  | 17,39 | **17,39** |  | 1.700,0 | **1.700,0** | 97,8 | 14,0 | 2,8 |
| 10153 74 | 6,09 | 2.678,1 | 6,7 | 0,61 |  | 0,73 | **0,73** |  | 98,3 | **98,3** | 134,7 | 12,0 | 3,7 |
| 10469 50 | 1,07 | 274,6 | 5,7 | 0,13 | 1,07 |  | **1,07** | 283,9 |  | **283,9** | 265,4 | 100,0 | 103,4 |
| 10469 71 | 1,00 | 121,9 | 3,1 | 0,13 | 1,00 |  | **1,00** | 129,7 | 0,0 | **129,7** | 129,7 | 100,0 | 106,4 |
| **Ukupno** | **162,06** | **73.976,4** | **31,4** |  | **3,22** | **18,12** | **21,34** | **640,3** | **1.798,3** | **2.438,7** | **114,3** | **13,2** | **3,3** |

Tabela br. 8.22. – 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 | m3 | ha | ha | ha | **ha** | m3 | m3 | **m3** | % | % |
| 10131 70 | 29,40 | 10.254,8 | 7,8 | 3,68 | 1,15 | 0,00 | **1,15** | 226,8 |  | **226,8** | 197,2 | 3,9 | 2,2 |
| 10131 74 | 119,25 | 70.207,7 | 10,4 | 14,91 | 0,00 | 7,09 | **7,09** |  | 1.220,1 | **1.220,1** | 172,1 | 5,9 | 1,7 |
| 10133 74 | 124,50 | 60.647,0 | 8,1 | 15,56 | 0,00 | 17,39 | **17,39** |  | 1.700,0 | **1.700,0** | 97,8 | 14,0 | 2,8 |
| 10133110 | 224,35 | 102.968,9 | 7,4 | 28,04 | 0,00 | 6,35 | **6,35** |  | 1.114,0 | **1.114,0** | 175,4 | 2,8 | 1,1 |
| 10153 73 | 113,75 | 58.241,6 | 7,8 | 11,38 | 8,95 | 0,00 | **8,95** | 4.671,0 |  | **4.671,0** | 521,9 | 7,9 | 8,0 |
| 10153 74 | 6,09 | 2.678,1 | 6,7 | 0,61 | 0,00 | 0,73 | **0,73** |  | 98,3 | **98,3** | 134,7 | 12,0 | 3,7 |
| 10154 73 | 51,61 | 23.954,4 | 7,9 | 5,16 | 13,05 | 0,00 | **13,05** | 6.409,0 |  | **6.409,0** | 491,1 | 25,3 | 26,8 |
| 10154112 | 260,06 | 132.202,3 | 7,3 | 26,01 | 28,27 | 0,00 | **28,27** | 13.367,9 |  | **13.367,9** | 472,9 | 10,9 | 10,1 |
| 10469 50 | 1,07 | 274,6 | 5,7 | 0,13 | 1,07 | 0,00 | **1,07** | 283,9 |  | **283,9** | 265,4 | 100,0 | 103,4 |
| 10469 71 | 1,00 | 121,9 | 3,1 | 0,13 | 1,00 | 0,00 | **1,00** | 129,7 |  | **129,7** | 129,7 | 100,0 | 106,4 |
| **Ukupno** | **931,08** | **461.551,2** | **72,3** |  | **53,49** | **31,56** | **85,05** | **25.088,2** | **4.132,4** | **29.220,5** | **343,6** | **9,1** | **6,3** |

Tabela br. 8.23. – Plan seča obnavljanja po vrstama drveća – prosta reprodukcija

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča obnavljanja | | | Sortimenti | | | Intenz. seča |
| V | zv | I | II | Ukupno | Tehn. | Prost. | Otpad | po V |
| m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | % |
| Btop | 2.478,4 | 66,2 | 16,3 |  | 16,3 |  | 13,9 | 2,4 | 0,7 |
| Pjas | 459.046,6 | 8.796,2 | 2.684,1 | 373,2 | 3.057,3 | 1.651,0 | 1.100,6 | 305,7 | 0,7 |
| Luž | 336.755,5 | 5.391,1 | 16.909,2 | 21,3 | 16.930,5 | 9.904,4 | 5.333,1 | 1.693,0 | 5,0 |
| Gr | 105.975,5 | 1.701,4 | 4.369,9 | 1.195,6 | 5.565,5 |  | 5.009,0 | 556,5 | 5,3 |
| Tre | 1,8 | 0,0 | 0,4 |  | 0,4 |  | 0,4 |  | 22,0 |
| OTL | 37.500,8 | 1.204,5 | 468,0 | 743,9 | 1.211,9 |  | 1.090,7 | 121,2 | 3,2 |
| **Ukupno:** | **941.758,6** | **17.159,4** | **24.447,9** | **2.334,0** | **26.781,9** | **11.555,4** | **12.547,7** | **2.678,7** | **2,8** |

Tabela br. 8.24. – Plan seča obnavljanja po vrstama drveća – proširena reprodukcija

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča obnavljanja | | | Sortimenti | | | Intenz. seča |
| V | zv | I | II | Ukupno | Tehn. | Prost. | Otpad | po V |
| m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | % |
| BVr | 949,4 | 32,8 |  | 0,9 | 0,9 |  | 0,8 | 0,1 | 0,1 |
| Btop | 2.478,4 | 66,2 |  | 51,2 | 51,2 |  | 43,5 | 7,7 | 2,1 |
| Pjas | 459.046,6 | 8.796,2 | 255,4 | 248,9 | 504,3 |  | 453,9 | 50,4 | 0,1 |
| Luž | 336.755,5 | 5.391,1 | 42,6 | 32,8 | 75,4 |  | 67,9 | 7,5 | 0,0 |
| Gr | 105.975,5 | 1.701,4 | 1,2 | 30,1 | 31,3 |  | 28,2 | 3,1 | 0,0 |
| OTL | 37.500,8 | 1.204,5 | 65,1 | 1.434,4 | 1.499,5 |  | 1.349,6 | 149,9 | 4,0 |
| AmJas | 381,7 | 8,5 | 276,1 |  | 276,1 |  | 248,5 | 27,6 | 72,3 |
| **Ukupno:** | **943.087,8** | **17.200,7** | **640,4** | **1.798,3** | **2.438,7** |  | **2.192,4** | **246,3** | **0,3** |

Tabela br. 8.25. – Plan seča obnavljanja po vrstama drveća – **ukupno**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča obnavljanja | | | Sortimenti | | | Intenz. seča |
| V | zv | I | II | Ukupno | Tehn. | Prost. | Otpad | po V |
| m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | m3 | % |
| BVr | 949,4 | 32,8 |  | 0,9 | 0,9 |  | 0,8 | 0,1 | 0,1 |
| Btop | 2.478,4 | 66,2 | 16,3 | 51,3 | 67,6 |  | 57,5 | 10,1 | 2,7 |
| Pjas | 459.046,6 | 8.796,2 | 2.939,5 | 622,1 | 3.561,6 | 1.651,0 | 1.554,4 | 356,2 | 0,8 |
| Luž | 336.755,5 | 5.391,1 | 16.951,8 | 54,1 | 17.005,9 | 9.904,4 | 5.400,9 | 1.700,6 | 5,0 |
| Gr | 105.975,5 | 1.701,4 | 4.371,0 | 1.225,7 | 5.596,7 |  | 5.037,0 | 559,7 | 5,3 |
| Tre | 1,8 | 0,0 | 0,4 |  | 0,4 |  | 0,4 |  | 22,0 |
| OTL | 37.500,8 | 1.204,5 | 533,0 | 2.178,3 | 2.711,3 |  | 2.440,2 | 271,1 | 7,2 |
| AmJas | 381,7 | 8,5 | 276,1 |  | 276,1 |  | 248,5 | 27,6 | 72,3 |
| **Ukupno:** | **943.089,6** | **17.200,7** | **25.088,1** | **4.132,4** | **29.220,5** | **11.555,4** | **14.739,7** | **2.925,3** | **3,1** |

Ukupno planirani prinos glavnih seča iznosi 29.220,5 m3 .

Najveći deo etata seča obnavljanja čini hrast sa 17.005,9 m3 i grab sa 3.596,7 m3.

Prosečna sečiva zapremina sastojina koje su obuhvaćene glavnim sečama iznosi 343,6 m3 /ha.

