ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ "НАЦИОНАЛНИ ПАРК ТАРА"



**ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА**

**ЗА ГАЗДИНСКУ ЈЕДИНИЦУ “МЕЛИОРАТИВНО ЗАШТИТНЕ ШУМЕ РАЧА”**

***2020. - 2029. година***

Бајина Башта 2019. године

С А Д Р Ж А Ј

[УВОД 4](#_Toc23852069)

[1.0. ПОСЕДОВНЕ И ПРАВНЕ ПРИЛИКЕ 6](#_Toc23852070)

[1.1. Просторни односи 6](#_Toc23852071)

[1.1.1. Географски положај 6](#_Toc23852072)

[1.1.2. Границе 6](#_Toc23852073)

[1.1.3. Површине 6](#_Toc23852074)

[1.1.4. Имовинско - правно стање 6](#_Toc23852075)

[2.0. ЕКОЛОШКА ОСНОВА 7](#_Toc23852076)

[2.1. Орографски услови 7](#_Toc23852077)

[2.1.1. Конфигурација терена 7](#_Toc23852078)

[2.1.2. Надморска висина 7](#_Toc23852079)

[2.1.3. Нагиб (инклинација) 7](#_Toc23852080)

[2.1.4. Експозиција 7](#_Toc23852081)

[2.2. Едафско-хидрографски услови 7](#_Toc23852082)

[2.2.1. Геолошка подлога 7](#_Toc23852083)

[2.2.2. Едафски услови 7](#_Toc23852084)

[2.2.3. Хидрографски услови 8](#_Toc23852085)

[2.3. Климатски услови 9](#_Toc23852086)

[2.3.1. Температурни услови 10](#_Toc23852087)

[2.3.2. Падавине 10](#_Toc23852088)

[2.3.3. Релативна влага ваздуха 10](#_Toc23852089)

[2.3.4. Облачност 10](#_Toc23852090)

[2.3.5. Ваздушна кретања (ветрови) 11](#_Toc23852091)

[2.3.6. Закључак о клими 11](#_Toc23852092)

[2.4. Историјски услови 12](#_Toc23852093)

[2.5. Биотички услови 12](#_Toc23852094)

[2.5.1. Антропогени утицај 12](#_Toc23852095)

[2.4.2. Зоогени утицаји 13](#_Toc23852096)

[2.4.2.1. Утицаји дивље фауне 13](#_Toc23852097)

[2.5. Шумске заједнице 13](#_Toc23852098)

[3.0. ОПШТИ ЕКОНОМСКИ УСЛОВИ 14](#_Toc23852099)

[3.1. Опште економске и културне прилике 14](#_Toc23852100)

[3.2. Потребе и захтеви према шумским екосистемима 14](#_Toc23852101)

[3.2.1. Опште друштвене потребе 14](#_Toc23852102)

[3.2.2. Локалне потребе 15](#_Toc23852103)

[3.2.3. Шумско-индустријска постројења 15](#_Toc23852104)

[3.3. Материјлно-техничка опремљеност 15](#_Toc23852105)

[3.3.1. Сопствена средства 15](#_Toc23852106)

[3.3.2. Објекти и зграде 15](#_Toc23852107)

[3.4. Лов и стање дивљачи 15](#_Toc23852108)

[4.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА 17](#_Toc23852109)

[4.1. Дефинисање намене простора 17](#_Toc23852110)

[4.2. Дефинисање типова шума 18](#_Toc23852111)

[4.3. Дефинисање газдинских класа 18](#_Toc23852112)

[5.0. СТАЊЕ ШУМА У ДОБА УРЕЂИВАЊА 20](#_Toc23852113)

[5.1. Стање шума по основној намени и зонама заштите 20](#_Toc23852114)

[5.2. Стање шума по газдинским класама 20](#_Toc23852115)

[5.3. Стање шума по пореклу и очуваности 20](#_Toc23852116)

[5.4. Стање шума по мешовитости 22](#_Toc23852117)

[5.5. Стање шума по структурном облику 23](#_Toc23852118)

[5.6. Стање састојина по врстама дрвећа 24](#_Toc23852119)

[5.7. Стање вештачки подигнутих састојина 24](#_Toc23852120)

[5.8. Стање шума по дебљинској структури 24](#_Toc23852121)

[5.9. Стање шума по добној структури 25](#_Toc23852122)

[5.10. Стање необраслих површина 27](#_Toc23852123)

[5.11. Здравствено стање шума 27](#_Toc23852124)

[5.11.1Угроженост од пожара 27](#_Toc23852125)

[5.11.2. Фитопатолошка обољења 27](#_Toc23852126)

[5.11.3. Ентомолошка обољења 28](#_Toc23852127)

[5.12. Стање посебно заштићених делова природе 29](#_Toc23852128)

[5.13. Стање саобраћајница – саобраћајни услови 36](#_Toc23852129)

[5.13.1. Спољашња отвореност 36](#_Toc23852130)

[5.13.2. Унутрашња отвореност 37](#_Toc23852131)

[5.14. Општи осврт на затечено стање 37](#_Toc23852132)

[6.0. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ДОСАДАШЊЕГ ГАЗДОВАЊА 38](#_Toc23852133)

[6.1. Промена шумског фонда по површини 38](#_Toc23852134)

[6.2. Промена дрвне запремине и запреминског прираста 39](#_Toc23852135)

[6.3. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума 39](#_Toc23852136)

[6.4. Досадашњи радови на заштити шума 39](#_Toc23852137)

[6.5. Досадашњи радови на коришћењу шума 40](#_Toc23852138)

[6.6. Досадашњи радови на изградњи шумских комуникација 41](#_Toc23852139)

[6.7. Утицај извршених радова и спроведених мера газдовања шумама на развој састојина 41](#_Toc23852140)

[6.8. Општи осврт на досадашње газдовање шумама 41](#_Toc23852141)

[7.0. ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА 42](#_Toc23852142)

[7.1. Општи циљеви 42](#_Toc23852143)

[7.2. Посебни циљеви 42](#_Toc23852144)

[7.2.1. Биолошко-узгојни циљеви 43](#_Toc23852145)

[7.2.2. Производни циљеви 43](#_Toc23852146)

[7.2.3. Технички циљеви 44](#_Toc23852147)

[7.2.4.Општекорисни циљеви 44](#_Toc23852148)

[7.3. Мере за постизање општих и посебних циљева газдовања 44](#_Toc23852149)

[7.3.1. Мере узгојне природе 44](#_Toc23852150)

[7.3.1.2. Избор узгојног и структурног облика 44](#_Toc23852151)

[7.3.2.2. Избор врста дрвећа и размера смеше 44](#_Toc23852152)

[7.3.2.3. Избор начина сеча обнављања 45](#_Toc23852153)

[7.3.2.4. Избор начина неге 45](#_Toc23852154)

[7.3.3. Мере уређајне природе 45](#_Toc23852155)

[7.3.3.1. Избор опходње и дужине трајања подмладног раздобља 45](#_Toc23852156)

[7.3.3.2. Избор конверзионог раздобља 45](#_Toc23852157)

[7.3.3.3. Оптимална запремина 45](#_Toc23852158)

[7.3.3.4. Избор пречника сечиве зрелости 46](#_Toc23852159)

[7.3.3.5. Избор реконструкционог раздобља 46](#_Toc23852160)

[8.0. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА 46](#_Toc23852161)

[8.1. План гајења шума 46](#_Toc23852162)

[8.1.2. План расадничке производње 46](#_Toc23852163)

[8.1.3. План неге шума 47](#_Toc23852164)

[8.2. План заштите шума 47](#_Toc23852165)

[8.2.1. План заштите шума од биљних болести и штеточина 47](#_Toc23852166)

[8.2.2. План заштите шума од пожара 48](#_Toc23852167)

[8.3. План коришћења шума 48](#_Toc23852168)

[8.4. План-пројекат коришћења недрвних производа шума 50](#_Toc23852169)

[8.5. План унапређења стања ловне дивљачи 51](#_Toc23852170)

[8.6. План изградње и одржавања шумских саобраћајница и других објеката 51](#_Toc23852171)

[8.7. План организације, кадрова и техничке опремљености 51](#_Toc23852172)

[8.9. Очекивани ефекти реализације планираног газдовања 51](#_Toc23852173)

[9.0. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА 52](#_Toc23852174)

[9.1. Смернице за спровођење газдинских мера гајења и коришћења шума 52](#_Toc23852175)

[9.2 Смернице за спровођење радова на заштити шума 55](#_Toc23852176)

[9.3. Смернице за извођење сеча и извоза дрвета (привлачење) 55](#_Toc23852177)

[9.4.Смернице за реализацију плана изградње шумских саобраћајница 55](#_Toc23852178)

[9.5.Време сече шума 55](#_Toc23852179)

[9.6. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта 56](#_Toc23852180)

[9.7. Упутство за коришћење тарифа 56](#_Toc23852181)

[9.8. Упутство за вођење евиденције о остваривању шумске основе 56](#_Toc23852182)

[9.9. Упутство о вођењу шумске хронике 57](#_Toc23852183)

[9.10. Смернице за праћење стања (мониторинг) ретких, 57](#_Toc23852184)

[10.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА 48](#_Toc23852185)

[10.1. Вредност шума 58](#_Toc23852186)

[10.2. Вредност планираног сечивог етата 59](#_Toc23852187)

[10.3. Трошкови реализације плана гајења шума 60](#_Toc23852188)

[10.4. Трошкови реализације плана заштите шума 61](#_Toc23852189)

[10.5. Трошкови реализације плана изградње и одржавање саобраћајница 61](#_Toc23852190)

[10.6. Трошкови реализације плана уређивања шума 61](#_Toc23852191)

[10.7. Трошкови набавке опреме 61](#_Toc23852192)

[11.0. НАЧИН ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА И 62](#_Toc23852193)

[11.1. Таксациони радови 62](#_Toc23852194)

[11.1.1. Теренски радови 62](#_Toc23852195)

[11.1.2. Канцеларијски радови 62](#_Toc23852196)

[11.1.3. Израда карата 62](#_Toc23852197)

[12.0. ПОСЕБНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ 63](#_Toc23852198)

[12.1. Одредбе о минималном обиму сеча и шумско – узгојних радова 63](#_Toc23852199)

[12.2. Трајање важности основе 63](#_Toc23852200)

ТАБЕЛАРНИ ДЕО:

|  |
| --- |
| Списак катастарских парцела...........................................................................................................................................................64  Исказ површина..................................................................................................................................................................................74  Тарифе..................................................................................................................................................................................................79  Описи станишта и састојина.............................................................................................................................................................99  Табела о размеру дебљинских разреда ..........................................................................................................................................163  Табела о размеру добних разреда ..................................................................................................................................................183  План гајења са евиденцијом ...........................................................................................................................................................215  Калкулација етата.............................................................................................................................................................................216  План сеча обнављања.......................................................................................................................................................................218  План проредних сеча......................................................................................................................................................................,.223  Евиденција извршених сеча ...........................................................................................................................................................,237  Шумска хроника ...........................................................................................................................................................................,...257 |

УВОД

Основа газдовања шумама (ОГШ) за ГЈ "Мелиоративно заштитне шуме Рача" (у даљем тексту ГЈ "МЗ Рача") садржајем у потпуности је усклађена са:

* Законом о шумама ( Сл. гл. РС. бр.30/10, 93/2012, 89/2015, 95/2018)
* Законом о заштити животне средине (Сл. гл. РС. бр. 135/2004, 36/2009- др. закон, 72/2009 – др. закон,43/2011- одлука УС и 14/2016).
* Законом о планирању и уређивању простора (Сл. гл. РС. бр. 44/95, 23/96, 16/97 и 46/98).
* Законом о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл. гл. РС. бр. 135/04, 08/05 – исправка, 41/09).
* Закон о заштити од пожара (Сл. гл. РС. бр. 111/2009 и 20/2015)
* Законом о дивљачи и ловству (Сл. гл. РС. бр. 18/10).
* Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС. бр. 122/03, 145/2014).
* Правилником о шумском реду (Сл. гл. РС. бр. 106/08)
* Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл.гл.РС 31/05, 45/05-исправка, 22/07, 38/08, 9/10, 9/11).

Историјски гледано судбина ових шума била је веома компликована.

Шумском одредбом из 1861. год. дефинисане су државне, општинске, црквене и сеоске шуме.

Све до завршетка II светског рата значајан број села и општина избегавао је контролу од стране државних шумарских чиновника, те је био доминантан проблем спорења надлежности и узурпација.

Формирање социјалистичке државе утицало је и на област шумарства те су све горе поменуте шуме постале општенародно добро, па је и национализацијом одузета значајна површина и од Српског православног манастира Рача. Тадашњим уставом дефинисана су три облика својине над шумом: државно, задружно и приватно.

Решењима ВШС бр.193/48, 194/48 и МШС бр. 6653/48, један део ових шума ближе државним припојен је истим, док су мање квалитетне остављане на уживање среским народним одборима.

Известан број парцела је накнадно припојен овој газдинској јединици, и предат на управу тадашњем Шумском газдинству Титово Ужице, ООУР-у Шумска управа Бајина Башта, на основу Закона о преузимању бивших комуналних шума од стране Државе.

Први уређајни елаборат урађен је 1950. године од стране Бироа за пројектовање у шумарству из Београда. У овом елаборату приказ стања и описивање шума и шумског земљишта вршено је по катастарским парцелама. Важност елабората била је за период 1951-1970. год.

1965/66. извршена је реорганизација, издвајањем комплекса економских шума у ГЈ "Калуђерске баре", а остатак шума махом на стрмим странама изнад река: Дрине, Дервенте, Пилице, Слотуше и Раче, је задржан у матичној газдинској јединици "Мелиоративно-заштитне шуме Рача".

Друго инвентарисање извршено је 1973. године, а период важења ПОГШ био је 1976-86. година.

Треће уређивање спроведеноје у периоду 1987-89. година, а ПОГШ је написана за период 1990-1999. год.

Четврти премер и израду планова газдовања извршила је Служба уређивања шума ЈП "Национални парк Тара", за период 2000-2009. године.

Током петог уређивања за период 2010-2019. год. делимичним решењем Дирекције за реституцију Републике Србије бр. 106-03-46-00-00629/07, од 16. 11. 2009. изузет је комплекс шума од 17. до 26. одељења (укупне површине 358,51 ха) и враћен Српском православном манастиру Рача у посед (са изузетком катастарских парцела 434, 435, 439,440, 1451, 1465, 1491 у КО Мала река), као и већи део ГЈ "Калуђерске баре".

Израдом последње основе газдовања шумама за ГЈ "Комуналне шуме"- 2018. год. сви одсеци ГЈ "МЗ Рача" који су се налазили ван граница Националног парка Тара придодати су ГЈ "Комуналне шуме", самим тим је површина ГЈ "МЗ Рача" знатно смањена.

Ову основу (шесту по реду) израдила је именована служба. Комплетне теренске радње као и израда саме ОГШ спроведене су током 2019. године. Ова ОГШ важи за период 01. 01. 2020 - 31. 12. 2029. год, а њено спровођење почиње од датума добијања сагласности ресорног министарства.

Ова ОГШ има следеће делове:

Текстуални део

Табеларни део

Тематске карте

Корисник шума је обавезан да поштује одредбе ове ОГШ и закон на основу којих је израђена. Реализацију планова ове основе контролисаће инспекцијска служба Управе за шуме Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије.

1.0. ПОСЕДОВНЕ И ПРАВНЕ ПРИЛИКЕ

1.1. Просторни односи

1.1.1. Географски положај

Као што је истакнуто у уводу, ГЈ "МЗ Рача" чини део државних шума на територији Општине Бајина Башта и читавом својом површином ГЈ "МЗ Рача" налази се унутар граница Националног парка Тара. Просторно је одређена између 19о21’и 19о36’ источне дужине од Гринича и 43о53’и 43о57’ северне географске ширине. Овом газдинском јединицом газдује ЈП "Национални парк Тара" са седиштем у Бајиној Башти.

1.1.2. Границе

ГЈ "МЗ Рача" својим природним и географским положајем делом је компактна целина, а мањим делом је чине мање и веће површине шума и шумског земљишта, физички одвојених од комплекса.

Од тромеђе КО Солотуша, КО Биоска и КО Кремна граница иде ка северу, делом границом са КО Биоска, кривудајући до локалитета Склопови, обухватајући 1. одељење. Одавде граница иде у смеру запада око 1, 2, 3. и 4. одељења (северне границе) до Калуђерских бара. Северо-западно од овог комлекса измештен је други комплекс одељења 12, 5. и 6. водећи границу и даље у смеру запада потезом Жлијебац-Средељ-Ланишта. Мањи комплекс енклавираних парцела које чине одсеке 6. одељења у сливу Раче, наставља се у смеру северо-запада, потез Ланишта-Чолаков брег. Одакле јужно креће комлекс гранцом 8. и 9. одељења потезом врело Лађевац-Соколина. Даље у смеру запада граница иде преко одсека 13. одељења, пратећи северну границу националног парка, потезом Љубовађа-Вучје рупе, преко бесеровачких страна. Од 14. до 20. одељења граница у смеру запада, иде преко перућачких страна потезом Вучје рупе-Бањске косе-Друндебо-Дервента. Ка југу граница даље, обухвата са запада 20. одељење, потезом Дервента-Седаљка. Одатле граница скреће ка истоку преко Алуге до границе са ГЈ "Тара". У смеру истока граница иде потезом Добра гора-Горушице-поврх Перидола-Ослуше-Соколине. Југоиточно следи комплекс од 8. до 11. одељења који обилази граница ГЈ са јужне стране око 11. одељења до Рачанске Шљивовице. Источно следи комплекс који почиње са јужне стане 7. одељења потезом Настијење-Леденице-Калуђерске баре до 12. одељења на Платну. Даље, у правцу истока, обухватајући са јужне стране комплекс од 4. до 1. одељења, граница иде потезом Калуђерске баре-Дуга коса, одакле прати јужну границу националног парка до места одакле је и кренула.

1.1.3. Површине

Укупна површина ГЈ "МЗ Рача" износи:.......................................................... 1538,10 ха.

Укупна површина државног земљишта износи:............................................ 1538,10 ха

Структура према обраслости земљишта у државном власништву:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Укупна површина (ха)** | **Шума и шумске културе (ха)** | **Шумско земљиште (ха)** | **Остало неплодно земљиште (ха)** |
| **1538,10** | **1515,50** | **5,98** | **16,62** |

Структура површина по режимима заштите:

|  |
| --- |
| Зона I степенa заштите.............................................................253,00 ха (16,4%) |
| Зона II степенa заштите............................................................1208,67 ха (78,6%) |
| Зона III степенa заштите...........................................................76,43 ха (5,0%) |

1.1.4. Имовинско - правно стање

Подаци о поседовном стању су преузети из Службе за катастар непокретности Републичког геодетског завода Бајина Башта, који се воде у листовима непокретности на име власника Републике Србије, корисника ЈП "Национални парк Тара".

Следи табеларни приказ катастарских општина које чине површину ГЈ "МЗ Рача"

| **Катастарска општина** | **Површина** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **ха** | **ар** | **м2** |
| КО БЕСЕРОВИНА | 77 | 01 | 73 |
| КО ЗАУГЛИНЕ | 4 | 91 | 18 |
| КО МАЛА РЕКА | 135 | 99 | 65 |
| КО ПЕРУЋАЦ | 318 | 26 | 93 |
| КО РАСТИШТЕ | 546 | 37 | 39 |
| КО РАЧА | 232 | 64 | 03 |
| КО СОЛОТУША | 222 | 89 | 19 |
| **УКУПНО ГЈ "МЗ РАЧА":** | **1538** | **10** | **10** |

Приказ по катастарским парцелама дат је у Списку катастарских парцела, а по одсецима и одељењима у Исказу површина, у табеларном прилогу (напомена: кп 4140/6, 4140/19, 4140/55, 4140/56 и 4140/168 у КО Солотуша укупне површине 34ара56м2, у време израде ОГШ су предмет поступка реституције).

2.0. ЕКОЛОШКА ОСНОВА

2.1. Орографски услови

Газдинска јединица "МЗ Рача" својим природним и географским положајем није јединствена-компактна целина, већ је састављена од већих и мањих целина шума и шумског земљишта, физички одвојених, које су распоређене од Пушина, Дуге косе и Јасиковица па до клисуре реке Дервенте. Главни правац пружања је исток запад, са делимичним одступањем у правцу свероисток-југозапад.

2.1.1. Конфигурација терена

По конфигурацији терена и условима рељефа ГЈ "МЗ Рача" се карактерише јако израженим рељефом са доста увала, точила и углавном тешко приступачним деловима терена, као и развијеним и издиференцираним коритима водотока местимично вертикалних страна.

Већим делом ова ГЈ представља стрме падине планине Таре изнад десне обале реке Дрине, као и око тока реке Раче и десне обале реке Дервенте.

Увале, гребени и точила, карактеришу ову ГЈ, а јављају се као последица снажног деловања ерозије на јако стрмим теренима.

Одлике макрорељефа пружају обиље мезо и микро-орографских услова који за собом повлаче знатне разлике у условима за опстанак и гајење главних врста шумског дрвећа. Висинске разлике и основне разлике у експозицији овде су јако изражене, те су од пресудног утицаја за настанак одређених природних шумских заједница, а тиме и гајење одговарајућих типова шума.

2.1.2. Надморска висина

Најнижа надморска висина ГЈ "МЗ Рача" износи 291 мнв. и представља коту максималног успона вештачког језера ХЕ "Бајина Башта" (одељење 19), а највиша "Бањска стена" - 1065 мнв. (одељење 18).

Висинска разлика износи 774 м, што указује на значајне разлике станишних услова за развој шумске вегетације и укупних еколошких прилика.

Поред "Бањске стене" - 1065 мнв. истичу се још и следећи врхови: Пасјача - 1063 мнв. (изнад Алуге), Козја стена - 962 мнв, Оштра стена - 1000 мнв, Соколарица - 985 мнв, Пушине - 983 мнв.

Изражене висинске разлике су довољне да се у укупном висинском дијапазону издвоје вегетацијске зоне које се међу собом осетније разликују по комплексу еколошких услова, те због тога пружају различите могућности за настанак, развој и гајење различитих типова шума по саставу, структури и др. особинама.

2.1.3. Нагиб (инклинација)

Обзиром на услове рељефа и конфигурацију терена као и знатне висинске разлике, највећим делом ГЈ преовлађују стрми нагиби, на појединим деловима и врлетни са појавом стеновитих литица, вертикалних страна и уопште неприступачних терена. Знатно мањим делом су заступљени врло благи и благи као и делимично стрми нагиби. Најчешће су стрми и врло стрми нагиби. Врлетни делови су заступљени у кањону Раче и деловима ГЈ према Дрини и Дервенти. Овакви услови нагиба одражавају се на шумске заједнице овог подручја, њихов састав и друге карактеристике.

2.1.4. Експозиција

Услед разноврсне, развијене и "богате" конфигурације терена заступљене су скоро све експозиције па је тешко говорити о некој општој експонираности. Ипак, површински су најзаступљенија северна, североисточна, донекле и источна, а у мањем или већем степену и остале експозиције. Промене експозиција су у овој ГЈ врло често нагле и оне утичу и на остале услове средине: инсолацију, топлоту тла, карактер, физичке и хемијске особине земљишта, а то утиче на састав и стање вегетације и појаву одређених шумских заједница.

2.2. Едафско-хидрографски услови

2.2.1. Геолошка подлога

Основу геолошког састава подручја ГЈ "МЗ Рача" чини кречњак. Овај кречњак се, према истраживањима, налази на слоју верфенских шкриљаца. Шкриљци се на површини јављају само местимично и то у нижим деловима. У Рачи, на месту где избија "Лађевачко врело" је контакт зона кречњака (изнад) и шкриљаца (испод). Од кречњака доминирају слојевити и масивни кречњаци а местимично се срећу пешчари, глинци, лапорци и доломити.

На неким локацијама у долини реке Раче (место звано Чолаков брег потез – 6. одељење), на малој површини се појављују пешчар, гнајс и филити.

У значајном делу ГЈ услед великог нагиба, дошло је до спирања педолошког слоја, те геолошка подлога избија на површину у виду стеновитих литицца и блокова. Распаднути материјал се нагомилава у многобројним точилима у виду сипара.

Источни део ГЈ "МЗ Рача" (од 1. до 4. одељења) се налази на стенама дијабаз-рожначке формације где доминирају харцбургити. У мањем обиму су заступљени дијабази и спилити.Ове стене се могу све заједнички именовати као серпентинска подлога.

2.2.2. Едафски услови

Формирање педолошких услова у овој ГЈ проистиче из геолошких, историјских, климатских и антропогених услова и утицаја, а с обзиром на распростирање на великом, некомпактном простору, у појединим деловима се јавља различит педолошки састав. За формирање земљишта у овој ГЈ поред геолошке подлоге значајан утицај имају орографски услови (конфигурација терена, нагиб и др.) а свакако и клима, вегетација, људски фактор.

Основни типови земљишта на кречњаку у овој ГЈ су: скелетно земљиште на кречњаку (кречни сирозем), смеђе рудо земљиште на кречњаку, смеђе рудо лесивирано земљиште на кречњаку. Код кречног сирозема срећу се још земљишта точила и земљишта камењара. На шкриљцима се јавља смеђе кисело земљиште. У врло малом делу ГЈ са серпентинском подлогом среће се хумусно-силикатно земљиште на серпентиниту.

- *Кречњачки сирозем* представља остатак развијених земљишта на кречњачком супстрату, настао дејством ерозивних процеса или физичког распадања. Карактеристика ових земљишта је мало процентуално учешће глине, а знатне количине скелета, велика пропустљивост за воду као и минимални садржај хумуса. Ова земљишта су сува и топла, а најчешће се на њима формира шикараста и кржљава вегетација. Код кречњачког сирозема могу се уочити разлике код земљишта која се формирају у точилима и земљишта камењара.

а) земљишта точила су шумска земљишта. Њихов настанак је везан за физичко распадање кречњака и углавном су потпуно без хумуса. Образовање виших стадијума, богатијих хумусом, отежано је због ксеротермне педоклиме, нагомилавања новог детритуса и атмосферских вода које односе новонастали хумус.

б) земљишта камњара настају на стрмим теренима, на подлогама где је уништена вегетација те је олакшано одношење земљишта ерозионим процесима.

- *Смеђе-рудо земљиште* *на кречњаку*, припада групи старих земљишта код којих процес педогенезе траје веома дуго. Морфолошки изглед профила овог земљишта на кречњаку карактерише присуство хумусно-акумулативног хоризонта А1 и хоризонт Б, који лежи директно на геолошкој подлози. Ова два хоризонта се јасно разликују један од другог, а прелаз у хоризонт Ц је веома уочљив и неправилан услед пукотина које продиру дубоко у кречњачку подлогу. Дубина укупног профила је најчешће 30-50 цм. Хумусни хоризонт се на плићим профилима креће и до 20 цм, а на дубљим је тањи и креће се између 8 и 15 цм. Боје је смеђе и варира од отворено смеђе до мрке. По свом гранулометијском саставу хумусни слој овог земљишта припада тежим иловачама. Структура је зрнаста или полиедрична. Хоризонт Б је црвенкастосмеђе, руде боје и уједначен по целој дубини, која се креће између 20 и 40 цм. По свом гранулометријском саставу спада у глинуше. По хемијским особинама ово земљиште је безкарбонатно, ако лежи на кречњаку, у хоризонту Б нема карбоната.Читав профил је слабо киселе до средње киселе реакције, вредност рН у води креће се између 5,4 и 7,4 у хоризонту А, а између 5,3 и 7,8 у хоризонту Б, док су у калијум хлориду ниже за око 1,0. Садржај хумуса је знатно променљив, али може да пређе 7%. По количини азота спада у средње богата земљишта. Калијума има осредње, а фосфора мало.

- *Смеђе-рудо лесивирано земљиште* *на кречњаку* се јавља у нижим деловима, на мањим нагибима и у подножју коса и падина, у увалама и долинама. Појава овог земљишта у овој газдинској јединици је ограничена на мањим површинама. Оно је најдубље и најплодније земљиште на кречњаку. Профил чине хоризонти А1-А3-Бт-Ц. Глина је подложна спирању и мигрирању из хоризонта А у хоризонт Бт.

- *Смеђе кисело земљиште на шкриљцима*, на генезу овог земљишта посебно су утицали рељеф и геолошка подлога. Рељеф је доста развијен, обилује великим бројем нагиба разног степена на којима су земљишта и дубином профила и другим особинама веома различита. Овакав рељеф чини земљиште неуједначеним и нестабилним, што је уочљиво на голетима у храстовој шуми, где ерозија не дозвољава да се створи дубљи слој генетички добро развијеног земљишта. Земљиште се на овој подлози релативно брзо ствара јер је она подложна брзом и лаком распадању. Ова подлога даје песковит материјал па га то чини еродибилним, а у исто време и подложним брзом закишељавању. На овом земљишту се јављају букове и храстове шуме. Карактеришу га три процеса: посмеђивање као последица хемијског распадања минерала, акумулација хумуса на коју утиче врста вегетације и закишељавање услед недостатка калцијума у подлози и земљишту. Важна одлика овог земљишта је његово стално стварање – педогенеза на једној страни и његово разлагање (нестајање) под утицајем ерозије на другој страни, па су због тога ова земљишта претежно плитка. Важна морфолошка карактеристика готово свих профила смеђег земљишта на шкриљцима је присуство скелета. Одломци шкриљца редовно се срећу у дубљим слојевима али их врло често има и до површине. Карактеристика овог земљишта је и велика нехомогеност, јер се јављају разни развијени стадијуми, почев од оних где се земљиште већ ствара, па до развијених земљишта са јако развијеним свим хоризонтима. Ради боље илустрације морфолошког изгледа смеђе киселог земљишта на палеозојским шкриљцима наводи се опис једног дубљег профила из околине Бајине Баште. (Институт за проучавање земљишта на Топчидеру стр.218).

а) Хоризонт А, боје тамно смеђе са нешто јаче израженом смеђом нијансом, структура ситно грудвичаста (делимично рогљаста), са структурним агрегатима пречника 0,5 - 3,0 цм, по саставу лака и средња иловача, умерено везана и добро пропустљива, ређи оштроивични одломци шкриљаца у разним стадијумима распаднутости од површине. Прелаз у доњи хоризонт постепен.

б) Хоризонт Б, 15 - 32 цм. Боја смеђа с нијансом руде. Структура грудвичаста, ређе рогљаста, неизражена. По саставу иловача, нешто више обогаћена скелетоидним одломцима. Земљишна маса трошна и умерено везана. Пропустљивост добра. Прелаз у подлогу нешто јаче изражен.

ц) Хоризонт Ц, преко 32 цм. Одломци шкриљаца разне величине и степена распаднутости. Већином су плочастих, али их има и неправилних облика. С дубином прелазе у нераспаднути шкриљац сивкасте боје.

- На малим површинама у ГЈ "МЗ Рача" јављају се *пешчар и гнајс*. Овде је земљиште плитко, суво, сиромашно хумусом. У доњим деловима падина је нешто дубље, свежије, песковито глиновито, са већим садржајем хумуса.

- Такође, на врло малим површинама у овој ГЈ јавља се и серпентинска геолошка подлога. Овде се јавља *скелетно хумусно-силикатно земљиште на серпентину*. Оно је апсолутно шумско земљиште. Садржи преко 60% скелета, између кога се налази мало мрког или смеђег земљишта, које се лако односи при интензивнијим падавинама. Ово земљиште има профил од А до Ц хоризонта, с тим што А хоризонт често одсуствује.

2.2.3. Хидрографски услови

За ГЈ "МЗ Рача" може се рећи да је сиромашна водом, што је највише изражено у делу са кречњачком геолошком подлогом. Атмосферске падавине најчешће пониру кроз веома пропустљиву подлогу или површински отиче у постојеће водотоке. Због изузетно великих нагиба изражено је спирање површинског слоја земљишта-ерозије.

Водотоци као што су Дервента и Дрина протичу непосредно поред делова ГЈ док мањи водотоци као што је Рача теку кроз саму газдинску јединицу. ГЈ "МЗ Рача" карактеришу и изворишта као што је Лађевачко врело у Рачи, које избија на контакт зони кречњака и шкриљца и након кратког тока се улива у реку Рачу и Врело у Перућцу где у подножју Таре (17. одељење) избија крашко врело велике издашности које формира истоимену реку дужине 365 м (симболичан назив је и Река година), која се даље водопадом улива у Дрину.

2.3. Климатски услови

У климатском погледу ГЈ "МЗ Рача" припада подручју умерено-континенталног климата-варијанти која чини прелаз између јужног и средњеевропског типа.

Уопште, за климу подручја на коме се простире ГЈ "МЗ Рача", може се рећи да је субхумидна и мало влажнија са довољно падавина и топлоте. Нешто стабилније климатске прилике, са мање колебања су у највишим деловима ГЈ и ту је клима ближа хумидној.

Лето је у вишим деловима ГЈ свеже до прохладно, доста хладна зима, са незнатним годишњим колебањима температуре ваздуха. Лето је практично продужено и на прве јесење месеце, а јесен је по правилу топлија од пролећа. Октобар је, на пример, топлији од априла. Падавине су обилније и чешће у летњој половини године са максимумом у касно пролеће. Снег почиње да пада октобра-новембра, а задржава се и до маја.

Екстремне климатске појаве су ретке али нису искључене. Тако је у новембру 1985. године, ледена киша захватила подручје општине Бајина Башта и планине Таре, па су у току само једног дана страдали поједини делови шума, међутим, у овој ГЈ та појава је била далеко мање изражена него у суседној ГЈ "Калуђерске Баре".

Опште климатске карактеристике у склопу са одговарајућим орографским и едафским условима погодовале су настанку и развоју шумских асоцијација ГЈ "МЗ Рача".

Актуелне убрзане промене климе, којих смо сведоци, везане су добрим делом за утицај човека на животну средину. Свакако да климатске промене значајно утичу и на шумске екосистеме и то на различите начине. Све нас у будућности упућују да озбиљније приступимо подробним стручним анализама климатских прилика у креирању планова газдовања шумским екосистемима.

Значај климатских услова на развој шума су многобројни и разноврсни, а често и пресудни због чега се климатским истраживањима посвећује посебна пажња. За анализу климатских прилика у ГЈ "МЗ Рача" коришћени су подаци метеоролошке станице Златибор, Републичког Хидрометеоролошког Завода Србије, (положај: ширина 43°44', дужина 19°43', висина 1028 m).

Анализа основних метеоролошких елемената са метеоролошке станице на Златибору дата је за период 1981 - 1990. год. и период 1981 - 2011. год. Дати приказ података са метеоролошке станице на Златибору даје нам слику о трендовима промена просечних темпаратура и количине падавина током периода од педесет година.