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

### Određivanje prethodnog prinosa

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

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

Tabela br. 8.26. – 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 71 | 0,92 | 125,3 | 136,2 | 8,6 | 9,3 | 0,92 | 19,2 | 20,9 |
| 10122 74 | 0,22 | 61,9 | 281,2 | 2,1 | 9,5 | 0,22 | 6,3 | 28,5 |
| 10122110 | 2,30 | 1.059,3 | 460,6 | 19,3 | 8,4 | 0,73 | 23,3 | 31,9 |
| 10131 50 | 7,37 | 2.831,8 | 384,2 | 74,1 | 10,1 | 7,37 | 393,7 | 53,4 |
| 10131 70 | 29,40 | 10.254,8 | 348,8 | 230,7 | 7,8 | 18,46 | 707,1 | 38,3 |
| 10131 71 | 41,64 | 17.744,1 | 426,1 | 407,8 | 9,8 | 37,28 | 1.621,4 | 43,5 |
| 10131 73 | 2,66 | 991,4 | 372,7 | 23,1 | 8,7 | 1,85 | 68,0 | 36,7 |
| 10131 74 | 119,25 | 70.207,7 | 588,7 | 1.242,8 | 10,4 | 90,78 | 3.755,3 | 41,4 |
| 10131110 | 19,85 | 7.503,8 | 378,0 | 155,4 | 7,8 | 19,85 | 678,9 | 34,2 |
| 10131112 | 12,83 | 4.992,4 | 389,1 | 110,2 | 8,6 | 12,83 | 587,1 | 45,8 |
| 10132 70 | 0,46 | 124,7 | 271,1 | 3,2 | 7,1 | 0,46 | 13,2 | 28,7 |
| 10132 71 | 8,00 | 2.153,2 | 269,2 | 66,5 | 8,3 | 7,28 | 281,6 | 38,7 |
| 10132 74 | 1,85 | 537,6 | 290,6 | 13,0 | 7,0 | 1,85 | 31,8 | 17,2 |
| 10133 50 | 1,17 | 294,7 | 251,9 | 6,9 | 5,9 | 1,17 | 30,8 | 26,4 |
| 10133 70 | 20,77 | 9.416,4 | 453,4 | 206,6 | 9,9 | 16,64 | 622,6 | 37,4 |
| 10133 71 | 148,94 | 64.569,6 | 433,5 | 1.282,9 | 8,6 | 136,13 | 4.747,7 | 34,9 |
| 10133 73 | 145,93 | 73.408,5 | 503,0 | 1.388,7 | 9,5 | 143,92 | 5.812,7 | 40,4 |
| 10133 74 | 124,50 | 60.647,0 | 487,1 | 1.011,4 | 8,1 | 106,67 | 3.234,3 | 30,3 |
| 10133110 | 224,35 | 102.968,9 | 459,0 | 1.659,9 | 7,4 | 210,93 | 6.861,7 | 32,5 |
| 10133112 | 237,35 | 117.106,2 | 493,4 | 2.079,3 | 8,8 | 236,53 | 10.639,3 | 45,0 |
| 10134112 | 8,21 | 3.669,4 | 446,9 | 82,1 | 10,0 | 8,21 | 421,1 | 51,3 |
| 10153 71 | 17,40 | 7.022,0 | 403,6 | 122,1 | 7,0 | 17,40 | 350,4 | 20,1 |
| 10153 73 | 113,75 | 58.241,6 | 512,0 | 889,0 | 7,8 | 103,86 | 2.969,1 | 28,6 |
| 10153 74 | 6,09 | 2.678,1 | 439,8 | 40,6 | 6,7 | 1,29 | 30,3 | 23,5 |
| 10154 71 | 1,68 | 555,1 | 330,4 | 10,3 | 6,1 | 1,68 | 53,0 | 31,5 |
| 10154 73 | 51,61 | 23.954,4 | 464,1 | 409,2 | 7,9 | 38,56 | 1.216,7 | 31,6 |
| 10154110 | 31,13 | 15.388,2 | 494,3 | 200,0 | 6,4 | 17,11 | 570,9 | 33,4 |
| 10154112 | 260,06 | 132.202,3 | 508,4 | 1.886,2 | 7,3 | 229,05 | 6.887,3 | 30,1 |
| 10171112 | 25,56 | 8.121,0 | 317,7 | 177,7 | 7,0 | 25,56 | 981,0 | 38,4 |
| 10172112 | 32,81 | 13.352,3 | 407,0 | 270,4 | 8,2 | 32,81 | 1.683,9 | 51,3 |
| 10269 73 | 0,74 | 61,4 | 82,9 | 1,8 | 2,4 | 0,74 | 3,1 | 4,2 |
| 10269112 | 0,64 | 131,1 | 204,9 | 3,7 | 5,7 | 0,15 | 5,1 | 33,8 |
| 10290 71 | 4,69 | 342,8 | 73,1 | 10,7 | 2,3 | 2,98 | 33,4 | 11,2 |
| 10290 73 | 1,13 | 150,8 | 133,5 | 4,8 | 4,3 | 0,81 | 8,1 | 10,0 |
| 10290110 | 3,77 | 1.156,8 | 306,8 | 26,6 | 7,1 | 3,77 | 153,0 | 40,6 |
| 10457 71 | 2,23 | 582,0 | 261,0 | 14,7 | 6,6 | 2,23 | 21,6 | 9,7 |
| 10458 71 | 14,18 | 3.632,0 | 256,1 | 94,6 | 6,7 | 13,44 | 372,4 | 27,7 |
| 10458 73 | 235,93 | 101.380,6 | 429,7 | 2.495,6 | 10,6 | 235,93 | 12.319,4 | 52,2 |
| 10458112 | 38,16 | 17.428,0 | 456,7 | 384,4 | 10,1 | 38,16 | 2.071,5 | 54,3 |
|  | **1.999,53** | **937.049,1** | **468,6** | **17.116,9** | **8,6** | **1.825,61** | **70.287,1** | **38,5** |

Tabela br. 8.27. – 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 | m3 | m3 | m3 |
| BVr | 949,4 | 32,8 | 228,9 | 0,0 | 194,6 | 34,3 |
| Btop | 2.478,4 | 66,2 | 581,0 | 0,0 | 493,9 | 87,1 |
| Pjas | 459.046,6 | 8.796,2 | 28.648,4 | 2.578,4 | 23.205,2 | 2.864,8 |
| Luž | 336.755,5 | 5.391,1 | 18.804,1 | 846,2 | 16.077,5 | 1.880,4 |
| Gr | 105.975,5 | 1.701,4 | 15.457,0 | 0,0 | 13.911,3 | 1.545,7 |
| OTL | 37.500,8 | 1.204,5 | 6.476,9 | 0,0 | 5.505,4 | 971,5 |
| Bag | 1,9 | 0,1 | 1,9 | 0,0 | 1,7 | 0,2 |
| AmJas | 381,7 | 8,5 | 88,9 | 0,0 | 80,0 | 8,9 |
| **Ukupno:** | **943.089,8** | **17.200,7** | **70.287,1** | **3.424,6** | **59.469,6** | **7392,9** |

Proredni prinos za ovu gazdinsku jedinicu je planiran na površini 1.825,61 ha i iznosi 70.287,1 m3 .

Prethodni prinos planiran je sa prosečnim intenzitetom od 8,1 % u odnosu na trenutnu zapreminu konkretnih sastojina obuhvaćenih planom .

Na bazi ovakvog pristupa planiranju u ovoj gazdinskoj jedinici prorednim etatom (tvrdi lišćari) se najviše seče jasen sa 28.648,4 m3, lužnjak sa 18.804,1 m3 i grab sa 15.457,0 m3. Pregled ostalih vrsta i zapremina 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. 8.28. – Plan ukupnog prinosa po gazdinskim klasama – prosta reprodukcija