Средње месечне, годишње и екстремне вредности 1961 - 1990. год.

| вредности | јан | феб | мар | апр | мај | јун | јул | авг | сеп | окт | нов | дец | год. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температура °C | | | | | | | | | | | | | |
| Средња максимална | 0,3 | 2,3 | 6,3 | 11,4 | 16,1 | 19,0 | 21,1 | 21,2 | 18,0 | 12,9 | 7,4 | 1,9 | 11,5 |
| Средња минимална | -6,4 | -4,6 | -1,6 | 2,7 | 7,3 | 10,1 | 11,8 | 11,9 | 9,0 | 4,7 | -0,1 | -4,5 | 3,4 |
| Нормална вредност | -3,3 | -1,5 | 2,0 | 6,6 | 11,5 | 14,4 | 16,3 | 16,3 | 13,1 | 8,4 | 3,2 | -1,5 | 7,1 |
| Апсолутни максимум | 13,8 | 18,2 | 21,7 | 24,5 | 29,7 | 31,1 | 34,0 | 32,4 | 30,8 | 25,0 | 20,6 | 17,1 | 34,0 |
| Апсолутни минимум | -22,8 | -19,8 | -18,7 | -7,3 | -3,3 | -2,2 | 4,2 | 2,4 | -2,0 | -7,0 | -14,5 | -19,0 | -22,8 |
| Ср. бр. мразних дана | 27,0 | 22,5 | 18,5 | 7,6 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 4,2 | 15,2 | 24,7 | 120,3 |
| Ср. бр. тропских дана | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,8 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 |
| Релативна влага (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 84,3 | 81,5 | 75,3 | 70,6 | 72,2 | 74,7 | 72,7 | 71,9 | 74,8 | 77,2 | 80,9 | 85,4 | 76,8 |
| Трајањесијањасунца | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 81,2 | 92,9 | 136,9 | 161,6 | 197,7 | 213,8 | 263,3 | 250,6 | 201,2 | 162,9 | 106,2 | 72,0 | 1940,3 |
| Број ведрих дана | 3,5 | 2,7 | 3,9 | 3,2 | 2,2 | 2,5 | 6,7 | 8,5 | 7,9 | 6,8 | 4,3 | 3,0 | 55,2 |
| Број облачних дана | 14,3 | 12,6 | 11,8 | 8,9 | 8,2 | 7,6 | 5,7 | 4,8 | 6,7 | 9,0 | 11,0 | 13,2 | 113,8 |
| Падавине (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| Ср. месечна сума | 68,0 | 60,8 | 64,0 | 76,8 | 100,0 | 110,0 | 96,0 | 78,3 | 83,4 | 66,6 | 85,4 | 75,0 | 964,3 |
| Маx. дневна сума | 47,6 | 37,6 | 33,3 | 56,1 | 53,2 | 67,2 | 82,3 | 65,0 | 116,0 | 39,7 | 75,5 | 49,6 | 116,0 |
| Ср. бр. дана >= 0.1 mm | 15,3 | 14,6 | 15,7 | 15,6 | 16,0 | 16,0 | 12,4 | 11,3 | 11,1 | 11,1 | 13,5 | 15,0 | 167,6 |
| Ср. бр. дана >= 10.0 mm | 2,1 | 1,8 | 1,8 | 2,1 | 3,5 | 3,4 | 3,2 | 2,7 | 2,5 | 2,2 | 2,7 | 2,2 | 30,2 |
| Појаве (број дана са....) | | | | | | | | | | | | | |
| снегом | 14,1 | 13,4 | 11,7 | 6,7 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 2,0 | 7,3 | 11,8 | 67,8 |
| снежним покривачем | 28,0 | 23,1 | 19,0 | 6,2 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 2,0 | 11,1 | 22,2 | 112,3 |
| маглом | 12,4 | 10,6 | 10,7 | 8,8 | 8,4 | 9,0 | 6,6 | 6,0 | 8,9 | 10,7 | 12,4 | 12,8 | 117,3 |
| градом | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,7 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 2,5 |

Средње месечне, годишње и екстремне вредности 1981 - 2010. год.

| ведности | јан | феб | мар | апр | мај | јун | јул | авг | сеп | окт | нов | дец | год. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температура °C | | | | | | | | | | | | | |
| Средња максимална | 2,1 | 3,3 | 7,5 | 12,4 | 17,6 | 20,8 | 23,1 | 23,3 | 18,6 | 14,0 | 7,8 | 2,6 | 12,8 |
| Средња минимална | -5,2 | -4,7 | -1,2 | 3,2 | 7,9 | 10,8 | 12,7 | 12,9 | 9,0 | 5,1 | 0,1 | -4,0 | 3,9 |
| Нормална вредност | -2,1 | -1,3 | 2,4 | 7,2 | 12,3 | 15,4 | 17,2 | 17,5 | 13,1 | 8,8 | 3,2 | -1,2 | 7,7 |
| Апсолутни максимум | 17,6 | 19,9 | 24,9 | 25,6 | 31,7 | 34,4 | 35,8 | 34,4 | 32,2 | 30 | 25,5 | 17,2 | 35,8 |
| Апсолутни минимум | -19,8 | -19,4 | -18,7 | -8,8 | -2,1 | -0,2 | 4,1 | 2,4 | 0,2 | -11,2 | -14,5 | -18,5 | -19,8 |
| Ср. бр. мразних дана | 26 | 22 | 18 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 15 | 24 | 116 |
| Ср. бр. тропских дана | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Релативна влага (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 83 | 79 | 74 | 70 | 70 | 73 | 70 | 70 | 75 | 78 | 80 | 85 | 76 |
| Трајање сијања сунца | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 92,1 | 105,7 | 141,9 | 161,4 | 210,1 | 229,8 | 272,9 | 259,4 | 196,1 | 160,6 | 108,1 | 76,4 | 2014,5 |
| Број ведрих дана | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 8 | 9 | 7 | 6 | 5 | 4 | 63 |
| Број облачних дана | 13 | 11 | 11 | 10 | 8 | 7 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 14 | 113 |
| Падавине (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| Ср. месечна сума | 65,4 | 68,5 | 73,4 | 79,0 | 94,4 | 110,2 | 96,3 | 78,8 | 98,3 | 78,2 | 92,3 | 82,6 | 1017,3 |
| Маx. дневна сума | 31,9 | 51,9 | 42,6 | 40,1 | 63,1 | 67,2 | 82,3 | 65 | 89,9 | 60,6 | 90,1 | 67,3 | 90,1 |
| Ср. бр. дана >= 0.1 mm | 15 | 15 | 16 | 17 | 16 | 15 | 12 | 11 | 12 | 12 | 13 | 16 | 171 |
| Ср. бр. дана >= 10.0 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 |
| Појаве (број дана са....) | | | | | | | | | | | | | |
| снегом | 13 | 13 | 12 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 13 | 66 |
| снежним покривачем | 27 | 24 | 20 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12 | 23 | 114 |
| маглом | 14 | 12 | 13 | 10 | 9 | 9 | 8 | 7 | 11 | 12 | 14 | 16 | 134 |
| градом | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |

У табелама су приказани климатски елементи за период две стандардне климатске нормале, односно периоди 1961 - 1990. год. и 1981 - 2010. год. Најважнији климатски елементи су температура и падавине.

2.3.1. Температурни услови

Просечна годишња температура ваздуха повећала се са 7,1 на 7,7°С у периоду две стандарне климатске нормале. За даље приказе коментарисаће се период 1981 - 2010. год.

Најхладнији месец у току године је јануар са просечном температуром од - 2,1°С. Из ове табеле видимо да средња месечна температура од јануара се постепено повећава, да би у августу достигла максимум. Од августа се постепено смањује да би опет у јануару била минимална. Просечна средња температура ваздуха у току вегетационог периода (април – септембар) износи 13,8°С.

Вегетациони период почиње у првој половини априла, а завршава се крајем септембра. Укупно трајање вегетационог перида износи просечно 170 дана. Екстремно ниске температуре не трају дуго тако да не причињавају веће штете вегетацији, као ни екстремно високе температуре.

На метеоролошкој станици Златибор забележене су следеће екстремне климатске вредности:

Максимална температура износи 35,8°С и измерена је 24.07.2007. год.

Минимална температура износи -23,1°С и измерена је 26.01.1954. год.

Такозваних тропских дана, тј. дана са максималном температуром од 30°С има просечно годишње 6.

Уопште, топлотни услови у ГЈ "МЗ Рача" су повољни за опстанак и развој шумске вегетације.

Екстремно ниске температуре не трају дуго, па не причињавају веће штете шумској вегетацији. Екстремно високе темперауре, опет, не достижу такву величину и немају такво трајање да би непосредно угрозиле шумску вегетацију уопште, или поједине врсте дрвећа. Апсолутни температурни максимум не прелази 32°С што није довољно да изазове упалу коре ни код једне врсте дрвећа, нити да повећа степен транспирације или испаравање влаге из земљишта који би могао да доведе до дефицита водног режима тла.

Рани јесењи мразеви нису чести нити екстремно ниски те не представљају већу опасност за шумску вегетацију. Кад почну изразити касно - јесењи и рано - зимски мразеви вегетациони период је практично већ завршен и само, али врло ретко, бивају угрожени поједини још недовољно одрвењени леторасти.

Већу опасност представљају касни пролећни мразеви који се повремено догађају не само у мају већ и у јуну месецу. У овом погледу највише штете трпе пупољци, избојци, па и читаве потпуно олистале гране букве. Ређе су штете на јели, јавору и смрчи.

2.3.2. Падавине

Плувиометријски (падавински) режим припада дифицираном типу средњоевропске расподеле падавина са карактеристичностима које се огледају у прилично равномерној расподели падавина у свим годишњим добима. Из табеле нормала за период 1961 - 1990. види се да просечна годишња висина падавина износи 964,3 мм, са најкишовитијим месецима мајем од 100,0 мм, јуном од 110,0 мм и јулом од 96,0 мм падавина у просеку и најсувљим месецима фебруаром са 60,8 мм и мартом са 64,0 мм падавина у просеку.

Иначе, просечна висина падавина у вегетационом периоду (април - септембар) износи 544,5 мм односно 56,5 % просечне годишње висине. Карактеристичност плувиометријског режима огледа се у вредности кумулативних висина. Тако се види бржа кумулација од априла до маја, затим константност од новембра до маја, док у јуну и јулу показује своје највеће вредности. Овде је важно да лето као годишње доба има највише падавина, затим долази јесен, пролеће и на крају зима.

Апсолутни максимум падавина износи 116,0 мм и евидентиран је 11.09.1974. год.

Максимална висина снега износи 93 цм и забележена је 16.03.1956. год.

Знатан део годишње количине атмосферских падавина јавља се у облику снега. Први снег јавља се већ у октобру, последњи редовно пада у априлу, мада није ретка појава и у мају. У појединим годинама краткотрајних снежних падавина има и у јуну и септембру. Снежни покривач лежи на тлу скоро читаву зиму без прекида, а на појединим заклоњеним положајима, на северним експозицијама снег се задржава до краја априла па и дуже. Количина снежних падавина и задржавање снежног покривача од великог је значаја за шумске екосистеме. Посебно је ово значајно за део подручја са крашким особинама подлоге где вода која падне у облику кише релативно брзо понире не обезеђујући трајну влагу земљишта. Снежни покривач омогућава поступније и трајније влажење тла, што је од посебног значаја за прве месеце вегетационог периода.

2.3.3. Релативна влага ваздуха

Степен засићености ваздуха воденом паром, између осталог, утиче на развитак биљног света и плодоношење, јер уколико је ваздух влажнији у толико је транспирација биљака мања и обратно. У континенталним пределима постоји паралела између дневних токова темературе ваздуха и количине водене паре у ваздуху, а лети под утицајем конвекције и турбуленције долази до смањења те количине у доба највиших дневних температура.

Број ведрих дана износи 55,2 а број облачних дана 113,8. Број облачних дана највећи је у доба јесени и зиме, максимум у децембру и јануару. Број сунчаних сати највећи је у вегетационом периоду.

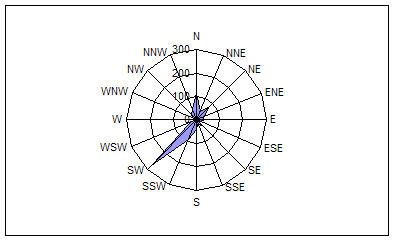
2.3.4. Облачност

Просечна годишња вредност облачности за наведени период од 10 година износи 5,8 а за вегетациони период износи 5,1. Најмања облачност у просеку је у августу месецу и износи 3,8, а највећа у децембру са 7,0.

2.3.5. Ваздушна кретања (ветрови)

Релативне честине ветра по правцима и тишине у ‰ и средње брзине ветра у m/s 1981 - 2010. год.

|  | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| рел.честине( ‰) | 110 | 39 | 81 | 33 | 32 | 12 | 28 | 15 | 38 | 92 | 271 | 35 | 14 | 8 | 29 | 52 | 111 |
| средње брзине (m/s) | 1,9 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,9 | 2 | 2,2 | 3,7 | 4 | 2,9 | 2,3 | 1,7 | 1,5 | 1,5 | 1,7 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Кретања ваздуха су врло важни чиниоци поднебља јер је значајна јачина овог кретања, односно брзина која је праћена испаравањем са површине воде, земљишта и вегетације с једне, а сушење тла и биљног покривача, с друге стране.

Највећу релативну честину имају југозападни ветрови. Највеће средње брзине забележене су код јужних ветрова са средњом брзином од 3,7 м/секунди.

Остали првци дувања ветрова су незнатно заступљени.

2.3.6. Закључак о клими

Клима ове газдинске јединице припада типу планинског умерено континенталног подручја које чини прелаз од јужног типа ка средње - европском.

Пошто испољава све услове хумидне климе са општим климатским индексом Im=B4, но она по карактеру осцилира у доста уским границама од B3 - B4, а ређе је перхумидна клима А. И поред не тако великих одступања, у овим осцилацијама у клими овог предела испољава се извесна правилност, а с обзиром на кратак период посматрања од 10 или 20 година, и чињенице да се метеоролошка мерења на самом подручју немају контиунитет у садашње време, не може се донети комплетан закључак о смењивању влажних периода са донекле сувљим периодом, и обратно, мада се то већ запажа. Заједничка одлика климе је знатна засићеност влагом што доприноси већој уједначености, спречава појаву јачих температурних колебања и већој хумидности средине, а што су и претходна истраживања показала.

Значајно је напоменути да за ову газдинску јединицу вегетациони период почиње средином априла, а завршава се крајем октобра. Значи, вегетациони период траје нешто мало више од пет месеци.

Ради бољег увида у климатске промене даје се табеларни приказ два најбитнија климатска елемента у претходном уређајном раздобљу али и подаци за 2000-ту годину која се сматра екстремном.

t °C (просечне месечне температуре)

| год/месец | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2000. | -5,1 | -0,5 | 2,5 | 10,6 | 14,2 | 17,0 | 18,3 | 20,3 | 12,9 | 10,4 | 8,4 | 1,4 | 9,2 |
| 2006. | -4,8 | -2,3 | 1,7 | 8,3 | 12,4 | 15,2 | 17,8 | 16,4 | 13,9 | 10,5 | 4,2 | -0,1 | 7,8 |
| 2007. | 2,2 | 2,6 | 4,7 | 9,3 | 13,8 | 17,8 | 20,6 | 19,4 | 11,1 | 7,2 | 0,4 | -3,1 | 8,9 |
| 2008. | 0,6 | 1,2 | 3,7 | 8,0 | 13,6 | 17,0 | 17,8 | 18,8 | 11,3 | 10,4 | 5,1 | 0,2 | 9,0 |
| 2009. | -1,8 | -2,0 | 1,7 | 9,7 | 14,3 | 15,5 | 18,7 | 18,3 | 14,3 | 7,6 | 6,7 | 0,6 | 8,7 |
| 2010. | -2,6 | -0,3 | 2,6 | 7,8 | 12,3 | 16,1 | 17,9 | 18,4 | 12,5 | 6,1 | 8,0 | -0,4 | 8,3 |
| 2011. | -1,4 | -1,9 | 2,0 | 7,8 | 11,1 | 16,0 | 18,3 | 19,1 | 17,2 | 6,9 | 2,5 | 0,4 | 8,2 |
| 2012. | -3,6 | -8,0 | 4,3 | 8,2 | 11,6 | 19,3 | 20,9 | 21,0 | 16,8 | 11,2 | 6,6 | -2,0 | 8,9 |
| 2013. | -0,4 | -0,3 | 2,5 | 9,9 | 13,3 | 15,6 | 18,3 | 19,7 | 13,1 | 11,4 | 5,4 | -0,3 | 9,1 |

Просечне месечне температуре су изнад вредности нормале периода 1961 – 1990. са просечном температуром од 7,1°С. Просечна температура за период 1981 – 2010. износи 7,7°С, тако да су у периоду 2006 – 2013. просечне температуре веће од наведене периоде.

просечне месечне падавине, мм

| год/месец | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | укупно |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2000. | 52,7 | 69,2 | 69,3 | 58,7 | 77,1 | 67,4 | 68,8 | 22,5 | 161,6 | 58,1 | 69,0 | 74,3 | 848,7 |
| 2006. | 55,5 | 77,0 | 190,4 | 96,3 | 89,7 | 171,5 | 83,5 | 156,9 | 41,6 | 41,6 | 50,0 | 91,7 | 1145,7 |
| 2007. | 76,8 | 55,0 | 103,4 | 38,8 | 126,0 | 49,3 | 38,4 | 60,1 | 158,5 | 148,9 | 143,3 | 59,0 | 1057,5 |
| 2008. | 29,7 | 21,5 | 95,0 | 69,8 | 74,4 | 106,6 | 110,4 | 12,1 | 137,9 | 66,6 | 101,7 | 85,1 | 910,8 |
| 2009. | 60,0 | 89,6 | 111,8 | 30,4 | 109,7 | 215,2 | 123,6 | 93,8 | 54,8 | 168,5 | 124,9 | 96,3 | 1278,6 |
| 2010. | 55,2 | 108,9 | 53,5 | 76,8 | 87,1 | 176,6 | 67,1 | 93,9 | 108,6 | 101,0 | 82,8 | 107,1 | 1118,6 |
| 2011. | 40,0 | 53,5 | 52,9 | 40,3 | 156,1 | 115,0 | 155,2 | 9,1 | 87,4 | 39,4 | 2,5 | 84,3 | 835,7 |
| 2012. | 112,6 | 86,7 | 27,2 | 89,4 | 161,7 | 18,6 | 81,7 | 9,2 | 27,3 | 56,2 | 61,1 | 109,4 | 841,1 |
| 2013. | 84,1 | 110,5 | 85,1 | 31,0 | 148,7 | 47,3 | 23,6 | 22,5 | 86,2 | 75,5 | 74,2 | 12,9 | 801,6 |

Из табеле просечних месечних падавина видан је мањак влаге 2011, 2012. и 2013. године.

Тендеција раста темперетура и мањак влаге може се очекивати и у наредном периоду.

Актуелне убрзане климатске промене и колебања, којих смо сведоци, значајним делом су последица човековог деловња на животну средину. Свакако да глобалне климатске промене имају свој битан утицај на шумске и остале екосистеме, на смањење виталности и нарушавање. Предвиђања говоре да ће глобално доћи до повећања температуре 1,5°С до 2025. године, а такође се очекује смањење падавина 5 – 15 %, као и влажности 15 - 25 %. Балканско полуострво спада у сушом јако угрожено подручје, (Драган Караџић 2007. год.). Резиме негативних последица услед промене климе је у следећем: уследиће смањење падавина и влажности ваздуха, смањиће се влажност земљишта, скратиће се вегетациони период, чешће ће се јављати климатски екстреми, репродукција ће бити отежана, смањиће се здравствена отпорност, а учестаће појаве пренамножења патогених организама и повећаће се емисија штетних материја у атмосферу. На светском нивоу донето је неколико конвенција и протокола који стратешки дефинишу неопходност што рационалнијег коришћења шумских ресурса и усмеравања газдовања у циљу опстанка шума јер су и оне саме неопходне у регулисању климатских токова. Све то упућује да у предстојећем времену максимално озбиљно приступимо подробним и стручним анализама климатских прилика у креирању планова газдовања шумских екосистема.

2.4. Историјски услови

Према подацима палеоботаничких истраживања флоре у планинским областима Балкана још у плиоцену је био очуван мезофилно-лишћарски шумски састав умереног климата, какав је био карактеристичан за северне области Европе тог периода, али у коме се осећао у знатној мери и медитерански утицај.

Kрајем плиоцена и почетком квартара, услед захлађења, ова флора бива потиснута од стране четинарских шума, мада неки њени елементи, прилагођени на нове услове, опстају помешани са четинарским шумама.

Планински део Балкана, коме припада и масив Таре, био је за време глацијације рефугијум терцијарне флоре те обилује реликтним шумским врстама. Под утицајем промена, нарочито режима летњих падавина и сезонских температура, дошло је током плиоцена до униформности ових шума. Повољан топографски положај и орографија терена били су главни чиниоци који су на масиву Таре спречили ишчезавање реликтних врста. Подручје које захвата ГЈ "МЗ Рача", је по свом положају, на периферном делу тих утицаја или ван тог подручја, односно непосредно уз њега.

Газдинска јединица "МЗ Рача" је североисточни део масива планине Таре, која припада старовлашким планинама мезозојске формације и то верфенским слојевима тријаса. У овој формацији постоје дебеле наслаге кречњака и простире се до и преко реке Раче и до Чолаковог брега.

ГЈ "МЗ Рача" наслања се на северне делове ГЈ "Тара" и северни и источни део ГЈ "Шуме СПМ Рача". Делови ове ГЈ простиру се од реке Дервенте до Пушина на граници са суседном општином Ужице. Поједини мањи и већи, развијени, често неприступачни терени и њихова распрострањеност на великој површини чине да ова ГЈ представља специфичну, неповезану целину.

За шуме ГЈ "МЗ Рача" није било података ни евиденције све до 1950. године, када је урађен први уређајни елаборат, као привредни план другог реда, и тек се тада њима почело газдовати. Положај овог шумског комплекса, разуђеност на великој површини, слабе комуникације, велики број парцела, непосредна близина села и др. отежавало је могућност интензивног газдовања овим шумама. Оне су биле изложене јаком негативном утицају сеоског становништва, заузећима, крчењем, пожарима и др. па је све то утицало на њихову деградацију. Резултат свих ових чиниоца је садашње стање ових шума које се одликује са неколико карактеристика од којих су неке биле изражене у прошлости а неке у ближој будућности и данас:

1. Заузимање појединих парцела и њихово крчење ради претварања у пољопривредна земљишта. Пошто је овде земљиште најчешће плитко и лоших својстава, то оно не одговара овим културама.

2. Смањење површине под шумом, не само на добрим стаништима, већ и тамо где су нагиби велики и где прети велика опасност од ерозионих процеса.

3. Знатан део површине шума налази се у разним стадијумима деградације, а као последица тога дошло је и до деградације педолошког слоја.

4. Смањење степена хумидности се појавило услед разбијања склопа, прогаљивања и крчења.

5. Дошло је до слабљења ценотичких веза у шумским заједницама, чиме су ослабљени саморегулатори ценотичних механизама, осиромашењем и упрошћавањем ових заједница.

6. Сточарство је нарочито негативно утицало на ове шуме и њихово садашње стање.

7. Човек је разним активностима утицао на деградацију простора и шуме ("дивље" депоније смећа, просеке за далеководе, каменоломи) и др.

Утицаји наведених чиниоца и појава и њихово деловање у значајној мери су од почетка "уређивања" ове ГЈ 1950. године па надаље умањени, заустављени, а значајним делом кренули и у супротном, позитивном тренду.

Проглашењем највећег дела подручја планине Таре за Национални парк, највећи део ГЈ "МЗ Рача" је ушао у састав овог подручја те су се у њему нашла и наведена позајмишта и каменоломи. Законом о Националним парковима дефинисана је обавеза израде Пројекта, односно Програма санације и рекултивације подручја где је извршена експлоатација. Овим уређивањем у састав ГЈ "МЗ Рача" обухваћене су само површине које се налазе у границама Националног парка Тара. Површине које су чиниле саставни део ове газдинске јединице, а налазе се ван граница НП Тара придодате су ГЈ "Комуналне шуме".

2.5. Биотички услови

2.5.1. Антропогени утицај

Деловање човека у екосистемима ГЈ "МЗ Рача" је евидентно. Негативне појаве, које су раније биле израженије, огледају се у крчењима шума, самовласним заузећима, намерно изазваним пожарима, одлагањем различитог отпада, несавесним озлеђивањем стабала итд. Као последица негативног деловања човека, долазило је услед претварање шумског у пољопривредно земљиште, разбијањем склопа створени су услови за развој ерозивних процеса, а такође дошло је и до деградирања некада вреднијих шумских екосистема. Током актуелне инвентуре, на терену су уочене бесправне сече појединачних стабала скоро у свим одељењима. Непосредна близина села, као и разуђеност саме газдинске јединице отежавају ефикасно чување и газдовање овим шумама.

2.4.2. Зоогени утицаји

2.4.2.1. Утицаји дивље фауне

Од најкрупнијих врста сисара у овом подручју налази се медвед *(Ursus arctos L.),* срна *(Capreolus capreolus L.),* дивокоза *(Rupicarapa rupicarpa L.),* дивља свиња *(Sus scrofa L.)*. Као најбројнија врста јавља се зец *(Lepus europeus L.)*. Од других врста сисара у фауни ове газдинске јединице налазе се лисица, куна, вук, јазавац, јеж и др. Изузетна је и фауна водоземаца и гмизаваца (змије: поскок, шарка, смук, смукуља и белоушка, гуштери: слепић, зелембаћ и др.) Од птица често се срећу дроздови, кос, креје, детлићи, пузавци и др. птице. Наведене врсте су битни елементи биоценоза у овој газдинској јединици.

Деловање ових елемената зооценозе је многоструко. Од сисара, од извесног утицаја на шумске састојине имају: срна која оштећује избојке нарочито лишћарских врста, дивља свиња која оштећује корење, као и читаве младе биљке, док са друге стране својим ријењем врши аерацију земљишта и затрпавање семена што повећва његову клијавост. Веверица због уништавања семена главних врста шумског дрвећа, мишолики глодари такође због оштећивања семена подмлатка и поника итд.

Неке од наведених врста као веверица, пух и др. јављају се као конзументи различитих врста семена шумских едификатора, а истовремено у извесној мери доприносе њиховом расејавању и ширењу ових врста.

2.4.2.2. Утицај стоке

Сточарство као једна од основних делатности брдско планинских крајева какав је и подручје ГЈ "МЗ Рача" некада је било далеко интензивније, па су и појаве бесправне паше у шумама представљале значајан проблем. Последњих година знатно је смањен сточни фонд, па су наведени притисци и негативан утицај стоке сада незнатни и без осетнијих последица. Све су ређи случајеви спреченог подмлађивања и правилне обнове шуме. У шумама ГЈ "МЗ Рача" није дозвољено пашарење.

2.5. Шумске заједнице

У процесу деловања комплекса орографских, едафско-хидрографских, климатских, историјских и биотичких услова, на подручју ГЈ "МЗ Рача" формиране су различите шумске заједнице. Оне су настале осиромашењем исходних заједница.

Најзаступљеније шумске заједнице ове ГЈ су:

- Fagetum montanum Rudski - шуме монтанске букве;

- Orno-Ostryetum Krause et Ludnj.- шума црног јасена и црног граба;

- Ostryo Pinetum nigre Острy-Čolić.- шума црног граба и црног бора;

- Quercetum montanum Čer. et Jov - шума китњака;

- Quercetum frainetto cerris Rudski - шума цера и границе;

- Piceo-Abieti - Fagetum Čolić. - шума јеле смрче и букве.

Најзаступљеније фитоценозе су:

**Fagetum montanum Rudski** - брдско-планинска шума букве, јавља се претежно на северним експозицијама, на влажном, дубљем и хумусом богатом земљишту на кречњаку и на шкриљцима. Силази на хладнијим експозицијама и испод 500 м.н.в. а горња граница је изнад 1000 м.н.в. Поред мезијске букве у спрату дрвећа јављају *Acer pseudoplatanus, Lonicera* *xylosteum, Sorbus aria, Daphne mesereum, Corylus avellana, Cornus sanguinea, Rhamnus fallax, Sorbus torminalis, Ulmus glabra, Ostrya carpinifolia, Sambucus racemosus, Fraxinus ornus, Picea abies, Abies alba, i Juniperus communis,* у спрату приземне флоре срећу се: *Aremonia agrimonioides, Asperula odorata, Mycelis muralis, Doronicum columnae, Euphorbia amygdaloides, Cardamine bulbifera, Salvia glutinosa, Asarum europaeum, Rubus hirtus, Anemone nemorosa.* Fagetum montanum планинска букова шума - је у првом реду средњоевропског карактера, међутим мора се напоменути према посебним анализама да је субсредњоевропски елемент двоструко и више заступљен него средњоевропски што указује на различите климатске услове западне Србије и средње Европе. Иначе може се рећи да је ова шума претежно субсредњоевропско-субмедитеранско-понтско-централноазијског карактера.

**Orno-Ostryetum Krause et Ludnj.**- шума црног јасена и црног граба. Врло честа фитоценоза лишћарског карактера на подручју Националног парка Тара. Јавља се искључиво на кречњаку, од 280 до преко 900 м.н.в. и то на северном делу масива од Дрине до врхова гребена Таре. Земљиште је рендзина дубине до 30 цм.

У спрату дрвећа најчешћа врста је црни граб, који у појединим састојинама изузетно доминира. Од врста које чине едификаторе ту је и црни јасен, а појединачно се јављају буква и граб. У спрату жбуња је установљено 9 врста. Најчешће врсте су : *Acer campestre* i *Crataegus monogyna*, ређе се јављају: *Fagus silvatica, Salix caprea, Rosa arvensis*. Из спрата приземне флоре карактеристичан скуп чине: *Hedera helix, Lathyrus vernus, Asarum europaeum, Helleborus odorus,Calamintha officinalis, Geum urbanum, Erythronium dens canis, Fragaria vesca, Epimedium alpinum* i *Asplenium ruta-murariа.*

На основу овакве анализе фитоценоза Orno-Ostryetum је субмедитеранско-централноазијско-средњоевропског карактера. Међутим, врло је значајно истаћи, да се у овој фитоценози налази више представника илирске групе елемената, него врста из мезијске групе. Очигледно је да се подручје Таре налази у зони источног дела илирске провинције.

Напомињемо да је погрешно наводити да је црни граб илирски елемент, напротив поменута врста припада субмедитеранском флорном елементу, а на Балканском полуострву има карактер циркумсубмедитеранске врсте.

**Ostryo Pinetum nigre Острy-Čolić**.- шума црног граба и црног бора, јавља се на врло стрмим кречњачким падинама, кршевитим и стеновитим. Ретко се јавља и на равнијим стаништима. Земљиште је органогена кречњачка црница и органогена рендзина. Чолић (1971) сматра да је ова асоцијација крајња фаза регресивног развоја исходне сложене заједнице на Тари. З. Томић (1980) издваја ову биљну заједницу као субас. Orno-Ostryetum pinetosum nigrae.

Као значајне врсте у првом спрату, са улогом едификатора, су црни бор - *Pinus nigra* и црни граб - *Ostrya carpinifolia*. Ређе се јављају *Fagus silvatica* i *Sorbus aria*. У спрату жбуња констатовано је више врста и то: *Fraxinus ornus, Juniperus communis, Rhamnus fallax, Quercus cerris, Daphne mesereum* и др. Спрат приземне флоре обухвата 49 врста. Карактеристичан скуп чине следеће врсте: *Primula veris, Hepatica nobilis, Carex humilis, Rosa spinosissima, Sesleria tenuifolia, Daphne blagayana,Pinus nigra i Ostrya carpinifolia.*

**Quercetum montanum Čer. et Jov** - шума китњака, јавља се у овој ГЈ на веома малој површини, у Рачи на близу 400 м.н.в. на јужној експозицији. Земљиште је кисело смеђе, са рН = 4,43. Присутна је појава сушења храста. Уношени су четинари бели и црни бор, по ивици смрча па је измењен природни састав заједнице.

У спрату дрвећа су *Quercus petraea*, а ређе *Fagus silvatica* и *Quercus cerris*. У спрату жбуња *Fagus silvatica, Carpinus betulus*. Најчешће врсте у спрату приземне флоре су *Hieracium transsilvanicum, Festuca heterophylla, Quercus petraea*  (као подмладак), *Luzula forsterii, Fagus silvatica* и *Sedum cepaera*. С обзиром да је земљиште јако кисело као индикатори јављају се *Sedum cepaea, Veronica officinalis, Polytrichum commune, Dicranum scoparium, Vaccinium myrtilus, Cladonis rangiferina* и *Luzula luzuloides.*

**Quercetum frainetto cerris Rudski** - шума цера и границе, обухвата мале површине у овој ГЈ. Углавном је природни састав измењен уношењем четинарских врста: бели и црни бор, смрча па чак и егзоте, дуглазија, вајмутовац... Ове врсте су уношене у условима деградације подручја као вид њеног спречавања и мелиорације.

У спрату дрвећа, поред цера и границе срећу се и грабић, црни јасен, жешља и др. У спрату жбуња су *Juniperus communis, Acer* *campestre, Fraxinus ornus, Ostrya carpinifolia, Viburnum lantana, Carpinus orientalis, Crataegus monogyna, Prunus spinosa*... У спрату приземне флоре: *Lamium maculatum, Lilium martagon, Eritronium dens canis, Epimedium alpinum, Potentila micrantha, Aposeris foetida, Primula vulgaris, Glechoma hirsuta, Veronica hederifolia, Melisa officinalis* и др.

**Piceo-Abieti - Fagetum Čolić**. - шума јеле смрче и букве, среће се у оквиру ове ГЈ на веома малој површини. Иначе, представља највише распрострањену фитоценозу на подручју Националног парка Тара. Она је уједно и климарегионална шума Таре, која је одраз специфичне макро и микро климе. Овде следе само основне карактеристике.

Јавља се на висинама 900 - 1000 м.н.в. у овој ГЈ, иначе иде и до 1450 м.н.в. Јавља се на кречњаку. Земљиште је црница на кречњаку или смеђе земљиште на кречњаку. У спрату дрвећа су едификатори *Fagus silvatica, Picea abies* и *Abies alba*. Ређе се налазе: *Pinus sylvetris, Acer pseudoplatanus* и *Populus tremula*. У спрату жбуња установљено је 17 врста, најчешће су: *Fagus silvatica, Abies alba,* *Daphne mesereum, Rhamnus fallax, Picea abies, Acer pseudoplatanus, Salix caprea, Ulmus glabra, Lonicera alpigena*... Карактеристичан скуп чине следеће врсте: *Asperula odorata, Rubus hirtus, Cardamine bulbifera, Oxalis acetosela, Mycelis muralis, Viola silvestris, Acer pseudoplatanus, Aremonia agrimonoides.*

У оквиру ове асоцијације издвојене су следеће субасоцијације: *Typicum Ilicetosum, Allietosum ursinae, Allietosum victorialis,* и *Festucetosum drymeiae.* Субасоцијација *Typicum* је најраспрострањенија и управо заступљена у ГЈ "МЗ Рача".

У протеклим уређајним раздобљима у овој ГЈ вршена су значајна пошумљавања обешумљених делова као и мелиорације природних састојина које је човек деградирао. Вршена је чиста сеча у виду пруга као и у виду мањих и већих површина неправилног облика. Уклањане су лишћарске врсте лошег изгледа буква, граб, храст и цер, а на те микроповршине сађени четинари смрча, јела, оморика, бели и црни бор. У деловима одсека, у увалама, није било оваквих интервенција већ је на овим местима и даље заступљена аутохтона лишћарска вегетација генеративног и изданачког порекла.

3.0. ОПШТИ ЕКОНОМСКИ УСЛОВИ

3.1. Опште економске и културне прилике

Ови услови су одређени степеном развијености појединих делатности заснованих на коришћењу природних вредности, извора и добара, од којих су најзначајнији шумарство и пољопривреда.

Према основним демографским подацима за Општину Бајина Башта из Пописа становника 2011. год. укупно у Општини има 26956 становника. У самом граду има 9420 односно 35%. На територији општине има 27 месних заједница и то једна градска, две приградске и 24 сеоске, а укупно 35 сеоских насеља.

Следи приказ промене броја и структуре становника у периоду 1953 - 2011. године:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **становништво** | **1953.год.** | **1961.год.** | **1971.год.** | **1981.год.** | **1991.год** | **2001.год.** | **2011.год.** |
| укупан број | 35 283 | 34 067 | 31 387 | 30 860 | 29 747 | 29 972 | 26956 |
| у градским насељима | - | 1 394 | 3 961 | 6 537 | 8 555 | 9 821 | 9420 |
| у сеоским насељима | - | 32 673 | 27 426 | 24 323 | 20 919 | 20 151 | 17536 |

Природни прираштај на 1000 становника је -3,1. Што се тиче националне структуре 98,5% чине Срби. Просечна старост становника у општини је 40,7 година и то 36,1 годину у самом граду, док је у сеоским срединама 42,9 година. Према последњем попису из 2011. године број становника се изразито смањио. Број становника у Бајиној Башти се смањивао од пописа урађеног 1953. године, а нарочито у сеоским насељима, који се за период од 1961 - 2001. смањио за 46,3%. Са друге стране, број становника самог града Бајине Баште повећао се за 6 пута у истом пописном периоду. Становништво је највећим делом досељено, по ослобођењу ових простора од Турака тридесетих година XIX века и води порекло из Херцеговине, северозападних делова Црне Горе, Осата (Босна и Херцеговина), Далмације (Пепељ) и Кремана, а у периоду 80-тих и 90-тих година прошлог века из места пограничног подручја у Републици Српској. Данас је осетна депопулација - опадање броја становника што је последица економских миграција према регионалним центрима Србије (Ужице, Ваљево, Чачак, Београд). Подручје је (посебно сеоско) типично миграционо.

Популационо слабљење насеља условљено је и неповољном старосном структуром.

Према подацима Националне службе за запошљавање и Републичког фонда за пензијско и инвалидско осигурање у Општини Бајина Башта укупно је запослено 5344 радника док је незапослених евидентирано 2425 радника.

ГЈ "МЗ Рача" налази се на подручју административне општине Бајина Башта.

Подручје је типично миграционо, у селима се задржало углавном старије становништво. У непосредном додиру са деловима ГЈ налази се неколико већих и мањих насеља, као што су: Растиште, Перућац, Бесеровина, Ослуша, Зауглине, Соколина, Рача, Солотуша. Ова насеља чине и седишта села, а у већим као што су Перућац, Бесеровина, Солотуша налазе се и основне школе "до четири разреда", поште, угоститељски објекти, трговинске и занатске радње и др. Насеља као што су Ослуша и Соколина су првенствено викенд насеља.

Становништво које живи у зони ГЈ "МЗ Рача" претежно се бави пољопривредом и то земљорадњом и сточарством екстензивног типа (најчешће пољопривредне културе су кромпир и малина које на овом подручју добро успевају, док се од стоке најчешће гаје овце и краве). Према шуми, локално становништво углавном тежи задовољењу потреба за огревом првенствено, па и за техничком грађом.