| **Gazdinska klasa** | Stanje po GK za sastojine zahvaćene sečom | | | Prinos iz seča |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P | V | zv |
| ha | m3 | m3 | m3 |
| **10122 71** | 0,92 | 125,3 | 8,6 | **19,24** |
| **10122 74** | 0,22 | 61,9 | 2,1 | **6,27** |
| **10122110** | 2,30 | 1059,3 | 19,3 | **23,28** |
| **10131 50** | 7,37 | 2831,8 | 74,1 | **393,67** |
| **10131 70** | 29,40 | 10254,8 | 230,7 | **707,06** |
| **10131 71** | 41,64 | 17744,1 | 407,8 | **1621,4** |
| **10131 73** | 2,66 | 991,4 | 23,1 | **67,97** |
| **10131 74** | 119,25 | 70207,7 | 1242,8 | **4975,33** |
| **10131110** | 19,85 | 7503,8 | 155,4 | **678,93** |
| **10131112** | 12,83 | 4992,4 | 110,2 | **587,06** |
| **10132 70** | 0,46 | 124,7 | 3,2 | **13,21** |
| **10132 71** | 8,00 | 2153,2 | 66,5 | **281,61** |
| **10132 74** | 1,85 | 537,6 | 13,0 | **31,8** |
| **10133 50** | 1,17 | 294,7 | 6,9 | **30,84** |
| **10133 70** | 20,77 | 9416,4 | 206,6 | **622,63** |
| **10133 71** | 148,94 | 64569,6 | 1282,9 | **4747,67** |
| **10133 73** | 145,93 | 73408,5 | 1388,7 | **5812,69** |
| **10133 74** | 124,50 | 60647,0 | 1011,4 | **3234,25** |
| **10133110** | 224,35 | 102968,9 | 1659,9 | **7975,71** |
| **10133112** | 237,35 | 117106,2 | 2079,3 | **10639,28** |
| **10134112** | 8,21 | 3669,4 | 82,1 | **421,09** |
| **10153 71** | 17,40 | 7022,0 | 122,1 | **350,42** |
| **10153 73** | 113,75 | 58241,6 | 889,0 | **7640,02** |
| **10153 74** | 6,09 | 2678,1 | 40,6 | **30,26** |
| **10154 71** | 1,68 | 555,1 | 10,3 | **52,95** |
| **10154 73** | 51,61 | 23954,4 | 409,2 | **7625,66** |
| **10154110** | 31,13 | 15388,2 | 200,0 | **570,92** |
| **10154112** | 260,06 | 132202,3 | 1886,2 | **20255,23** |
| **10171112** | 25,56 | 8121,0 | 177,7 | **981** |
| **10172112** | 32,81 | 13352,3 | 270,4 | **1683,94** |
| **10269 73** | 0,74 | 61,4 | 1,8 | **3,14** |
| **10269112** | 0,64 | 131,1 | 3,7 | **5,07** |
| **10290 71** | 4,69 | 342,8 | 10,7 | **33,39** |
| **10290 73** | 1,13 | 150,8 | 4,8 | **8,07** |
| **10290110** | 3,77 | 1156,8 | 26,6 | **152,99** |
| **10457 71** | 2,23 | 582,0 | 14,7 | **21,61** |
| **10458 71** | 14,18 | 3632,0 | 94,6 | **372,4** |
| **10458 73** | 235,93 | 101380,6 | 2495,6 | **12319,39** |
| **10458112** | 38,16 | 17428,0 | 384,4 | **2071,54** |
| **UKUPNO** | **1999,53** | **937049,1** | **17116,9** | **97.069,0** |

Tabela br. 8.29. – Plan ukupnog prinosa po gazdinskim klasama – proširena reprodukcija

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gazdinska klasa** | Stanje po GK za sastojine zahvaćene sečom | | | Prinos iz seča |
| Površina | V | zv |
| ha | m3 | m3 | m3 |
| **10131 70** | 29,40 | 10254,8 | 230,7 | **226,75** |
| **10133 74** | 124,50 | 60647,0 | 1011,4 | **1700,01** |
| **10153 74** | 6,09 | 2678,1 | 40,6 | **98,31** |
| **10469 50** | 1,07 | 274,6 | 6,1 | **283,94** |
| **10469 71** | 1,00 | 121,9 | 3,1 | **129,65** |
| **UKUPNO** | **162,06** | **73976,4** | **1291,9** | **2.438,7** |

Tabela br. 8.30. – Plan ukupnog prinosa po gazdinskim klasama – ukupno

| **Gazdinska klasa** | Stanje po GK za sastojine zahvaćene sečom | | | Prinos iz seča |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Površina | V | zv |
| ha | m3 | m3 | m3 |
| **10122 71** | 0,92 | 125,3 | 8,6 | **19,24** |
| **10122 74** | 0,22 | 61,9 | 2,1 | **6,27** |
| **10122110** | 2,30 | 1059,3 | 19,3 | **23,28** |
| **10131 50** | 7,37 | 2831,8 | 74,1 | **393,67** |
| **10131 70** | 29,40 | 10254,8 | 230,7 | **933,81** |
| **10131 71** | 41,64 | 17744,1 | 407,8 | **1621,4** |
| **10131 73** | 2,66 | 991,4 | 23,1 | **67,97** |
| **10131 74** | 119,25 | 70207,7 | 1242,8 | **4975,33** |
| **10131110** | 19,85 | 7503,8 | 155,4 | **678,93** |
| **10131112** | 12,83 | 4992,4 | 110,2 | **587,06** |
| **10132 70** | 0,46 | 124,7 | 3,2 | **13,21** |
| **10132 71** | 8,00 | 2153,2 | 66,5 | **281,61** |
| **10132 74** | 1,85 | 537,6 | 13,0 | **31,8** |
| **10133 50** | 1,17 | 294,7 | 6,9 | **30,84** |
| **10133 70** | 20,77 | 9416,4 | 206,6 | **622,63** |
| **10133 71** | 148,94 | 64569,6 | 1282,9 | **4747,67** |
| **10133 73** | 145,93 | 73408,5 | 1388,7 | **5812,69** |
| **10133 74** | 124,50 | 60647,0 | 1011,4 | **4934,26** |
| **10133110** | 224,35 | 102968,9 | 1659,9 | **7975,71** |
| **10133112** | 237,35 | 117106,2 | 2079,3 | **10639,28** |
| **10134112** | 8,21 | 3669,4 | 82,1 | **421,09** |
| **10153 71** | 17,40 | 7022,0 | 122,1 | **350,42** |
| **10153 73** | 113,75 | 58241,6 | 889,0 | **7640,02** |
| **10153 74** | 6,09 | 2678,1 | 40,6 | **128,57** |
| **10154 71** | 1,68 | 555,1 | 10,3 | **52,95** |
| **10154 73** | 51,61 | 23954,4 | 409,2 | **7625,66** |
| **10154110** | 31,13 | 15388,2 | 200,0 | **570,92** |
| **10154112** | 260,06 | 132202,3 | 1886,2 | **20255,23** |
| **10171112** | 25,56 | 8121,0 | 177,7 | **981** |
| **10172112** | 32,81 | 13352,3 | 270,4 | **1683,94** |
| **10269 73** | 0,74 | 61,4 | 1,8 | **3,14** |
| **10269112** | 0,64 | 131,1 | 3,7 | **5,07** |
| **10290 71** | 4,69 | 342,8 | 10,7 | **33,39** |
| **10290 73** | 1,13 | 150,8 | 4,8 | **8,07** |
| **10290110** | 3,77 | 1156,8 | 26,6 | **152,99** |
| **10457 71** | 2,23 | 582,0 | 14,7 | **21,61** |
| **10458 71** | 14,18 | 3632,0 | 94,6 | **372,4** |
| **10458 73** | 235,93 | 101380,6 | 2495,6 | **12319,39** |
| **10458112** | 38,16 | 17428,0 | 384,4 | **2071,54** |
| **10469 50** | 1,07 | 274,6 | 6,1 | **283,94** |
| **10469 71** | 1,00 | 121,9 | 3,1 | **129,65** |
| **UKUPNO** | **2001,60** | **937445,6** | **17126,1** | **99.507,7** |

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

Tabela br. 8.31. – Plan ukupnog prinosa po vrstama drveća - prosta reprodukcija

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste obuhvaćene sečom | | Prinos iz seča |
| V | zv |
| m3 | m3 | m3 |
| BVr | 949,4 | 32,8 | 245,2 |
| Btop | 2.478,4 | 66,2 | 581,0 |
| OML | 3,0 | 0,1 | 0,0 |
| Pjas | 459.046,6 | 8.796,2 | 31.705,7 |
| Luž | 336.755,5 | 5.391,1 | 35.734,6 |
| Gr | 105.975,5 | 1.701,4 | 21.022,5 |
| Tre | 1,8 | 0,0 | 0,4 |
| OTL | 37.500,8 | 1.204,5 | 7.688,8 |
| Bag | 1,9 | 0,1 | 1,9 |
| AmJas | 381,7 | 8,5 | 88,9 |
| **Ukupno:** | **943.094,6** | **17.200,8** | **97.069,0** |

Tabela br. 8.32. – Plan ukupnog prinosa po vrstama drveća - proširena reprodukcija

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča |
| V | zv |
| m3 | m3 | m3 |
| BVr | 949,4 | 32,8 | 0,9 |
| Btop | 2.478,4 | 66,2 | 51,2 |
| OML | 3,0 | 0,1 | 0,0 |
| Pjas | 459.046,6 | 8.796,2 | 504,3 |
| Luž | 336.755,5 | 5.391,1 | 75,4 |
| Gr | 105.975,5 | 1.701,4 | 31,3 |
| Tre | 1,8 | 0,0 | 0,0 |
| OTL | 37.500,8 | 1.204,5 | 1.499,5 |
| Bag | 1,9 | 0,1 | 0,0 |
| AmJas | 381,7 | 8,5 | 276,1 |
| **Ukupno za G.J.** | **943.094,6** | **17.200,8** | **2.438,7** |

Tabela br. 8.33. – Plan ukupnog prinosa po vrstama drveća - ukupno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Stanje za vrste zahvaćene sečom | | Prinos iz seča |
| V | zv |
| m3 | m3 | m3 |
| BVr | 949,4 | 32,8 | 246,1 |
| Btop | 2.478,4 | 66,2 | 632,2 |
| OML | 3,0 | 0,1 | 0,0 |
| Pjas | 459.046,6 | 8.796,2 | 32.210,0 |
| Luž | 336.755,5 | 5.391,1 | 35.810,0 |
| Gr | 105.975,5 | 1.701,4 | 21.053,8 |
| Tre | 1,8 | 0,0 | 0,4 |
| OTL | 37.500,8 | 1.204,5 | 9.188,3 |
| Bag | 1,9 | 0,1 | 1,9 |
| AmJas | 381,7 | 8,5 | 365,0 |
| **Ukupno za G.J.** | **943.094,6** | **17.200,8** | **99.507,7** |

Ukupan etat za ovu gazdinsku jedinicu iznosi 99.507,7 m3, tj. 9.950,8 m3 godišnje.