Један део становништва поседује сопствену шуму, али и код њих постоје извесне потребе за дрветом из ове газдинске јединице. Локални прерађивачки капацитети (без обзира на облик власништва) имају велике потребе за шумским сортиментима из газдинске јединице. Ове потребе далеко премашују "сировинску базу".

На овом подручју се последњих година значајно смањио сточни фонд, тако да су потребе за пашарењем сведене на знатно мању меру него што је то било протеклих деценија. Иначе је потпуно забрањена шумска паша.

Поред напред наведених потреба локалног карактера, постоје свакако и потребе локалног становништва за споредним шумским производима (лековито биље, гљиве, шумски плодови и др), као и потребе за: ловом, посетама природним пределима, излетиштима и видиковцима који се налазе у овој газдинској јединици.

3.2. Потребе и захтеви према шумским екосистемима

3.2.1. Опште друштвене потребе

Опште друштвене потребе сагледавају се кроз сврсисходно коришћење елемената природне средине: флоре, фауне, земљишта, воде, ваздуха и самог простора. Све ово истовремено подразумева и очување, заштиту, унапређивање и наменско одрживо коришћење природних вредности, кроз мере обезбеђења стабилности екосистема, побољшања њиховог стања у погледу састава, структуре и квалитета, а у складу са еколошким потенцијалом подручја. Закон о шумама такође наглашава као друштвену потребу да се "под општекорисним функцијама шума подразумевају позитивни утицаји шума на животну средину, а нарочито: заштитне, хидролошке, климатске, хигијенско - здравствене, туристичко - рекреативне, привредне, наставне, научно - истраживачке и одбрамбене функције".

Опште друштвене потребе и географски положај су захтевале да се ова газдинска јединицa, иако географски није део Националног парка Тара, додели на управљање ЈП "Национални парк Тара" са седиштем у Бајиној Башти. Тако да газдовање овим шумама спроводе стручне службе овог предузећа од његовог оснивања 1981. год.

3.2.2. Локалне потребе

Потребе локалног становништва везане су углавном за коришћење огревног дрвета, а делимично и техничке обловине. Један део становништва поседује сопствену шуму, али и код њих постоје извесне потребе за дрветом из ове газдинске јединице. Локални прерађивачки капацитети имају велике потребе за шумским сортиментима из газдинске јединице "МЗ Рача".

Прерађивачки капацитети увелико превазилазе сировинску базу како ове газдинске јединице тако и осталих шума којима газдује ЈП "Национални парк Тара".

На овом подручју се последњих година значајно смањио сточни фонд, тако да су потребе за пашарењем сведене на знатно мању меру него што је то било протеклих деценија. Иначе, сама газдинска јединица структуром својих површина, изузетно великом обраслошћу шумама, типом шума и др. не пружа повољне услове за пашарење. Поред тога овде је потпуно забрањена шумска паша.

Поред напред наведених потреба локалног карактера, постоје свакако и потребе локалног становништва у вези коришћења ловишта, викенд насеља, могућности излета, могућност корићења недрвних шумских производа (лековито биље, шумски плодови и гљиве) и др.

3.2.3. Шумско-индустријска постројења

Постојећи прерађивачки капацитети за прераду дрвета на територији општине далеко премашују "сировинску базу". Дрво-прерађивачки погони: пилане, бансеци, бренте, гатери, своје поребе за сировином само малим делом могу да задовоље произведени сортименти у оквиру ГЈ "МЗ Рача". Овоме је у многоме допринела експанзија коришћење дрвеног пелета као енергента за грејање, за чију производњу се користе буквално сви дрвни сортименти укључујући и дрвни отпад и струготину, тако да све што се произведе могуће је брзо и лако продати. У последњих неколико година само на територији општине Бајина Башта инсталирано је четири погона за производњу дрвног пелета.

3.3. Материјлно-техничка опремљеност

3.3.1. Сопствена средства

Средства која се користе за потребе ГЈ:

Возило марке „Dacia duster“.

За превоз радника на располагању су два аутобуса која се по потреби ангажују у овој газдинској јединици.

За привлачење сортимената до камионског пута ЈП Национални парк Тара поседује три зглобна трактора *LKT*-а који се по потреби ангажују у овој газдинској јединици.

За превожење сортимената и утовар на располагању су: три камиона "штицар" са дизалицом, један камион "штицар" са једноосовинском приколицом. Већи део у фази привлачења тракторима до камионског пута, као и транспорта трупаца и обле грађе камионима обављају услужно друга предузећа - углавном приватна. Као и радна снага и наведена срества су заједничка па су ангажована и у другим газдинским јединицама.

3.3.2. Објекти и зграде

У самој ГЈ је у претходном уређајном периоду изграђен Контролно-информативни пункт на Перућачком језеру, у циљу контроле активности и обезбеђења информација посетиоцима. У Рачанској Шљивовици налази се Едукативни камп младих ренџера. У одсеку 10/ц постоји ловни објекат- хранилиште за медведе и осматрачница.

3.4. Лов и стање дивљачи

Део ГЈ "МЗ Рача" који је у границама Националног парка Тара, саставни је део ловишта "Тара" којим газдује и чији је корисник ЈП "Национални парк Тара".

Питања узгоја, заштите и лова обрађени су Ловном основом ловишта "Националног парка Тара", која је донета за период 01.04.2017. до 31.03.2027. године, и која је одобрена од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, решењем бр. 324-02-00176/1/2017-10 од 13.07.2017. године.

Ловном основом су прецизно и детаљно утврђени услови наменског и рационалног коришћења ловне фауне-главних врста гајене дивљачи у овој ГЈ (медвед, дивокоза, срна, дивља свиња, зец, јаребица камењарка и лештарка) као и мере заштите и очувања ретких, проређених и угрожених животињских врста, коришћење дивљачи ван режима заштите (лисица и вук), а такође и неловно коришћење ловних потенцијала са којима подручје ове ГЈ располаже (фото-лов, осматрање дивљачи, презентација ловне фауне туристима и сл.).

Основни циљ ловног газдовања у Националном парку Тара је трајно очување, повећање бројности, квалитета и стања као и унапређења популација аутохотоне заштићене и ловне дивљачи у складу са станишним приликама и општим еколошким потенцијалом подручја Националног парка Тара. У Ловној основи су у складу са Просторним планом Националног парка Тара утврђени ловни резервати, одговарајући режим и мере заштите, гајења дивљачи, уређење ловишта а посебно и заштитне зоне националног парка као и односе са суседним ловиштима.

У ловиштима који покривају ГЈ "МЗ Рача"су присутне ловостајем заштићене врсте дивљачи, трајно заштићене врсте и дивљач ван режима заштите и то:

- ловостајем заштићене врсте: Срна / *Capreolus capreolus L*./, Дивља свиња / Sus scrofa L./, Зец */ Lepus europaeus Pall./,* Сиви пух / Glis glis L./, Јазавац / Meles meles L./, Куна златица */ Martes martes L./,* Куна белица */ Martes foina erx./,* Дивљи голуб гривњаш / *Columba palumbus L./,* Грлица / *Streptopelia turtur L./,* Гугутка /*Streptopelia decaocto Friv./,* Фазан / *Phasianus spp./,* Јаребица пољска /*Perdix* *perdix L*./, Препелица */Coturnix coturnix L./* Дивља патка /*Anas crecca L./,* Лештарка / *Bonasa bonasia./,* Гачац /*Corvus frugilegus /,* Шумска шљука /*Scolopax rusticola /,* Јастреб кокошар / *Accipiter gentilis L./,* Креја / *Garrulus glandarius L* /, и друге повремене;

- трајно заштићене врсте: Дивокоза / Rupicarpa rupicarpa L /, Медвед / Ursus arctos /, Видра / *Lutra lutra L./,* Хермелин */Mustela* *erminea Л./,* Ласица/ Mustela *nivalis L./,* Сове /*Strigidae/,* Орлови /*Aquilinae/,* Соколови /*Falconidae/,* Јастребови /*Accipitridae/,* осим Јастреба кокошара / *Accipiter gentilis L./,* Чапље /*Ardeidae/,* осим Сиве чапље /*Ardea cinerea L./,* Еје /*Circus sp./* и друге које стално живе или се повремено појављују;

- дилљач ван режима заштите: Лисица / *Vulpes vulpes L./,* Вук / *Canis lupus L./,* Шакал /*Canis aureus L./,* Дивља мачка */ Felis* *silvestris Schreb./,* Твор / *Putorius putorius L./,* Сврака / *Pica pica L /,* и Сива врана / *Corvus cornix L./.*

У оквиру ГЈ "МЗ Рача" а у складу са до сада наведеним констатацијама као и са Просторним планом подручја Националног парка Тара формирана су два типа ловних резервата: ловно-узгојни и научно-истраживачки.

Ловно-узгојни резервати се формирају ради обезбеђења неопходних услова за опстанак појединих врста дивљачи, као и склоништа у одређеним фазама животног циклуса у којима се забрањује лов, узнемиравање дивљачи, грађевински радови и др., а дозвољава изградња хранилишта, солила, стаза, чека за осматрање и сл. у ГЈ "МЗ Рача" су за медведа:

* Клисура реке Раче-резерват "Кањон Раче" - I зона заштите;
* Клисура Дервенте-Дрине-резерват "Кањон Дервенте" - I зона заштите и заштитне шуме (северне падине Таре према Дрини и Дринском језеру) - II зона заштите.

Научно-истраживачки резервати формирани су као једна од узгојно-заштитних мера у циљу бољег упознавања са одређеном врстом дивљачи (проучавање биологије дивљачи и посматрање), а у овој газдинској јединици су:

- за дивокозу (заштитне шуме - II зона заштите (део одељења 17.) на месту званом "Перидо".

Ловиште "Тара" представља јединствен рефугијум медведа у западној Србији, пре свега, конфигурацијом терена, вегетацијом, релативно малом насељеношћу као и обиљем заклоњених и неприступачних места за зимовалишта-брложишта. У самом делу ловишта који припада површинама ГЈ "МЗ Рача" су јасно издиференциране природне целине станишта медведа у овој газдинској јединици:

- Клисура реке Раче;

- Клисура Дервенте-Дрине.

Оба наведена станишта су делови, (површине) који припадају и ГЈ "Тара", ГЈ "Звезда" , ГЈ "Калуђерске Баре" и новоформирана ГЈ "Шуме СПМ Рача" и приватни посед, а у оквиру ловишта Тара. Ова станишта припадају I бонитетном разреду а оптималан број медведа је до 3,5 грла на 1000 ха.

Дивокоза је аутохтона врста у ловишту "Тара" и настањује у овој ГЈ кањонске делове река Раче, Дервенте и Дрине односно падине (бесеровачке и перућачке стране) према Дрини и Перућачком језеру. Да је аутохотона врста на овом подручју сведоче и топоними појединих места, нпр."Козја Стена". Станиште у клисури реке Раче је најмање станиште дивокозе у ловишту "Тара" и одвојено је од осталих.

Што се тиче станишта у кањону Дервенте и падине према Дрини, сачувао се одређен број дивокоза и она је овде на биолошком минимуму. Сва станишта дивокозе у ГЈ "МЗ Рача" су у врху I бонитетног разреда са оптималним бројем од 9 грла на 100 ха.

Срнећа дивљач као аутохтона у ловишту "Тара" у оквиру ГЈ "МЗ Рача" заузима сва станишта сем кањонских делова Раче, Дервенте и Дрине, односно сва станишта сем станишта дивокоза. На овим стаништима (дивокозе) срнећа дивљач се јавља само повремено за време јачих зима и великих снегова или у потрази за водом. У оквиру ГЈ "МЗ Рача" бонитет станишта за срнећу дивљач је IV бонитетни разред, а оптималан број (капацитет) је 5 грла на 100 ха.

Дивља свиња је аутохтона врста у ловишту. У овој ГЈ се појављује само у појединим деловима нпр. Рачанска Шљивовица, и ту се не задржава током целе године, односно ово станиште је III бонитетног разреда, а оптималан број (капацитет) је 7 грла на 1000 ха.

Зец је аутохтона врста у ловишту "Тара". Има га у свим деловима ГЈ "МЗ Рача" осим кањонских делова. Среће се у малом броју. Услови за зеца су овде у доњем делу III бонитетног разреда, а оптималан број (капацитет) је 10 примерака на 100 ха.

Јаребица камењарка је аутохтона врста у ловишту али у малој бројности. У овој ГЈ је присутна у пределу Соколине. Овде је станиште у врху III бонитетног разреда, па је оптималан број јединки у матичном фонду до 8 на 100 ха.

Лештарка је аутохтона врста у ловишту. Била је готово ишчезла, али се задњих 20-ак година поново вратила и бројност јој је у благом порасту. На подручју ГЈ "МЗ Рача" евидентирана је на простору између Соколине и Ослуше. Станиште је овде при врху II бонитетног разреда, а оптималан број (капацитет) је до 10 јединки на 100 ха.

На површинама ловишта "Тара" које делом обухвата ГЈ "МЗ Рача" изграђен је већи број ловно-техничких објеката и то:

- Високе наткривене осматрачнице 8 ком.

- Ниске чеке за осматрање медведа 4 ком. – једна се налази у ГЈ "МЗ Рача" одсек 10/ц.

- Хранилиште за медведе 4 ком. једно се налази у ГЈ "МЗ Рача" одсек 10/ц.

- Хранилиште за срнећу дивљач 24 ком.

- Солилишта 70 ком. од којих се 10 налази у кањонском делу Рзава и Раче, који прирада ГЈ "МЗ Рача".

- Ловачка стаза: Борово Брадо – чека за медведе , у дужини од 800 м.

- Ловачка стаза : Ломић – Шљивовичка чека у дужини од 600 м.

4.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

Функције шума су дефинисане самим Законом о шумама (члан 6). Шумама је додељена опште корисна и/или привредна функција.

У ГЈ "МЗ Рача" препознате су следеће општекорисне функције шума:

1) општа заштита и унапређивање животне средине постојањем шумских екосистема;

2) очување биодиверзитета;

3) очување генофонда шумског дрвећа и осталих врста у оквиру шумске заједнице;

4) ублажавање штетног дејства "ефекта стаклене баште" везивањем угљеника, производњом кисеоника и биомасе;

5) пречишћавање загађеног ваздуха;

6) уравнотежавање водних односа и спречавање бујица и поплавних таласа;

7) прочишћавање воде, снабдевање и заштита подземних токова и изворишта пијаћом водом;

8) заштита земљишта, насеља и инфраструктуре од ерозије и клизишта;

9) стварање повољних услова за здравље људи;

10) повољни утицај на климу и пољопривредну делатност;

11) естетска функција;

12) обезбеђивање простора за одмор и рекреацију;

13) развој ловног, сеоског и екотуризма;

14) заштита од буке;

15) подршка одбрани земље и развоју локалних заједница.

Према утврђеним приоритетним функцијама шуме, односно њихови делови могу бити:

1) привредне шуме;

2) шуме с посебном наменом.

Шуме с посебном наменом су:

1) заштитне шуме;

2) шуме за очување и коришћење генофонда шумских врста дрвећа;

3) шуме за очување биодиверзитета гена, врста, екосистема и предела;

4) шуме значајне естетске вредности;

5) шуме од значаја за здравље људи и рекреацију;

6) шуме од значаја за образовање;

7) шуме за научно-истраживачку делатност;

8) шуме за друге специфичне потребе.

Шуме у ГЈ "МЗ Рача" су приоритетно шуме са посебном наменом и углавном имају улогу заштите од земљишта од ерозије.

4.1. Дефинисање намене простора

|  |  |
| --- | --- |
| Намена глобална | Намена основна |
| 17.Национални парк | НЦ 58. - Национални парк-I степен заштите |
| НЦ 59. - Национални парк-II степен заштите |
| НЦ 60. - Национални парк-III степен заштите |

Сходно стручном анализом утврђеног стања, улози, потреби очувања изворности и заштите природних вредности у заштићеном природном добру какав је Национални парк "Тара" успостављене су зоне са режимима I, II и III степена заштите. Основна намена површина тј. зоне са режимима заштите дефинисане су Просторним планом подручја Националног парка Тара и Законом о Националним парковима.

Законом о заштити природе (Сл.гл.РС 36/09, 88/10 и 91/10-исправка, 14/16.) предвиђено је за:

Режим заштите I степена -строга заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са изворним или мало измењеним екосистемима изузетног научног и практичног значаја, којом се омогућавају процеси природне сукцесије и очување станишта и животних заједница у условима дивљине.

У I степену заштите предвиђена је строга заштита односно забрањује се коришћење природних ресурса и изградња објеката; ограничени су радови и активности на научна истраживања и праћење природних процеса, дозвољене су контролисане посете у образовне, рекреативне и општекултурне сврхе, као и спровођење заштитних, санационих и других неопходних мера у случају пожара, елементарних непогода и удеса, појава биљних и животињских болести и пренамножавања штеточина, уз сагласност Министарства.

Режим заштите II степена - активна заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја и посебно вредним пределима и објектима геонаслеђа.

У II степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, без последица по примарне вредности њихових природних станишта, популација, екосистема, обележја предела и објеката геонаслеђа, обављати традиционалне делатности и ограничено користити природни ресурси на одржив и строго контролисан начин.

Режим заштите II степена:

1) забрањује изградњу индустријских, металуршких и рударских објеката, асфалтних база, рафинерија нафте, као и објеката за складиштење и продају деривата нафте и течног нафтног гаса, термоелектрана и ветрогенератора, лука и робно-трговинских центара, аеродрома, услужних складишта, магацина и хладњача, викендица и других породичних објеката за одмор, експлоатацију минералних сировина, тресета и материјала речних корита и језера, преоравање природних травњака, привредни риболов, уношење инвазивних алохтоних врста, изградњу објеката за рециклажу и спаљивање отпада и образовање депонија отпада;

2) ограничава регулацију и преграђивање водотока, формирање водоакумулација, мелиорационе и друге хидротехничке радове, изградњу хидроелектрана, соларних електрана и електрана на био-гас, објеката туристичког смештаја, угоститељства, наутичког туризма и туристичке инфраструктуре и уређење јавних скијалишта, изградњу објеката саобраћајне, енергетске, комуналне и друге инфраструктуре, стамбених и економских објеката пољопривредних газдинстава, традиционално коришћење камена, глине и другог материјала за локалне потребе, изградњу рибњака, објеката за конвенционално гајење домаћих животиња и дивљачи, риболов, лов, сакупљање гљива, дивљих биљних и животињских врста, газдовање шумама и шумским земљиштем, формирање шумских и пољопривредних монокултура, уношење врста страних за дивљи биљни и животињски свет регије у којој се налази заштићено подручје и примену хемијских средстава.

Режим заштите III степена - проактивна заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја.

У III степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објеката културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктурну и другу изградњу.

Режим заштите III степена:

1) забрањује изградњу рафинерија нафте и објеката хемијске индустрије, металуршких и термоенергетских објеката, складишта нафте, нафтних деривата и природног гаса, уношење инвазивних алохтоних врста и образовање депонија;

2) ограничава изградњу других индустријских и енергетских објеката, асфалтних база, објеката туристичког смештаја и јавних скијалишта, инфраструктурних објеката, складишта индустријске робе и грађевинског материјала, викендица, експлоатацију и примарну прераду минералних сировина, образовање објеката за управљање отпадом, изградњу насеља и ширење њихових грађевинских подручја, лов и риболов, формирање шумских и пољопривредних монокултура, примену хемијских средстава и друге радове и активности који могу имати значајан неповољан утицај на природне и друге вредности заштићеног подручја.

4.2. Дефинисање типова шума

Постојећи типови шума дефинисани су на основу синтезе досадашњих истраживања геолошког, педолошког, фитоценолошког и типолошког карактера, од стране научних катедри Шумарског факултета у Београду. У ГЈ "МЗ Рача" заступљени су следећи типови шума:

* 265. Тип шуме китњака и граба малих надморских висина *(Querco - Carpinetum hygrophllum)* на различитим земљиштима;
* 421. Тип шуме црног граба, црног јасена и јоргована *(Fraxineto – carpinetum syringetum)* на скелетним земљиштима на кречњаку;
* 465. Тип шуме китњака и цера *(Quercetum petraea – cerris pauperum)* на киселим смеђим и лесивираним киселим смеђим земљиштима;
* 629. Тип шуме брдске букве са племенитим лишћарима (Fagetum moesiacae submontanum – aceretosuma) на дубоким и еутричним смеђим земљиштима;
* 634. Тип брдске шуме букве са виjукoм *(Fаgеtum moеsiаcае submontаnum drymеtosum)* на плиткoм и скелетнoм смеђем земљишту;
* 644. Тип планинске шуме букве са виjукoм *(Fаgеtum moеsiаcае montаnum drymеtosum)* на плиткoм и скелетнoм смеђем земљишту на кречњаку;
* 645. Тип планинске шуме букве *(Fagetum moesiacae montanum - dentarietosum bulbifetae)* на дубоким и врло дубоким смеђим земљиштима на кречњаку;
* 752. Тип шуме смрче, јеле и букве *(Piceo-Abieti-Fagetum drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку;
* 753. Тип шуме смрче, јеле и букве *(Piceo-Abieti-Fagetum)* на скелетно-кршевитом земљишту на кречњаку;
* 774. Тип шуме црног бора *(Pinetum nigrae)* на смеђем скелетном земљишту на кречњаку;
* 791. Тип шуме црног и белог бора *(Pinetum nigrae-silvestris serpentinicum)* на хумусно - силикатном земљишту на серпентиниту;

4.3. Дефинисање газдинских класа

Газдинска класа је специфичан елемент просторне организације и јединица газдовања. *Газдинску класу чине све састојине исте намене, истих или сличних станишних услова (по еколошкој припадности или типу шуме) и састојинског стања (по састојинској припадности), за које се утврђују јединствени циљеви и мере газдовања*. Свакој газдинској класи предодређен је одговарајући осмоцифрени бројчани код, тако да прве две цифре означавају наменску целину - основну намену, следеће три састојинску припадност -састојинску целину и последње три тип шуме.

У наменској целини 58 – национални парк - I зона заштите:

-58262421 -изданачка шума грабића,црног граба, црног јасена и ОТЛ на типу шуме црног граба, црног јасена и јоргована *(Fraxineto-carpinetum syringetum)* на скелетним земљиштима на кречњаку, одсек: 20/a

-58353644 -висока шума букве, китњака,цера и граба на типу шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae* *montanum drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсек: 1/д.

-58355644 -висока шума букве,црног граба и мечије леске на типу шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae* *montanum drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсеци: 8/а, 9/ц.

-58396753 -висока пребирна шума јеле, букве и смрче на типу шуме смрче, јеле и букве *(Piceo-Abieti-Fagetum)* на скелетно - кршевитом земљиштун на кречњаку, одсеци: 10/ц, 11/ц.

У наменској целини 59 – национални парк - II зона заштите:

-59101629 -висока шума јова на типу шуме брдске букве са племенитим лишћарима *(Fagetum moesiacae submontanum* *aceretosuma)* на дубоким еутричним смеђим земљиштима, одсек: 6/г.

-59175265 -изданачка шума граба на типу шуме китњака и граба малих надморских висина *(Querco-Crpyinetum hygrophyllum)* на различитим земљиштима, одсек: 6/ј.

-59196465 -изданачка мешовита шума цера на типу шуме китњака и цера *(Quercetum petraea-cerris pauperum)* на киселим смеђим и лесивираним киселим смеђим земљиштима, одсек: 8/б.

-59262421 -изданачка шума грабића,црног граба, црног јасена и ОТЛ на типу шуме црног граба, црног јасена и јоргована *(Fraxineto-carpinetum syringetum)* на скелетним земљиштима на кречњаку, одсеци: 13/и, 16/а, 17/а, 18/а, 18/б, 20/ц.

-59352644 -висока разнодобна шума букве на типу шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae montanum* *drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсеци: 1/а; 2/а, 5/а, 5/б, 6/а, 6/б, 9/а, 13/а, 13/б, 14/а.

-59360644 -изданачка шума букве на типу шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae montanum drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсек: 15/ц.

-59361421 -изданачка мешовита шума букве на типу шуме црног граба, црног јасена и јоргована *(Fraxineto-carpinetum* *syringetum)* на скелетним земљиштима на кречњаку, одсеци: 19/а, 20/б.

-59361634 -изданачка мешовита шума букве на типу шуме брдске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae submontanum* *drymetosum*) на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсеци: 6/д, 6/е, 6/ф, 6/и.

-59361644 -изданачка мешовита шума букве на типу шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae montanum* *drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсеци: 1/ц, 13/д, 13/е, 13/ф, 13/г, 13/х, 17/б.

-59363644 -висока шума букве, јеле и смрче на типу шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae montanum* *drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсек: 15/а.

-59382791 -висока мешовита шума црног бора на типу шуме црног и белог бора *(Pinetum nigrae-silvestris serpentinicum)* на хумусно силикатном земљишту на серпентиниту, одсеци: 3/а, 4/б.

-59396752 -висока пребирна шума јеле, букве и смрче на типу шуме смрче, јеле и букве *(Piceo-Abieti-Fagetum drymetosum)* на плитком и скелетном семђем земљишту на кречњаку, одсеци: 7/а, 10/а, 11/а.

-59396753 -висока пребирна шума јеле, букве и смрче на типу шуме смрче, јеле и букве *(Piceo-Abieti-Fagetum)* на скелетно - кршевитом земљиштун на кречњаку, одсек: 16/б.

-59470645 -вештачки подигнута састојина смрче на типу шуме планинске букве *(Fagetum moesiacae montanum-dentarietosum* *bulboferae)*  на дубоким и врло дубоким смеђим земљиштима на кречњаку, одсеци: 10/б, 11/б, 15/б.

-59475774 -вештачки подигнута састојина црног бора на типу шуме црног бора *(Pinetum nigrae)* на смеђем скелетном земљишту на кречњаку, одсеци: 2/б, 2/ц.

-59476774 -вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на типу шуме црног бора *(Pinetum nigrae)* на смеђем скелетном земљишту на кречњаку, одсеци: 1/б, 9/б.

-59479265 -вештачки подигнута састојина осталих четинара на типу шуме китњака и граба малих надморских висина *(Querco-Carpinetum hygrophyllum)* на различитим земљиштима, одсек: 6/х.

У наменској целини 60 – национални парк - III зона заштите:

-60176265 -изданачка мешовита шума граба на типу шуме китњака и граба малих надморских висина *(Querco-Carpinetum* *hygrophyllum)* на различитим земљиштима, одсек: 6/л.

-60196465 - изданачка мешовита шума цера на типу шуме китњака и цера *(Quercetum petraea-cerris pauperum)* на киселим смеђим и лесивираним киселим смеђим земљиштима, одсек: 6/к, 6/м, 6/н.

-60351644 -висока једнодобна шума букве на типу шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae montanum* *drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсек: 12/а.

-60352644 -висока разнодобна шума букве на типу шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae montanum* *drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсек: 5/ц.

-60361634 -изданачка мешовита шума букве на типу шуме брдске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae submontanum* *drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту, одсек: 6/ц.

-60361644 - изданачка мешовита шума букве на типу шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae montanum* *drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсек: 12/б, 12/ц, 13/ц.

-60382791 - висока мешовита шума црног бора на типу шуме црног и белог бора *(Pinetum nigrae-silvestris serpentinicum)* на хумусно-силикатним земљишту на серпентиниту, одсек: 4/а.

-60396752 - висока шума јеле, букве и смрче на типу шуме смрче, јеле и букве *(Piceo-Abieti-Fagetum drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсек: 11/д.

-60401752 - висока шума смрче на типу шуме смрче, јеле и букве *(Piceo-Abieti-Fagetum drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку, одсеци: 7/б, 14/б.

5.0. СТАЊЕ ШУМА У ДОБА УРЕЂИВАЊА

5.1. Стање шума по основној намени и зонама заштите

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Намена основна** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| 58.Национални парк - I - степен заштите | 253.00 | 16.7 | 14463.3 | 5.8 | 57.2 | 225.1 | 3.8 | 0.9 |
| 59.Национални парк - II - степен заштите | 1194.22 | 78.8 | 208623.4 | 84.3 | 174.7 | 4991.3 | 85.0 | 4.2 |
| 60.Национални парк - III - степен заштите | 68.28 | 4.5 | 24276.6 | 9.8 | 355.5 | 652.7 | 11.1 | 9.6 |
| **УКУПНО** | **1515.50** | **100.0** | **247363.2** | **100.0** | **163.2** | **5869.1** | **100.0** | **3.9** |

У ГЈ "МЗ Рача" по свим елементима, доминира наменска целина (зона заштите) - Национални парк - II степен заштите (код 59), и то по површини са 78,8% (1194,22 ха), по запремини са 84,4% (208623.4 м3, V/ha= 174,7 м3/хa) и запреминском прирасту са 85.0% (4991.3 м3, Zv/ha= 4,2 м3/хa). Наменска целина - Национални парк - I степен заштите (код 58) заступљена је са 16,7% по површини, 5,8% по запремини и 3.8% по запреминском прирасту. Наменска целина - Национални парк - III степен заштите (код 60) заступљена је са 4,5% по површини, 9,8% по запремини и 11,1% по запреминском прирасту.

5.2. Стање шума по газдинским класама

| **Намена основна** | **Газдинска класа** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 58262421 | 101.89 | 6.7 | 3566.1 | 1.4 | 35.0 | 65.2 | 1.1 | 0.6 |
| 58353644 | 0.93 | 0.1 | 397.9 | 0.2 | 427.8 | 9.5 | 0.2 | 10.2 |
| 58355644 | 97.05 | 6.4 | 6789.3 | 2.7 | 70.0 | 86.9 | 1.5 | 0.9 |
| 58396753 | 53.13 | 3.5 | 3710.0 | 1.5 | 69.8 | 63.5 | 1.1 | 1.2 |
| **58.Национални парк - I - степен заштите** | | **253.00** | **16.7** | **14463.3** | **5.8** | **57.2** | **225.1** | **3.8** | **0.9** |
|  | 59101629 | 1.83 | 0.1 | 429.5 | 0.2 | 234.7 | 12.0 | 0.2 | 6.6 |
| 59175265 | 0.12 | 0.0 | 3.2 | 0.0 | 26.6 | 0.1 | 0.0 | 1.1 |
| 59196644 | 4.48 | 0.3 | 1396.9 | 0.6 | 311.8 | 43.8 | 0.7 | 9.8 |
| 59262421 | 417.10 | 27.5 | 23111.5 | 9.3 | 55.4 | 396.9 | 6.8 | 1.0 |
| 59352644 | 212.84 | 14.0 | 66807.1 | 27.0 | 313.9 | 1676.9 | 28.6 | 7.9 |
| 59360644 | 3.29 | 0.2 | 1059.3 | 0.4 | 322.0 | 24.1 | 0.4 | 7.3 |
| 59361421 | 255.05 | 16.8 | 9536.0 | 3.9 | 37.4 | 166.4 | 2.8 | 0.7 |
| 59361634 | 12.34 | 0.8 | 5515.7 | 2.2 | 447.0 | 157.3 | 2.7 | 12.7 |
| 59361644 | 34.09 | 2.2 | 5201.8 | 2.1 | 152.6 | 149.2 | 2.5 | 4.4 |
| 59363644 | 58.59 | 3.9 | 14354.5 | 5.8 | 245.0 | 315.8 | 5.4 | 5.4 |
| 59382791 | 37.09 | 2.4 | 17474.8 | 7.1 | 471.1 | 413.0 | 7.0 | 11.1 |
| 59396752 | 71.46 | 4.7 | 34404.0 | 13.9 | 481.4 | 895.1 | 15.3 | 12.5 |
| 59396753 | 5.86 | 0.4 | 732.5 | 0.3 | 125.0 | 13.2 | 0.2 | 2.3 |
| 59470645 | 11.08 | 0.7 | 2183.7 | 0.9 | 197.1 | 65.4 | 1.1 | 5.9 |
| 59475774 | 40.40 | 2.7 | 15028.2 | 6.1 | 372.0 | 322.0 | 5.5 | 8.0 |
| 59476774 | 27.80 | 1.8 | 11093.5 | 4.5 | 399.0 | 331.1 | 5.6 | 11.9 |
| 59479265 | 0.80 | 0.1 | 291.1 | 0.1 | 363.9 | 9.0 | 0.2 | 11.2 |
| **59.Национални парк - II - степен заштите** | | **1194.22** | **78.8** | **208623.4** | **84.3** | **174.7** | **4991.3** | **85.0** | **4.2** |
|  | 60176265 | 0.24 | 0.0 | 24.0 | 0.0 | 99.9 | 0.6 | 0.0 | 2.4 |
| 60196465 | 5.53 | 0.4 | 661.8 | 0.3 | 119.7 | 25.9 | 0.4 | 4.7 |
| 60351644 | 19.85 | 1.3 | 8170.2 | 3.3 | 411.6 | 204.1 | 3.5 | 10.3 |
| 60352644 | 0.78 | 0.1 | 317.8 | 0.1 | 407.4 | 6.2 | 0.1 | 7.9 |
| 60361634 | 1.00 | 0.1 | 179.8 | 0.1 | 179.8 | 7.5 | 0.1 | 7.5 |
| 60361644 | 10.44 | 0.7 | 2007.9 | 0.8 | 192.3 | 59.6 | 1.0 | 5.7 |
| 60382791 | 24.14 | 1.6 | 9985.3 | 4.0 | 413.6 | 266.6 | 4.5 | 11.0 |
| 60396752 | 5.49 | 0.4 | 2619.9 | 1.1 | 477.2 | 73.9 | 1.3 | 13.5 |
| 60401752 | 0.81 | 0.1 | 309.8 | **0.1** | 382.5 | 8.3 | **0.1** | 10.3 |
| **60.Национални парк - III - степен заштите** | | **68.28** | **4.5** | **24276.6** | **9.8** | **355.5** | **652.7** | **11.1** | **9.6** |
| **УКУПНО** | | **1515.50** | **100.0** | **247363.2** | **100.0** | **163.2** | **2288.5** | **39.0** | **1.5** |

Најзаступљенија газдинска класа је ГК 59262421 изданачка шума грабића,црног граба, црног јасена и ОТЛ на типу шуме црног граба, црног јасена и јоргована *(Fraxineto-carpinetum syringetum)* на скелетним земљиштима на кречњаку, са 417,10 ха површине (27,5%), а најзаступљенија по запремини је ГК 59352644 Тип шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae montanum drymetosum)* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку са запремином 66807,1 м3 (27.0%, V/ha= 313,9 м3/хa) и запреминским прирастом 1676,9 м3 (27,7%, Zv/ha=7,9 м3/хa).

5.3. Стање шума по пореклу и очуваности

| **Порекло састојине** | **Очуваност** | **Газдинска класа** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 58355644 | 97.05 | 6.4 | 6789.3 | 2.7 | 70.0 | 86.9 | 1.4 | 0.9 |
|  | **2. Разређена састојина** | | **97.05** | **6.4** | **6789.3** | **2.7** | **70.0** | **86.9** | **1.4** | **0.9** |
| **11.Висока природна састојина тврдих лишћара** | | | **97.05** | **6.4** | **6789.3** | **2.7** | **70.0** | **86.9** | **1.4** | **0.9** |
|  |  | 58262421 | 101.89 | 6.7 | 3566.1 | 1.4 | 35.0 | 65.2 | 1.1 | 0.6 |
| **2. Разређена састојина** | | **101.89** | **6.7** | **3566.1** | **1.4** | **35.0** | **65.2** | **1.1** | **0.6** |
| **14.Изданачка природна састојина тврдих лишћара** | | | **101.89** | **6.7** | **3566.1** | **1.4** | **35.0** | **65.2** | **1.1** | **0.6** |
|  |  | 58353644 | 0.93 | 0.1 | 397.9 | 0.2 | 427.8 | 9.5 | 0.2 | 10.2 |
| **1. Очувана састојина** | | **0.93** | **0.1** | **397.9** | **0.2** | **427.8** | **9.5** | **0.2** | **10.2** |
| **17. Мешовита по пореклу семеног и вегетативног пор.** | | | **0.93** | **0.1** | **397.9** | **0.2** | **427.8** | **9.5** | **0.2** | **10.2** |
|  |  | 58396753 | 53.13 | 3.5 | 3710.0 | 1.5 | 69.8 | 63.5 | 1.0 | 1.2 |
| **1. Очувана састојина** | | **53.13** | **3.5** | **3710.0** | **1.5** | **69.8** | **63.5** | **1.0** | **1.2** |
| **22.Висока природна састојина четинара и лишћара** | | | **53.13** | **3.5** | **3710.0** | **1.5** | **69.8** | **63.5** | **1.0** | **1.2** |
| **58.Национални парк - I - степен заштите** | |  | **253.00** | **16.7** | **14463.3** | **5.7** | **57.2** | **225.1** | **3.7** | **0.9** |
|  |  | 59352644 | 136.70 | 9.0 | 29979.0 | 11.7 | 219.3 | 772.7 | 12.8 | 5.7 |
| **1. Очувана састојина** | | **136.70** | **9.0** | **29979.0** | **11.7** | **219.3** | **772.7** | **12.8** | **5.7** |
|  | 59101629 | 1.83 | 0.1 | 429.5 | 0.2 | 234.7 | 12.0 | 0.2 | 6.6 |
| 59352644 | 24.13 | 1.6 | 14834.6 | 5.8 | 614.8 | 374.5 | 6.2 | 15.5 |
| 2. Разређена састојина | | 25.96 | 1.7 | 15264.0 | 6.0 | 588.0 | 386.5 | 6.4 | 14.9 |
| **11.Висока природна састојина тврдих лишћара** | | | **162.66** | **10.7** | **45243.0** | **17.7** | **278.1** | **1159.2** | **19.2** | **7.1** |
|  |  | 59196644 | 4.48 | 0.3 | 1396.9 | 0.5 | 311.8 | 43.8 | 0.7 | 9.8 |
| 59361634 | 11.87 | 0.8 | 5435.8 | 2.1 | 457.9 | 153.7 | 2.5 | 12.9 |
| 59361644 | 7.97 | 0.5 | 2769.9 | 1.1 | 347.5 | 79.1 | 1.3 | 9.9 |
| **1. Очувана састојина** | | **24.32** | **1.6** | **9602.6** | **3.8** | **394.8** | **276.6** | **4.6** | **11.4** |
|  | 59175265 | 0.12 | 0.0 | 3.2 | 0.0 | 26.6 | 0.1 | 0.0 | 1.1 |
| 59262421 | 417.10 | 27.5 | 23111.5 | 9.1 | 55.4 | 396.9 | 6.6 | 1.0 |
| 59361421 | 255.05 | 16.8 | 9536.0 | 3.7 | 37.4 | 166.4 | 2.8 | 0.7 |
| 59361634 | 0.47 | 0.0 | 79.9 | 0.0 | 170.0 | 3.6 | 0.1 | 7.7 |
| 59361644 | 18.78 | 1.2 | 1779.5 | 0.7 | 94.8 | 49.2 | 0.8 | 2.6 |
| **2. Разређена састојина** | | **691.52** | **45.6** | **34510.1** | **13.5** | **49.9** | **616.2** | **10.2** | **0.9** |
|  | 59361644 | 1.46 | 0.1 | 90.5 | 0.0 | 62.0 | 1.9 | 0.0 | 1.3 |
| **3. Девастирана састојина** | | **1.46** | **0.1** | **90.5** | **0.0** | **62.0** | **1.9** | **0.0** | **1.3** |
| **14.Изданачка природна састојина тврдих лишћара** | | | **717.30** | **47.3** | **44203.2** | **17.3** | **61.6** | **894.7** | **14.8** | **1.2** |
|  |  | 59352644 | 52.01 | 3.4 | 21993.6 | 8.6 | 422.9 | 529.7 | 8.8 | 10.2 |
| 59360644 | 3.29 | 0.2 | 1059.3 | 0.4 | 322.0 | 24.1 | 0.4 | 7.3 |
| 59361644 | 3.75 | 0.2 | 529.7 | 0.2 | 141.3 | 17.8 | 0.3 | 4.7 |
| **1. Очувана састојина** | | **59.05** | **3.9** | **23582.6** | **9.2** | **399.4** | **571.6** | **9.5** | **9.7** |
|  | 59361644 | 2.13 | 0.1 | 32.2 | 0.0 | 15.1 | 1.2 | 0.0 | 0.6 |
| **2. Разређена састојина** | | **2.13** | **0.1** | **32.2** | **0.0** | **15.1** | **1.2** | **0.0** | **0.6** |
| **17. Мешовита по пореклу семеног и вегетативног пор.** | | | **61.18** | **4.0** | **23614.8** | **9.3** | **386.0** | **572.8** | **9.5** | **9.4** |
|  |  | 59363644 | 58.59 | 3.9 | 14354.5 | 5.6 | 245.0 | 315.8 | 5.2 | 5.4 |
| 59382791 | 37.09 | 2.4 | 17474.8 | 6.8 | 471.1 | 413.0 | 6.8 | 11.1 |
| 59396752 | 61.77 | 5.2 | 30603.7 | 12.0 | 495.4 | 808.0 | 13.4 | 13.1 |
| 59396753 | 5.86 | 0.4 | 732.5 | 0.3 | 125.0 | 13.2 | 0.2 | 2.3 |
| **1. Очувана састојина** | | **163.31** | **10.8** | **63165.5** | **24.7** | **386.8** | **1550.0** | **25.6** | **9.5** |
|  | 59396752 | 9.69 | 0.8 | 3800.3 | 1.5 | 392.2 | 87.0 | 1.4 | 9.0 |
| **2. Разређена састојина** | | **9.69** | **0.6** | **3800.3** | **1.5** | **392.2** | **87.0** | **1.4** | **9.0** |
| **22.Висока природна састојина четинара и лишћара** | | | **173.00** | **11.4** | **66965.8** | **26.2** | **387.1** | **1637.0** | **27.1** | **9.5** |
|  |  | 59470645 | 3.42 | 0.2 | 1609.2 | 0.6 | 470.5 | 55.1 | 0.9 | 16.1 |
| 59475774 | 40.40 | 2.7 | 15028.2 | 5.9 | 372.0 | 322.0 | 5.3 | 8.0 |
| 59476774 | 20.47 | 1.4 | 8942.7 | 3.5 | 436.9 | 223.6 | 3.7 | 10.9 |
| 59479265 | 0.80 | 0.1 | 291.1 | 0.1 | 363.9 | 9.0 | 0.1 | 11.2 |
| **1. Очувана састојина** | | **65.09** | **4.3** | **25871.3** | **10.1** | **397.5** | **609.6** | **10.1** | **9.4** |
|  | 59470645 | 7.66 | 0.5 | 574.5 | 0.2 | 75.0 | 10.3 | 0.2 | 1.4 |
| 59476774 | 7.33 | 0.5 | 2150.8 | 0.8 | 293.4 | 107.6 | 1.8 | 14.7 |
| **2. Разређена састојина** | | **14.99** | **1.0** | **2725.3** | **1.1** | **181.8** | **117.9** | **2.0** | **7.9** |
| **27. Вештачки подигнута састојина четинара** | | | **80.08** | **5.3** | **28596.5** | **11.2** | **357.1** | **727.5** | **12.0** | **9.1** |
| **59.Национални парк - II - степен заштите** | |  | **1194.22** | **78.8** | **208623.4** | **81.7** | **174.7** | **4991.3** | **82.6** | **4.2** |
|  |  | 60352644 | 0.78 | 0.1 | 317.8 | 0.1 | 407.4 | 6.2 | 0.1 | 7.9 |
| **2. Разређена састојина** | | **0.78** | **0.1** | **317.8** | **0.1** | **407.4** | **6.2** | **0.1** | **7.9** |
| **11. Висока природна састојина тврдих лишћара** | | | **0.78** | **0.1** | **317.8** | **0.1** | **407.4** | **6.2** | **0.1** | **7.9** |
|  |  | 60361634 | 1.00 | 0.1 | 179.8 | 0.1 | 179.8 | 7.5 | 0.1 | 7.5 |
| 60361644 | 4.91 | 0.3 | 1448.4 | 0.6 | 295.0 | 44.2 | 0.7 | 9.0 |
| **1. Очувана састојина** | | **5.91** | **0.4** | **1628.2** | **0.6** | **275.5** | **51.7** | **0.9** | **8.7** |
|  | 60176265 | 0.24 | 0.0 | 24.0 | 0.0 | 99.9 | 0.6 | 0.0 | 2.4 |
| 60196465 | 3.45 | 0.2 | 324.9 | 0.1 | 94.2 | 15.2 | 0.3 | 4.4 |
| 60361644 | 3.96 | 0.3 | 316.8 | 0.1 | 80.0 | 7.9 | 0.1 | 2.0 |
| **2. Разређена састојина** | | **7.65** | **0.5** | **665.7** | **0.3** | **87.0** | **23.6** | **0.4** | **3.1** |
|  | 60196465 | 2.08 | 0.1 | 336.9 | 0.1 | 162.0 | 10.8 | 0.2 | 5.2 |
| 60361644 | 1.57 | 0.1 | 242.7 | 0.1 | 154.6 | 7.4 | 0.1 | 4.7 |
| **3. Девастирана састојина** | | **3.65** | **0.2** | **579.6** | **0.2** | **158.8** | **18.2** | **0.3** | **5.0** |
| **14. Изданачка природна састојина тврдих лишћара** | | | **17.21** | **1.1** | **2873.5** | **1.1** | **167.0** | **93.6** | **1.5** | **5.4** |
|  |  | 60351644 | 19.85 | 1.3 | 8170.2 | 3.2 | 411.6 | 204.1 | 3.4 | 10.3 |
| 60401752 | 0.23 | 0.0 | 16.6 | 0.0 | 72.0 | 0.4 | 0.0 | 1.8 |
| **1. Очувана састојина** | | **20.08** | **1.3** | **8186.7** | **3.2** | **407.7** | **204.5** | **3.4** | **10.2** |
| **17. Мешовита по пореклу семеног и вегетативног пор.** | | | **20.08** | **1.3** | **8186.7** | **3.2** | **407.7** | **204.5** | **3.4** | **10.2** |
|  |  | 60401752 | 0.58 | 0.0 | 293.3 | 0.1 | 505.7 | 7.9 | 0.1 | 13.7 |
| **1. Очувана састојина** | | **0.58** | **0.0** | **293.3** | **0.1** | **505.7** | **7.9** | **0.1** | **13.7** |
| **21.Висока природна састојина четинара** | | | **0.58** | **0.0** | **293.3** | **0.1** | **505.7** | **7.9** | **0.1** | **13.7** |
|  |  | 60382791 | 24.14 | 1.6 | 9985.3 | 3.9 | 413.6 | 266.6 | 4.4 | 11.0 |
| 60396752 | 5.49 | 0.4 | 2619.9 | 1.0 | 477.2 | 73.9 | 1.2 | 13.5 |
| **1. Очувана састојина** | | **29.63** | **2.0** | **12605.2** | **4.9** | **425.4** | **340.5** | **5.6** | **11.5** |
| **22.Висока природна састојина четинара и лишћара** | | | **29.63** | **2.0** | **12605.2** | **4.9** | **425.4** | **340.5** | **5.6** | **11.5** |
| **60. Национални парк - III - степен заштите** | | | **68.28** | **4.5** | **24276.5** | **9.5** | **355.5** | **652.7** | **10.8** | **9.6** |
| **Порекло** | | | | | | | | | | |
|  | 1. Очувана састојина | | 136.70 | 9.0 | 29979.0 | 12.1 | 219.3 | 772.7 | 13.2 | 5.7 |
| 2. Разређена састојина | | 123.79 | 8.2 | 22371.1 | 9.0 | 180.7 | 479.6 | 8.2 | 3.9 |
| **11. Висока природна састојина тврдих лишћара** | | | **260.49** | **17.2** | **52350.1** | **21.2** | **201.0** | **1252.3** | **21.3** | **4.8** |
|  | 1. Очувана састојина | | 30.23 | 2.0 | 11230.9 | 4.5 | 371.5 | 328.3 | 5.6 | 10.9 |
| 2. Разређена састојина | | 801.06 | 52.9 | 38741.9 | 15.7 | 48.4 | 705.1 | 12.0 | 0.9 |
| 3. Девастирана састојина | | 5.11 | 0.3 | 670.1 | 0.3 | 131.1 | 20.2 | 0.3 | 3.9 |
| **14. Изданачка природна састојина тврдих лишћара** | | | **836.40** | **55.2** | **50642.9** | **20.5** | **60.5** | **1053.5** | **17.9** | **1.3** |
|  | 1. Очувана састојина | | 80.06 | 5.3 | 32167.1 | 13.0 | 401.8 | 785.6 | 13.4 | 9.8 |
| 2. Разређена састојина | | 2.13 | 0.1 | 32.2 | 0.0 | 15.1 | 1.2 | 0.0 | 0.6 |
| **17. Мешовита по пореклу семеног и вегетативног порекла** | | | **82.19** | **5.4** | **32199.3** | **13.0** | **391.8** | **786.8** | **13.4** | **9.6** |
|  | 1. Очувана састојина | | 0.58 | 0.0 | 293.3 | 0.1 | 505.7 | 7.9 | 0.1 | 13.7 |
| **21.Висока природна састојина четинара** | | | **0.58** | **0.0** | **293.3** | **0.1** | **505.7** | **7.9** | **0.1** | **13.7** |
|  | 1. Очувана састојина | | 246.07 | 16.2 | 79480.8 | 32.1 | 323.0 | 1954.0 | 33.3 | 7.9 |
| 2. Разређена састојина | | 9.69 | 0.6 | 3800.3 | 1.5 | 392.2 | 87.0 | 1.5 | 9.0 |
| **22.Висока природна састојина четинара и лишћара** | | | **255.76** | **16.9** | **83281.1** | **33.7** | **325.6** | **2041.1** | **34.8** | **8.0** |
|  | 1. Очувана састојина | | 65.09 | 4.3 | 25871.3 | 10.5 | 397.5 | 609.6 | 10.4 | 9.4 |
| 2. Разређена састојина | | 14.99 | 1.0 | 2725.3 | 1.1 | 181.8 | 117.9 | 2.0 | 7.9 |
| **27.Вештачки подигнута састојина четинара** | | | **80.08** | **5.3** | **28596.5** | **11.6** | **357.1** | **727.5** | **12.4** | **9.1** |
| **Очуваност** | | | | | | | | | | |
| **1. Очувана састојина** | | | **558.73** | **36.9** | **179022.3** | **73.2** | **334.5** | **4633.4** | **76.7** | **8.3** |
| **2. Разређена састојина** | | | **951.66** | **62.8** | **67670.8** | **26.5** | **71.1** | **1390.8** | **23.0** | **1.5** |
| **3. Девастирана састојина** | | | **5.11** | **0.3** | **670.1** | **0.3** | **131.1** | **20.2** | **0.3** | **3.9** |
| **УКУПНО** | | | **1515.50** | **100.0** | **247363.2** | **100.0** | **163.2** | **5869.1** | **100.0** | **4.0** |

У читавој ГЈ по пореклу површински најзаступљенија је изданачка природна састојина тврдих лишћара са 55,2% (836,40 хa), по запремини најзаступљенија је висока природна састојина четинара и лишћара са 33,7% (83281,1 м3, V/хa= 325,6 м3/хa), по запреминском прирасту најзаступљенија је висока природна састојина четинара и лишћара 34,8% (2041,1м3, Zv/хa=8,0 м3/хa).

Евидентно је да на нивоу ГЈ највише има разређених састојина, по површини их има 62,8% (951,66 ха), по запремини највише има очуваних састојина са 73,2% (179022,3 м3, V/ha=334,5 м3/хa) и по запреминском прирасту највише има очуваних састојина са 76,7% (4633,4 м3, Zv/ha=8,3 м3/хa). Састојине у режимима првог и другог степена су углавном "мозаичног обраста", на врло стрмим до скоро вертикалним теренима са честим одсуством тла и вегетацијског покривача и оне представљају 99,1% разређених састојина.

5.4. Стање шума по мешовитости

| **Намена основна** | **Мешовитост** | **Газдинска класа** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 58262421 | 101.89 | 6.7 | 3566.1 | 1.4 | 35.0 | 65.2 | 1.1 | 0.6 |
| 58353644 | 0.93 | 0.1 | 397.9 | 0.2 | 427.8 | 9.5 | 0.2 | 10.2 |
| 58355644 | 97.05 | 6.4 | 6789.3 | 2.7 | 70.0 | 86.9 | 1.5 | 0.9 |
| 58396753 | 53.13 | 3.5 | 3710.0 | 1.5 | 69.8 | 63.5 | 1.1 | 1.2 |
| **2.Мешовита састојина** | | **253.00** | **16.7** | **14463.3** | **5.8** | **57.2** | **225.1** | **3.8** | **0.9** |
| **58.Национални парк - I - степен заштите** | | | **253.00** | **16.7** | **14463.3** | **5.8** | **57.2** | **225.1** | **3.8** | **0.9** |
|  |  | 59352644 | 70.83 | 4.7 | 34237.9 | 13.8 | 483.4 | 881.3 | 15.0 | 12.4 |
| 59360644 | 3.29 | 0.2 | 1059.3 | 0.4 | 322.0 | 24.1 | 0.4 | 7.3 |
| 59361644 | 7.97 | 0.5 | 2769.9 | 1.1 | 347.5 | 79.1 | 1.3 | 9.9 |
| 59470645 | 7.66 | 0.5 | 574.5 | 0.2 | 75.0 | 10.3 | 0.2 | 1.4 |
| 59475774 | 40.40 | 2.7 | 15028.2 | 6.1 | 372.0 | 322.0 | 5.5 | 8.0 |
|  | **1.Чиста састојина** | | **130.15** | **8.6** | **53669.8** | **21.7** | **412.4** | **1316.9** | **22.4** | **10.1** |
|  |  | 59101629 | 1.83 | 0.1 | 429.5 | 0.2 | 234.7 | 12.0 | 0.2 | 6.6 |
| 59175265 | 0.12 | 0.0 | 3.2 | 0.0 | 26.6 | 0.1 | 0.0 | 1.1 |
| 59196644 | 4.48 | 0.3 | 1396.9 | 0.6 | 311.8 | 43.8 | 0.7 | 9.8 |
| 59262421 | 417.10 | 27.5 | 23111.5 | 9.3 | 55.4 | 396.9 | 6.8 | 1.0 |
| 59352644 | 142.01 | 9.4 | 32569.3 | 13.2 | 229.3 | 795.6 | 13.6 | 5.6 |
| 59361421 | 255.05 | 16.8 | 9536.0 | 3.9 | 37.4 | 166.4 | 2.8 | 0.7 |
| 59361634 | 12.34 | 0.8 | 5515.7 | 2.2 | 447.0 | 157.3 | 2.7 | 12.7 |
| 59361644 | 26.12 | 1.7 | 2431.9 | 1.0 | 93.1 | 70.1 | 1.2 | 2.7 |
| 59363644 | 58.59 | 3.9 | 14354.5 | 5.8 | 245.0 | 315.8 | 5.4 | 5.4 |
| 59382791 | 37.09 | 2.4 | 17474.8 | 7.1 | 471.1 | 413.0 | 7.0 | 11.1 |
| 59396752 | 71.46 | 4.7 | 34404.0 | 13.9 | 481.4 | 895.1 | 15.3 | 12.5 |
| 59396753 | 5.86 | 0.4 | 732.5 | 0.3 | 125.0 | 13.2 | 0.2 | 2.3 |
| 59470645 | 3.42 | 0.2 | 1609.2 | 0.7 | 470.5 | 55.1 | 0.9 | 16.1 |
| 59476774 | 27.80 | 1.8 | 11093.5 | 4.5 | 399.0 | 331.1 | 5.6 | 11.9 |
| 59479265 | 0.80 | 0.1 | 291.1 | 0.1 | 363.9 | 9.0 | 0.2 | 11.2 |
| **2.Мешовита састојина** | | **1064.07** | **70.2** | **154953.6** | **62.6** | **145.6** | **3674.4** | **62.6** | **3.5** |
| **59.Национални парк - II - степен заштите** | | | **1194.22** | **78.8** | **208623.4** | **84.3** | **174.7** | **4991.3** | **85.0** | **4.2** |
|  |  | 60352644 | 0.78 | 0.1 | 317.8 | 0.1 | 407.4 | 6.2 | 0.1 | 7.9 |
|  | **1.Чиста састојина** | | **0.78** | **0.1** | **317.8** | **0.1** | **407.4** | **6.2** | **0.1** | **7.9** |
|  | 60176265 | 0.24 | 0.0 | 24.0 | 0.0 | 99.9 | 0.6 | 0.0 | 2.4 |
| 60196465 | 5.53 | 0.4 | 661.8 | 0.3 | 119.7 | 25.9 | 0.4 | 4.7 |
| 60351644 | 19.85 | 1.3 | 8170.2 | 3.3 | 411.6 | 204.1 | 3.5 | 10.3 |
| 60361634 | 1.00 | 0.1 | 179.8 | 0.1 | 179.8 | 7.5 | 0.1 | 7.5 |
| 60361644 | 10.44 | 0.7 | 2007.9 | 0.8 | 192.3 | 59.6 | 1.0 | 5.7 |
| 60382791 | 24.14 | 1.6 | 9985.3 | 4.0 | 413.6 | 266.6 | 4.5 | 11.0 |
| 60396752 | 5.49 | 0.4 | 2619.9 | 1.1 | 477.2 | 73.9 | 1.3 | 13.5 |
| 60401752 | 0.81 | 0.1 | 309.8 | 0.1 | 382.5 | 8.3 | 0.1 | 10.3 |
|  | **2.Мешовита састојина** | | **67.50** | **4.5** | **23958.7** | **9.7** | **354.9** | **646.5** | **11.0** | **9.6** |
| **60.Национални парк - III - степен заштите** | | | **68.28** | **4.5** | **24276.6** | **9.8** | **355.5** | **652.7** | **11.1** | **9.6** |
| **1.Чиста састојина** | | | **130.93** | **8.6** | **53987.6** | **21.8** | **412.3** | **1323.1** | **22.5** | **10.1** |
| **2.Мешовита састојина** | | | **1384.57** | **91.4** | **193375.6** | **78.2** | **139.7** | **4546.0** | **77.5** | **3.3** |
| **УКУПНО** | | | **1515.50** | **100.0** | **247363.2** | **100.0** | **163.2** | **5869.1** | **100.0** | **3.9** |

Може се констатовати да доминирају мешовите састојине и оне заузимају 1384,57 ха (91,4%) површине, и оне чине 193375,6 м3 (78,2% , V/ha= 139,7 м3/хa) запремине, односно 4546,0 м3 (77,5%, ) Zv/ha=3,9 м3/хa запреминског прираста.

5.5. Стање шума по структурном облику

| **Намена основна** | **Структурни облик** | **Газдинска класа** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 58262421 | 101.89 | 6.7 | 3566.1 | 1.4 | 35.0 | 65.2 | 1.1 | 0.6 |
| **15.Структурно једнодобна** |  | **101.89** | **6.7** | **3566.1** | **1.4** | **35.0** | **65.2** | **1.1** | **0.6** |
|  | 58353644 | 0.93 | 0.1 | 397.9 | 0.2 | 427.8 | 9.5 | 0.2 | 10.2 |
| 58355644 | 97.05 | 6.4 | 6789.3 | 2.7 | 70.0 | 86.9 | 1.5 | 0.9 |
| **25.Структурно разнодобна** |  | **97.98** | **6.5** | **7187.1** | **2.9** | **73.4** | **96.4** | **1.6** | **1.0** |
|  | 58396753 | 53.13 | 3.5 | 3710.0 | 1.5 | 69.8 | 63.5 | 1.1 | 1.2 |
| **42.Пребирна састојина** |  | **53.13** | **3.5** | **3710.0** | **1.5** | **69.8** | **63.5** | **1.1** | **1.2** |
| **58.Национални парк - I - степен заштите** | |  | **253.00** | **16.7** | **14463.3** | **5.8** | **57.2** | **225.1** | **3.8** | **0.9** |
|  |  | 59470645 | 11.08 | 0.7 | 2183.7 | 0.9 | 197.1 | 65.4 | 1.1 | 5.9 |
| 59475774 | 40.40 | 2.7 | 15028.2 | 6.1 | 372.0 | 322.0 | 5.5 | 8.0 |
| 59476774 | 27.80 | 1.8 | 11093.5 | 4.5 | 399.0 | 331.1 | 5.6 | 11.9 |
| 59479265 | 0.80 | 0.1 | 291.1 | 0.1 | 363.9 | 9.0 | 0.2 | 11.2 |
| **10.Једнодобна** |  | **80.08** | **5.3** | **28596.5** | **11.6** | **357.1** | **727.5** | **12.4** | **9.1** |
|  | 59175265 | 0.12 | 0.0 | 3.2 | 0.0 | 26.6 | 0.1 | 0.0 | 1.1 |
| 59196644 | 4.48 | 0.3 | 1396.9 | 0.6 | 311.8 | 43.8 | 0.7 | 9.8 |
| 59262421 | 417.10 | 27.5 | 23111.5 | 9.3 | 55.4 | 396.9 | 6.8 | 1.0 |
| 59360644 | 3.29 | 0.2 | 1059.3 | 0.4 | 322.0 | 24.1 | 0.4 | 7.3 |
| 59361421 | 255.05 | 16.8 | 9536.0 | 3.9 | 37.4 | 166.4 | 2.8 | 0.7 |
| 59361634 | 12.34 | 0.8 | 5515.7 | 2.2 | 447.0 | 157.3 | 2.7 | 12.7 |
| 59361644 | 34.09 | 2.2 | 5201.8 | 2.1 | 152.6 | 149.2 | 2.5 | 4.4 |
| **15.Структурно једнодобна** |  | **726.47** | **47.9** | **45824.4** | **18.5** | **63.1** | **937.8** | **16.0** | **1.3** |
|  | 59101629 | 1.83 | 0.1 | 429.5 | 0.2 | 234.7 | 12.0 | 0.2 | 6.6 |
| 59352644 | 212.84 | 14.0 | 66807.1 | 27.0 | 313.9 | 1676.9 | 28.6 | 7.9 |
| 59363644 | 58.59 | 3.9 | 14354.5 | 5.8 | 245.0 | 315.8 | 5.4 | 5.4 |
| 59382791 | 37.09 | 2.4 | 17474.8 | 7.1 | 471.1 | 413.0 | 7.0 | 11.1 |
| **25.Структурно разнодобна** |  | **310.35** | **20.5** | **99065.9** | **40.0** | **319.2** | **2417.7** | **41.2** | **7.8** |
|  | 59396752 | 71.46 | 4.7 | 34404.0 | 13.9 | 481.4 | 895.1 | 15.3 | 12.5 |
| 59396753 | 5.86 | 0.4 | 732.5 | 0.3 | 125.0 | 13.2 | 0.2 | 2.3 |
| **42. Пребирна састојина** |  | **77.32** | **5.1** | **35136.5** | **14.2** | **454.4** | **908.2** | **15.5** | **11.7** |
| **59.Национални парк - II - степен заштите** | |  | **1194.22** | **78.8** | **208623.4** | **84.3** | **174.7** | **4991.3** | **85.0** | **4.2** |
|  |  | 60351644 | 19.85 | 1.3 | 8170.2 | 3.3 | 411.6 | 204.1 | 3.5 | 10.3 |
| **10. Једнодобна** |  | **19.85** | **1.3** | **8170.2** | **3.3** | **411.6** | **204.1** | **3.5** | **10.3** |
|  | 60176265 | 0.24 | 0.0 | 24.0 | 0.0 | 99.9 | 0.6 | 0.0 | 2.4 |
| 60196465 | 5.53 | 0.4 | 661.8 | 0.3 | 119.7 | 25.9 | 0.4 | 4.7 |
| 60361634 | 1.00 | 0.1 | 179.8 | 0.1 | 179.8 | 7.5 | 0.1 | 7.5 |
| 60361644 | 10.44 | 0.7 | 2007.9 | 0.8 | 192.3 | 59.6 | 1.0 | 5.7 |
| **15.Структурно једнодобна** |  | **17.21** | **1.1** | **2873.5** | **1.2** | **167.0** | **93.6** | **1.6** | **5.4** |
|  | 60352644 | 0.78 | 0.1 | 317.8 | 0.1 | 407.4 | 6.2 | 0.1 | 7.9 |
| 60382791 | 24.14 | 1.6 | 9985.3 | 4.0 | 413.6 | 266.6 | 4.5 | 11.0 |
| 60401752 | 0.81 | 0.1 | 309.8 | 0.1 | 382.5 | 8.3 | 0.1 | 10.3 |
| **25. Структурно једнодобна** |  | **25.73** | **1.7** | **10613.0** | **4.3** | **412.5** | **281.1** | **4.8** | **10.9** |
|  | 60396752 | 5.49 | 0.4 | 2619.9 | 1.1 | 477.2 | 73.9 | 1.3 | 13.5 |
| **42.Пребирна састојина** |  | **5.49** | **0.4** | **2619.9** | **1.1** | **477.2** | **73.9** | **1.3** | **13.5** |
| **60. Национални парк - III - степен заштите** | |  | **68.28** | **4.5** | **24276.6** | **9.8** | **355.5** | **652.7** | **11.1** | **9.6** |
|  | ***10. Једнодобна*** |  | ***99.93*** | ***6.6*** | ***36766.7*** | **14.9** | ***367.9*** | ***1729.0*** | **29.5** | ***17.3*** |
|  | ***15.Структурно једнодобна*** |  | ***845.57*** | ***55.8*** | ***52264.1*** | **21.1** | ***61.8*** | ***1096.6*** | **18.7** | ***1.3*** |
|  | ***25.Структурно разнодобна*** |  | ***434.06*** | ***28.6*** | ***118476.5*** | **47.9** | ***272.9*** | ***3334.2*** | **56.8** | ***7.7*** |
|  | ***42. Пребирна састојина*** |  | ***135.94*** | ***9.0*** | ***49320.8*** | **19.9** | ***362.8*** | ***1220.9*** | **20.8** | ***9.0*** |
| **УКУПНО** | |  | **1515.50** | **100.0** | **247363.2** | **100.0** | **163.2** | **5869.1** | **100.0** | **3.9** |

Евидентно је да доминирају структурно једнодобне састојине, које заузимају површину од 845,57 ха (55,8%), док по запремини доминирају структурно разнодобне са запремином од 118476,5 м3 (47,9%, V/ha= 272,9 м3/хa) и запреминском прирасту са 3334,2 м3 (56,8%, Zv/ha=7,7 м3/хa).

5.6. Стање састојина по врстама дрвећа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста дрвећа** | **Запремина** | | **Запремински прираст** | |
|
| **m3** | **%** | **m3** | **%** |
| Црна јова | 235.5 | 0.1 | 4.3 | 0.1 |
| ОМЛ | 304.7 | 0.1 | 6.1 | 0.1 |
| Граб | 233.5 | 0.1 | 8.7 | 0.1 |
| Цер | 3230.7 | 1.3 | 78.0 | 1.3 |
| Сладун | 8.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 |
| Трешња | 4.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ОТЛ | 1199.2 | 0.5 | 32.7 | 0.6 |
| Црни јасен | 11011.5 | 4.5 | 190.2 | 3.2 |
| Црни граб | 18805.9 | 7.6 | 365.7 | 6.2 |
| Китњак | 1789.3 | 0.7 | 34.3 | 0.6 |
| Јасика | 1675.2 | 0.7 | 43.2 | 0.7 |
| Бреза | 72.4 | 0.0 | 2.7 | 0.0 |
| Буква | 123261.6 | 49.8 | 2963.2 | 50.5 |
| Млеч | 26.8 | 0.0 | 0.7 | 0.0 |
| Јавор | 342.2 | 0.1 | 9.5 | 0.2 |
| Клен | 494.1 | 0.2 | 7.4 | 0.1 |
| Багрем | 38.9 | 0.0 | 1.3 | 0.0 |
| **Лишћари** | **162733.8** | **65.8** | **3748.3** | **63.9** |
| Јела | 9155.45 | 3.7 | 197.13 | 3.4 |
| Смрча | 27476.52 | 11.1 | 784.65 | 13.4 |
| Црни бор | 43213.28 | 17.5 | 1042.78 | 17.8 |
| Бели бор | 4691.31 | 1.9 | 93.49 | 1.6 |
| ОЧЕТ | 92.8 | 0.0 | 2.7 | 0.0 |
| **Четинари** | **84629.4** | **34.2** | **2120.7** | **36.1** |
| **УКУПНО** | **247363.2** | **100.0** | **5869.1** | **100.0** |

Од врста дрвећа у ГЈ "МЗ Рача" најзаступљенија је буква која у укупној запремини учествује са 49,8%, а у прирасту по заступљености са 50,5%, следи црни бор који у укупној запремини учествује са 17,5%, а у прирасту са 17,8% и смрча која у укупној запремини учествује са 11,1%, а у прирасту са 13,4%, док после ове три главне врсте све остале врсте учествују са 21,6% у укупној запремини и са 18,3 % у укупном прирасту.

5.7. Стање вештачки подигнутих састојина

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Намена основна** | **Газдинска класа** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
|  | 59470645 | 11.08 | 13.8 | 2183.7 | 7.6 | 197.1 | 65.4 | 9.0 | 5.9 |
| 59475774 | 40.40 | 50.4 | 15028.2 | 52.6 | 372.0 | 322.0 | 44.3 | 8.0 |
| 59476774 | 27.80 | 34.7 | 11093.5 | 38.8 | 399.0 | 331.1 | 45.5 | 11.9 |
| 59479265 | 0.80 | 1.0 | 291.1 | 1.0 | 363.9 | 9.0 | 1.2 | 11.2 |
| **59.Национални парк - II - степен заштите** | | **80.08** | **100.0** | **28596.5** | **100.0** | **357.1** | **727.5** | **100.0** | **9.1** |
| **УКУПНО** | | **80.08** | **100.0** | **28596.5** | **100.0** | **357.1** | **727.5** | **100.0** | **9.1** |

Када су у питању вештачки подигнуте састојине у овој ГЈ, најзаступљенија газдинска класа је 59475774 - вештачки подигнута састојина црног бора на типу шуме црног бора (*Pinetum nigrae*) на смеђем скелетном земљишту на кречњаку, која по површини обухвата 40,40 ха (50,4%), по запремини 15028,2 м3 (52,6%), по запреминском прирасту 322.0 м3 (44.3%) у односу на свеукупно стање вештачки подигнутих састојина у овој газдинској јединици.