Intenzitet zahvata u odnosu na ukupnu zapreminu iznosi 10,6 %

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. 8.46. – Odnos plana gajenja i korišćenja šuma

| **Vid rada** | | Površina ( radna ) | | Odnos plana gajenja i korišćenja | | Ukupno |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prosta | Proširena | Prosta | Proširena |
| ha | ha | ha/m3 x 1000 | | |
| **102** | Priprema za pošumljavanje tvrdih lišcara | 63,71 | 21,34 | 0,66 | 8,75 | 9,41 |
| **317** | Vestacko posumljavanje sadnjom |  | 3,22 |  | 1,32 | 1,32 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 63,71 | 18,12 | 0,66 | 7,43 | 8,09 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 12,74 | 3,62 | 0,13 | 1,49 | 1,62 |
| **414** | Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom |  | 0,64 |  | 0,26 | 0,26 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 348,90 | 34,22 | 3,59 | 14,03 | 17,63 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 67,89 |  | 0,70 |  | 0,70 |
| **611** | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 264,79 | 21,34 | 2,73 | 8,75 | 11,48 |
| **618** | Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva | 134,57 | 5,80 | 1,39 | 2,38 | 3,76 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 378,77 | 36,24 | 3,90 | 14,86 | 18,76 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,64 | 0,18 | 0,01 | 0,07 | 0,08 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 1,04 | 0,72 | 0,01 | 0,30 | 0,31 |
| **927** | Prorede u tvrdim lišćarima | 1.825,61 |  | 18,81 |  | 18,81 |
| **UKUPNO:** | | **3.162,37** | **145,45** | **32,58** | **59,64** | **92,22** |

Iz prethodnog pregleda se vidi da treba izvršiti 92,22 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 šumsko-kamionskog puta između odeljenja 28/39,29/38 i 30/38 od 790 m i put između odeljenja 13 i 14 dužine i GJ”Vinična – Žeravinac – Puk” u dužini od 1.530 m. U planu je i održavanje postojećih puteva u dužini od 28,52 km.

## PLAN UREĐIVANJA ŠUMA

Sledeće uređivanje šuma ove gazdinske jedinice planira se uraditi u poslednjoj godini važenja ove osnove za gazdovanje šuma, na površini od 2.232,46 ha.

## PLAN RAZVOJA LOVSTVA

Detaljan plan lovnog gazdovanja za gazdinsku jedinicu ”Vratična - Cret - Carevina”, razrađjen je u lovnim osnovama za lovišta ”Bosutske šume" .

U okviru ovog poglavlja nephodno je istaći, da se u okviru gazdinske jedinice ”Vratična - Cret - Carevina”, 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 ” Vratična - Cret - Carevina”, 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 )

Veličina lovnoproduktivne površine za sve tri predložene vrste divljači je čitava GJ 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 39 grla

- jeleni 105 grla

- divlje svinje 150 grla

## PLAN KORIŠĆENJA DRUGIH ŠUMSKIH POTENCIJALA

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

Plan korišćenja ostalih šumskih proizvoda u okviru gazdinske jedinice ”Vratična - Cret - Carevina”, 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 и 22/2007).

U gazdinskoj jedinici ” Vratična - Cret - Carevina”, 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 uređajnog 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" biće prikazan u Planu razvoja za Sremsko šumsko područje čija je izrada u toku.

## PLAN TEHNIČKOG OPREMANJA

Plan tehničkog opremanja ŠU "Višnjićevo" obuhvaćen je Planom razvoja šumskog područja čija je izrada 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 ”Vratična – Cret – Carevina”, 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, obim i 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 uglavnom izvode u doba mirovanja vegetacije a vrlo retko i tokom cele godine.

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. 03-714/3 od 12.06.2017., 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:

* Prostorni plan Republike Srbije ( ”Službeni glasnik RS”,br. 88/10);
* Zakon o zaštiti prirode ( ”Službeni glasnik RS”,br. 36/09 , 88/10, 91/10-ispravka i 14/2016.);
* Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznovrsnosti (”Sl.list SRJ, Međunarodni ugovori”, br.11/01.);
* Zakon o potvrđivanju Konvencije o očuvanju evropske divlje flore i faune i prirodnih staništa (”Sl.glasnik RS – Međunarodni ugovori”, br.102/07.);
* Uredba o ekološkoj mreži ( ”Službeni glasnik RS”,br. 102/10.);
* Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva (Sl.gl. RS br. 5/10);
* Pravilnik o kriterijumima za izdvajanje tipova staništa, o tipovima staništa, osetljivim, ugroženim, retkim i za zaštitu prioritetnim tipovima staništa i o merama zaštite za njihovo očuvanje (Sl.gl. RS br. 35/10);
* Pravilnik o specijalnim tehničko – tehnološkim rešenjima koja omogućavaju nesmetanu i sigurnu komunikaciju divljih životinja (Sl.gl. RS br. 72/10);
* Rešenje broj 372/54 – Zavoda za zaštitu i naučno proučavanje prirodnih retkosti NR Srbije (Sl.gl. NRS br. 52/1955);

U okviru ove gazdinske jedinice se nalaze zaštićena područja, Strogi prirodni rezervat StPR "Stara Vratična". Svi Uslovi Zavoda za zaštitu prirode br. 03-714/3 od 12.06.2017., 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 „Vratična - Cret - Carevina“, 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 31.12.2015. god. te na osnovu toga, ukupna vrednost drvne mase na panju, mladih šuma i šumskog zemljišta za gazdinsku jedinicu „Vratična - Cret - Carevina“, iznosi :

Vrednost drvne zapremine **943.094,6 m3 x 2.059 din/m3 = 1.941.831.781 din**

Vrednost šuma ispod taksacione granice **72,69 ha x 962.875 din/ha = 69.991.384 din**

Vrednost šumskog zemljišta  **2.085,23 ha x 55.198 din/ha = 115.100.525 din**

Vrednost ostalog zemljišta **147,23 ha x 27.599 din/ha = 4.063.401 din**

**Ukupno: 2.130.987.091 din**

## VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA



### Kvalitativna struktura sečive zapremine

Planom proreda i seča obnavljanja šuma, bruto sečiva zapremina u ovoj gazdinskoj jedinici iznosi 192,990.9 m3, što na godišnjem nivou iznosi 19,299.1 m3. Struktura sečivog etata urađena je na bazi dugogodišnjeg prosečnog ostvarenog, kako glavnog tako i prorednog prinosa na nivou gazdinske jedinice.