5.8. Стање шума по дебљинској структури

| **Намена основна** | | **Газдинска класа** | **Површина** | **Свега** | **ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА** | | | | | | | | | | **Запрем. прираст** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **до 10 cm** | **11 до 20** | **21 дo 30** | **31 дo 40** | **41 дo 50** | **51 дo 60** | **61 дo 70** | **71 дo 80** | **81 дo 90** | **изнад 90** |
| **ha** | **m3** | **O** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **m3** |
|  | | 58262421 | 101.89 | 3566.1 | 3566.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 65.2 |
| 58353644 | 0.93 | 397.9 |  | 55.2 | 151.2 | 147.0 | 29.7 | 14.7 |  |  |  |  | 9.5 |
| 58355644 | 97.05 | 6789.3 | 6789.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 86.9 |
| 58396753 | 53.13 | 3710.0 | 3710.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 63.5 |
| **НО-58** | | | **253.00** | **14463.3** | **14065.4** | **55.2** | **151.2** | **147.0** | **29.7** | **14.7** |  |  |  |  | **225.1** |
|  | 59101629 | | 1.83 | 429.5 | 21.3 | 108.0 | 156.9 | 67.9 | 10.0 | 24.0 | 0.0 | 41.3 |  |  | 12.0 |
| 59175265 | | 0.12 | 3.2 | 1.6 | 1.6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.1 |
| 59196644 | | 4.48 | 1396.9 | 12.0 | 467.4 | 833.9 | 83.6 |  |  |  |  |  |  | 43.8 |
| 59262421 | | 417.10 | 23111.5 | 22954.7 | 19.8 | 105.6 | 31.4 |  |  |  |  |  |  | 396.9 |
| 59352644 | | 212.84 | 66807.1 | 7648.6 | 8942.9 | 16234.5 | 15146.8 | 8308.6 | 7710.6 | 2488.2 | 327.0 |  |  | 1676.9 |
| 59360644 | | 3.29 | 1059.3 | 0.0 | 133.6 | 442.0 | 424.8 | 58.9 |  |  |  |  |  | 24.1 |
| 59361421 | | 255.05 | 9536.0 | 9536.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 166.4 |
| 59361634 | | 12.34 | 5515.7 | 112.1 | 642.8 | 1117.7 | 1403.7 | 1011.1 | 772.6 | 455.7 |  |  |  | 157.3 |
| 59361644 | | 34.09 | 5201.8 | 1396.9 | 818.6 | 919.8 | 1251.9 | 345.5 | 350.7 | 118.3 |  |  |  | 149.2 |
| 59363644 | | 58.59 | 14354.6 | 14354.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 315.8 |
| 59382791 | | 37.09 | 17474.8 | 251.1 | 3407.9 | 4685.0 | 3992.1 | 2906.0 | 1965.7 | 267.1 |  |  |  | 413.0 |
| 59396752 | | 71.46 | 34404.0 | 0.0 | 3537.4 | 3992.2 | 5243.9 | 7494.6 | 5347.3 | 4203.0 | 3008.7 | 1259.0 | 317.8 | 895.1 |
| 59396753 | | 5.86 | 732.5 | 732.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13.2 |
| 59470645 | | 11.08 | 2183.7 | 574.5 | 593.5 | 846.1 | 169.5 |  |  |  |  |  |  | 65.4 |
| 59475774 | | 40.40 | 15028.2 |  | 4445.6 | 5159.5 | 2963.9 | 1924.8 | 480.5 | 53.9 |  |  |  | 322.0 |
| 59476774 | | 27.80 | 11093.5 |  | 3809.2 | 5508.6 | 1203.9 | 571.9 |  |  |  |  |  | 331.1 |
| 59479265 | | 0.80 | 291.1 |  | 80.8 | 115.1 | 46.8 | 0.0 | 48.5 |  |  |  |  | 9.0 |
| **НО-59** | | | **1194.22** | **208623.4** | **57595.9** | **27009.1** | **40116.8** | **32030.3** | **22631.4** | **16699.9** | **7586.1** | **3377.1** | **1259.0** | **317.8** | **4991.3** |
|  | 60176265 | | 0.24 | 24.0 | 0.9 | 3.9 | 15.2 | 4.0 |  |  |  |  |  |  | 0.6 |
| 60196465 | | 5.53 | 661.8 | 123.0 | 279.5 | 121.2 | 103.1 | 35.0 |  |  |  |  |  | 25.9 |
| 60351644 | | 19.85 | 8170.2 |  | 1497.8 | 2494.1 | 2905.7 | 877.5 | 395.1 |  |  |  |  | 204.1 |
| 60352644 | | 0.78 | 317.8 |  | 11.8 | 12.4 | 123.0 | 137.6 | 33.0 |  |  |  |  | 6.2 |
| 60361634 | | 1.00 | 179.8 | 36.0 | 111.1 | 32.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |  |  |  | 7.5 |
| 60361644 | | 10.44 | 2007.9 | 372.8 | 360.0 | 603.5 | 601.0 | 70.6 | 0.0 |  |  |  |  | 59.6 |
| 60382791 | | 24.14 | 9985.3 |  | 495.8 | 1502.9 | 2007.6 | 2821.3 | 2731.1 | 426.6 |  |  |  | 266.6 |
| 60396752 | | 5.49 | 2619.9 |  | 258.5 | 302.8 | 277.8 | 721.6 | 575.3 | 484.0 |  |  |  | 73.9 |
| 60401752 | | 0.81 | 309.8 | 16.6 | 35.4 | 13.2 | 95.5 | 149.3 |  |  |  |  |  | 8.3 |
| **НО-60** | | | **68.28** | **24276.6** | **549.3** | **3053.8** | **5098.0** | **6117.7** | **4812.8** | **3734.4** | **910.6** |  |  |  | **652.7** |
| **УКУПНО** | | | **1515.50** | **247363.2** | **72210.6** | **30118.1** | **45366.1** | **38295.0** | **27473.9** | **20448.9** | **8496.7** | **3377.1** | **1259.0** | **317.8** | **5869.1** |

Анализом дистрибуције стабала по дебљинским степенима евидентно је да доминира 0 (нулти) дебљински разред (*д1.3=0-10 цм*), са 72.210,6 м3 (29,2%). Разлог великог учешћа нултог дебљинског разреда је тај што је на површини од 1.030,40 хектара рађена је процена таксационих елемената због неприступачног, врлетног и стеновитог терена.

Према дебљинским категоријама *Biolleya* евидентно је да је танких стабала (*д1.3<30цм*) 59,7% односно 147.694,8м3, средње дебелих (*д1.3=31-50цм*) 26,6% тј. 65.768,9м3 и дебелих (*д1.3>51цм*) 13,7% тј. 33.899,5м3. У односу на идеалну дистрибуцију 20:30:50%, уочљиво је да танких стабала има 39,7% више од идеалног, средње дебелих мање за 3,4%, а дебелих мање за 36,3%.

Може се констатовати нагомилавање танких стабала.

5.9. Стање шума по добној структури

Добна структура изданачких састојина:

| **Намена основна** | **Газдинска класа** | **Податак** | **ДОБНИ РАЗРЕДИ** | | | | | | | | **Свега** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** |
| **слабо обр.** | **добро обр.** |  |  |  |  |  |  |
| **ДОБНИ РАЗРЕД - 10 ГОДИНА** | | | | | | | | | | | |
|  | 58262421 | p |  |  |  |  |  | 101.9 |  |  | 101.9 |
| v |  |  |  |  |  | 3566.1 |  |  | 3566.1 |
| zv |  |  |  |  |  | 65.2 |  |  | 65.2 |
| **58.Национални парк - I - степен заштите** | | **p** |  |  |  |  |  | **101.9** |  |  | **101.9** |
| **v** |  |  |  |  |  | **3566.1** |  |  | **3566.1** |
| **zv** |  |  |  |  |  | **65.2** |  |  | **65.2** |
|  | 59175265 | p |  |  | 0.1 |  |  |  |  |  | 0.1 |
| v |  |  | 3.2 |  |  |  |  |  | 3.2 |
| zv |  |  | 0.1 |  |  |  |  |  | 0.1 |
| 59196644 | p |  |  |  |  |  |  | 4.5 |  | 4.5 |
| v |  |  |  |  |  |  | 1396.9 |  | 1396.9 |
| zv |  |  |  |  |  |  | 43.8 |  | 43.8 |
| 59262421 | p |  |  |  |  |  | 108.4 | 308.7 |  | 417.1 |
| v |  |  |  |  |  | 7622.7 | 15488.8 |  | 23111.5 |
| zv |  |  |  |  |  | 130.1 | 266.8 |  | 396.9 |
| 59361421 | p |  |  |  |  |  |  | 255.1 |  | 255.1 |
| v |  |  |  |  |  |  | 9536.0 |  | 9536.0 |
| zv |  |  |  |  |  |  | 166.4 |  | 166.4 |
| 59361634 | p |  |  |  |  | 10.6 | 1.8 |  |  | 12.3 |
| v |  |  |  |  | 4953.8 | 562.0 |  |  | 5515.7 |
| zv |  |  |  |  | 140.4 | 16.9 |  |  | 157.3 |
| 59361644 | p |  |  |  |  | 7.0 | 1.5 | 19.7 |  | 28.2 |
| v |  |  |  |  | 522.2 | 90.5 | 4027.2 |  | 4639.9 |
| zv |  |  |  |  | 15.8 | 1.9 | 112.5 |  | 130.2 |
| **59.Национални парк - II - степен заштите** | | **p** |  |  | **0.1** |  | **17.6** | **111.6** | **588.0** |  | **717.3** |
| **v** |  |  | **3.2** |  | **5476.0** | **8275.2** | **30448.9** |  | **44203.2** |
| **zv** |  |  | **0.1** |  | **156.2** | **148.9** | **589.5** |  | **894.7** |
|  | 60196465 | p |  |  |  |  |  | 3.5 |  |  | 3.5 |
| v |  |  |  |  |  | 324.9 |  |  | 324.9 |
| zv |  |  |  |  |  | 15.2 |  |  | 15.2 |
| 60361634 | p |  |  |  |  |  | 1.0 |  |  | 1.0 |
| v |  |  |  |  |  | 179.8 |  |  | 179.8 |
| zv |  |  |  |  |  | 7.5 |  |  | 7.5 |
| 60361644 | p |  |  |  |  | 4.0 | 4.9 | 1.6 |  | 10.4 |
| v |  |  |  |  | 316.8 | 1448.4 | 242.7 |  | 2007.9 |
| zv |  |  |  |  | 7.9 | 44.2 | 7.4 |  | 59.6 |
| **60.Национални парк -III - степен заштите** | | **p** |  |  |  |  | **4.0** | **9.4** | **1.6** |  | **14.9** |
| **v** |  |  |  |  | **316.8** | **1953.1** | **242.7** |  | **2512.6** |
| **zv** |  |  |  |  | **7.9** | **66.9** | **7.4** |  | **82.2** |
| **УКУПНО** | | **p** |  |  | **0.1** |  | **21.6** | **222.9** | **589.5** |  | **834.1** |
| **v** |  |  | **3.2** |  | **5792.8** | **13794.5** | **30691.5** |  | **50282.0** |
| **zv** |  |  | **0.1** |  | **164.1** | **281.0** | **596.9** |  | **1042.1** |

У изданачким састојинама по површини и запремини доминира VI добни разред.

Добна структура мешовитих састојина:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Намена основна** | **Газдинска класа** | **Податак** | **ДОБНИ РАЗРЕДИ** | | | | | | | | **Свега** |
| **I** | | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** |
| **слабо обр.** | **добро обр.** |  |  |  |  |  |  |
| **ДОБНИ РАЗРЕД - 10 ГОДИНА** | | | | | | | | | | | |
|  | 59360644 | p |  |  |  |  |  | 3.29 |  |  | 3.29 |
| v |  |  |  |  |  | 1059.3 |  |  | 1059.3 |
| zv |  |  |  |  |  | 24.1 |  |  | 24.1 |
| 59361644 | p |  |  |  |  |  | 5.9 |  |  | 5.9 |
| v |  |  |  |  |  | 561.9 |  |  | 561.9 |
| zv |  |  |  |  |  | 19.0 |  |  | 19.0 |
| **59.Национални парк - II - степен заштите** | | **p** |  |  |  |  |  | **9.2** |  |  | **9.2** |
| **v** |  |  |  |  |  | **1621.2** |  |  | **1621.2** |
| **zv** |  |  |  |  |  | **43.2** |  |  | **43.2** |
| **ДОБНИ РАЗРЕД - 20 ГОДИНА** | | | | | | | | | | | |
|  | 60351644 | p |  |  |  | 19.85 |  |  |  |  | 19.85 |
| v |  |  |  | 8170.2 |  |  |  |  | 8170.2 |
| zv |  |  |  | 204.1 |  |  |  |  | 204.1 |
| **60.Национални парк -III - степен заштите** | | **p** |  |  |  | **19.85** |  |  |  |  | **19.85** |
| **v** |  |  |  | **8170.2** |  |  |  |  | **8170.2** |
| **zv** |  |  |  | **204.1** |  |  |  |  | **204.1** |
| **УКУПНО** | | **p** |  |  |  | **19.85** |  | **9.17** |  |  | **29.02** |
| **v** |  |  |  | **8170.2** |  | **1621.2** |  |  | **9791.4** |
| **zv** |  |  |  | **204.1** |  | **43.2** |  |  | **247.2** |

У мешовитим састојинама по површини и по запремини доминира III добни разред.

Добна структура вештачки подигнутих састојина:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Намена основна** | **Газдинска класа** | **Податак** | **ДОБНИ РАЗРЕДИ** | | | | | | | | **Свега** |
| **I** | | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** |
| **слабо обр.** | **добро обр.** |  |  |  |  |  |  |
| **ДОБНИ РАЗРЕД - 10 ГОДИНА** | | | | | | | | | | | |
|  | 59470645 | p |  |  |  | 7.7 | 3.4 |  |  |  | 11.1 |
| v |  |  |  | 574.5 | 1609.2 |  |  |  | 2183.7 |
| zv |  |  |  | 10.3 | 55.1 |  |  |  | 65.4 |
| 59475774 | p |  |  |  |  |  | 40.4 |  |  | 40.4 |
| v |  |  |  |  |  | 15028.2 |  |  | 15028.2 |
| zv |  |  |  |  |  | 332.0 |  |  | 332.0 |
| 59476774 | p |  |  |  |  |  | 27.8 |  |  | 27.8 |
| v |  |  |  |  |  | 11093.5 |  |  | 11093.5 |
| zv |  |  |  |  |  | 331.1 |  |  | 331.1 |
| 59479265 | p |  |  |  |  |  | 0.8 |  |  | 0.8 |
| v |  |  |  |  |  | 291.1 |  |  | 291.1 |
| zv |  |  |  |  |  | 9.0 |  |  | 9.0 |
| **59.Национални парк - II - степен заштите** | | **p** |  |  |  | **7.7** | **3.4** | **69.0** |  |  | **80.1** |
| **v** |  |  |  | **574.5** | **1609.2** | **26412.9** |  |  | **28596.5** |
| **zv** |  |  |  | **10.3** | **55.1** | **672.1** |  |  | **737.5** |
| **УКУПНО** | | **p** |  |  |  | **7.7** | **3.4** | **69.0** |  |  | **80.1** |
| **v** |  |  |  | **574.5** | **1609.2** | **26412.9** |  |  | **28596.5** |
| **zv** |  |  |  | **10.3** | **55.1** | **672.1** |  |  | **737.5** |

У вештачки подигнутим састојинама по површини и запремини доминира V добни разред.

5.10. Стање необраслих површина

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Врста земљишта** | **Pha** | **P %** |
| 12. Шумско земљиште | 5.98 | 26.5 |
| 24. Пут | 2.30 | 10.2 |
| 27. Камењар | 2.01 | 8.9 |
| 37. Далековод | 4.20 | 18.6 |
| 42. Зграде и др. објекти | 6.46 | 28.6 |
| 64. Каменолом | 1.65 | 7.3 |
| **УКУПНО** | **22.60** | **100.0** |

Необрасле површине разврстане су по врсти односно начину коришћења земљишта као:

- шумско земљиште - код 12, чине их одсеци: 1/1, 1/2, 1/3, 6/3, 7/2, и 13/1 на укупној површини 5,98 ха односно 26,5%;

- пут - код 24, чине га одсеци: 6/2, 8/1, 13/3, 13/4, 13/5 и 17/1 на укупној површини од 2,30 ха односно 10,2%;

- камењар - код 27, чине га одсеци: 17/2 и 18/3, на укупној површини од 2,01 ха односно 8,9 %;

- далековод – код 37, чине га одсеци: 6/1, 6/4, 6/5, 7/1, 18/1 и 18/2 на укупној површини од 4,20 ха односно 18,6%;

- зграде и др. објекти - код 42, чине га одсеци 4/1 и 11/1 на укупној површини од 6,46 ха односно 28,6%;

- каменолом – код 64, чине га одсеци: 12/1, 13/2, и 18/4 на укупној површини од 1,65 ха, односно 7,3%

Најзаступљенија категорија је зграде и други објекти (код 42) са површином 6,46 ха односно 28,6%.

5.11. Здравствено стање шума

Имајући у виду тренутно стање шума, ако се посматра ГЈ "МЗ Рача" у целини, може се констатовати да нису запажене појаве интензивнијег сушења шума и да је здравствено стање задовољавајуће. Међутим, потенцијална угроженост ових шума је евидента, те је потребно предузимање неопходних мера како би се предупредиле евентуалне штете и услови за појаву истих свели на најмању могућу меру.

Ово се, пре свега односи на вештачки подигнуте састојине бора и других четинара. Овде се ради о састојинама у којима, углавном, нису спроведене мере неге, тако да је број стабала по јединици површине велики, стабла су изузетно високог степена виткости, што за последицу има подложност састојина снеголомима и ветроломима.

Што се тиче штетног дејства снега, највеће штете у шуми настају превеликим оптерећењем круна шумског дрвећа услед чега долази до снеголома, снегоизвала и китина (савијања стабала). Слично важи и за деловање леда (ледених киша) који изазива ледоломе. У неколико вештачки подигнутих састојина бора већ је дошло до појаве снеголома, и ове штете нису саниране, тако да постоји реална опасност од појаве градације поткорњака.

Услед појаве интензивније суше у претходном уређајном периоду дошло је до већих штета у 16-ом одељењу, а на потезу Оштра стена. Стабла смрче су била најосетљивија на екстремно високе температуре, најпре је дошло до њиховог сушења, а касније до ломова и извала.

5.11.1Угроженост од пожара

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Степен угрожености** | **Површина** | | **Запремина** | | | **Текући запремински прираст** | | |
| **ха** | **%** | **м3** | **%** | **м3/ха** | **м3** | **%** | **м3/ха** |
| I | 382.43 | 25.2 | 68045.1 | 27.5 | 177.9 | 1557.8 | 26.5 | 4.1 |
| II | 95.50 | 6.3 | 40541.1 | 16.4 | 424.5 | 1064.9 | 18.1 | 11.2 |
| III | 427.47 | 28.2 | 25197.4 | 10.2 | 58.9 | 467.3 | 8.0 | 1.1 |
| IV | 610.10 | 40.3 | 113579.7 | 45.9 | 186.2 | 2779.1 | 47.4 | 4.6 |
| **Укупно** | **1515.50** | **100.0** | **247363.2** | **100.0** | **163.2** | **5869.1** | **100.0** | **3.9** |

Што се тиче угрожености од пожара, шуме ове газдинске јединице се могу сврстати у IV категорију, од пет категорија угрожености шумске вегетације. Четврта категорија подразумева слабо угрожену вегетацију и овде спадају све састојине букве и других мезофилних врста лишћара (Плану развоја). По Плану заштите шума из 2003. у I степен угрожености спадају састојине и културе борова као и састојине у зони I степена заштите (јако угрожене), у II степен угрожености спадају састојине смрче, јеле и културе смрче и других четинара (јако угрожене), и у III степен угрожености спадају састојине храстова, багрема, као и шикараста вегетација ( средње угрожене).

У шумама ГЈ "МЗ Рача" доминирају састојине букве и других мезофилних врста лишћара које чине категорију IV степена угрожености са 40,3% учешћа у површини; шуме у III степену угрожености чине састојине састојине храстова, багрема, као и шикараста вегетација и представљају категорију средње угрожених шума и заступљене су са 28,2%; шуме у I степену угрожености (као најугроженије, нарочито ако су у близини насељених места и места у којима је често присуство човека као главног изазивача пожара су свакако културе и природне састојине борова) и оне су заступљене са 25,2%; састојине јеле, смрче и културе смрче и других четинара чине категорију II степена угрожености и заступљене су са свега 6,3%.

5.11.2. Фитопатолошка обољења

Од фитопатогених појава на подручју ове газдинске јединице срећу се различите врсте гљивичних обољења (микоза). Укупна оштећења од патогених гљива ипак нису великих размера, али неопходно је озбиљно приступити праћењу присуства патогених врста, како би се избегле озбиљније штете.

У природним састојинама букве која је најраспрострањенија врста дрвећа у овој газдинској јединици јавља се велики број сапрофитских и паразитских гљива. На стаблима букве јавља се преко 20 врста гљива које изазивају некрозу коре и преко 60 врста које узрокују трулеж дрвета, гљиве које се јављају на лишћу немају већи значај. Буково дрво је веома осетљиво и подложно нападу трулежница непосредно после сече (процене говоре да се преко30% дрвне масе букве изгуби у шуми и на стовариштима деловањем трулежница). На првом месту треба издвојити трулежнице *Fomes fomentarius* (напада и жива стабла а трулеж се наставља и на обореном дрвету), *Hypoxylon deustum* (напада дубећа стабла, а сматра се да узрокује и црвено срце букве), *Ganoderma applanatum* (трулеж настаје у приданку старих живих стабала а наставља се и по обарању стабла), *Bjerkandera adusta, Pholiota adiposa, Stereum spp, Pleurotus ostreatus, Melanopus squamosus, Trametes gibossa, T. versicolor, T. hirsutum, T. cinnabarina, Hypoxylon spp., Polyporus squamosus Fr., Fomitopsis pinicola* и др. а које доводе до значајнијих оштећења на буквама. Најпроблематичније су гљиве које се јављају на кори, а међу њима су доминантне *Nectria spp*.( нпр. *N. galligena* – узрочник рак рана, *N. coccinea* – узрочник болести коре букве, *N. cinnabarina* – некрозу коре). Укупна оштећења од ових гљива ипак нису велика, тако да оне не представљају неку опасност за шуме овог подручја.

На *китњаку* је констатовано 65 врста паразитских и сапрофитских гљива, од тога на лишћу 13 врста, на кори 24 врсте и 28 врста на дрвету. На сладуну је констатовао 40 врста гљива, од тога на лишћу 7 врста, на кори 14 врста и 19 врста на дрвету. На церу је забележено 32 врсте гљива, од тога на лићу 7 врста, на кори 9 врста и 16 врста на дрвету. Међу гљивама које се јављају на лишћу далеко највећи значај има гљива *Microsphaera alphitoides* која проузрокује пепелницу храста. Од гљива које нападају кору највећи значај имају *Cytospora ambiens, Diatrypella quercina; Fusicoccum quercinum* и *Myxosporium lanceola,* тј. гљива које се јављају као паразити и изазивају некрозу коре. Међу гљивама на дрвету у састојинама храстова сушење стабала узрокује више штетних чинилаца, поред старости дефолијатора и стално присуство гљиве *Ophiostoma spp*. које се развијају у спроводним судовима, a узрокују болести тзв. "трахеомикозе".

Најзначајније гљиве које се јављају у културама смрче су Heterobasidion annosum, Armillariella ostoyae и Fomitopsis pinicola. Гљиве које се јављају на смрчи не причињавају веће штете у овој газдинској јединици.

Истраживања паразитских и сапрофитних гљива на Панчићевој оморици констатовала су 18 врста гљива на четинама, кори, дрвету, корену и шишарицама овог терцијерног реликта. Најчешће гљиве на четинама оморике су: *Botrytis cinerea, Dothistroma septospora, Herpotrichia juniperi (Herpotrichia nigra), Lophodermium piceae, Rhizosphaera kalkoffii, Tiavosporella parca* и *Thysanophora penicillioides*. На кори грана и стабала оморике констатоване су следеће гљиве: *Cytospora Kunzei, Dasyscyphus cerinus, Fusicoccum spp.* и *Nectria fuckeliana.* На љуспицама шишарица оморике констатоване су следеће гљиве: *Camarosporium pini, Cytospora spp.* и *Sclerobhom pityophila.* Проузроковачи трулежи дрвета оморике су: *Fomitopsis pinicola, Trichaptum abietinum, Heterobasidion annosum* и *Armillaria mellea.* Проузроковачи трулежи корена оморике су: *Armilariella mellea* и *Heterobasidion annosum*.

Од патогених гљива које се срећу на јели присутна је паразитна гљива Armillariella ostoyae (еx А. melleae). На необрађеним деловима после сече (пањевима и лежавини), на превршеним, изваљеним и оштећеним стаблима јеле констатоване су карпофоре гљива Fomitopsis pinicola и Phellinus hartigii. Штете од наведених патогена нису значајне. На природном подмлатку јеле среће се Cytospora friesii.

Најзначајније гљиве у боровим културама су на црном бору: Mycosphaerella pini, Sphaeropsis sapinea, Cenangium ferruginosum, Lophodermium seditiosum; а на белом бору: Cenangium ferruginosum, Lophodermium pinastri, Phacidium infestans, Melampsora pinitorljua, Sphaeropsis sapinea и Armillariella ostoyae.

У условима шумског расадника (одсек 62/1) у Бајиној Башти интензивно је деловање паразитских гљива, па је практично за производњу здравог садног материјала неопходна интензивна примена заштитних мера. Главни узрочници пропадања младих садница (па и непосредно по клијању) су гљиве из рода Fusarium, Phytopphtora omnivora, Pythium debarianum и Rhizoctonia solani. Дезинфекцијом земљишта и семена знатно се смањује штетни ефекат паразитске микофлоре.

5.11.3. Ентомолошка обољења

Штетни инсекти у шумама ГЈ "МЗ Рача" срећу се углавном у вештачки подигнутим састојинама.

У природним састојинама букве констатоване су следеће штеточине: буквина мува галица *(Mikiola fagi)*, буквин сурлаш минер *(Orchestes fagi)*, буквин минер *(Phyllonorycter fagi)*, буквина лисна ваш *(Phyllaphis fagi)* и буквин штиташ *(Cryptococcus fagisuga)*. Све наведене врсте се последњих година налазе у ниској бројности, те не представљају већу опасност за стабла букве у састојинама. Најопаснија од наведених врста је буквин штиташ, који ствара колоније на деблу стабала букве.

У састојинама храстова забележена је појава сушења, као и дефолијатори: зелени храстов савијач (*Tortrix viridana*), мали мразовац (*Operophtera brumata*), велики мразовац (*Erannis defoliaria*) и губар (*Lymantria dispar*). Храстови дефолијатори су последњих година у ниској бројности, све наведене констатоване врсте су склоне масовним намножавањима, када су у стању да причине голобрст храстових шума, а изузев храстовог савијача, и шума других лишћара. Зато је неопходно стално праћење бројности храстових дефолијатора, како би се благовремено утврдио почетак градације неке од њих.

У вештачки подигнутим састојинама борова констатован је већи број штеточина из групе сипаца. Најчешће врсте су: шестозуби боров поткорњак (*Ips sexdentatus),* трозуби боров поткорњак (*Ips acuminatus*), велики боров срчикар (*Blastophagus piniperda*), мали боров срчикар (*B. minor),* двозуби боров поткорњак (*Pityogenes bidentatus), P. bistridentatus*, четворозуби боров поткорњак (*P. quadridens*) и пругасти дрвенар *(Trypodendron lineatum*). Све наведене врсте смо налазили у појединачно осушеним стаблима белог и црног бора. Нарочито је бројан *Ips sexdentatus*. Борови сипци су секундарне штеточине, али се у случају пренамножења могу понашати као примарне и насељавати потпуно витална борова стабла.

На смрчи се местимично може констатовани осмозуби смрчин поткорњак (Ips typographus), шестозуби смрчин поткорњак (Pityogenes chalcographus) и пругасти дрвенар (Trypodendron lineatum); штеточине семена нешто чешће смрчини хермеси. Појаве инсеката на смрчи су мале и спорадичне.

Промена климе (*Општа основа за газдовање шумама за "Национални парк Тара"*-2002. год.) као глобална тенденција има велики утицај на здравствено стање и опстанак шума. У свету се предвиђа да ће доћи до глобалног повећања температуре за 1,5оС до 2025. године, односно за 3оС до краја овог века. Процене промене климе за Јужну Европу очекују повећање температуре ваздуха за око 2оС у зимском периоду и 2 - 3оС у току лета. Такође се очекује смањење падавина у току лета од 5 - 15%, као и смањење влажности од 15 - 25%. Ово ће имати за последицу и смањење виталности и постепено пропадање шума и то из следећих разлога: смањење влаге у земљишту, појаву климатских екстрема, смањење вегетационог периода, отежано обнављање, смањење отпорности према штетним биотичким факторима, а све ће ово водити ка сушењу шума ширих размера. Последице суше ће се јаче манифестовати у аридним подручјима и на јужним експозицијама. Поклапање периода суше и високих температура, уз присуство полутаната, доводи до смањења виталности стабала, а то ствара оптималне услове за развој многих патогених организама.

Утицај полутаната (*Општа основа за газдовање шумама за "Национални парк Тара"*-2002. год.) на сушење и пропадање шума последњих деценија је све примарнији. Праћење и анализирање загађивања је мултидсциплинарног карактера и подразумева утврђивање извора и емисију загађујућих материја, њихов транспорт и трансформације, депозиције и утицај на различите рецепторе.

Закључак је да перманентно праћење здравственог стања, спровођење мера предохране као и савесно понашање свих корисника и посетилаца шума, на локалном нивоу, као и предузимање мера за смањење глобалног загревања и емисије полутаната, је у циљу очувања природе, самим тим и здравствено стабилних шумских екосистема.

5.12. Стање посебно заштићених делова природе

а) Заштићене врсте:

На подручју Националног парка Тара препознат је велики број врста, заједница и станишта који изискују посебан заштитни третман. Према правилнику о проглашењу строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл.гл.бр.5/10 и 47/11), заштићене врсте, а које су присутне на ширем подручју Националног парка Тара, дате су у табеларном приказу: (ознака **сз** – строго заштићене, **з** – заштићене) и према Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (ознака\*); **Црвена листа -** прелиминарна Црвена листа флоре Србије; **CITES** –Конвенцији о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре ("Службени гласник СРЈ - Међународни уговори", бр. 11/01).

**FLORA- БИЉКЕ**

| Латински назив врсте | Српски назив врсте | Заштита | Црвена листа | CITES |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Acer heldreichii | планински јавор | СЗ |  |  |
| Achillea ageratifolia subsp. serbica |  | З | \* |  |
| Achillea clypeolata | жута хајдучица, месечина, жута месечина | З |  |  |
| Achillea millefolium subsp. millefolium | хајдучка трава | З, \* |  |  |
| Aconitum burnatii subsp. pentheri |  | З | \* |  |
| Aconitum lycoctonum subsp. vulparia | жути једић | З |  |  |
| Alchemilla sp. |  | З, \* |  |  |
| Allium fuscum | сивосмеђи лук | СЗ |  |  |
| Allium pallens subsp. tenuiflorum |  | СЗ |  |  |
| Allium ursinum subsp. ucrainicum | сремуш | З, \* |  |  |
| Allium victorialis | планински лук | З | \* |  |
| Althaea officinalis | бели слез | З, \* |  |  |
| Alyssum markgrafii |  | З | \* |  |
| Anacamptis pyramidalis | плаштак | З | \* | \* |
| Anthyllis vulneraria subsp. vulneraria | белодун | З, \* |  |  |
| Aquilegia grata | кандилка | СЗ | \* |  |
| Arctium lappa L. subsp. lappa | чичак | З, \* |  |  |
| Asarum europaeum subsp. europaeum | копитњак | З, \* |  |  |
| Asperula scutellaris |  | З | \* |  |
| Athyrium filix-femina subsp. filix-femina | женска папрат | З, \* |  |  |
| Betula pendula | обична бреза | З, \* |  |  |
| Bistorta officinalis subsp. officinalis | срчењак | З, \* |  |  |
| Blechnum spicant | ребрача | З | \* |  |
| Campanula latifolia |  | З | \* |  |
| Campanula sibirica subsp. divergentiformis | звончић суноврати | З | \* |  |
| Cardamine waldsteinii | тролисна режуха | СЗ |  |  |
| Carduus candicans subsp. candicans | бодаљ | З |  |  |
| Carduus hamulosus subsp. hamulosus |  | З |  |  |
| Carex serotina subsp. serotina |  | З |  |  |
| Carlina acaulis subsp. acaulis | вилинско сито | З, \* |  |  |
| Centaurea derventana | дервентански различак | СЗ | \* |  |
| Centaurium erythraea subsp. erythraea | кичица | З, \* |  |  |
| Cephalanthera damasonium |  | З |  | \* |
| Cephalanthera longifolia | заврата бела | З | \* | \* |
| Cephalanthera rubra | заврата црвена | З | \* | \* |
| Cephalaria pastricensis |  | СЗ | \* |  |
| Cicuta virosa | барска кукута | СЗ | \* |  |
| Cirsium oleraceum | воденика, водењак | З | \* |  |
| Clinopodium pulegium |  | З | \* |  |
| Colchicum autumnale | мразовац, каћун | З |  |  |
| Cornus mas | дрењина | З, \* |  |  |
| Coronilla coronata |  | З | \* |  |
| Corylus avellana | леска | З, \* |  |  |
| Corylus colurna | мечја леска | З | \* |  |
| Crataegus laevigata | црвени глог | З, \* |  |  |
| Crataegus monogyna subsp. monogyna | глог | З, \* |  |  |
| Cyclamen purpurascens subsp. purpurascens | циклама | З | \* | \* |
| Cystopteris alpina | алпска папрат | СЗ | \* |  |
| Cytisus ratisbonensis |  | З | \* |  |
| Dactylorhiza cordigera subsp. cordigera | тресавски каћун | СЗ | \* | \* |
| Dactylorhiza latifolia | каћунак зовин | З | \* | \* |
| Dactylorhiza maculata | каћунак пегави | СЗ | \* | \* |
| Daphne blagayana | Благајев јеремичак | З | \* |  |
| Daphne malyana | малијев јеремичак | СЗ | \* |  |
| Digitalis viridiflora | зеленоцветни напрстак | СЗ | \* |  |
| Doronicum hungaricum | мађарски вепровац | СЗ | \* |  |
| Drymocallis malacophylla |  | СЗ | \* |  |
| Drymocallis rupestris |  | З | \* |  |
| Dryopteris carthusiana | бодљикава папрат | З | \* |  |
| Dryopteris cristata | чешљаста папрат | СЗ | \* |  |
| Dryopteris dilatata | широколисна папрат | СЗ | \* |  |
| Echium russicum | змијоглавка | СЗ |  |  |
| Edraianthus jugoslavicus | звончић, југословенски звончић | З |  |  |
| Epilobium anagallidifolium | врбица | З | \* |  |
| Epilobium hirsutum | врбовка, ноћурак црвени | З, \* |  |  |
| Epilobium montanum | свиловина | З, \* |  |  |
| Epilobium parviflorum |  | З, \* |  |  |
| Epipactis helleborine subsp. helleborine | калужђарка, широколисна крушчица | З | \* | \* |
| Epipactis microphylla |  | СЗ | \* | \* |
| Equisetum arvense | пољски раставић | З, \* |  |  |
| Eryngium palmatum | паштиткасти котрљан | З | \* |  |
| Euphorbia carniolica |  | З | \* |  |
| Euphorbia pancicii |  | З | \* |  |
| Euphorbia subhastata |  | З | \* |  |
| Euphrasia sp. | видова трава, видац | З, \* |  |  |
| Fragaria vesca subsp. vesca | шумска јагода | З, \* |  |  |
| Frangula dodonei subsp. dodonei | крушина | З, \* |  |  |
| Frangula rupestris | пасја леска | З | \* |  |
| Fumana bonapartei |  | З | \* |  |
| Galanthus nivalis subsp. nivalis | висибаба | З |  | \* |
| Galium flavescens |  | З | \* |  |
| Galium odoratum | лазаркиња | З, \* |  |  |
| Galium verum subsp. verum | ивањско цвеће | З, \* |  |  |
| Gentiana asclepiadea subsp. asclepiadea | свећица | З, \* |  |  |
| Gentiana cruciata subsp. cruciata | крстаста линцура | З, \* |  |  |
| Gentiana pneumonanthe subsp. pneumonanthe | мала свећица | З | \* |  |
| Gentianella ciliata subsp. ciliata | равен | З | \* |  |
| Geranium macrorrhizum | здравац | З | \* |  |
| Geranium nodosum |  | З | \* |  |
| Geranium robertianum subsp. robertianum | жива трава | З, \* |  |  |
| Gladiolus imbricatus | црепаста гладиола | СЗ |  |  |
| Glechoma hederacea | добричица | З, \* |  |  |
| Goodyera repens | годијерка, оштропелудка | СЗ | \* | \* |
| Gymnadenia conopsea subsp. conopsea | врањак | З | \* | \* |
| Gymnadenia nigra | црно смиље, мркоглавац | СЗ | \* | \* |
| Gymnadenia odoratissima subsp. odoratissima | рочице | З | \* | \* |
| Gypsophila spergulifolia |  | З | \* |  |
| Halacsya sendtneri | цвакија | З | \* |  |
| Haplophyllum boissieranum |  | З | \* |  |
| Hedera helix subsp. helix | бршљан | З, \* |  |  |
| Heliosperma pusillum subsp. monachorum | галичички пуцавац, монашки пупавац | СЗ |  |  |
| Helleborus serbicus |  | З |  |  |
| Hepatica nobilis | крстасти копитњак | З, \* |  |  |
| Herniaria incana subsp. incana | ситна сипаница | З, \* |  |  |
| Hesperis dinarica | динарска вечерница | З | \* |  |
| Hesperis sylvestris |  | З | \* |  |
| Hieracium marmoreum subsp. marmoreum | космурица | СЗ |  |  |
| Himantoglossum hircinum subsp. calcaratum | смичак, косоношка, кукавица | СЗ | \* | \* |
| Huperzia selago subsp. selago | ситна пречица, игличаста пречица | З |  |  |
| Hypericum barbatum | трепетљасти кантарион, трепљава пљускавица | З, \* |  |  |
| Hypericum maculatum | планински кантарион | З |  |  |
| Hypericum perforatum | кантарион | З, \* |  |  |
| Ilex aquifolium | божиковина, зелениче | СЗ | \* |  |
| Inula helenium subsp. helenium | оман | З, \* |  |  |
| Iris sibirica L. | сибирска перуника | СЗ | \* |  |
| Juniperus communis subsp. communis | клека, врења | З, \* |  |  |
| Lactuca pancicii |  | З | \* |  |
| Lamium album subsp. album | мртва коприва | З, \* |  |  |
| Lathyrus binatus |  | З | \* |  |
| Leontopodium nivale subsp. alpinum | рунолист, планика, алпски рунолист, белица | СЗ | \* |  |
| Leonurus cardiaca subsp. cardiaca | срдачица | З, \* |  |  |
| Lilium martagon | златан, шумски љиљан | З | \* |  |
| Limodorum abortivum | остружница, шиљореп | З | \* | \* |
| Listera cordata | чопотац | СЗ | \* | \* |
| Listera ovata | чопотац, дволист, милогледче | З | \* | \* |
| Lycopodium clavatum subsp. clavatum | пречица | СЗ | \* |  |
| Maianthemum bifolium |  | З | \* |  |
| Melampyrum barbatum subsp. barbatum | челинац | З |  |  |
| Melampyrum heracleoticum |  | З |  |  |
| Melilotus officinalis | кокотац | З, \* |  |  |
| Melissa officinalis subsp. officinalis | матичњак | З, \* |  |  |
| Menyanthes trifoliata | грчки тролист | СЗ | \* |  |
| Micromeria croatica | хрватски врисић | З | \* |  |
| Moehringia bavarica | Баварска рогључица | З | \* |  |
| Narcissus poeticus subsp. radiiflorus | нарцис, суноврат, докољен, бјелоцват | З | \* |  |
| Neottia nidus-avis | гздовица, самоједа, кокошка | З | \* | \* |
| Notholaena maranthae | пљевика | СЗ |  |  |
| Ononis spinosa subsp. spinosa | гладушац, зечји трн | З, \* |  |  |
| Ophrys oestrifera | мачково ухо | СЗ | \* | \* |
| Orchis laxiflora | велики каћунак | СЗ |  | \* |
| Orchis morio subsp. morio | каћунак, салеп | З | \* | \* |
| Orchis purpurea | каћунак пурпурни | З | \* | \* |
| Orchis simia | мајмунов каћун | З | \* | \* |
| Orchis ustulata | медени каћунак | СЗ | \* | \* |
| Origanum vulgare subsp. vulgare | вранилова трава | З, \* |  |  |
| Orobanche pancicii | водњача, говеђача | З | \* |  |
| Paeonia daurica | мушки божур | СЗ | \* |  |
| Paeonia officinalis subsp. officinalis | лековити божур, женски божур | СЗ | \* |  |
| Pedicularis heterodonta |  | З |  |  |
| Petasites hybridus subsp. hybridus | лопух, репух | З, \* |  |  |
| Peucedanum officinale subsp. officinale | девесиље, сиљевина | З | \* |  |
| Picea omorika | Панчићева оморика | СЗ | \* |  |
| Pimpinella serbica | Бедрница | З |  |  |
| Platanthera bifolia subsp. bifolia | вимењак | З | \* | \* |
| Platanthera chlorantha subsp. chlorantha |  | СЗ | \* | \* |
| Potentilla caulescens subsp. caulescens |  | З | \* |  |
| Potentilla erecta | срчењак | З, \* |  |  |
| Potentilla montenegrina |  | З | \* |  |
| Potentilla visianii |  | З | \* |  |
| Primula acaulis subsp. acaulis | јагорчевина | З, \* |  |  |
| Primula elatior | јаглика, јагорчевина | З, \* |  |  |
| Primula veris | јаглика | З, \* |  |  |
| Prunus spinosa | трњина | З, \* |  |  |
| Pulmonaria officinalis | плућњак, медуника | З, \* |  |  |
| Pulsatilla montana | планинска саса | СЗ | \* |  |
| Pyrola chlorantha |  | СЗ | \* |  |
| Pyrola rotundifolia subsp. rotundifolia | крушчица, округлолисна крушчица | СЗ | \* |  |
| Reichardia dichotoma | крупнолисна рајхардија | З | \* |  |
| Rhaponticoides alpina | алпски различак | СЗ | \* |  |
| Ribes alpinum | дивље грожђице, рибизла, планинска рибизла | З | \* |  |
| Ribes uva-crispa subsp. uva-crispa | огрозд | З | \* |  |
| Rosa canina | шипак | З, \* |  |  |
| Rubus fruticosus | купина, острига | З, \* |  |  |
| Rubus idaeus subsp. idaeus | малина | З, \* |  |  |
| Ruscus hypoglossum | ситан вепринац, језичаста веприна | З, \* |  |  |
| Salix pentandra | прашљика | З | \* |  |
| Sambucus nigra subsp. nigra | зова, базга | З, \* |  |  |
| Satureja montana subsp. montana | вријесак | З, \* |  |  |
| Satureja subspicata subsp. subspicata |  | З | \* |  |
| Scabiosa fumarioides |  | З | \* |  |
| Scabiosa graminifolia subsp. graminifolia | диво метље | З | \* |  |
| Scrophularia vernalis subsp. vernalis |  | З | \* |  |
| Securigera elegans |  | З | \* |  |
| Senecio umbrosus | жабља трава | СЗ | \* |  |
| Sesleria serbica |  | З |  |  |
| Sideritis montana subsp. montana | чистац | СЗ |  |  |
| Silene bupleuroides |  | З |  |  |
| Silene multicaulis subsp. multicaulis |  | З | \* |  |
| Silene viridiflora |  | З | \* |  |
| Solidago virgaurea subsp. virgaurea | челебиграна | З, \* |  |  |
| Stachys anisochila | пчелија трава | З | \* |  |
| Staphylea pinnata | клокочика | З |  |  |
| Succisa pratensis | пискавац | З |  |  |
| Symphytum officinale subsp. officinale | гавез | З, \* |  |  |
| Taxus baccata | тиса | СЗ | \* |  |
| Teucrium botrys | црвени дубачац | З | \* |  |
| Teucrium chamaedrys subsp. chamaedrys | дубачац, подубица | З, \* |  |  |
| Teucrium montanum subsp. montanum | трава ива, мали дубачац | З, \* |  |  |
| Thymus adamovicii |  | З | \* |  |
| Thymus serpyllum | мајчина душица | З, \* |  |  |
| Tilia cordata subsp. cordata | позна, ситнолисна липа, зимска липа | З, \* |  |  |
| Tilia tomentosa | бела, сребрна липа | З, \* |  |  |
| Traunsteinera globosa | округласти каћун | СЗ | \* | \* |
| Trollius europaeus subsp. transsilvanicus | јаблан | З | \* |  |
| Tussilago farfara | подбел, коњско копито | З, \* |  |  |
| Vaccinium myrtillus | обична боровница | З, \* |  |  |
| Veratrum nigrum | црна чемерика | З, \* |  |  |
| Veronica officinalis | разгон, змијина честославица | З, \* |  |  |
| Veronica scardica subsp. scardica |  | З | \* |  |
| Viola odorata | љубичица, виолица, мирисна љубица, питома љубичица, пољска љубичица, фиола | З, \* |  |  |
| Waldsteinia ternata subsp. trifolia | тролисна валдштајнија | СЗ | \* |  |

**FAUNA - ЖИВОТИЊЕ**

| **MAMMALIA- СИСАРИ** | | **МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС** | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ред** | **врста** | **Директива Станиште** | **IUCN статус и популациони тренд** | **Бернска конвенција** | **Заштита у Србији** |
| **INSECTIVORA** | *1.Erinaceus roumanicus* |  |  | III | З |
| *2.Neomys fodiens* |  | ЛЦ,стабилан | III | СЗ |
| *3.Neomys anomalus* |  | ЛЦ,опада | III | З |
| *4.Sorex alpinus* |  | НТ,опада | III | СЗ |
| *5.Sorex araneus* |  | ЛЦ,стабилан | III | З |
| *6.Sorex minutus* |  | ЛЦ,стабилан | III | З |
| *7.Talpa europaea* |  | ЛЦ,стабилан | III | З |
| **CHRIOPTERA** | *1.Eptesicus serotinus* | IV | ЛЦ,непознат | II | СЗ |
| *2.Barbastella barbastellus* | II,IV | НТ стабилан/опада | II | СЗ |
| *3.Hyspugo savii* | IV | ЛЦ,стабилан | II | СЗ |
| *4.Miniopterus schreibersii* | II/IV | НТ/опада | II | СЗ |
| *5.Myotis alcathoe* | IV | ДД,опада | II | СЗ |
| *6.Myotis bechsteinii* | II,IV | НТ/опада | II | СЗ |
| *7Myotis capaccinii* | II,IV | ВУ/опада | II | СЗ |
| *8Myotis daubentonii* | IV | ЛЦ,расте |  | СЗ |
| *9Myotis emarginatus* | IV | ЛЦ,стабилан | II | СЗ |
| *10.Myotis myotis* | II,IV | ЛЦ,стабилан | II | СЗ |
| *11.Myotis mystacinus* | IV | ЛЦ,непознат | II | СЗ |
| *12.Nyctalus leisleri* | IV | ЛЦ,непознат | II | СЗ |
| *13.Myotis nattereri* |  | ЛЦ,стабилан | II | СЗ |
| *14.Nyctalus noctula* | IV | ЛЦ,непознат | II | СЗ |
| *15.Pipistrellus kuhlii* | IV | ЛЦ,непознат | II | СЗ |
| *16.Pipistrellus nathusii* | IV | ЛЦ,непознат | II | СЗ |
| *17.Pipistrellus pipistrellus* | IV | ЛЦ,стабилан | III | СЗ |
| *18.Pipistrellus pygmaeus* | IV | ЛЦ,непознат | II | СЗ |
| *19.Plecotus auritus* | IV | ЛЦ,стабилан | II | СЗ |
| *20.Rhinolophus euryale* | II/IV | НТ/опада | II | СЗ |
| *21.Rhinolophus ferrumequinum* | II/IV | ЛЦ,опада | II | СЗ |
| *22.Rhinolophus hipposideros* | II/IV | ЛЦ,опада | II | СЗ |
| *23.Tadarida teniotis* | IV | ЛЦ,непознат | II |  |
| *24.Vespertilio murinus* | IV | ЛЦ,стабилан | II | СЗ |
| **CARNIVORA** | *1.Canis lupus* | IV | ЛЦ,стабилан | II | ЗЛ |
| *2.Canis aureus* |  | ЛЦ,расте |  | ЗЛ |
| *3.Vulpes vulpes* |  | ЛЦ,стабилан |  | ЗЛ |
| *4.Ursus arctos* | IV | ЛЦ,стабилан | II | СЗ |
| *5.Felis silvestris* | IV | ЛЦ,опада |  | ЗЛ |
| *6.Lutra lutra* | IV | НТ,опада | II | СЗ |
| *7.Mustela putorius* | V | ЛЦ,опада | III | З |
| *8.Martes martes* | V | ЛЦ,стабилан | III | ЗЛ |
| *9.Martes foina* |  | ЛЦ,стабилан | III | ЗЛ |
| *10.Meles meles* |  | ЛЦ,стабилан | III |  |
| *11.Lynx lynx\** | IV | ЛЦ,стабилан | III | СЗ |
| **LAGOMORPHA** | 1.*Lepus europaeus* |  | ЛЦ,опада | III | ЗЛ |
| **RODENTIA** | *1.Sciurus vulgaris* |  | ЛЦ,опада | III | З |
| *2.Clethrionomus glareolus* |  |  |  |  |
| *3.Pytimus subterraneus* |  |  |  |  |
| *4.Microtus liechtensteini* |  | ЛЦ,непознат |  | СЗ |
| *5.Microtus arvalis* |  | ЛЦ,стабилан |  |  |
| *6.Spalax leucodon* |  |  |  | СЗ |
| *7.Apodemus flavicollis* |  | ЛЦ,стабилан |  |  |
| *8.Apodemus sylvaticus* |  | ЛЦ,стабилан |  |  |
| *9.Rattus rattus* |  | ЛЦ,стабилан |  |  |
| *10.Mus musculus* |  | ЛЦ,стабилан |  |  |
| *11.Myoxus glis* |  | ЛЦ,непознат |  | ЗЛ |
| *12.Muscardinus avellanarius* |  | ЛЦ,непознат | III | СЗ |
| *13.Dryomys nitedula* |  | ЛЦ,непознат |  |  |
| **ARTIODACTYLA** | *1.Cаprеоlus cаprеоlus* |  | ЛЦ,расте | III | ЗЛ |
| *2.Sus scrоfа* |  | ЛЦ,непознат |  | ЗЛ |
|  | *3.Rupicapra rupicapra* | IV | ЛЦ,непознат | III | ЗЛ |

| **AVES-ПТИЦЕ** | | **МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС** | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ред** | **врста** | **Директива птице** | **Бернска конве нција** | **IUCN статус и популациони тренд** | **Статус заштите у Србији** |
| **АNSERIFORMES**  **Anatidae** | *Anas platyrhynchos* | II |  | ЛЦ,опада | З |
| *Mergus merganser* |  |  |  | СЗ |
| **PELECANIFORMES**  **Phalacrocoracidae** | *Phalacrocorax carbo* |  |  | ЛЦ,расте | З |
| **CICONIIFORMES**  **Ardeidae** | *Ardea cinerea* |  | III | ЛЦ, непознат | З |
| **CAPRIMULGIFORMES**  **Camprimulgidae** | *Caprimulgus europeus* | I | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| **CHARADRIIFORMES**  **Scolopacidae** | *Actitis hypoleucos* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Scolopax rusticola* |  |  | ЛЦ,стабилан | З |
| **COLUMBIFORMES**  **Columbidae** | *Columba oenas* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Columba palumbus* |  | III | ЛЦ,расте | З |
| *Streptopelia turtur* |  |  | ЛЦ,опада | З |
| *Streptopelia decaocto* |  |  | ЛЦ,расте | З |
| **CORACIIFORMES**  **Coraciidae**  **Alcedinidae** | *Coracias garrulous* | I | II | НТ,опада | СЗ |
| *Alcedo atthis* |  | II | ЛЦ, непознат | СЗ |
| **Upupidae** | *Upupa epops* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| **CUCLIFORMES**  **Cuculidae** | *Cuculus canorus* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| **FALCONIFORMES**  **Accipitridae** | *Accipiter nisus* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Accipiter gentilis* |  | II | ЛЦ,стабилан | З |
| *Aquila chrysaetos* | I | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Buteo buteo* |  | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Circaetus gallicus* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Hieraaetus pennatus* | I | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Circus aeruginosus* | I | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Haliaeetus albicilla* | I | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Circaetus gallicus* | I | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Pernis apivorus* | I | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| **Falconidae** | *Falco peregrinus* | I | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Falco subbuteo* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Falco tinnunculus* | I | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| **GALLIFORMES**  **Phasianidae** | *Tetrao urogallus* | I |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Perdix perdix* |  |  | ЛЦ,опада | З |
| *Alectoris graeca* | I |  | НТ,опада | СЗ |
| *Bonasa bonasia* | I | III | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Coturnix coturnix* |  | III | ЛЦ,опада | З |
| **GRUIFORMES**  **Rallidae** | *Crex crex* | I | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Fulica atra* |  |  | ЛЦ,опада |  |
| **PASSERIFORMES**  **Alaudidae** | *Alauda arvensis* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Lullula arborea* | I |  | ЛЦ,непознат | СЗ |
| **Certhiidae** | *Certhia brachydactyla* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Certhia familiaris* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| **Cinclidae** | *Cinclus cinclus* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| **Corvidae** | *Nucifraga caryocatactes* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Corvus corax* |  |  | ЛЦ,расте | З |
| *Garrulus glandarius* |  | III | ЛЦ,стабилан | З |
| *Pica pica* |  |  | ЛЦ,расте | З |
| *Corvus cornix* |  |  | ЛЦ,расте | З |
| *Corvus monedula* |  | III | ЛЦ,расте | З |
| **Emberizidae** | *Milaria calandra* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Emberiza cia* |  | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Emberiza cirlus* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| **Fringillidae** | *Carduelis carduelis* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Carduelis chloris* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Carduelis spinus* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Coccothraustes*  *coccothraustes* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Fringilla coelebs* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Fringilla montifringilla* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Loxia curvirostra* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Pyrrhula pyrrhula* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Serinus serinus* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| **Hirundinidae** | *Delichon urbica* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Hirundo rustica* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Ptyonoprogne rupestris* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| **Laniidae** | *Lanius collurio* | I |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Lanius excubitor* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| **Motacillidae** | *Anthus pratensis* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Anthus trivialis* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Motacilla alba* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Motacilla cinerea* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Ficedula albicollis* |  | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Ficedula parva* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| **Muscicapidae** | *Muscicapa striata* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| **Oriolidae** | *Oriolus oriolus* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| **Paridae** | *Aegithalos caudatus* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Parus ater* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Parus caeruleus* |  | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Parus cristatus* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Parus lugubris* |  | II | ЛЦ,непознат | СЗ |
| *Parus major* |  | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Parus montanus* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Parus palustris* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| **Passeridae** | *Montifringilla nivalis* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Passer domesticus* |  | III | ЛЦ,опада | З |
| *Passer montanus* |  |  | ЛЦ,стабилан | З |
| **Prunellidae** | *Prunella modularis* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| **Sittidae** | *Sitta europaea* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| **Sylviidae** | *Phylloscopus collybita* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Phylloscopus sibilatrix* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Phylloscopus trochilus* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Regulus ignicapillа* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Regulus regulus* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Sylvia atricapilla* |  | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Sylvia curruca* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| **Sturnidae** | *Sturnus vulgaris* |  | III |  |  |
| **Tichodromadidae** | *Tichodroma muraria* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| **Troglodytidae** | *Trogldytes troglodytes* |  | II | ЛЦ,непознат | СЗ |
| **Turdidae** | *Erithacus rubecula* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Luscinia megarhynchos* |  | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Monticola saxatilis* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Oenanthe oenanthe* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Phoenicurus ochruros* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Phoenicurus phoenicurus* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Saxicola rubetra* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Turdus iliacus* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Turdus merula* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Turdus philomelos* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Turdus pilaris* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Turdus torquatus* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Turdus viscivorus* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| **PICIFORMES**  **Picidae** | *Dendrocopos major* |  | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Dendrocopos medius* | I | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Dendrocopos minor* | I | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Dendrocopos leucotos* | I |  | ЛЦ | СЗ |
| *Dryocopus martius* | I | II | ЛЦ,расте | СЗ |
| *Picoides tridactylus* | I | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Picus canus* | I | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Picus viridis* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| **PODICIPEDIFORMES**  **Podicipidae** | *Podiceps cristatus* |  |  | ЛЦ,непознат | СЗ |
| **STRIGIFORMES**  **Strigidae** | *Asio otus* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Athene noctua* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Bubo bubo* | I | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Otus scops* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Strix aluco* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Strix uralensis* | I | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Tyto alba* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Aegolius funereus* | I | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |
| *Glaucidium passerinum* |  | II | ЛЦ,стабилан | СЗ |

**REPTILIA-ГМИЗАВЦИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REPTILIA-ГМИЗАВЦИ** | | **МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС** | | |  |
| **ред** | **врста** | **Директива станиште** | **Бернска конве нција** | **IUCN статус и популациони тренд** | **Статус заштите у Србији** |
| **TESTUDINES**  **Emydidae** | *Emys orbicularis,* | II | II | ЛР/НТ | СЗ |
| **SQUAMATA**  **Angiudae**  **Lacertidae** | *Anguis fragilis* |  | III |  |  |
| *Zootoca vivipara,* |  |  | ЛЦ,опада | СЗ |
| *Lacerta viridis* |  | II | ЛЦ,опада |  |
| *Podarcis muralis* |  | II | ЛЦ,стабилан |  |
| **Viperidae** | *Vipera ammodytes* |  | II |  |  |
| **Colubridae** | *Zamenis longissimus,* |  |  | ЛЦ,непознат | СЗ |
| *Coronella austriaca,* |  | II |  | СЗ |
| *Natrix natrix,* |  |  | ЛР/ЛЦ | СЗ |
| *Natrix tessellata,* |  | II | ЛЦ,опада | СЗ |

**AMPHIBIA –ВОДОЗЕМЦИ**

| **AMPHIBIA –ВОДОЗЕМЦИ** | | **МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС** | | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ред** | **врста** | **Директива станише** | **Бернска конвенција** | **IUCN статус и популациони тренд** | | **Статус заштите у Србији** |
| **URODELA**  **Salamandridae** | *Salamandra salamandra,* |  | III | ЛЦ,опада | СЗ | |
| *Lissotriton vulgaris,* |  |  | ЛЦ,стабилан | СЗ | |
| *Mesotriton alpestris,* |  |  | ЛЦ, опада | СЗ | |
| *Triturus cristatus,* | II | II | ЛЦ,опада | СЗ | |
| **ANURA** | *Bombina variegatа* | II | II | ЛЦ,опада | СЗ | |
| **Bufonidae(краставе жабе** | *Bufo bufo,* |  | III | ЛЦ,стабилан | СЗ | |
| **Hylidae** | *Hyla arborea,* |  | III | ЛЦ,опада | СЗ | |
| **Ranidae (праве жабе** | *Rana dalmatina,* |  | III | ЛЦ,опада | СЗ | |
| *Rana ridibunda* | V | III |  |  | |
| *Rana graeca,* |  | III | ЛЦ,стабилан | СЗ | |
| *Rana temporaria,* | V | III | ЛЦ,стабилан | СЗ | |

тумачење статуса заштите врста биљака и животиња -

*Статус заштите у Србији*- врсте заштићене према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (ознаска сз – строго заштићене, з – заштићене) и према Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре (ознака\*);

*Црвена листа* - прелиминарна Црвена листа флоре Србије;

*CITES* –Конвенцијa о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре ("Службени гласник СРЈ - Међународни уговори", бр. 11/01;

*Бернска конвенција*

*Директива о стаништима*

*IUCN статус и популациони тренд-* лц*-*таксон зависан од заштите; лр-таксон у нижем степену опасности; нт-скоро угрожени таксон; ву-рањив таксон; дд-таксон са недовољно података о угрожености.

Горе наведене врсте флоре и фауне су присутне на ширем подручју Националног парка Тара. Спровођењем мониторинга 2018. и 2019. године врста и станишта у сарадњи са Биолошким факултетом у Београду на подручју ГЈ идентификовано је присуство следећих врста:

- Sesleria gr. tenuifolia на локалитету " Клисура Раче" у одсеку 9/ц;

- Neottia nidus-avis- гнездавица на локалитету Горња Копривна у одсеку 8/б и дуж пута Перућац-Дервента у одсеку 20/б;

- Epipactis helleborine helleborine-орхидеја на локалитету Горња Копривна у одсеку 8/б;

- Cephalanthera rubra-црвена заврата на локалитету Горња Копривна у одсеку 8/б и дуж пута Перућац-Дервента у одсеку 20/б;

- Cephalanthera longifolia-бела заврата дуж пута Перућац-Дервента у одсеку 20/б;

- Aquilegia nikolicii дуж пута Перућац-Дервента у одсецима: 18/а и 19/а;

- Ilex aequifolium-божиковина на локалитету Пушине у одсецима 1/а, 1/б и 1/д;

б) статус подручја према међународним конвенцијама:

Читаво шумско подручје Националног парка Тара означено је као еколошки значајно подручје Републике Србије, односно представља део јединствене еколошке мреже, која је дефинисана Законом о заштити природе ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10 , 91/10-исправка и 14/16) и Уредбом о еколошкој мрежи ("Службени гласник РС", бр. 102/2010), а представља скуп функционално повезаних или просторно блиских еколошки значајних подручја коју чине међународно препозната подручја.

Подручје Националног парка Тара препознато је као:

1. Значајно подручје за биљке (IPA - Important Plant Areas).

2. Значајно подручје за птице (IBA - Important Bird Areas) *CODE: IBA026SRB*.

3. Одабрано подручје за дневне лептире у Србији (PBA - Prime Butterfly Areas in Serbia).

4. део Emerald мреже, европска еколошка мрежа за очување дивље флоре и фауне и њихових природних станишта (*ТАРА YUSRB009 – RS0000009*).

Национални парк "Тара" и Парк природе "Мокра Гора" су номиновани од стране MAB комитета као потенцијални резерват биосфере.

У ГЈ "МЗ Рача" се налазе три локалитета I зоне заштите:

* Локалитет "Пушине" (одсек 1/д) површине 0,93 ха представља специфично станиште божиковине на типу шуме планинске букве са вијуком *(Fagetum moesiacae montanum drymetosum )* на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку. Божиковина *(Ilex aequifolium)* се јавља у форми стабала и укупно их има 97 комада са прсним пречником већим од 5цм. Поред божиковине као основног феномена на малој површини срећу се и буква као водећа врста дрвећа, китњак, цер, млеч, црни јасен и брекиња.
* Део локалитета "Клисура Раче" – са леве стране реке Раче (одсеци 8/а, 9/ц, 10/ц и 11/ц) површине 150,18 ха обухвата клисурасти део долине Раче, од њеног настанка спајањем потока Јаревац и Совљак, све до врела Лађевац са узаним дубоко усеченим стрмим странама, и мали басен између две окуке Раче. Специфичност геоморфологије и хидрологије условили су велико богатство живог света, са многобројним реликтним биљним заједницама и разноврсним животињским светом. Део локалитета који припада ГЈ на странама и уским стеновитим узвишењима одликују заједнице црног граба, црног јасена црног бора *(Ostryo – Pinetum nigrae)* које иду до изласка из кањона тј. до висине око 1000 метара. Док на самом почетку клисуре јавља се заједница букве са смрчом и јелом *(Piceo -* *Abieti - Fagetum).* Други део локалитета, тј десно од реке Раче припада ГЈ „Шуме српског православног манастира Рача".
* Део локалитета "Клисура Дервенте" – са десне стране реке Дервенте (одсек 20/а), чини природну границу између планина Таре и Звезде. Клисура је дужине око 2 км и карактерише се у орографском погледу уским дном (3-10 метара), високим, стрмим, стеновитим кречњачким странама са разноврсним микростаништима која се смењују на малим растојањима (од ксерофилних и мезо-ксерофилних на окомитим странама уздигнутим изнад пута који води кроз кањон, у увалама, раседима и на сипарима, па све до различитих мезо, хигро и хигрофилних микростаништа покрај саме реке). С обзиром на велику разноврсност микростаништа и специфичан историјски развој овог подручја и његовог биљног света у клисури Дервенте распрострањено је неколико реликтних осиромашених шумских заједница са црним грабом и другим реликтним врстама терцијера. Ове заједнице се просторно смењују на малим растојањима на еколошки различитим стаништима градећи један еколошко-ценолошки низ: *Aceri – Ostryo – Fagetum subas. juglandetosum* у стрмим дубљим увалама, *Orno – Ostryetum carpinifoliae* у плићим увалама и раседима између великих блокова стена и *Ostryo – Pinetum nigrae* која заузима најистакнутије и најстрмије кречњачке гребене. Други део локалитета, тј лево од реке Дервенте припада ГЈ "Звезда".

У табели су приказани таксацијски елементи по локалитетима:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **локалитет** | **Pha** | **P %** | **V m3** | **V %** | **V/Ha** | **ZV m3** | **ZV %** | **ZV/Ha** |
| Пушине | 0.93 | 0.4 | 397.9 | 4.1 | 427.8 | 9.5 | 5.7 | 10.2 |
| Клисура Раче (део локалитета) | 150.18 | 59.4 | 5658.2 | 58.8 | 37.7 | 92.6 | 55.3 | 0.6 |
| Клисура Дервенте (део локалитета) | 101.89 | 40.3 | 3566.1 | 37.1 | 35.0 | 65.2 | 39.0 | 0.6 |
| **УКУПНО** | **253.00** | **100.0** | **9622.3** | **100.0** | **38.0** | **167.3** | **100.0** | **0.7** |

5.13. Стање саобраћајница – саобраћајни услови

Кроз ову газдинску јединицу пролази велики број саобраћајница различитих категорија, од обичних сеоских - колских путева до асфалтних путева магистралног значаја. Евидентна је неравномерна отвореност у појединим деловима газдинске јединице. Веома важне саобраћајнице у овој ГЈ су асфалтни путеви: Бајина Башта-Калуђерске Баре, Калуђерске Баре-Митровац, Бајина Башта-Митровац преко Перућца као и асфалтни пут Перућац-Предов Крст и Бајина Башта-Рача. Сви макадамски и земљани путеви који су од значаја за отвореност ове ГЈ сливају се на наведене асфалтне путеве.

Најбитнији услов за интензивно и одрживо газдовање шумама као и за развој осталих привредних и ванпривредних делатности у шумарству, посебно у планинским подручјима, свакако је отвореност шума у смислу постојања саобраћајних комуникација.

Путеве који непосредно отварају ову газдинску јединицу можемо класификовати на:

-Асфалтне путеве укупне дужине 18,93 км (12,5 км /1000 ха).

- шумске путеве са коловозном конструкцијом, укупне дужине 17.27 км (11,4 км/1000 ха).

**Укупна отвореност на нивоу газдинске јединице је 36,2 км (23,9 км /1000 ха).**

Може се констатовати да је отвореност шума ове газдинске јединице задовољавајућа. При томе треба напоменути да се већи део асфалтних путева налази у неекономском делу ГЈ (II зони заштите, у шумама без газдинских интервенција). Ако би посматрали отвореност дела ГЈ у којем се спроводи редовни режим газдовања- тзв. "економски део" ГЈ, отвореност би била незадовољавајућа (првенствено због неравномерности).

Оптимализација отворености ове ГЈ се, дакле може постићи изградњом нових комуникација у економском делу ГЈ на местима где постоји само делимична-приступна отвореност а такође и поправком квалитета постојећих комуникација. Доста тога се може постићи реконструкцијом и насипањем меких и сеоских путева.

Сама финансијска вредност шума ГЈ "МЗ Рача" не обезбеђује значајнија средства за захвате у смислу постизања процењеног оптималног стања отворености ове ГЈ, међутим ангажовањем локалне заједнице и општинске управе значајно се може поправити стање сеоских путева који у многоме утичу на отвореност ове газдинске јединице.

5.13.1. Спољашња отвореност

Спољашњу отворенест ове ГЈ чине: државни пут IIА реда број 170 (Ваљево-Бајина Башта-Кремна), државни пут IIА реда број 171(-Дуб-Бајина Башта-државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Бајина Башта), државни пут IIА реда број 172 (Бајина Башта-Перућац), државни пут IIБ реда број 403 (Калуђерске баре – Митровац-Заовине). Ови путеви су једнаког значаја како за спољну, тако и за унутрашњу отвореност ове ГЈ. Мрежа општинских (сеоских) асфалтних ипутева са коловозном конструкцијом, долази до појединих делова шумског комплекса, одакле се даље грана локална мрежа шумских путева која долази до и пролази кроз сама одељења.

5.13.2. Унутрашња отвореност

У слeдeћoj тaбeли дaт je прeглeд шумских путeвa кojи отварају oву гaздинску jeдиницу по називу, одељењима, дужини, категорији и просечној отворености:

| **путни правац** | **одељења која отвара** | **дужина шумских путева/км** | | | **припадност мрежи** | | **опис стања** | **оцена употреб** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Асфалтни** | **са кол.конструкцијом** | **без кол.констр..** | **врста пута** | **приоритет** |
| Државни пут бр. 170 IIА реда | 5,12 | 2.71 |  |  | јавни | примаран | добро | у употреби |
| Државни пут бр.403 IIБ реда | 10,11 | 0.68 |  |  | јавни | примаран | добро | у употреби |
| Општински/Сеоски путеви I категорије (асфалтни) | 4, 6, 8, 13, 17, 18, 19,20 | 15.54 |  |  | јавни | примаран | добро | у употреби |
| Општински /Сеоски путеви II и III кат. (са коловоз. конструкц.) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13 |  | 10.01 |  | јавни | примаран | добро | у употреби |
| Шумски путеви (са коловозном конструкцијом) | 1, 4, 6, 7,8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17 |  | 7.26 |  | шумски | примаран | добро | у употреби |
| **УКУПНО** | **пов.ГЈ 1515,50 ха** | **18.93** | **17.27** |  |  |  |  |  |

Укупно путева који чине унутрашњу отвореност има 36,20 км од чега: асфалтних путева је 18,93 км (52,3%), путева са коловозном конструкцијом 17,27 км (47,7%). Јавних путева који директно отварају шуме је 28,94 км (79,9%), а шумских 7,26 км (20,1%).

Отвореност ГЈ је 23,9 км/1000ха. Циљана отвореност шума ГЈ “МЗ Рача” дефинисана Планом развоја шума у Националном парку Тара (2012.-21.год.) износи 25 км/1000ха, те се може констатовати да је приближно остварена.

5.14. Општи осврт на затечено стање

- Увидом у изводе из поседовних листова Катастра непокретности за газдинску јединицу “МЗ Рача” утврђена је површина од 1.531,64 ха. Обрасле површине заузимају 1.515,50 ха, док необраслих површина има 16,14 ха (шумског земљишта – 5,98 ха, за осталo неплодно земљиште – 10,16 ха).

- Премером су утврђене, на нивоу газдинске јединице следеће вредности таксацијских елемената: N = 380.100,5 ; N/hа = 248,2; V = 247.363,2 м3; V/ hа = 161,5 м3/ ха; Zv = 5.869,1 м3; Zv/hа = 3,8 м3/ ха.

- Високих састојина је 34,1%, изданачких има 55,2%, вештачки подигнутих састојина четинара има 5,3%, и мешовитих по пореклу има 5,4% обрасле површине.

- Очуваних састојина је 36,9%, разређених 62,8% и девастираних 0,3% обрасле површине.

- Мешовитих састојина је 91,4%, а чистих 8,6% обрасле површине.

- Најзаступљенија газдинска класа је ГК 59262421 Тип шуме црног граба, црног јасена и јоргована (Fraxineto – carpinetum syringetum) на скелетним земљиштима на кречњаку са 417,10 ха површине (27,5%), а најзаступљенија по запремини је ГК 59352644 Тип шуме планинске букве са вијуком (Fagetum moesiacae montanum drymetosum) на плитком и скелетном смеђем земљишту на кречњаку са запремином 66807,1 м3 (27,0%, V/ha= 313,9 м3/хa) и запреминским прирастом 1676,9 м3 (27,7%, Zv/ha=7,9 м3/хa).- Најзаступљенија врста је буква 49,8% по запремини.

- По дебљинској структури најзаступљенији је танак материјал (д1.3<30цм) 60,0% односно 148470,9 м3

- У изданачким састојинама по површини и запремини доминира VI добни разред;

у вештачки подигнутим састојинама по површини и запремини доминира V добни разред док у мешовитим састојинама по пореклу доминира III добни разред.

- Отвореност газдинске јединице шумским камионским комуникацијама износи 23,9 км на 1.000 ха те се оцењује као условно оптимална, односно просторни распоред саобраћајница унутар шумског комплекса није равномеран

- Здравствено стање састојина у ГЈ “МЗ Рача” је задовољавајуће, уз евидентну потенцијалну угроженост вештачки подигнутих састојина.

Будуће активности треба да кроз доследно спровођење планираних газдинских мера обезбеде очување, заштиту и унапређење шумских и других екосистема.

6.0. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ДОСАДАШЊЕГ ГАЗДОВАЊА

6.1. Промена шумског фонда по површини

Увидом у изводе поседовних листова и анализом промена за газдинску јединицу “МЗ Рача” за период 2010.-2019. стање површина је следеће:

* Укупна површина државног земљишта ............................................................ 1841,16 ха
* Укупна површина ГЈ “МЗ Рача”.......................................................................... 1841,16 ха

Структура према обраслости земљишта:

* Обрасло..................................................................................................................1792,12 ха
* Необрасло..................................................................................................................49,04 ха
* Укупно....................................................................................................................1841,16 ха

Приликом израде ове ОГШ (2019. год.) утврђена је:

* Укупна површина државног земљишта ............................................................ 1538,10 ха
* Укупна површина ГЈ “МЗ Рача”.......................................................................... 1538,10 ха

Структура према обраслости земљишта:

* Обрасло..................................................................................................................1515,50 ха
* Необрасло..................................................................................................................22,60 ха
* Укупно....................................................................................................................1538,10 ха

Евидентно је смањење површине газдинске јединице за 303,06 ха. Основни разлог је додавање дела ГЈ „Мелиоративно заштитне шуме Рача“ који се налазио ван граница „Националног парка Тара“ газдинској јединици „Комуналне шуме“. Исто тако је овим уређивањем извршено и уређење појединих, до сада не уређених парцела купне површине 15,35 ха.

Уређивањем 2019. год. газдинској јединици Комуналне шуме придодат је део ГЈ „МЗ Рача“ који се налазио ван граница „Националног парака Тара“ и то одељења: 1.-8., 11., 13., 14.-део и 32, укупне површине 432,42 ха (К.О. Солотуша - укупне површине 64 хектара 52 ара и 64 м2, К.О. Рача - површине 19 хектара 31 ара и 3 м2, К.О. Перућац - површине 3 хектара 43 ара и 38 м2, К.О. Пилица - површине 197 хектара 46 ара и 89 м2, К.О. Мала река - површине 40 хектара 49 ара и 30 м2).

Овим уређивањем су одељења из раније газдинске јединице „Калуђерске баре“ (одсеци: 4/1, 11/1, 21/а-део, 22/а, 23/а и 24/а), укупне површине 87,74ха. придодата газдинској јединици „МЗ Рача“.

Обзиром да је овим уређивањем дошло до изузимања читавих одељења из ове газдинске јединице , било је неопходно извршити пренумерацију свих одељења, тако да су овим уређивањем сва одељења добила нове бројчане ознаке.