Sortimentna struktura prinosa - prosta reprodukcija:

Tabela br. 10.1. – Sortiment struktura prinosa – prosta reprodukcija

| Vrsta drveća | Bruto sečivi prinos | Otpad | Neto sečivi prinos | Sortimenti | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F | K | L | I | II | III | Obla građa | Ukupno tehn. drvo | Prostorno drvo |
| m3 | | | | | | | | | | | |
| BVr | 24,5 | 3,7 | 20,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,8 |
| Btop | 58,1 | 8,7 | 49,4 |  |  |  |  |  |  |  |  | 49,4 |
| Pjas | 3.170,6 | 317,1 | 2.853,5 | 42,3 | 33,8 |  | 114,2 | 232,6 |  |  | 422,9 | 2.430,6 |
| Luž | 3.573,5 | 357,4 | 3.216,1 | 75,3 | 75,3 |  | 301,0 | 215,0 | 408,5 |  | 1.075,1 | 2.141,0 |
| Gr | 2.102,3 | 210,2 | 1.892,1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.892,1 |
| OTL | 768,9 | 76,9 | 692,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 692,0 |
| Bag | 0,2 |  | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,2 |
| AmJas | 8,9 | 0,9 | 8,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 8,0 |
| **Ukupno:** | **9.707,0** | **974,9** | **8.732,1** | **117,6** | **109,1** |  | **415,2** | **447,6** | **408,5** |  | **1.498,0** | **7.234,1** |

Sortimentna struktura prinosa - proširena reprodukcija:

Tabela br. 10.2. – Sortiment struktura prinosa – proširena reprodukcija

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Bruto sečivi prinos | Otpad | Neto sečivi prinos | Sortimenti | | | | | | | | |
| F | K | L | I | II | III | Obla građa | Ukupno tehn. drvo | Prostorno drvo |
| m3 | | | | | | | | | | | |
| BVr | 0,1 |  | 0,1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,1 |
| Btop | 5,1 | 0,8 | 4,3 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,3 |
| Pjas | 50,4 | 5,0 | 45,4 |  |  |  |  |  |  |  |  | 45,4 |
| Luž | 7,5 | 0,8 | 6,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6,7 |
| Gr | 3,1 | 0,3 | 2,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,8 |
| OTL | 149,9 | 15,0 | 134,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 134,9 |
| AmJas | 27,6 | 2,8 | 24,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 24,8 |
| **Ukupno:** | **243,7** | **24,7** | **219,0** |  |  |  |  |  |  |  |  | **219,0** |

Sortimentna struktura prinosa - ukupno:

Tabela br. 10.3. – Sortiment struktura prinosa – ukupno

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveća | Bruto sečivi prinos | Otpad | Neto sečivi prinos | Sortimenti | | | | | | | | |
| F | K | L | I | II | III | Obla građa | Ukupno tehn. drvo | Prostorno drvo |
| m3 | | | | | | | | | | | |
| BVr | 24,6 | 3,7 | 20,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 20,9 |
| Btop | 63,2 | 9,5 | 53,7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 53,7 |
| Pjas | 3.221,0 | 322,1 | 2.898,9 | 42,3 | 33,8 |  | 114,2 | 232,6 |  |  | 422,9 | 2.476,0 |
| Luž | 3.581,0 | 358,2 | 3.222,8 | 75,3 | 75,3 |  | 301,0 | 215,0 | 408,5 |  | 1.075,1 | 2.147,7 |
| Gr | 2.105,4 | 210,5 | 1.894,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.894,9 |
| OTL | 918,8 | 91,9 | 826,9 |  |  |  |  |  |  |  |  | 826,9 |
| Bag | 0,2 |  | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,2 |
| AmJas | 36,5 | 3,7 | 32,8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 32,8 |
| **Ukupno:** | **9.950,7** | **999,6** | **8.951,1** | **117,6** | **109,1** |  | **415,2** | **447,6** | **408,5** |  | **1.498,0** | **7.453,1** |

### Vrsta i obim planiranih radova na gajenju šuma

Prikaz ukupno planiranih radova na gajenju šuma:

Prosta reprodukcija:

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Prosta reprodukcija | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| **102** | Priprema za pošumljavanje tvrdih lišcara | 6,37 | 6,37 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 6,37 | 6,37 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 1,27 | 1,27 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 9,76 | 34,89 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 6,79 | 6,79 |
| **927** | Prorede u tvrdim lišćarima | 182,56 | 182,56 |
| **UKUPNO:** | | **213,12** | **238,25** |

Proširena reprodukcija:

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Proširena reprodukcija | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| **102** | Priprema za pošumljavanje tvrdih lišcara | 2,13 | 2,13 |
| **317** | Vestacko posumljavanje sadnjom | 0,32 | 0,32 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 1,81 | 1,81 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 0,36 | 0,36 |
| **414** | Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom | 0,06 | 0,06 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 2,13 | 3,42 |
| **UKUPNO:** | | **6,81** | **8,10** |

Ukupno planirani radovi na gajenju:

Tabela br. 10.6. – Planirani radovi na gajenju šuma – ukupno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| **102** | Priprema za pošumljavanje tvrdih lišcara | 8,51 | 8,51 |
| **317** | Vestacko posumljavanje sadnjom | 0,32 | 0,32 |
| **326** | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 8,18 | 8,18 |
| **413** | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 1,64 | 1,64 |
| **414** | Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom | 0,06 | 0,06 |
| **510** | Osvetljavanje podmlatka | 11,89 | 38,31 |
| **527** | Čišćenje u mladim kulturama | 6,79 | 6,79 |
| **927** | Prorede u tvrdim lišćarima | 182,56 | 182,56 |
| **UKUPNO:** | | **219,95** | **246,37** |

### Vrsta i obim planiranih radova na zaštiti šuma

Prikaz ukupno planiranih radova na zaštiti šuma:

Prosta reprodukcija:

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Prosta reprodukcija | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| **611** | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 6,37 | 26,48 |
| **612** | Zaštita šuma od entomoloskih oboljenja | 5,03 | 5,03 |
| **618** | Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva | 1,05 | 13,46 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 6,37 | 37,88 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,06 | 0,06 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,06 | 0,10 |
| **UKUPNO:** | | **18,95** | **83,02** |

Proširena reprodukcija:

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Proširena reprodukcija | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| **611** | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 2,13 | 2,13 |
| **618** | Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva | 0,14 | 0,58 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 1,81 | 3,62 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,02 | 0,02 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,02 | 0,07 |
| **UKUPNO:** | | **4,12** | **6,42** |

Ukupno planirani radovi na zaštiti:

Tabela br. 10.9. – Planirani radovi na zaštiti šuma – ukupno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Šifra** | **Vid rada** | Ukupno | |
| Površina (ha) | Radna površina (ha) |
| **611** | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 8,51 | 28,61 |
| **612** | Zaštita šuma od entomoloskih oboljenja | 5,03 | 5,03 |
| **618** | Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva | 1,20 | 14,04 |
| **621** | Zaštita šuma od glodara | 8,18 | 41,50 |
| **622** | Podizanje uzgojnih ograda | 0,08 | 0,08 |
| **623** | Održavanje zaštitnih ograda | 0,08 | 0,18 |
| **UKUPNO:** | | **23,08** | **89,44** |

### 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-kamionskog puta - 0,23 km

- Održavanje putne mreže - 28,52 km

### 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 223,2 ha.

## FORMIRANJE PRIHODA



### Prihod od prodaje drveta

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

**Prosta reprodukcija**

Tabela br. 10.10. – Prihod – prosta reprodukcija

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveta | Sortiment | Količina | Jedinična cena | Svega |
| m3 | din | din |
| Lužnjak | F | 75,3 | 33.508 | 2.523.152 |
| Lužnjak | K | 75,3 | 21.310 | 1.604.643 |
| Lužnjak | I | 301,0 | 17.758 | 5.345.158 |
| Lužnjak | II | 215,0 | 12.784 | 2.748.560 |
| Lužnjak | III | 408,5 | 9.232 | 3.771.272 |
| Poljski jasen | F | 42,3 | 20.104 | 850.399 |
| Poljski jasen | K | 33,8 | 17.758 | 600.220 |
| Poljski jasen | I | 114,2 | 14.205 | 1.622.211 |
| Poljski jasen | II | 232,6 | 8.522 | 1.982.217 |
| Prostorno drvo |  | 7.163,9 | 5.074 | 36.349.629 |
| Celuloza |  | 70,2 | 2.827 | 198.455 |
| **Ukupno:** |  | **8.732,1** |  | **57.595.917** |

**Proširena reprodukcija**

Tabela br. 10.11. – Prihod – proširena reprodukcija

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveta | Sortiment | Količina | Jedinična cena | Svega |
| m3 | din | din |
| Prostorno drvo |  | 214,6 | 5.074 | 1.088.880 |
| Celuloza |  | 4,4 | 2.827 | 12.439 |
| **Ukupno:** |  | **219,0** |  | **1.101.319** |

**Prihod ukupno**

Tabela br. 10.12. – Prihod – ukupno

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vrsta drveta | Sortiment | Količina | Jedinična cena | Svega |
| m3 | din | din |
| Lužnjak | F | 75,3 | 33.508 | 2.523.152 |
| Lužnjak | K | 75,3 | 21.310 | 1.604.643 |
| Lužnjak | I | 301,0 | 17.758 | 5.345.158 |
| Lužnjak | II | 215,0 | 12.784 | 2.748.560 |
| Lužnjak | III | 408,5 | 9.232 | 3.771.272 |
| Poljski jasen | F | 42,3 | 20.104 | 850.399 |
| Poljski jasen | K | 33,8 | 17.758 | 600.220 |
| Poljski jasen | I | 114,2 | 14.205 | 1.622.211 |
| Poljski jasen | II | 232,6 | 8.522 | 1.982.217 |
| Prostorno drvo |  | 7.378,5 | 5.074 | 37.438.509 |
| Celuloza |  | 74,6 | 2.827 | 210.894 |
| **Ukupno:** |  | **8.951,1** |  | **58.697.236** |