Пренумерисање одељења која су прдходном уређивању била део ГЈ „МЗ Рача“ ( одељење 9 пренумерисано у 1; 10 пренумерисано у 2; 15 пренумерисано у 5; 16 и 26 су спојена у 6 одељење, 28 пренумерисано у 8; 29 пренумерисано у 9; 30 пренумерисано у 10; 31 пренумерисано у 11; одељења 14, 22 и 25 су спојена у 12 одељење, 33 пренумерисано у 13; 34 пренумерисано у 14 одељење; 35 пренумерисано у 15 одељење; 36 пренумерисано у 16 одељење; 37 пренумерисано у 17 одељење; 38 пренумерисано у 18 одељење; 39 пренумерисано у 19 одељење 40 пренумерисано у 20 одељење. Одељења која су припадала бившој ГЈ „Калуђерске баре“ (24/а пренумерисано је у 3/а одељење; 23/а пренумерисано је у 4/а одељење; 21/а пренумерисано је у 7/а одељење; 22/а пренумерисано у 7/б одељење) .

У списковима катастарских парцела констатоване су следеће промене:

К.О. Солотуша :

* кп изузете из ГЈ „МЗ Рача“ и уређивањем 2018. год. придодате ГЈ „Комуналне шуме“: 1517 површине 1 ха 27 ари 82 м² која је прешла у 74. одељење, затим кп. 2816 површине 58 ха 25 ари 14 м², кп. 2891 површине 45 ара 79 м2, кп. 4866 површине 94 ара 97 м² су прешле у 68. одељење, раније наведене ГЈ „Комуналне шуме“.
* кп. 4140/5 површине 22 ара 10 м², кп. 4140/6 површине 12 ара 42 м², кп. 4140/15 површине 89 ара 39 м², кп. 4140/19 површине 14 ари 60 м², кп. 4140/21 површине 9 ари 60 м², кп. 4140/23 површине 3 ара 23 м² кп. 4230/2 површине 1 ха 64 ара 62 м², које су биле део раније постојеће ГЈ „Калуђерске баре“ овим уређивањем су придодате ГЈ „МЗ Рача“.
* придодате су и новоуређене површине и то следеће катастарске парцеле: 4140/55 површине 6 ари 77 м², кп. 4140/56 површине 4 ара 48 м², кп. 4140/65 површине 12 ари 73 м², кп. 4140/68 површине 27 ари 85 м², кп. 4140/69 површине 74 ара 45 м², кп. 4140/161 површине 4 ха 7 ари 90 м², кп. 4108/1 површине 35 ари 17 м², кп. 4108/2 површине 42 ара 53 м², кп. 4874 површине 99 ари 82 м², кп. 4875/1 површине 1 ха 52 ара 3 м², кп. 4875/2 површине 13 ари 39 м².

К.О. Мала река :

* кп изузете из ГЈ „МЗ Рача“ и уређивањем 2018. год. придодате ГЈ „Комуналне шуме“: 532/2 површине 6 ха 22 ара 65 м², кп. 829/1 површине 7 ари 53 м². кп. 836/1 површине 76 ари 66 м², кп. 836/2 површине 3 ара 98 м², кп. 1082/1 површине 1 ха 25 ари 17 м², кп. 1095 површине 62 ара 8 м², кп. 1096 површине 18 ха 56 ари 94 м², кп. 1097 површине 11 ха 5 ари 74 м², кп. 1098 површине 33 ара 55 м², кп. 1600 површине 67 ара 17 м², кп. 1603 површине 15 ара 98 м², кп. 1606 површине 22 ара 4 м², које су раније биле део ГЈ „МЗ Рача“ овим уређивањем су придодате ГЈ „Комунале шуме“.
* кп. 1492 површине 29 ара 39 м², кп. 1542 површине 86 ха 69 ари 8 м², кп. 1735/1 површине 10 ари 24 м², кп. 1735/2 површине 12 ари 44 м², које су биле део раније постојеће ГЈ „Калуђерске баре“ овим уређивањем су придодате ГЈ „МЗ Рача“.
* додате су новоуређене кп: 1452/2 површине 16 ари 54 м², кп. 1453 површине 73 ара 50 м², кп. 1454 површине 56 ари 96 м², кп. 1455 површине 39 ари 30 м², кп. 1511 површине 99 ара 87 м².

К.О. Рача :

* кп изузете из ГЈ „МЗ Рача“ и уређивањем 2018. год. придодате ГЈ „Комуналне шуме“: 612 површине 47 ари 43 м², кп. 613 површине 1 ха 58 ари 48 м², кп. 614 површине 14 ари 81 м², кп. 615/1 површине 8 ха 4 ара 68 м², кп. 615/3 површине 38 ари 40 м², кп. 615/4 површине 43 ара 60 м², кп. 615/5 површине 8 ари 30 м², кп. 616 површине 36 ара 97 м² кп. 617/1 површине 5 ари 10 м², кп. 902/1 површине 38 ари 10 м², кп. 902/2 површине 27 ари 50 м², кп. 902/3 површине 84 ара 60 м² кп. 1284/1 површине 3 ха 50 ари 90 м², кп. 1284/ површине 58 ари 60 м²,
* кп. 1426/11 површине 14 ари је изузета из режима уређивања као неприступачна површина –просека испод далековода ван површина којим се газдује, као и кп. 1622/3 површине 3 ара 10 м² која представља пут и путно земљиште ван комплекса уређених површина.
* Катастарске парцеле које су у предходном уређивању биле део ове ГЈ решењем Републичког геодетског завода-Службе за катастар непокретности у Бајиној Башти уписане су као својина приваатних лица и то: 1423/11 површине 18 ари 50 м².( Решењем број: 952-02-119/2010ц од 24.02.2010. год.) и кп.1426/16 површине 5 ха 5 ари и 40 м² (решењем број: 952-02-159/2011ц од 15.04.2011. год.).

УК.О. Перућац :

* новоуређене површине су кп. 622 површине 22 ари 73 м², кп. 627/2 површине 6 ара 79 м² и кп. 659/1 површине 40 ари 89 м².
* из режима газдовања је изузета катастарска парцела 650/2 1 ар и 15 м². на којој се од 2010. године налази објекат релејне станице РТС-а.

К.О. Растиште :

* Овим уређивањем ГЈ „МЗ Рача“ придодате су новоуређене површине и то: кп. 982 површине 1 ар 20 м², кп. 994 површине 6 ха 38 ари 9 м², кп. 1448/3 површине 50 ари 80 м², кп. 1448/5 површине 8 ари 41 м², кп. 1451/1 површине 1 ха 55 ари, кп. 1451/3 површине 1 ха 4 ара 33 м², кп. 1451/5 површине 39 ари и 45 м².

К.О. Бесеровина :

* Овим уређивањем ГЈ „МЗ Рача“ придодате су новоуређене површине и то: кп. 699/1 површине 1 ха 76 ари 70 м², кп. 727 површине 34 ара 65 м², кп. 734 површине 1ха 97 ари 96 м², кп. 1154 површине 58 ари 15 м².

У свим катастарским општинама, јавља се и разлика у површинама катастарских парцела као последица дигитализације катастра која је спроведена између два уређајна периода.

6.2. Промена дрвне запремине и запреминског прираста

Промена шумског фонда по висини и структури дрвне запремине и запреминског прираста по врстама дрвећа за претходни уређајни период види се из следеће табеле:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010. год. | | Остварени принос | Очекивана запремина | 2020. год. | | Разлика стварне и очекиване запремине |
|  | V (м3) | Iv10(м3) | (м3) | (м3) | V (м3) | Iv10(м3) | (м3) |
| \* | 208067,6 | 52609,0 | 9926,1 | 250750,5 | 247363,2 | 58691,0 | 3387,3 |

*\*-анализа се односи на део ГЈ који је и 2010. године имао глобалну намену -17. Национални парк (V=174.831,4 m3, Zv10=44.261,0m3, Erealizovan=6070,8 m3) , укључујући и део бивше ГЈ "Калуђерске баре"(V=33.236,2 m3, Zv10=8348,0m3, Erealizovan=3.855,3 m3*

Из приказаног се види да је запремина на нивоу газдинске јединице мања у односу на очекивану запремину за 3.387,3м3, односно за 1,4 %.

6.3. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

| **Врста рада** | **планирано** | **остварено** | | **разлика** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (ха) | (ха) | % | (ха) | % |
| 313-вештачко пошумљавање голети | 1,70 | 0,0 | 0,0 | 1,70 | 100,0 |
| 114- Крчење подраста машински | 2,71 | 0,0 | 0,0 | 2,71 | 100,0 |
| 414-Попуњавање вештачки подигнутих састојина | 1,01 | 0,0 | 0,0 | 1,01 | 100,0 |
| 516-уклањање корова машински | 2,71 | 0,0 | 0,0 | 2,71 | 100,0 |
| 518-окопавање и прашење у културама | 5,42 | 0,0 | 0,0 | 5,42 | 100,0 |
| Прореде | 395,85 | 203,21 | 51,3 | 192,64 | 48,7 |
| 527- Чишћење у младим културама | 6,45 | 0,0 | 0,0 | 6,45 | 100,0 |
| **Укупно:** | **415,85** | **203,21** | **48,9** | **212,64** | **51,1** |

Подаци приказани у претходној табели преузети су из плана гајења и плана обнављања, Посебне основе за газдовање шумама за газдинску јединицу "МЗ Рача", као и из евиденција извршених радова на гајењу. На основу табеларног приказа највећи део планираних операција је изостао. Планирани радови на вештачком пошумљавању у одсецима 15/1 и 16/1 нису реализовани зато што је право коришћења на овим парцелама пренето на село Рача. Самим тим је изостала и реализација планираних припремних радова (попуњавање вештачки подигнутих састојина, уклањање корова машински, окопавање и прашење и др.)

6.4. Досадашњи радови на заштити шума

Заштита шума је вршена у оквиру редовних мера газдовања. Пошто ову газдинску јединицу делом чине четинарске и вештачки подигнуте састојине, у њима је неопходна посебна пажња на заштити од пожара. Чуварска служба врши редовно контролу и надзор, посебно у летњим месецима када је опасност од пожара највећа. У протеклом уређајном периоду на подручју ГЈ "Рача" није регистрован ниједан пожар.

Као мере заштите шума од биљних болести и штеточина које су предузимане на подручју ове газдинске јединице издвајамо:

- Мере превентивног уклањања свих оболелих и сувих стабала јеле и смрче у 13 одељењу (сад 74. одељење ГЈ "К. шуме". У овом одељењу је 2013. године констатовано масовно сушење и погоршање здравственог стања стабала јеле и смрче узроковано сушом и каламитетом поткорњака.

-Мере превентивног уклањања свих оболелих стабала јеле смрче и бора су настављене и у наредно периоду на целој површини ГЈ (током 2015. године у 30., 31. и 39. оделењу) изузимајући кањонски део реке Дрине у ком су због неприступачности терена изостале интервенције. Поред превентивног уклањања оболелих и сувих стабала и састојине током 2014. и 2015. године приступило се и директним мерама борбе против поткорњака постављањем феромонских клопки за хватање поткорњака. Постављене феромонске клопке су имале за циљ сузбиање поткорњака и праћење њихове бројности. Постављање ових клопки је настављено и у наредним годинама у мањем обиму са циљем праћења бројности поткорњака.

- Током протеклог уређајног периода нису забележени калемитети дефолијатора у овој ГЈ . Константно се спроводе мере праћења бројности дефолијатора. Током 2019. године су инсталиране нове савремене клопке лепљиве клопке са феромонима за праћење бројности губара у 13. оделењу.

.

6.5. Досадашњи радови на коришћењу шума

Досадашњи радови на коришћењу шума приказани су кроз реализацију плана проредних сеча и сеча обнављања. Планирани принос и реализација се односе на период 2010. – 2019. године.

| **Газдинска**  **класа** | **Површина (ха)** | | | **Принос (м3)** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **План** | **Извршење** | **%** | **План** | **Извршење** | **%** |
| **планирани принос** | | | | | | |
| 26302465 | 7,11 | 0,00 | 0,0 | 149,30 | 0,00 | 0,0 |
| 26351644 | 9,21 | 9,21 | 100,0 | 442,10 | 479,51 | 108,5 |
| 26351645 | 16,32 | 9,21 | 56,4 | 2860,30 | 2166,20 | 75,7 |
| 26360602 | 36,80 | 36,80 | 100,0 | 1398,40 | 852,60 | 61,0 |
| 26360630 | 0,85 | 0,00 | 0,0 | 17,90 | 0,00 | 0,0 |
| 26360631 | 5,75 | 0,00 | 0,0 | 120,80 | 0,00 | 0,0 |
| 26360644 | 143,65 | 143,65 | 100,0 | 3916,00 | 2366,05 | 60,4 |
| 26361631 | 0,67 | 0,00 | 0,0 | 9,40 | 0,00 | 0,0 |
| 26361636 | 13,08 | 0,00 | 0,0 | 405,50 | 0,00 | 0,0 |
| 26361644 | 12,60 | 0,00 | 0,0 | 340,10 | 0,00 | 0,0 |
| 26470645 | 1,28 | 0,00 | 0,0 | 33,30 | 0,00 | 0,0 |
| 26471645 | 16,23 | 16,23 | 100,0 | 661,00 | 380,00 | 57,5 |
| 26475602 | 2,00 | 2,00 | 100,0 | 106,00 | 118,43 | 111,7 |
| 26475644 | 21,36 | 0,00 | 0,0 | 1132,10 | 0,00 | 0,0 |
| 26475645 | 0,62 | 0,00 | 0,0 | 23,60 | 0,00 | 0,0 |
| 26476644 | 32,39 | 20,00 | 61,7 | 1098,90 | 399,20 | 36,3 |
| 60176465 | 1,86 | 0,00 | 0,0 | 22,30 | 0,00 | 0,0 |
| 60351644 | 36,58 | 36,58 | 100,0 | 1513,20 | 1264,70 | 83,6 |
| 60352644 | 72,08 | 72,08 | 100,0 | 3903,50 | 429,10 | 11,0 |
| 60352645 | 24,93 | 0,00 | 0,0 | 777,50 | 0,00 | 0,0 |
| 60360644 | 12,11 | 0,00 | 0,0 | 299,30 | 0,00 | 0,0 |
| 60361644 | 4,08 | 0,00 | 0,0 | 155,00 | 0,00 | 0,0 |
| 60396752 | 41,22 | 41,22 | 100,0 | 1663,90 | 735,56 | 44,2 |
| 60470645 | 2,30 | 2,30 | 100,0 | 69,00 | 79,49 | 115,2 |
| 60471643 | 8,42 | 0,00 | 0,0 | 387,30 | 0,00 | 0,0 |
| 60471645 | 3,57 | 0,00 | 0,0 | 128,50 | 0,00 | 0,0 |
| 60475774 | 38,20 | 0,00 | 0,0 | 1653,60 | 0,00 | 0,0 |
| 60476644 | 1,01 | 0,00 | 0,0 | 45,50 | 0,00 | 0,0 |
| 60476774 | 27,17 | 0,00 | 0,0 | 986,00 | 0,00 | 0,0 |
| 60479465 | 0,81 | 0,00 | 0,0 | 10,50 | 0,00 | 0,0 |
| **Укупно:** | **594,26** | **389,28** | **65,5** | **24329,80** | **9270,84** | **38,1** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **случајан и ванредан принос** | | | | | | |
| 26197602 |  |  |  |  | 10,30 |  |
| 26302465 |  |  |  |  | 77,08 |  |
| 26351644 |  |  |  |  | 20,90 |  |
| 26351645 |  |  |  |  | 236,80 |  |
| 26360602 |  |  |  |  | 32,10 |  |
| 26360631 |  |  |  |  | 19,30 |  |
| 26360636 |  |  |  |  | 10,40 |  |
| 26360644 |  |  |  |  | 397,71 |  |
| 26361631 |  |  |  |  | 34,60 |  |
| 26361636 |  |  |  |  | 79,32 |  |
| 26471645 |  |  |  |  | 86,00 |  |
| 26475602 |  |  |  |  | 3,20 |  |
| 26475644 |  |  |  |  | 27,90 |  |
| 26476644 |  |  |  |  | 246,23 |  |
| 58262421 |  |  |  |  | 15,00 |  |
| 58353644 |  |  |  |  | 8,00 |  |
| 59262421 |  |  |  |  | 382,81 |  |
| 59352644 |  |  |  |  | 154,54 |  |
| 59360644 |  |  |  |  | 6,60 |  |
| 59361421 |  |  |  |  | 576,34 |  |
| 59396753 |  |  |  |  | 32,50 |  |
| 59470644 |  |  |  |  | 17,10 |  |
| 60176465 |  |  |  |  | 3,00 |  |
| 60351644 |  |  |  |  | 238,20 |  |
| 60352644 |  |  |  |  | 268,20 |  |
| 60352645 |  |  |  |  | 252,10 |  |
| 60360644 |  |  |  |  | 0,00 |  |
| 60361644 |  |  |  |  | 127,50 |  |
| 60396752 |  |  |  |  | 1327,44 |  |
| 60476774 |  |  |  |  | 136,90 |  |
| 60479465 |  |  |  |  | 15,70 |  |
| **Укупно:** |  |  |  |  | **4843,77** |  |
| **Укупно за ГЈ** | **594,26** | **389,28** | **65,5** | **24329,80** | **14114,61** | **58,0** |

Из претходне табеле може се видети да је укупна површина на којој је планиран принос 594,26 ха. Да су вршене планиране сече на површини од 389,98 ха. тј. на 65,5% од укупне планиране површине. Укупан планирани принос по запремини је био 24.329,80 м3. Реализација планираног приноса за претходни уређајни период износи 9.270,84 м3 тј. реализовано је 38,1% планираног приноса.

Реализовани су и случајни и ванредни приноси од 4.843,77 м3, који су остварени делом на површинама које су обухваћене редовним планом, као и на површинама на којима нису биле планиране сече и то на 298,60 ха.

Укупно извршење планираног, случајног и ванредног приноса износи 14.114,61 м3  (58,0%).

Површине на којima није реализован план углавном се налази у неприступачним деловима газдинске јединице, који нису отворени саобраћајницама, али је отварање изостало због економске неоправданости, а у неким случајевима није било физички могуће. У шумској хроници такође стоји да се у неколико наврата одустало од сече због спречавања транспорта локалним путевима од стране локалног становништва.

Значајан износ случајног и ванредног приноса је последица интервенција на површинама на којима је у протеклом уређајном периоду било појаве сушења шума, ломова и извала стабала, као и интензивнијег напада ентомопатогених штеточина.

6.6. Досадашњи радови на изградњи шумских комуникација

Претходном основом за уређајни период (2010.-2019.год) у ГЈ „МЗ Рача“ предвиђена је изградња следећих шумских комуникација.

1. Реконструкција и превођење меких у тврде камионске путеве.......................... 3,0 км.

2. Одржавање путева................................................................................................... 19,24 км.

Од свега планираног реализовано је:

1. Реконструкција асфалтних путева, односноп пресвлачење асфалта на коловозу израђеном од коцке у дужини од 350 метара на путу од раскрснице код ресторана Курта до Јеремичка.

2. Реконструкција макадамских путева, односно пресвлачење асфалта на путу Калуђерске баре – Пушине у дужини од 400 метара.

3. Изградња шумског пута са коловозном конструкцијом Соколина – Ослуша у дужини од 1,7 км, који делом пролази кроз одељења 33ц и 33д

(у новој нумерацији 13 одељење).

4. Изградња шумског пута са коловозном конструкцијом Друм – Пушине у дужини од 2,28 км, који пролази кроз 10 одељење (у новој нумерацији 1 одељење).

3. Поправка шумских путева са коловозном конструкцијом оштећених приликом извоза сортимената (насипање ударних рупа и чишћење одводних канала) у делу који пролази кроз приватни посед и делу који пролази кроз одељења у укупној дужини од 2 км.

3. Изградња тракторских влака у укупној дужини од 1 км.

4. Поправка старих тракторских влака у укупној дужини од 1 км.

Може се констатовати да је у претходном уређајном периоду урађен значајан део планираних радова на изградњи нових тврдих камионских путева, док радови на реконстукцији и поправци тврдих камионских путева и њихово превођење у асфалтне прелазе планирано. Највећи део реконструисаних путева су сеоски путеви којима се долази до одељења. Уколико се сеоски пут користи у експлоатацији одељења и реконструкција сеоског пута до одељења је условљена од стране мештана. Реализација радова на реконструкцији асфалтног пута (Калуђерске баре – Пушине , деоници раскрснице код ресторана Курта до Јеремичка, путу Соколина - Ослуша ), као и реконструкцији тврдих камионских путева, спроведена је кроз финансијско учешће општине и месних заједница на чијој теририторији се налазе наведени путни правци.

6.7. Утицај извршених радова и спроведених мера газдовања шумама на развој састојина

У протеклом уређајном периоду газдовало се на основу прописаних мера узгојне и уређајне природе из Посебне шумске основе. Саме економске прилике, разуђеност ове газдинске јединице на великом простору, неравномерна отвореност и друге непредвиђене околности, главни су фактори који су утицали да предвиђени планови буду само делимично реализовани.

Поред свега наведеног у претходним поглављима, несумњив је позитиван ефекат спроведених газдинских мера у протеклом уређајном периоду на актуелно стање.

6.8. Општи осврт на досадашње газдовање шумама

Укупна површина државног земљишта ГЈ "МЗ Рача" у односу на стање из претходне основе смањена је за 309,52 ха.

Укупна запремина ГЈ смањена је са 287.086,5 м3 на 247.363,2 м3, док је запремина по хектару повећана са 156,11 м3/ха на 161,5 м3/ха.

План гајења је половично реализован са 51,1%. У потпуности су изостали радови: на вештачком пошумљавању голети, крчење подраста машински, попуњавање вештачки подигнутих састојина, окопавање и прашење у култарама. План проредних сеча је реализован половично односно 48,9%.

План сеча је реализован са 65,0% по површини, односно са 38,1% по запремини. Са ванредним и случајним приносом рализација је 115,8% по површини односно 58,0% по запремини.

Из претходно изнетог, види се да планови нису извршавани у потпуности, пажњу треба посветити прореди постојећих састојина. Такође, економски моменат је битно утицао на степен остварења планова.

Сходно свему наведеном досадашње газдовање у ГЈ "МЗ Рача" може се ипак окарактерисати као задовољавајуће.

7.0. ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА

Евидентно у овој ОГШ да су шумски екосистеми ове газдинске јединице примарни потенцијал и темељ на којој се заснивају сви остали функционални садржаји. Примарно, пажња се мора посветити детаљном и квалитетном планирању газдовања, како би се обезбедили: стабилност екосистема, побољшање њиховог укупног стања а тиме и животне средине, обзиром на превасходно заштитну улогу већег дела ГЈ. Секундарно је обезбеђивање одрживог односно трајно-рационалног управљања и коришћења њихових расположивих ресурса.

Циљеви газдовања у Основи дефинисани су као општи и посебни.

7.1. Општи циљеви

Општи циљеви газдовања шумама за ову ГЈ базирани су на релевантним законским претпоставкама. Основни елементи циљева дефинисани су као: заштита, очување и унапређење шумских екосистема. У основи ових циљева је захтев за брзим променама схватања о задацима и циљевима шумарства у будућности уопште, ради стварања услова за испуњење глобалних функција шума као значајан елемент биосфере.

Општи циљеви газдовања шумама прописани Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, и они су:

заштита и стабилност шумских екосистема,

очување биодиверзитета,

обезбеђивање планиране обраслости,

санација општег стања деградираних шумских екосистема,

противерозиона заштита земљишта,

трајност и трајно повећање приноса и производње,

максимална производња дрвне масе, у циљу полифункционалне оптимализације стања (без угрожавања осталих циљева),

очување и повећање вредности шума,

економичност и рентабилност,

развијање и јачање општекорисних функција шума.

Општи циљеви газдовања (као међусобно једнако важни) морају се прилагођавати одржавању и унапређењу свих функција шума, очувању природних потенцијала, јачању хидролошких, антиерозивних, клима-заштитних, здравствених, ловних и других функција шума уз обезбеђење максимално могуће производње дрвета најбољег квалитета. Ови циљеви су дугорочног карактера. Задатак газдовања шумама је да се оствари директна корелација глобалних - биосферних (општекорисних) и производних функција шума.

7.2. Посебни циљеви

Посебни циљеви газдовања шумама се према Правилнику детаљно дефинишу за ниво газдинских јединица и директно су условљени општим циљевима, предодређеном наменом, стањем шумских екосистема и другим факторима.

Полазећи од наведених општих циљева, а сходно критеријумима за оцену еколошких вредности и особина простора, и утврђеног затеченог стања дефинисани су посебни циљеви за ГЈ "МЗ Рача":

* заштита делова природе и врста посебно реликтних, ендемских и угрожених;
* заштита биодиверзитета;
* заштита генофонда;
* заштита земљишта од ерозије;
* заштита и унапређивање режима вода;
* заштита од климатских екстрема;
* заштита од штетних имисионих дејстава;
* заштита саобраћајница и других објеката од општег интереса;
* производња дрвета;
* решавање имовинско правних односа на катастарским парцелама у којима је управљач националног парка сувласник у сврху укрупњавања поседа и целисходнијег газдовања поседом са подизањем економске исплативости;
* узгој дивљачи и производња других шумских производа.

Посебни циљеви дефинисани су као:

биолошко-узгојни који обезбеђују стално и трајно повећање приноса и прираста шума, тј. омогућују највећу производњу дрвне масе најбољег квалитета и вредности;

производни који утврђују могућност производње шумских производа по сортиментима и количинама за потребе тржишта прераде дрвета и осталих потрошача;

технички који обезбеђују услове за остварење биолошко-узгојних и производних циљева газдовања;

општекорисни који проистичу из законских одредби, заштитно-регулативних и социјалних улога шуме.

Према трајању временског периода потребног за остварење посебних циљева газдовања, делимо их на дугорочне и краткорочне.

Посебни циљеви газдовања су последица наменских опредељења која важе за целу шуму или за поједине делове. Мада су ови циљеви по правилу специфични за сваку газдинску класу, могу да имају заједничко обележје за више газдинских класа.

7.2.1. Биолошко-узгојни циљеви

*Посебни циљеви за састојине са основном наменом -58- национални парк I зона заштите:*

забрањено је спровођење било каквих облика коришћења простора и активности осим научних истраживања и контролисане едукације. Кроз научно истраживачки рад неопходно је спровести и посебне циљеве газдовања, а који се односе на локалитете I зоне заштите: праћење спонтаног развоја вегетације, валоризација свих чинилаца екосистема, њихово приказивање и картирање, праћење утицаја свих спољашњих чинилаца, контролисана едукација и сл. Овде треба истаћи да је читав локалитет "Клисура Раче" у периоду израде ове ОГШ номинован за УНЕСКО светску природну баштину, као подручје строгозаштићеног станишта букве и других пратећих врста.

*Посебни циљеви за састојине са основном наменом -59- национални парк II зона заштите:*

За састојине ове наменске целине циљеви газдовања условљени су потребама да се на овим површинама спроводе активности у складу са основном наменом, како би се обезбедиле основне функције ових шума. Предвиђено је ограничено и строго контролисано спровођење планова газдовања, у мери која омогућава унапређивање примарне вредности: неговање, ревитализација и унапређење састојинског стања и обнову.

за Високе природне састојине

1. Дугорочни циљеви:

* Биолошко стабилизовање састојина и оптимално коришћење станишних потенцијала, примарно у циљу обезбеђења основне намене, али и производње максималне количине дрвних сортимената највеће вредности и квалитета, смањење заступљености проређених састојина, уз обезбеђење функцијалне трајности као и очување биљне разноврсности очувањем присуства племенитих лишћара.

1. Краткорочни циљеви:

* вршити неговање младих до средњедобних састојина, почети природну обнову у разнодобним састојинама уз оптимизацију и унапређење састојинског стања (побољшање здравственог стања, смеше и структуре);

за Изданачке састојине

1. Дугорочни циљеви:

* Обезбедити биолошку стабилизацију и оптимализацију састојина у складу са станишним приликама, смањити заступљеност проређених састојина и припремити састојине ка превођењу у високи узгојни облик у будућности.

2. Краткорочни циљеви:

* неговањем корисити расположив потенцијал;
* неговати фенотипски квалитетнија стабла која могу евентуално да буду носиоци природне конверзије;
* неговати природни подмлак високог порекла, у правцу превођења у високи узгојни облик;
* поправка здравственог стања.

за Вештачки подигнуте састојине

1. Дугорочни циљеви:

* биолошко стабилизовање састојина, одржавање максималног обраста и склопа, ради обезбеђења заштитно регулаторне улоге.

1. Краткорочни циљеви:

* нега састојина како би се обезбедила добра обраслост која задовољава основну улогу;
* нега квалитетних стабала врста која се јављају од природе у циљу преузимања улоге носиоца производње.

*Посебни циљеви за састојине са основном наменом -60- национални парк III зона заштите:*

Постепено превођење састојина њиховом оптималном стању, биолошко-узгојном производном потенцијалу, са потпуним коришћењем потенцијала станишта, како би се трајно обезбедили максимални прираст и принос и стално очување и јачање производне снаге станишта као и задовољење потреба друштва према шуми као добру од општег значаја.

за Високе природне састојине

1. Дугорочни циљеви:

* биолошко стабилизовање састојина и оптимално коришћење станишних потенцијала, примарно у циљу обезбеђења основне заштитне намене, али и производње максималне количине дрвних сортимената највеће вредности и квалитета, уз обезбеђење функцијалне трајности;

- постизање оптималне запремине уз настојање да се постигне смањење заступљености проређених састојина, побољшање здравственог стања, одговарајућа структура, однос врста, као и обезбеђење присуства стабла племенитих лишћара.

1. Краткорочни циљеви:

* вршити умеререно коришћење потенцијала станишта, неговање, оптимизацију и унапређење састојинског стања (побољшање здравственог стања, смеше и структуре)*;*
* у високим шумама приспелим за обнову, отпочети равномерно природно обнављање истих и трајно коришћење њиховог прирасног потенцијала;

за Изданачке састојине

1. Дугорочни циљеви:

- Обезбедити биолошку стабилизацију и оптимализацију састојина у складу са станишним приликама, смањити заступљеност проређених састојина и припремити састојине ка превођењу у високи узгојни облик у будућности.

2. Краткорочни циљеви:

* неговањем корисити расположив потенцијал;
* неговати фенотипски квалитетнија стабла која могу евентуално да буду носиоци природне конверзије;
* неговати природни подмлак високог порекла, у правцу превођења у високи узгојни облик;
* поправка здравственог стања.

7.2.2. Производни циљеви

Ови циљеви се дефинишу према одредбама Закона о шумама и Правилника, али уз неопходну потребу усклађивања са циљевима и задацима утврђеним Законом о заштити природе.

1. Дугорочни циљеви :

Производња дрвних сортимената највеће могуће вредности (првенствено техничке обловине), при томе свако коришћење у процесу спровођења газдинских мера у састојинама (обнове, неге и заштите), треба да осигура да после сече буду стабилније, виталније и економски вредније. Достизање ових циљева је веома битан дугорочни задатак и повезан је са општим унапређивањем стања. Као дугорочни производни циљ поставља се и контролисано коришћење недрвних производа шума (ловна дивљач, лековито биље, јестиве печурке...). Приликом реализације овог циља морају се узети у обзир решења предвиђена Законом о заштити природе, а у вези са зонама заштите у Националном парку, као и циљеви дефинисани Планом развоја шума у Националном парку Тара.

1. Краткорочни циљеви:

* планираним сечама произвести у наредном уређајном периоду максимално економски вредну структуру сортимената.

7.2.3. Технички циљеви

1. Дугорочни технички циљеви су:

Систематско опремање савременим средствима и алатима рада у шумарству, увођење рационалних и модерних технологија које обезбеђују што ефикасније и рационалније одвијање технолошког поступка посебно приликом реализације економски неисплативих операција, као и ефикаснија организација рада и усавршавање стручних кадрова, оптимализација стања шумских путева и влака на нивоу целе газдинске јединице ради обезбеђења што економичнијег извршења свих етапа у процесу газдовања шумама (обнове, неге и заштите), посебно у првој фази транспорта дрвних сортимената, чиме се смањују трошкови, али и максимално редукују на најмању меру оштећења стабала која том приликом настају.

Отвореност ГЈ је 23,9 км/1000 ха. Циљана отвореност шума државног власништва дефинисана Планом развоја шума у Националном парку Тара (2012.-21.год.), и за ГЈ "МЗ Рача" износи 25 km/1000 ha, али је због специфичног просторног распореда одсека и одељења и присуства постојеће путне мреже она већ приближно достигнута.

1. Краткорочни циљеви:

* спроводити фазну поправку и реконструкцију путева примарог карактера (са савременом коловозном конструкцијом) у дужини у дужини од 2,5 км, изградити 3 км шумских камионских путева са коловозном конструкцијом и 2 км тракторских влака;
* вршити перманентно техничко опремање иновативним средствима и едукацију запослених.

Краткорочни циљеви се постављају у складу са етапном реализацијом дугорочних циљева сагласно планирању газдовања шумама.

7.2.4.Општекорисни циљеви

Ови циљеви представљају суштину задатака, јер сви циљеви газдовања шумама и функције шума остварују се у мери у којој се унапређује опште стање шума и достиже оптимално. Оптимално стање шумских екосистема је оно најповољније стање или изграђеност (структура) састојина којим се максимално испуњава полифункционална улога шума.

7.3. Мере за постизање општих и посебних циљева газдовања

7.3.1. Мере узгојне природе

Основне мере за реализацију циљева узгојне природе јесу: избор система газдовања, типа гајења, структурног облика, врсте дрвећа, размера смеше и начина неге.

*7.3.1.1. Избор система газдовања*

С газдинског гледишта, на основу конкретних састојинских прилика у газдинској јединици, полазећи од биолошких особина врста дрвећа примењивати:

стаблимично и групимично пребирно газдовање за високе шуме букве, смрче и јеле (ГК 59396752, 59396753, 60396752)

састојинско газдовање (групимично оплодно газдовање) за високе разнодобне букове шуме (ГК 59352644 и 60352644);

састојинско газдовање (оплодна сеча кратког подмладног раздобља до 20 година) за шуме храстова и борова, једнодобне и изданачке шуме букве и граба, као и за вештачки подигнуте састојине четинара (ГК састојинских целина 196, 351, 360, 361, 382, 470, 475, 476, и 479 ).

7.3.1.2. Избор узгојног и структурног облика

Високи узгојни облик је одређен својим биолошким особинама, могућношћу дугорочног планирања и основни је облик гајења шума. Предности високих шума, у односу на изданачке, су опште познате, и нема потребе за детаљним образложењем. Довољно је рећи да се једино у високим шумама могу остварити сви постављени општи и посебни циљеви газдовања и обезбедити оптимално усклађивање свих функција шума.

Према томе у високим шумама ове газдинске јединице задржати високи облик узгоја, а све изданачке састојине директном или индиректном конверзијом превести у високи облик гајења.

Избор структурног облика је условљен претходно одабраним системом газдовања. Пребирна шума опредељена је за високе мешовите шуме јеле, смрче и букве, као и за варијације ових састојина. У састојинама где је изабран групимично оплодна сеча, у високим разнодобним буковим и боровим шумама разнодобни структурни облик, ау састојинама храстова, једнодобним и изданачким буковим шумама једнодобни и структурно једнодобни структурни облик.

7.3.2.2. Избор врста дрвећа и размера смеше

Приликом избора врсте дрвећа руководимо се биолошким особинама врсте, еколошко-производним особинама станишта, а такође и економским циљевима за постизање највеће производње најбољег квалитета. С обзиром на станишне услове треба се руководити принципом аутохтоности и форсирати врсте присутне од природе, те да се те врсте и даље задржавају.

За услове ГЈ "МЗ Рача" као главна врста задржава се буква уз повећање учешћа племенитих лишћара (јавора, јасена, јаребике, липе, дивље крушке, дивље трешње, брекиње и др.). У делу газдинске јединице у појасу храстова, граба и осталих лишћара, узгојним мерама помагати да се учешће храстова као аутохтоне врсте задржи и евентуално повећа, као и да се стимулише учешће племенитих лишћара у смеси. Посебан акценат дати ретким и угроженим врстама које расту од природе.

Размер смеше је дефинисан за пребирне шумаме букве, смрче и јеле на плитком и скелетном земљишту на кречњаку (тип 752), четинари:лишћари 60:40; за пребирне шуме букве, смрче и јеле на скелетно - кршевитом земљишту на кречњаку (тип 753), четинари:лишћари 50:50.

7.3.2.3. Избор начина сеча обнављања

Директан утицај на избор начина сече обнављања имају претходно одабрани циљеви, односно одабрани систем газдовања, узгојни и структурни облик, тренутно стање састојина, услови станишта, намена комплекса као и биолошке особине врста дрвећа.

У складу са постављеним циљевима у високим разнодобним буковим, предлаже се групимично оплодна сеча.

У пребирним шумама букве, смрче и јеле стаблимичнно и групимично пребирна сеча.

У једнодобним и изданачким шумама борова, храстова, граба и букве - оплодна сеча кратког подмладног раздобља до 20 год., као у свим састојинама ове газдинске јединице у којима затечено стање омогућава почетак процеса природног подмлађивања.