### Sredstva za reprodukciju šuma

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

**Prosta reprodukcija** **57.595.917 din** x **0.15 = 8.639.388 din.**

**Proširena reprodukcija 1.101.319 din x 0.15 = 165.198 din.**

**Svega: 8.804.585 din.**

### Ukupan prihod

Pregled ukupnog prihoda

Tabela br. 10.13. – Ukupan prihod

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta prihoda** | **Prosta reprodukcija** | **Proširena reprodukcija** | **Ukupno** |
| Prihod od prodaje drveta | 57.595.917 | 1.101.319 | 58.697.236 |
| Sredstva za reprodukciju šuma | 8.639.388 | 165.198 | 8.804.585 |
| Sredstva budžeta RS |  | 1.859.457 | 1.859.457 |
| **Ukupno:** | **66.235.304** | **3.125.974** | **69.361.278** |

## 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Redovne seče | | | Seče rekonstrukcije | | | *Ukupno* |
|  | Tehničko drvo | Prostorno drvo | *Ukupno* | Tehničko drvo | Prostorno drvo | *Ukupno* |
| m3 | 1.498,0 | 7.234,1 | *8.732,1* | 0,0 | 219,0 | *219,0* | ***8.951,1*** |
| din/m3 | 3.038,0 | 3.529,0 | 3.444,8 | 0,0 | 3.529,0 | 3.529,0 | 3.446,8 |
| din | 4.550.924,0 | 25.529.139 | *30.080.063* | *0* | 772.851 | *772.851* | *30.852.914* |

Tabela br. 10.15. – Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | ***30.080.063*** |
| Proširena reprodukcija | ***772.851*** |
| **Ukupno:** | ***30.852.914*** |

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

### Troškovi radova na gajenju šuma

Prosta reprodukcija:

Tabela br. 10.16. – Troškovi radova na gajenju šuma – prosta reprodukcija

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Šifra | Vid rada | Radna površina (ha) | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
| din./ha | dinara |
| 102 | Priprema za pošumljavanje tvrdih lišcara | 6,37 | 246.973 | 1.573.218 |
| 326 | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 6,37 | 84.862 | 540.571 |
| 413 | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 1,27 | 84.862 | 107.775 |
| 510 | Osvetljavanje podmlatka | 34,89 | 39.421 | 1.375.399 |
| 527 | Čišćenje u mladim kulturama | 6,79 | 9.776 | 66.379 |
| 927 | Prorede u tvrdim lišćarima | 182,56 | 3.069 | 560.277 |
| **UKUPNO:** | | **238,25** |  | **4.223.619** |

Proširena reprodukcija:

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Šifra | Vid rada | Radna površina (ha) | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
| din./ha | dinara |
| 102 | Priprema za pošumljavanje tvrdih lišcara | 2,13 | 246.973 | 526.052 |
| 317 | Vestacko posumljavanje sadnjom | 0,32 | 50.385 | 16.123 |
| 326 | Veštačko pošumljavanje setvom sejačicom | 1,81 | 84.862 | 153.600 |
| 413 | Popunjavanje veštački podignutih kultura setvom | 0,36 | 84.862 | 30.550 |
| 414 | Popunjavanje veštacki podignutih kultura sadnjom | 0,06 | 50.385 | 3.023 |
| 510 | Osvetljavanje podmlatka | 3,42 | 39.421 | 134.820 |
| **UKUPNO:** | | **8,10** |  | **864.168** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | **4.223.619** |
| Proširena reprodukcija | **864.168** |
| **Ukupno:** | **5.087.787** |

### Troškovi zaštite šuma

Prosta reprodukcija

Tabela br. 10.19. – Troškovi radova na zaštiti šuma

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Šifra | Vid rada | Radna površina (ha) | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
| din./ha | dinara |
| 611 | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 26,48 | 6.412 | 169.790 |
| 612 | Zaštita šuma od entomoloskih oboljenja | 5,03 | 13.292 | 66.859 |
| 618 | Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva | 13,46 | 6.568 | 88.405 |
| 621 | Zaštita šuma od glodara | 37,88 | 891 | 33.751 |
| 622 | Podizanje uzgojnih ograda | 0,06 | 165.974 | 9.958 |
| 623 | Održavanje zaštitnih ograda | 0,10 | 2.683 | 268 |
| **UKUPNO:** | | **83,01** |  | **369.032** |

Proširena reprodukcija

Tabela br. 10.20. – Troškovi radova na zaštiti šuma

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Šifra | Vid rada | Radna površina (ha) | Jedinična cena | Ukupni troškovi |
| din./ha | dinara |
| 611 | Zaštita šuma od biljnih bolesti | 2,13 | 6.412 | 13.658 |
| 618 | Izgradnja i održavanje protivpožarnih pruga, proseka i puteva | 0,58 | 6.568 | 3.809 |
| 621 | Zaštita šuma od glodara | 3,62 | 891 | 3.225 |
| 622 | Podizanje uzgojnih ograda | 0,02 | 165.974 | 3.319 |
| 623 | Održavanje zaštitnih ograda | 0,07 | 2.683 | 188 |
| **UKUPNO:** | | **6,42** |  | **24.200** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Prosta reprodukcija | **369.032** |
| Proširena reprodukcija | **24.200** |
| **Ukupno:** | **393.232** |

### 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 na godišnjem nivou iznose **0.21 km x 3,500,000 din/km = 735,000 din**

Troškovi održavanja na godišnjem nivou iznose **28.30 km x 48.000 din/km = 1,052,716 din.**

**Ukupno: 2,471,400 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 2016. - 2017. godine.

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

**223,25 ha x 1,836 din/ha = 409.887 dinara.**

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

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

**Prosta reprodukcija** **57.595.917 din** x **0,15 = 8.639.388 din.**

**Proširena reprodukcija 1.101.319 din x 0,15 = 165.198 din.**

**Svega: 8.804.585 din.**

### Naknada za posečeno drvo ( na godišnjem nivou )

Prema zakonu o šumama, naknada za posečeno drvo iznosi 3% od ukupnog prihoda ostvarenog gazdovanjem šumama. Obzirom da je taj prihod teško ustanoviti, a i 99% ga čini prihod od drveta, računa se 3% od vrednosti drvnih sortimenata na mestu utovara.

**Prosta reprodukcija** **57.595.917 din** x **0,03 = 1.727.878 din.**

**Proširena reprodukcija 1.101.319 din x 0,03 = 33.040 din.**

**Svega: 1.760.918 din.**

### Ostali troškovi

Ostali troškovi iznose 5.000.000 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 | 30.080.063 | 772.851 | 30.852.914 |
| Troškovi gajenja šuma | 4.223.619 | 864.168 | 5.087.787 |
| Troškovi zaštite šuma | 369.032 | 24.200 | 393.232 |
| Troškovi uređivanja šuma | 409.887 |  | 409.887 |
| Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica | 2.471.400 |  | 2.471.400 |
| Naknada za posečeno drvo | 1.727.878 | 33.040 | 1.760.918 |
| Sredstva za reprodukciju šuma | 8.639.388 | 165.198 | 8.804.586 |
| Ostali troškovi | 5.000.000 |  | 5.000.000 |
| **Ukupno:** | **52.921.267** | **1.859.457** | **54.780.724** |

## BILANS SREDSTAVA

Tabela br. 10.19. – Bilans sredstava

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prihod – Troškovi** | **Prosta reprodukcija** | **Proširena reprodukcija** | **Svega** |
| **Ukupan prihod** | **66.235.304** | **3.125.974** | **69.361.278** |
| **Ukupni troškovi** | **52.921.267** | **1.859.457** | **54.780.724** |
| **Dobit** | **13.314.037** | **1.266.517** | **14.580.554** |

Ukupno gledano finasijski efekat izvršenja radova je pozitivan i on godišnje iznosi **14.580.554** dinara. Ovakav bilans je očekivan jer ova GJ nema mnogo površina za rekonstrukciju i čistina, nego je najveći deo površine koja se pošumljava obrasla stablima hrasta lužnjaka i poljskog jasena, koja sadrže tehničko drvo visokog kvaliteta i sa ogrevnim drvetom predstavlja značajan prihod prodajom.

## IZVORI SREDSTAVA

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

Obzirom da je bilans sredstava pozitivan, tj. da se obavljanjem radova planiranih u ovoj gazdinskoj jedinici ostvaruje dobit, znači da se svi planirani radovi 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 2017. – 2026. godine a u skladu sa stanjem sastojina gazdinske jedinice ” Vratična - Cret - Carevina”, 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 44,45 i 57, ukloniće se razređene sastojine hrasta i jasena lošeg zdravstvenog stanja, a istovremeno obnovom sečine stvoriće se mlade i vitalno sposobne hrastove sastojine. Površine predviđene za rekonstrukciju biće pošumljene odgovarajućim vrstama koje su kvalitetnije i vrednije ( prvenstveno površine sa američkim jasenom lošeg kvaliteta u odeljenjima 19 i 20 ) kao i u odsecima gde postojeće vrste nisu uspele da se održe i ostvare očekivane rezultate ( hrast i jasen u odeljenjima 51,52 i 60 ).
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. Očuvanje i zaštita strogog prirodnog rezervata, zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta u skladu sa zadatim uslovima od strane Zavoda za zaštitu prirode.

Većina navedenih, očekivanih efekata gazdovanja u ovoj gazdinskoj jedinici u narednom uređajnom razdoblju će se ostvariti, 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 detaljna tipološka istraživanja (ekološka i razvojno proizvodna), na osnovu čega je stvorena osnova za izradu i ove osnove.

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 gazdinske jedinice, gde je došlo do promene korišćen je 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. Treba istaći činjenicu da je totalni premer izvršen na preko 39,3 % jer je pojava sušenja stabala lužnjaka pa i jasena i sama starost sastojina, njihova vrednost i stanje, zahtevalo što preciznije taksacione podatke.

Terenski podaci su prikupljani u toku 2017. godine. Ovaj posao je urađen u sopstvenoj režiji a delom uz angažovanje povremenih radnika ( šumarskih tehničara).

## 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 ”Vratična - Cret - Carevina” i njihova primena je obavezna kod realizacije ove osnove. Za otl korišćene su tarife za kitnjak a za divlju trešnju korišćene su tarife za grab.

## 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 ”Vratična - Cret - Carevina”, 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, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_..godine, Republički inspektor Jadranka Grbić, dipl.ing.šumarstva, pregledala je (putem uzorka) izvršene radove 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 ”Vratična - Cret - Carevina” , tokom 2017. godine, održani su u ŠG „Sremska Mitrovica“ preliminarni sastanci 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 RJ ŠU "Morović".

## 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:

* Lukač Đorđe, dipl.ing.šumarstva

Premer sastojina i izdvajanje odseka:

* Lukač Đorđe, dipl.ing.šumarstva
* Živanov Živan, dipl.ing.šumarstva
* Savatić Vlada, dipl.ing.šumarstva
* Krč Branko, dipl.ing.šumarstva
* Marinković Milan, dipl.ing.šumarstva
* Filipović Nenad, dipl.ing.šumarstva
* Maričić Dejan, dipl.ing.šumarstva
* Kosanović Srđan, dipl.ing.šumarstva
* Ujvari Marko, dipl.ing.šumarstva
* Nada Čegiljević, poslovođa

Kontrola premera, obrada podataka i pisanje osnove:

* Lukač Đorđe, dipl.ing.šumarstva

# ZAVRŠNE ODREDBE

Osnova gazdovanja šuma za gazdinsku jedinicu “Vratična - Cret - Carevina“ 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 ”Vratična - Cret - Carevina” 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:

1. Tekstualni deo
2. 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
3. Karte:
   * pregledna karta razmere 1 : 100.000,
   * osnovna karta razmere 1 : 40.000,
   * sastojinska karta razmere 1 : 40.000,
   * karta namenskih povšina 1 : 40.000,
   * karta gazdinskih klasa razmere 1 : 40.000.
   * privredna karta razmera 1 : 40.000.
   * karta taksacije razmera 1 : 40.000.

Važnost ove osnove je od 01.01.2017. do 31.12.2026. god.

**Projektant Direktor ogranka preduzeća**

Dipl.ing.šum. Đorđe Lukač  **ŠG „Sremska Mitrovica“**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Dipl.ing.šum. Đorđe Cvetković

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

Sremska Mitrovica, 2017. god.

[0 UVOD 1](#_Toc493595805)

[1.0. OPŠTI OPIS GEOGRAFSKIH, POSEDOVNIH I PRIVREDNIH PRILIKA 2](#_Toc493595806)

[1.1. TOPOGRAFSKE PRILIKE 2](#_Toc493595807)

[1.1.1. Geografski položaj gazdinske jedinice 2](#_Toc493595808)

[1.1.2. Granice 2](#_Toc493595809)

[1.1.3. Površina 3](#_Toc493595810)

[1.2. IMOVINSKO – PRAVNO STANJE 3](#_Toc493595811)

[1.2.1. Biografski podaci 3](#_Toc493595812)

[1.2.2. Posedovno stanje 4](#_Toc493595813)

[1.3. OPŠTE PRIVREDNE PRILIKE 4](#_Toc493595814)

[1.4. EKONOMSKE I KULTURNE PRILIKE 4](#_Toc493595815)

[1.5. ORGANIZACIJA I MATERIJALNA OPREMLJENOST ŠUMSKE UPRAVE 4](#_Toc493595816)

[1.6. DOSADAŠNJI ZAHTEVI PREMA ŠUMAMA GAZDINSKE JEDINICE I NAČIN KORIŠĆENJA ŠUMSKIH RESURSA 6](#_Toc493595817)

[1.7. MOGUĆNOST PLASMANA ŠUMSKIH PROIZVODA 6](#_Toc493595818)

[2.0. BIOEKOLOŠKA OSNOVA GAZDOVANJA ŠUMAMA 7](#_Toc493595819)

[2.1. RELJEF I GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE 7](#_Toc493595820)

[2.2. GEOLOŠKA PODLOGA I TIPOVI ZEMLJIŠTA 7](#_Toc493595821)

[2.2.1. Geološka podloga 7](#_Toc493595822)

[2.2.2. Zemljište 7](#_Toc493595823)

[2.3. HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE 7](#_Toc493595824)

[2.4. KLIMATSKI USLOVI 7](#_Toc493595825)

[2.5. OPŠTE KARAKTERISTIKE ŠUMSKIH SISTEMA 8](#_Toc493595826)

[2.5.1. Osnovne ekološko proizvodne karakteristike pojedinih tipova šuma 8](#_Toc493595827)

[3.0. UTVRĐENE FUNKCIJE ŠUMA - NAMENE 18](#_Toc493595828)

[3.1. OSNOVNE POSTAVKE I KRITERIJUMI PRI PROSTORNO FUNKCIONALNOM REONIRANJU ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA 18](#_Toc493595829)

[3.2. FUNKCIJA ŠUMA I NAMENA POVRŠINA 18](#_Toc493595830)

[3.3. GAZDINSKE KLASE I NJIHOVO FORMIRANJE 19](#_Toc493595831)

[4.0. STANJE ŠUMA I ŠUMSKIH STANIŠTA 23](#_Toc493595832)

[4.1. STANJE ŠUMA PO OPŠTINAMA 23](#_Toc493595833)

[4.2. STANJE ŠUMA PO NAMENI 23](#_Toc493595834)

[4.3. STANJE ŠUMA PO TIPOVIMA ŠUMA 24](#_Toc493595835)

[4.4. STANJE ŠUMA PO GAZDINSKIM KLASAMA 25](#_Toc493595836)

[4.5. STANJE ŠUMA PO POREKLU I OČUVANOSTI 26](#_Toc493595837)

[4.6. STANJE ŠUMA PO SMESI 27](#_Toc493595838)

[4.7. STANJE ŠUMA PO VRSTAMA DRVEĆA 28](#_Toc493595839)

[4.8. STANJE ŠUMA PO DEBLJINSKOJ STRUKTURI 29](#_Toc493595840)

[4.9. STANJE ŠUMA PO STAROSTI 30](#_Toc493595841)

[4.10. STANJE ŠUMSKIH KULTURA I PLANTAŽA 35](#_Toc493595842)

[4.11. ZDRAVSTVENO STANJE ŠUMA I UGROŽENOST OD ŠTETNIH UTICAJA 36](#_Toc493595843)

[4.12. STANJE NEOBRASLIH POVRŠINA 37](#_Toc493595844)

[4.13. STANJE SEMENSKE I RASADNIČKE PROIZVODNJE 37](#_Toc493595845)

[4.14. STANJE FONDA DIVLJAČI 37](#_Toc493595846)

[4.15. OPŠTI OSVRT NA ZATEČENO STANJE SASTOJINA 38](#_Toc493595847)

[5.0. STANJE ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA 38](#_Toc493595848)

[6.0. ANALIZA I OCENA GAZDOVANJA U PRETHODNOM UREĐAJNOM PERIODU 39](#_Toc493595849)

[6.1. DOSADAŠNJE GAZDOVANJE ŠUMAMA 39](#_Toc493595850)

[6.1.1. Promena šumskog fonda po površini 39](#_Toc493595855)

[6.1.2. Promena šumskog fonda po zapremini 39](#_Toc493595856)

[6.2. ODNOS PLANIRANIH I OSTVARENIH RADOVA U DOSADAŠNJEM GAZDOVANJU 40](#_Toc493595857)

[6.2.1. Dosadašnji radovi na obnovi i gajenju šuma 40](#_Toc493595859)

[6.2.2. Dosadašnji radovi na zaštiti šuma 41](#_Toc493595860)

[6.2.3. Dosadašnji radovi na korišćenju šuma 42](#_Toc493595861)

[6.2.4. Dosadašnji radovi na izgradnji i održavanju saobraćajnica 42](#_Toc493595862)

[6.3. OPŠTI OSVRT NA DOSADAŠNJE GAZDOVANJE 43](#_Toc493595863)

[7. UTVRĐIVANJE CILJEVA I MERA ZA NJIHOVO OSTVARIVANJE 44](#_Toc493595864)

[7.1. MOGUĆNOST, STEPEN I DINAMIKA UNAPREĐENJA STANJA I FUNKCIJA ŠUMA 44](#_Toc493595865)

[7.2. OPŠTI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 44](#_Toc493595866)

[7.3. POSEBNI CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 44](#_Toc493595867)

[7.4. MERE ZA POSTIZANJE CILJEVA GAZDOVANJA ŠUMAMA 45](#_Toc493595868)

[7.4.1. Uzgojne mere 45](#_Toc493595874)

[7.4.2. Uređajne mere 47](#_Toc493595875)

[7.4.3. Tehničko – organizacione mere 48](#_Toc493595876)

[8. PLANOVI GAZDOVANJA ŠUMAMA 49](#_Toc493595877)

[8.1. PLAN GAJENJA ŠUMA 49](#_Toc493595878)

[8.1.1. Plan obnavljanja, podizanja i nege šuma 50](#_Toc493595881)

[8.1.2. Plan semenske i rasadničke proizvodnje 54](#_Toc493595882)

[8.2. PLAN ZAŠTITE I ČUVANJA ŠUMA 54](#_Toc493595883)

[8.2.1. Prikaz radova na zaštiti šuma od biljnih bolesti i entomoloških oboljenja: 54](#_Toc493595885)

[Plan zaštite šuma od biljnih bolesti po GK 54](#_Toc493595886)

[Plan zaštite šuma od štetnih insekata po GK 55](#_Toc493595887)

[8.2.2. Prikaz plana zaštite od požara: 55](#_Toc493595888)

[8.2.3. Plan zaštite šuma od glodara i divljači 56](#_Toc493595889)

[8.2.4. Plan zaštite šuma od čoveka 57](#_Toc493595890)

[8.3. PLAN KORIŠĆENJA ŠUMA 57](#_Toc493595891)

[8.3.1. Privremeni program seča 57](#_Toc493595893)

[8.3.2. Određivanje glavnog prinosa 60](#_Toc493595894)

[8.3.3. Određivanje prethodnog prinosa 64](#_Toc493595895)

[8.3.4. Ukupan prinos gazdinske jedinice 66](#_Toc493595896)

[8.4. ODNOS OBIMA RADOVA NA GAJENJU ŠUMA I OBIMA SEČA ŠUMA 70](#_Toc493595897)

[8.5. PLAN IZGRADNJE I ODRŽAVANJA ŠUMSKIH SAOBRAĆAJNICA I OBJEKATA 71](#_Toc493595898)

[8.6. PLAN UREĐIVANJA ŠUMA 71](#_Toc493595899)

[8.7. PLAN RAZVOJA LOVSTVA 71](#_Toc493595900)

[8.8. PLAN KORIŠĆENJA DRUGIH ŠUMSKIH POTENCIJALA 72](#_Toc493595901)

[8.9. PLAN KADROVA 72](#_Toc493595902)

[8.10. PLAN TEHNIČKOG OPREMANJA 72](#_Toc493595903)

[9.0. UPUTSTVA I SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANOVA 72](#_Toc493595904)

[9.1. SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA GAJENJA ŠUMA 72](#_Toc493595905)

[9.2. SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA ZAŠTITE ŠUMA 77](#_Toc493595906)

[9.3. SMERNICE ZA REALIZACIJU PLANA KORIŠĆENJA ŠUMA 78](#_Toc493595907)

[9.3.1. Čiste seče 80](#_Toc493595912)

[9.3.2. Proredne seče 80](#_Toc493595913)

[9.4. VREME IZVOĐENJA RADOVA NA SEČI I GAJENJU ŠUMA 81](#_Toc493595914)

[9.5. UPUTSTVO ZA IZRADU GODIŠNJEG PLANA I IZVOĐAČKOG PROJEKTA GAZDOVANJA ŠUMAMA 81](#_Toc493595915)

[9.6. UPUTSTVO ZA VOĐENJE EVIDENCIJA GAZDOVANJA ŠUMAMA 81](#_Toc493595916)

[9.7. USLOVI ZAVODA ZA ZAŠTITU PRIRODE 82](#_Toc493595917)

[10.0. EKONOMSKO FINANSIJSKA ANALIZA 83](#_Toc493595918)

[10.1. VREDNOST ŠUMA I ŠUMSKOG ZEMLJIŠTA 83](#_Toc493595919)

[10.2. VRSTA I OBIM PLANIRANIH RADOVA 83](#_Toc493595920)

[10.2.1. Kvalitativna struktura sečive zapremine 83](#_Toc493595924)

[10.2.2. Vrsta i obim planiranih radova na gajenju šuma 85](#_Toc493595925)

[10.2.3. Vrsta i obim planiranih radova na zaštiti šuma 86](#_Toc493595926)

[10.2.4. Vrsta i obim planiranih radova na izgradnji i održavanju šumskih saobraćajnica i objekata na godišnjem nivou 87](#_Toc493595927)

[10.2.5. Vrsta i obim planiranih radova na uređivanju šuma na godišnjem nivou 87](#_Toc493595928)

[10.3. FORMIRANJE PRIHODA 87](#_Toc493595929)

[10.3.1. Prihod od prodaje drveta 87](#_Toc493595931)

[10.3.2. Sredstva za reprodukciju šuma 88](#_Toc493595932)

[10.3.3. Ukupan prihod 88](#_Toc493595933)

[10.4. TROŠKOVI PROIZVODNJE 89](#_Toc493595934)

[10.4.1. Troškovi proizvodnje drvnih sortimenata 89](#_Toc493595936)

[10.4.2. Troškovi radova na gajenju šuma 89](#_Toc493595937)

[10.4.3. Troškovi zaštite šuma 90](#_Toc493595938)

[10.4.4. Troškovi izgradnje i održavanja saobraćajnica i tehničkog opremanja 91](#_Toc493595939)

[10.4.5. Troškovi uređivanja šuma 91](#_Toc493595940)

[10.4.6. Sredstva za reprodukciju šuma ( na godišnjem nivou ) 91](#_Toc493595941)

[10.4.7. Naknada za posečeno drvo ( na godišnjem nivou ) 92](#_Toc493595942)

[10.4.8. Ostali troškovi 92](#_Toc493595943)

[10.4.9. Ukupni troškovi 92](#_Toc493595944)

[10.5. BILANS SREDSTAVA 92](#_Toc493595945)

[10.6. IZVORI SREDSTAVA 93](#_Toc493595946)

[11.0. OČEKIVANI REZULTATI U GAZDOVANJU ŠUMAMA NA KRAJU UREĐAJNOG PERIODA 93](#_Toc493595947)

[12.0. NAČIN IZRADE OSNOVE 93](#_Toc493595948)

[12.1. VREME I NAČIN PRIKUPLJANJA TERENSKIH PODATAKA 93](#_Toc493595949)

[12.1.1. Geodetski radovi 93](#_Toc493595953)

[12.1.2. Taksacioni radovi 94](#_Toc493595954)

[12.2. OBRADA PODATAKA 94](#_Toc493595955)

[12.3. IZRADA KARATA 94](#_Toc493595956)

[12.4. IZRADA TEKSTUALNOG DELA 94](#_Toc493595957)

[12.5. ZAPISNIK SA PRELIMINARNOG SASTANKA RADI VERIFIKACIJE STANJA I PREDLOGA PLANOVA 95](#_Toc493595958)

[12.6. UČESNICI IZRADE OSNOVE 95](#_Toc493595959)

[13.0. ZAVRŠNE ODREDBE 95](#_Toc493595960)