7.3.2.4. Избор начина неге

Мере неге подразумевају све интервенције које се изводе у некој састојини од момента настанка до времена извођења сеча обнављања. Стручна, благовремена и рационална нега састојина је најважнији задатак. Нарочито се мора истаћи значај спровођења мера неге у младим природним састојинама.

Одабир начина и врсте неге зависи од бројних фактора као што су: производни потенцијал станишта, узгојни облик шуме, врста дрвећа, стање и старост састојина, финансијске могућности и др. За ову ГЈ у предстојећем уређајном периоду планиране су следеће мере неге:

- уклањање корова машински-(514);

- окопавање и прашење-(518);

- селективне проредне сече-(25) по принципу позитивне селекције; ове мере неге примењују се приликом извођења прореда са циљем да се ослободе фенотипски најбоља стабла у састојини; то је непосредно помагање најбољим стаблима; проредне сече као мере неге изводе се у састојинама одговарајуће старости почевши од фазе летвењака до дозревајуће састојине, а некад и до почетка сеча обнављања; за високе шуме букве и шуме храстова у овој ГЈ мере неге спроводити одговарајућим селективним проредама умереног интезитета.

7.3.3. Мере уређајне природе

7.3.3.1. Избор опходње , дужине трајања подмладног раздобља и опходњице

Избор дужине трајања производног процеса - опходње, веома је битан и значајан задатак у планирању газдовања.

На дужину опходње највише утиче станиште, врста дрвећа, тип гајења, структурне прилике, квалитет састојине, здравствено стање, општи и посебни циљеви газдовња. При одређивању дужине трајања опходње, у уређајном смислу, мисли се на производњу највеће масе. Осим тога, треба нагласити, да једном утврђена опходња није стална и непромењива величина и да се у зависности од негованости састојине може мењати и прилагођавати конкретним условима. Посебно је значајно, са становишта очувања биодиверзитета, обезбедити присуство појединачних стабала до краја њихове физиолошке старости.

У овој ГЈ по Плану развоја прописане су следеће опходње:

за букву високог порекла - опходња 140 година, подмладно раздобље преко 20 година,

за храстове (цер и сладун) - опходња 100 година, подмладно раздобље 10 - 20 година,

за храст китњак - опходња 140 година, подмладно раздобље 10 - 20 година,

за црни и бели бор - природне састојине - 160 година, подмладно раздобље 10 - 20 година

за борове, смрчу и остале четинаре (у вештачки подигнутим састојинама), оријентационо - опходња 120 год.,

за букву и храстове (у квалитетним очуваним изданачким састојинама) - опходња 80 година, подмладно раздобље 20 година,

за багрем – опходња 30 година.

Опходњица за пребирне шуме дефинише се у трајању од **десет година**, за то време све прописане сече по плану коришћења шума имају да пређу преко читаве површине на којој су планиране пребирне сече. Предности овако дефинисане опходњице су: што се добро слаже са ритмом прорашћивања стабала главних врста дрвећа, кроз дебљинске степене, што се поклапа са уређајним раздобљем и економски је повољна, јер омогућава довољну концентрацију сеча по хектару (акумулира 10 – годишњи запремински прираст као принос), што не условљава честа инвентарисања и представља реалан и повољан одсек времена за извршење свих планова газдовања.

7.3.3.2. Избор конверзионог раздобља

Под конверзијом подразумевамо узгојни поступак којим се врши промена узгојног облика, односно поступно превођење изданачке шуме у високу, исте врсте, осемењавањем стабала изданачког порекла - одговарајућим узгојним мерама природне обнове. Услов за то је довољан број квалитетних и равномерно распоређених стабала по површни која могу да осемене сечину, а од којих се може очекивати квалитетан подмладак.

На основу старости (размера добних разреда) изданачких састојина предвиђених за конверзију која је одређена као дугорочни циљ, и утврђене опходње одређује се конверзионо раздобље у трајању од 20 - 70 година.

7.3.3.3. Оптимална запремина

Дефинисање оптималне, нормалне или уравнотежене запремине сврсисходно је дефинисати за високе разнодобне шуме букве и пребирне шуме букве, смрче и јеле. Уз напомену да нормално стање није циљ коме се тежи, већ средство за обезбеђење свих функција шума.

За производне шуме, високе разнодобне букве (састојинска целина 352) у овој газдинској јединици може се одредити вредност у распону 400 м3/ха, зависно од станишних потенцијала.

За пребирне шуме букве, смрче и јеле на плитком и скелетном земљишту на кречњаку 430 м3/ха, при размеру смеше четинари:лишћари 60:40.

За пребирне шуме букве, смрче и јеле на скелетно - кршевитом земљишту на кречњаку 360 м3/ха, при размеру смеше четинари:лишћари 50:50.

7.3.3.4. Избор пречника сечиве зрелости

И пречник сечиве зрелости представља оријентациону величину. Генерално у природним састојинама треба остављати појединачна стабла јаких димензија, као својеврсне “споменике природе”.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| шумска заједница: | јелa | буквa | смрчa | црни бор | бели бор |
| букве, смрче и јеле на плитком и скелетном земљишту на кречњаку | *60 (65)* cm | *60* cm | *60 (65)* cm |  |  |
| букве, смрче и јеле на скелетно - кршевитом земљишту на кречњаку | *50* cm, | *55* cm | *55* cm |  |  |
| букве - разнодобна |  | *60* cm |  |  |  |
| црног и белог бора - мешовитим, разнодобним |  |  |  | *70* cm | *60* cm |

7.3.3.5. Избор реконструкционог раздобља

Реконструкционо раздобље за ову газдинску јединицу износи 20-30година. У овом уређајном није планирана реконструкција.

8.0. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА

На основу дефинисане намене шума, утврђеног стања, оцене досадашњег газдовања, циљева газдовања, као и потреба израђују се планови газдовања шумама који имају за задатак да омогуће подмирење одговарајућих потреба и унапређивање стања шума.

Степен и динамика унапређења стања шума условљена је затеченим стањем и разликом у односу на функционални оптимум. Поменути оптимум треба да обезбеди трајност конкретних циљева газдовања шумама. Разлике стварног и оптималног стања изражавају и проблеме газдовања, по правилу дугорочног карактера.

И све то како би се трајно обезбедиле функције шума: заштитна, производна (максимална производња дрвних сортимената најбољег квалитета, економски највреднијих) и све остале.

8.1. План гајења шума

У ГЈ "МЗ Рача" обзиром на стање обраслости, састојинске прилике, јаку тенденцију спонтаног природног обнављавања, потреба за вештачким пошумљавањем је веома скромна и ограничена само на површину која је истрпела сушење смрче.

План гајења предвиђа следеће радње на обнови и нези састојина:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **В Р С Т А Р А Д А** | **Укупно** | |
| **П (ха)** | **Прадна (ха)** |
| **обнова шума** | | |
| 222-комплетна припрема за пошумљавање | 3.15 | 3.15 |
| 317-вештачко пошумљавање садњом | 3.15 | 3.15 |
| 62-групимично пребирна сеча\*-приказ.у плану обнове | 76.95 | 76.95 |
| 71-групимично оплодне сече\*-приказ.у плану обнове | 27.74 | 27.74 |
| **Укупно план обнове** | **110.99** | **110.99** |
| **нега шума** | | |
| 514-уклањање корова машински | 3.15 | 3.15 |
| 518-окопавање и прашење | 3.15 | 6.30 |
| 532-Прореде\*\*-приказане у плану проредних сеча | 254.57 | 254.57 |
| **Укупно план неге** | **260.87** | **264.02** |
| **СВЕГА:** | **371.86** | **375.01** |

*8.1.1. План обнове шума*

Главна оријентација је на природном обнављању шума, а кључну улогу у оваквом обнављању има начин извођења сеча којима се припремају погодни услови за настанак подмлатка, односно, стимулише урод семена и припрема земљиште за успешан почетак подмлађивања.

Групимично пребирна сече (62) планиране су на укупној радној површини од 76,95 ха (ГК 59396752 и 60396752)

Групимично оплодне сече (71) у високим разнодобним сатојинама букве планиране су на укупној радној површини од 27,74 ха (ГК *59352644*). Детаљан приказ је у поглављу 8.3. План коришћења шума, на стр.48.

План обнове шума у смислу интервенције односи се на укупној радној површини од 6,30 ха

222-комплетна припрема за пошумљавање на радној површини од 3,15 ха,

317-вештачко пошумљавање садњом на радној површини од 3,15 ха.

8.1.2. План расадничке производње

За потребе реализовања плана обнове шума, конкретно вештачко пошумљавање садњом (317), користиће се садни материјал расадничке производње ЈП "Национални парк Тара".

Табеларни приказ према врсти плана, врсти дрвећа, типу садње и количини садница:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **врста плана** | **врста дрвећа** | **густина (ком/ха)** | **размак садње (мхм)** | **количина садница (ком)** |
| 317-вештачко пошумљавање садњом | црни бор | 2000 | 2.5 х 2.5 | 6300 |
| **УКУПНО** |  |  |  | **6300** |

Као алтернативна врста за пошумљавање опредељује се смрча,са густином садње до 2500 комада/ха.

Обзиром да је постојећи шумски расадник на Калуђерским Барама предмет реституције и враћања Српском православном манастиру Рача, на локалитету Рачанска Шљивовица, у јужном делу 11/д одсека, уз асфалтни пут, издвојити део површине од око 1,2 ха за будући расадник. За потребе формирања новог расадника припремити терен. Оградити фармерским плетивом висине 1,5м у дужини од 725м, преместити сушару за лековито биље и воће, и изградити објекат за смештај радника, машина, алата и др.

8.1.3. План неге шума

План неге шума обухвата све радове од момента подизања или подмлађивања састојина до зрелог доба.

Овом ОГШ предвиђене мера неге на укупној радној површини од 264,02 ха.

Од тога :

514-уклањање корова машински радној површини од 3,15 ха

532- селективна прореда на радној површини од 254,57 ха,

518- окопавање и прашење на радној површини од 6,30 ха.

8.2. План заштите шума

Закон о шумама јасно дефинише обавезу сопственика шума да предузима мере заштите шума од пожара, других елементарних непогода, биљних болести, инсеката, глодара и других штетних деловања, као и мере неге шумских засада.

У ЈП „Национални парк Тара“ активне су Служба заштите и гајења и референт заштите од пожара у Служби надзора којима у редовне активности спада праћење евентуалне угрожености од штетних утицаја и деловање у складу са потребама.

Реонски чувар шума је непосредно задужен за извештавање о настанку евентуалних нежељених појава. Реонски чувар шума има се превасходно ангажовати на спречавању бесправних сеча, бесправног пашарења, нарочито на састојинама у најстаријем добном разреду где се најстрожије забрањује пашарење.

Посебно су у наредним поглављима истакнути планови заштите од биљних болести и штеточина и план заштите од пожара.

8.2.1. План заштите шума од биљних болести и штеточина

У току 2013-15. год. дошло је до повећаног обима сушења на читавој територији Националног парка Тара, највећим делом смрче и јеле па и других врста, као последица екстремно високих температура и дуготрајног сушног периода током лета 2012. године. Ефекти ове појаве су: разбијање склопа и структуре у састојинама, смањење биоеколошке стабилности, смањење производности, нарушавање смесе, удаљавање од процењених оптималних вредности таксацијских елемената. Сушење је присутно у скоро истој мери и код јеле, смрче и оморике.

У циљу спречавања штета, као мере предохране, утврђују се следеће обавезе:

- што хитније спроводити санитарне сече сувих, изваљени, преломљених и болесних стабала;

-континуирано вршити мониторинг здравственог стања четинара (и у природним и у вештачки подигнутим састојинама);

-евидентирати све површине захваћене сушењем;

-извршити дознаку сувих стабала и израдити санационе планове (што поред самог нужног уклањања спречава и појаву секундарних штета);

- обавештавати Институт за шумарство и слати узорке ради утврђивања биотичких фактора сушења;

- уклањати дозначена стабла за сечу по обавештавању републичког шумарског инспектора и добијања решења о уклањању;

- по вршењу радова на сечи и изради извршити корање сортимената и успостављање најстрожијег шумског реда, евентуално трупце, грањевину и кору третирати препаратом LIGNOFIX;

- на читавом подручју ГЈ у циљу превентивног и репресивног деловања поставити ловна стабла и феромонске клопке (30 комада) и одговарајуће феромоне за врсте сипаца за које је констатовано пренамножење или постоји потенцијани ризик од пренамножења;

- у сечиштима пањеве четинара одмах по сечи уз обавезно корање третирати ручним прскалицама биофугицидним препаратом ROTSTOP ради спречавања ширења заразе паразитском гљивом Heterobasidion annosum.

- активности спровести у најкраћем могућем року како би се предупредиле нежељене појаве.

Поред изнетих конкретних мера везаних за актуелну појаву наставити и у континуитету спроводити:

* Обавезно и строго контролисано успостављање шумског реда;
* Постављање феромонских клопки и ловних стабала ради мониторинга популација штетних инсеката;
* Даље праћење евентуалне појаве сушења шума и каламитета инсеката и у случају појаве истих, благовремено обавестити специјалистичку службу која ће поставити тачну дијагнозу и прописати адекватне мере сузбијања;

Битно је спровођење следећих мера заштите:

Спровођење превентивних мера заштите против биљних болести и штеточина

За побољшање општег здравственог стања и предохране већих штета у састојинама треба најпре имати у виду да превентивне мере подразумевају стручно газдовање, подизање и одржавање виталних и у биолошком и механичком погледу стабилних састојина, као и благовремено увођење и доследно спровођење мера неге састојина у свим фазама развоја. Савремени захтеви превентивне заштите шумских екосистема углавном се своде на подизање и подржавање разнодобности и мешовитости састојина где год је то могуће, као и строго успостављање и одржавање шумског реда у ширем и ужем смислу. Може се слободно рећи да се у ГЈ "МЗ Рача", по природи самих шумских екосистема, а такође и по начину газдовања, поштују принципи савремене заштите.

У буковим састојинама уклањати стабла са карпофорама гљива трулежница, са рак ранама и видљивим оштећењима која су потенцијални улаз за обољења и штеточине. У састојинама храстова пратити бројност дефолијатора, посебно губара и уклањати легла уколико се уочи њихово присуство.

Заштита од сипаца поткорњака

Мере против сипаца поткорњака се базирају на спровођењу превентивних мера и мера сузбијања. Превентивне мере своде се на одржавање и успостављање шумског реда. Оне се постижу негом шуме, санитарним сечама, спровођењем строгог шумског реда при сечи четинарских стабала, који се састоји у остављању ниских пањева, гуљењу пањева, слагању свих грана и гранчица на гомиле, с тим да дебље гране и овршак буду на дну гомиле, а најтање на врху.

Мера предохране, а уједно и репресивна мера огледа се у постављању феромонских клопки за хватање сипаца и полагање контролних ловних стабала. За полагање ловних стабала бирати првенствено потиштена, физиолошки слаба стабла, затим свеже изваљена или поломљена од снега и ветра. Контролна и ловна стабла постављати заједно са гранама, како би се убушиле и врсте које нападају тањи материјал. При постављању ловна стабла издићи од земље, наслонити одањак на пањ, како би се добила већа површина за насељавање поткорњака. Број стабала зависи од интензитета напада. Контролна стабла равномерно распоредити на целој површини, а нарочито по рубовима састојина, присојним местима, прогалама и слично, најмање 5 по одсеку. Сва нападнута стабла се дозначују за сечу и обрађују на већ познати начин (кресање и спаљивање грана, гуљење и спаљивање коре).

Истовремено сечом нападнутих стабала, постављати ловна стабла, која се равномерно распоређују по целој нападнутој површини. Потребан број ловних стабала је 10 % од броја нападнутих. Најмање 5 ловних стабала се поставља по сваком жаришту напада. Ловна стабла се морају редовно контролисати и на време обрадити, како и сама не би постала извор заразе. На местима јачег напада, нарочито ако је у питању градација, ловна стабла постављати у више серија и то непосредно на самом жаришту. Прва серија, која је највећа, поставља се од јануара до марта, друга серија месец дана после констатације напада на прву серију ловних стабала, а трећа средином лета пред излет младих имага прве генерације. Постављати и феромонске клопке и редовно их празнити. По потреби и ангажовати додатне раднике за ове послове.

Веома је важно контролна ловна стабла евидентирати, редовно обилазити и у њима контролисати развој поткорњака. Најважније је одредити тренутак гуљења коре. Пошто на развој поткорњака јако утичу временске прилике, време скидања коре не може се тачно одредити. Зато се при контроли контролних ловних стабала увек скида комад коре (око 10 цм2) и кад већина поткорњака пређе у стање лутке, нападнута стабла треба испрскати *пентолатом* или скинути кору изнад неке простирке и заједно са исеченим гранама и овршком спалити, ако не постоји опасност од пожара.

8.2.2. План заштите шума од пожара

Општа констатација је да је угроженост шума ове газдинске јединице у целини гледано, а на основу приказа стања (поглавље 5.10.3. Угроженост од пожара на стр.27) веома висока. Посебно су угрожене шуме борова које су у овој ГЈ врло заступљене, а велики ризик представља и висока фреквенција посетилаца и туриста у и око шума ове ГЈ.

Планом су предвиђена превентивна деловања, у склопу редовних активности: спроводити дежурства посебно у периоду појачаног ризика од појаве пожара (мај-септембар):

- обилажења терена од стране реонског чувара шума и надзорника ЈП "Национални парк Тара",

- битну улогу има противпожарна осматрачница на Секулићу која повољним положајем омогућава преглед скоро читавог подручја Заовина,

- одржавати контакт са надлежном Ватрогасно спасилачком јединицом Бајина Башта у циљу ефикасног реаговања ако до пожара дође,

- спроводити годишњу проверу мобилности, узбуњивања и ефикасности ангажовања јединице “сталног састава“ (радници Службе надзора, ловочувари, реонски чувари шума и руководиоци материјално-техничким средствима),

- контролисати постојање табли упозорења опасности од пожара и обнављање истих, пропагандно деловати преко средстава информисања на посетиоце и домаће становништво на предупређењу пожара,

- контролисати исправност постојеће опреме за гашење пожара (напртњаче, млатилице, крампови и ашови, као и система везе), и набавити одговарајућа материјална средства. Детаљно спроводити све репресивне мере у случају пожара, као и санирање пожаришта, евидентирати трошкове гашења, проценити евентуалне штете и трошкове пошумљавања пожаришта.

8.3. План коришћења шума

План коришћења шума обухвата план сеча обнављања (главни принос), план проредних сеча (претходни принос) и пројекат коришћења недрвних шумских производа (ресурса). Апсолутна потреба за очувањем природних вредности и потенцијала унапред усмерава планирање у смеру одрживости и умерености.

Начин калкулације приноса примењен у овој ОГШ ослања се на:

постављање коначних циљева и непосредних задатака у односу на оптимално стање шуме у оквиру конкретне намене,

познавање текућег запреминског прираста у доба уређивања сваке састојине.

За сваку газдинску класу се најпре одређују, коначни циљеви, уважавајући при том основну намену дела комплекса ком припада конкретна газдинска класа.

Затим се на основу економских разматрања одређује постепеност (динамика) којом ће се ићи ка постизању коначних циљева, односно у складу се утврђују етапни циљеви.

Обзиром да су шуме ове ГЈ први пут предмет планираног газдовања, за сваки одсек поштујући узгојне потребе и дефинисане циљеве, примениће се метода коришћења дела текућег запреминског прираста (*Е10 = % Iv10*), зависно од старости, здравственог стања и просечне обраслости.

Kао помоћно средство при калкулацији приноса, за шуме пребирне и групимично оплодне сече, примењиваће се Knuhelov општи образац приноса.

*Е10  = Iv10 + (Vs – Vn)/ a*

При томе је Iv10-десетогодишњи запремински прираст, Vs-запремина утврђена премером, Vn-оптимална (нормална запремина), а- је дужина трајања времена изједначења одређивана за сваку газдинску класу на основу разлике између стварне и оптималне и то како по величини тако и по структури (дрвне запремине и броја стабала).

Калкулација етата по одсецима дата је у табеларном делу Основе уз планове сеча.

| **ГЈ3704** | **стање** | | | | | **главни принос** | | **претходни принос** | | **укупан принос** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОН** | **P** | **V** | | **Zv** | | **разнодоб. сече** | | **проред.сече** | | **укупно сече** | | **интензитет сеча** | |
| **г.класа** | **ha** | **m3** | **m3/ha** | **m3** | **m3/ha** | **m3** | **m3/ha** | **m3** | **m3/ha** | **m3** | **m3/ha** | **поV%** | **по** **Zv (%)\*** |
| 58262421 | 101.89 | 3566.1 | 35.0 | 65.2 | 0.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 58353644 | 0.93 | 397.9 | 427.8 | 9.5 | 10.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 58355644 | 97.05 | 6789.3 | 70.0 | 86.9 | 0.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 58396753 | 53.13 | 3710.0 | 69.8 | 63.5 | 1.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОН-58** | **253.00** | **14463.3** | **57.2** | **225.1** | **0.9** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59101629 | 1.83 | 429.5 | 234.7 | 12.0 | 6.6 |  |  | 60.4 | 33.0 | 60.4 | 33.0 | 14.1 | 50.3 |
| 59175265 | 0.12 | 3.2 | 26.6 | 0.1 | 1.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59196644 | 4.48 | 1396.9 | 311.8 | 43.8 | 9.8 |  |  | 152.3 | 34.0 | 152.3 | 34.0 | 10.9 | 34.8 |
| 59262421 | 417.10 | 23111.5 | 55.4 | 396.9 | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59352644 | 212.84 | 66807.1 | 313.9 | 1676.9 | 7.9 | 1220.0 | 5.7 | 1434.9 | 6.7 | 2654.8 | 12.5 | 4.0 | 15.8 |
| 59360644 | 3.29 | 1059.3 | 322.0 | 24.1 | 7.3 |  |  | 144.8 | 44.0 | 144.8 | 44.0 | 13.7 | 60.0 |
| 59361421 | 255.05 | 9536.0 | 37.4 | 166.4 | 0.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59361634 | 12.34 | 5515.7 | 447.0 | 157.3 | 12.7 |  |  | 574.3 | 46.5 | 574.3 | 46.5 | 10.4 | 36.5 |
| 59361644 | 34.09 | 5201.8 | 152.6 | 149.2 | 4.4 |  |  | 279.0 | 8.2 | 279.0 | 8.2 | 5.4 | 18.7 |
| 59363644 | 58.59 | 14354.5 | 245.0 | 315.8 | 5.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59382791 | 37.09 | 17474.8 | 471.1 | 413.0 | 11.1 |  |  | 1833.2 | 49.4 | 1833.2 | 49.4 | 10.5 | 44.4 |
| 59396752 | 71.46 | 34404.0 | 481.4 | 895.1 | 12.5 | 4397.7 | 61.5 |  |  | 4397.7 | 61.5 | 12.8 | 49.1 |
| 59396753 | 5.86 | 732.5 | 125.0 | 13.2 | 2.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59470645 | 11.08 | 2183.7 | 197.1 | 65.4 | 5.9 |  |  | 175.9 | 15.9 | 175.9 | 15.9 | 8.1 | 26.9 |
| 59475774 | 40.40 | 15028.2 | 372.0 | 322.0 | 8.0 |  |  | 1155.6 | 28.6 | 1155.6 | 28.6 | 7.7 | 35.9 |
| 59476774 | 27.80 | 11093.5 | 399.0 | 331.1 | 11.9 |  |  | 1142.6 | 41.1 | 1142.6 | 41.1 | 10.3 | 34.5 |
| 59479265 | 0.80 | 291.1 | 363.9 | 9.0 | 11.2 |  |  | 40.0 | 50.0 | 40.0 | 50.0 | 13.7 | 44.6 |
| **ОН-59** | **1194.22** | **208623.4** | **174.7** | **4991.3** | **4.2** | **5617.6** | **4.7** | **6992.8** | **5.9** | **12610.5** | **10.6** | **6.0** | **25.3** |
| 60176265 | 0.24 | 24.0 | 99.9 | 0.6 | 2.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60196465 | 5.53 | 661.8 | 119.7 | 25.9 | 4.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60351644 | 19.85 | 8170.2 | 411.6 | 204.1 | 10.3 |  |  | 913.1 | 46.0 | 913.1 | 46.0 | 11.2 | 44.7 |
| 60352644 | 0.78 | 317.8 | 407.4 | 6.2 | 7.9 |  |  | 30.4 | 39.0 | 30.4 | 39.0 | 9.6 | 49.2 |
| 60361634 | 1.00 | 179.8 | 179.8 | 7.5 | 7.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60361644 | 10.44 | 2007.9 | 192.3 | 59.6 | 5.7 |  |  | 220.9 | 21.2 | 220.9 | 21.2 | 11.0 | 37.1 |
| 60382791 | 24.14 | 9985.3 | 413.6 | 266.6 | 11.0 |  |  | 1327.7 | 55.0 | 1327.7 | 55.0 | 13.3 | 49.8 |
| 60396752 | 5.49 | 2619.9 | 477.2 | 73.9 | 13.5 | 455.7 | 83.0 |  |  | 455.7 | 83.0 | 17.4 | 61.6 |
| 60401752 | 0.81 | 309.8 | 382.5 | 8.3 | 10.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОН-60** | **68.28** | **24276.6** | **355.5** | **652.7** | **9.6** | **455.7** | **6.7** | **2492.2** | **36.5** | **2947.8** | **43.2** | **12.1** | **45.2** |
| **УКУПНО** | **1515.50** | **247363.2** | **163.2** | **5869.1** | **3.9** | **6073.3** | **4.0** | **9485.0** | **6.3** | **15558.3** | **10.3** | **6.3** | **26.5** |

8.3.1. План проредних сеча

Планом коришћења проредним сечама дефинисан је претходни принос.

Приказ по газдинским класама и врстама дрвећа плана проредних сеча:

| **ПЛАН ПРОРЕДНИХ СЕЧА** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **С Е Ч А** | |  |  |  |
| **газдинска** | **површина** | **Врста дрвећа** | **запремина по 1 ха м3** | **прираст по 1 ха м3** | **по 1 ха** | **на целој пов.** | **интензитет прореде** | **број наврата** | **радна површина ха** |
| **класа** | **радова ха** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 59101629 | 1.83 |  | 234.68 | 6.56 | 33 | 60.39 | 14.0 | 1 | 1.83 |
| 59196465 | 4.48 |  | 311.8 | 9.8 | 34.0 | 152.3 | 11.0 | 1 | 4.48 |
| 59352644 | 65.94 | 422.7 | 10.2 | 21.8 | 1434.9 | 5.0 | 1 | 65.94 |
| 59360644 | 3.29 | 322.0 | 7.3 | 44.0 | 144.8 | 14.0 | 1 | 3.29 |
| 59361634 | 11.87 | 457.9 | 13.0 | 48.4 | 574.3 | 11.0 | 1 | 11.87 |
| 59361644 | 7.97 | 347.6 | 9.9 | 35.0 | 279.0 | 10.0 | 1 | 7.97 |
| 59382791 | 37.09 | 471.1 | 11.1 | 49.4 | 1833.2 | 10.0 | 1 | 37.09 |
| 59470645 | 3.42 | 470.5 | 16.1 | 51.4 | 175.9 | 11.0 | 1 | 3.42 |
| 59475774 | 40.40 | 372.0 | 8.0 | 28.6 | 1155.6 | 8.0 | 1 | 40.40 |
| 59476774 | 27.80 | 399.1 | 11.9 | 41.1 | 1142.6 | 10.0 | 1 | 27.80 |
| 59479265 | 0.80 | 363.9 | 11.2 | 50.0 | 40.0 | 14.0 | 1 | 0.80 |
| **НО 59** | **204.89** | **412.2** | **10.3** | **34.1** | **6992.8** | **8.0** |  | **204.89** |
| 60351644 | 19.85 | 411.6 | 10.3 | 46.0 | 913.1 | 11.0 | 1 | 19.85 |
| 60352644 | 0.78 | 407.5 | 7.9 | 39.0 | 30.4 | 10.0 | 1 | 0.78 |
| 60361644 | 4.91 | 295.0 | 9.0 | 45.0 | 221.0 | 15.0 | 1 | 4.91 |
| 60382791 | 24.14 | 413.6 | 11.0 | 55.0 | 1327.7 | 13.0 | 1 | 24.14 |
| **НО 60** | **49.68** | **401.0** | **10.5** | **50.2** | **2492.2** | **13.0** |  | **49.68** |
|  | **254.57** | **УКУПНО:** | **410.0** | **10.4** | **37.3** | **9485.0** | **9.0** |  | **254.57** |
|  |  | ЦрЈов | 0.9 | 0.0 | 0.1 | 32.9 | 14.0 |  |  |
| ОМЛ | 0.3 |  | 0.0 | 7.3 | 9.0 |  |  |
| Гр | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 6.8 | 5.0 |  |  |
| Цер | 5.5 | 0.2 | 0.6 | 146.9 | 10.0 |  |  |
| Отл | 2.6 | 0.1 | 0.4 | 90.2 | 14.0 |  |  |
| Цјас | 0.1 | . |  |  |  |  |  |
| ЦГрб | 1.5 | 0.1 | 0.0 | 9.0 | 2.0 |  |  |
| Кит | 2.4 | 0.1 | 0.4 | 105.0 | 17.0 |  |  |
| Јас | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 5.3 | 8.0 |  |  |
| Брз | 0.1 | . | 0.0 | 3.4 | 13.0 |  |  |
| Бк | 187.6 | 4.7 | 14.4 | 3676.8 | 8.0 |  |  |
| Јав | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 3.5 | 2.0 |  |  |
| Јел | 5.5 | 0.2 | 0.5 | 126.8 | 9.0 |  |  |
| Смр | 20.6 | 0.7 | 1.8 | 457.0 | 9.0 |  |  |
| Цбор | 163.2 | 4.0 | 17.0 | 4325.4 | 10.0 |  |  |
| Ббор | 18.5 | 0.4 | 1.9 | 475.8 | 10.0 |  |  |
| Баг | 0.1 | . |  |  |  |  |  |
| ОЦет | 0.4 | 0.0 | 0.1 | 12.8 | 14.0 |  |  |
|  | **254.57** | **УКУПНО:** | **410.0** | **10.4** | **37.3** | **9485.0** | **9.0** |  | **254.57** |

8.3.2.План сеча обнављања

Планом коришћења, сечама обнављања дефинисан је главни принос код разнодобних шума, и то на следећи начин:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ПЛАН СЕЧА ОБНАВЉАЊА - РАЗНОДОБНЕ ШУМЕ** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | **П Р И Н О С** | |  |
| **газдинска класа** | **површина ха** | **Врста дрвећа** | **запремина на 1 ха** | **прираст на 1 ха** | **по 1 ха** | **на целој пов.** | **интензитет сече** |
| 59352644 | 27.74 |  | 464.9 | 12.6 | 44.0 | 1220.0 | 9.0 |
| 59396752 | 71.46 | 481.4 | 12.5 | 61.5 | 4397.7 | 13.0 |
| **НО - 59** | **99.20** | **476.8** | **12.5** | **56.6** | **5617.6** | **12.0** |
| 60396752 | 5.49 | 477.2 | 13.5 | 83.0 | 455.7 | 17.0 |
| **НО - 60** | **5.49** | **477.2** | **13.5** | **83.0** | **455.7** | **17.0** |
| **УКУПНО** | **104.69** | **476.8** | **12.6** | **58.0** | **6073.3** | **12.0** |
|  |  | ОМЛ | 0.1 |  |  |  |  |
| Гр | 0.1 | . |  |  |  |
| Отл | 2.6 | 0.1 | 0.3 | 32.9 | 12.0 |
| Бк | 252.6 | 6.6 | 28.1 | 2943.3 | 11.0 |
| Јел | 51.2 | 1.1 | 8.0 | 843.3 | 16.0 |
| Смр | 168.6 | 4.8 | 21.4 | 2253.9 | 13.0 |
|  | **104.69** | **УКУПНО:** | **476.8** | **12.6** | **58.0** | **6073.3** | **12.0** |

8.4. План-пројекат коришћења недрвних производа шума

Значајне природне ресурсе ГЈ "МЗ Рача" представљају недрвни шумски производи: шумске воћкарице, лековито биље, јестиве печурке, гране са четином.

Постоји потреба за контролисаним коришћењем осталих шумских производа. Надлежне службе ЈП "Национални парк Тара” дужне су обезбедити упутства о начину прикупљања, врстама, дозвољеним количинама шумских плодова, лековитог биља и печурака, као и законским нормативима који регулишу ову област. Сакупљање не треба да угрози еколошки потенцијал и биофонд датог станишта, већ да се спроводи на организован и одржив начин. Најчешће се сакупљају: јагоде, боровнице, купине, малине, дрењине, дивља ружа, трешње, крушке, јабуке, зова, купина, шипурак, клека, коприве, лист брезе и сл.

Становништво сакупља и јестиве печурке, а најчешће: лисичарке, вргање, шампињоне, рујнице, сунчанице, буковаче и др., које обилно рађају скоро сваке године.

Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. Гл. Републике Србије број 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 09/10 и 69/11) дефинише одређене оквире у овој области. Надлежна институција за прописивање начина и услова прикупљања и дозвољених количина је ресорно Министарство, а на основу мишљења Завода за заштиту природе Републике Србије. На терену конкретно стручне службе ЈП „Национални парк Тара“ и инспекцијске службе треба да контролишу поштовање дефинисаних норматива. Овим планом нису дефинисане количине недрвних производа.

Пројеком коришћења шума (недрвних производа - заштићених врста тј. дивљих врста флоре, фауне и гљива) дефинисано је следеће:

1) Сакупљање, коришћење и промет заштићених врста ставља се под контролу ради обезбеђивања њиховог одрживог коришћења спречавањем сакупљања тих врста из природних станишта у количинама и на начин којим би се угрозио њихов опстанак у будућности, структура и стабилност животних заједница.

2) Контрола сакупљања, коришћења и промета заштићених врста, обухвата: мере заштите и услове сакупљања, ограничења и забране сакупљања, коришћења и промета заштићених врста; праћење стања популација заштићених врста у природним стаништима (мониторинг заштићених врста), ради процене количина појединих заштићених врста чије се сакупљање може одобрити у сезони сакупљања из природних станишта; испуњеност услова и начин издавања дозволе за сакупљање, коришћење и промет заштићених врста; евидентирање података о издатим дозволама, о заштићеним врстама и количинама које су на основу дозволе сакупљене, искоришћене и стављене у промет; о заштићеним врстама које се гаје, о капацитетима узгајалишта и о изреченим казнама за поступање супротно овој уредби.

3) Сакупљање заштићених врста ради коришћења и стављања у промет може се вршити у количини која је одобрена. Забрањено је сакупљање заштићених врста изван периода прописаних Уредбом и коришћење техничких средстава која могу оштетити или уништити примерке врсте, односно њено станиште. Сакупљање заштићених врста ради коришћења односно стављања у промет на земљишту или шуми која је у приватном власништву може се вршити само ако то одобри власник тог земљишта или шуме. Сакупљање заштићених врста ради коришћења односно стављања у промет на шумском земљишту или шуми која је у државном власништву врсти се у складу са овом уредбом и прописима о шумама.

4) Сакупљање заштићених врста гљива врши се под условом да се сакупљају само плодоносна тела (увртањем) и у амбалажу која омогућава вентилацију ради расејавања спора. Сакупљање заштићених врста подземних гљива (тартуфи) може се вршити само уз помоћ највише једног обученог пса и једног пса у поступку обуке или друге животињске врсте, у периоду дана (од обданице до сумрака). Ископавање гљива се врши само на месту налаза односно нањушивања, а рупе настале ископавањем се морају поново насути ископаном земљом, уз обавезно затрпавање нађених трулих и црвљивих примерака. Забрањено је: при сакупљању оштетити мицелијум гљива; сакупљати плодоносна тела вргања, млечнице, пречника испод 4 cm; сакупљати плодоносна тела лисичарке и мрке трубе пречника испод 2 cm; при сакупљању гљива користити грабуље и сличне алатке, разарати и оштећивати станиште; сакупљати гљиве у близини прометних саобраћајница и на депонијама отпадних материја; старе примерке са појавама труљења, плеснивости и црвљивости; сакупљати више од две трећине јединки на месту сакупљања; при сакупљању подземних гљива оштећивати корен шумског дрвећа. При сакупљању заштићених врста лишајева забрањено је оштетити кору стабла са кога се сакупљање врши.

5) Сакупљање заштићених врста флоре, а у зависности од тога који се делови односно развојни облици користе, врши се под условом да се врсте сакупљају у оптималној фази вегетативног развоја за коришћење, а код врста од којих се користе подземни органи, да се остави део подземног органа у земљи са вегетативним пупољком. Забрањено је: чупати или оштетити подземни орган (корен, ризом и др.) код врста од којих се користе надземни органи, односно делови; ломити стабла и гране дрвећа и жбунова код сакупљања плода, цвета или листа и наношење других врста штете заштићеној врсти и њеном станишту; сакупљање у близини прометних саобраћајница и на депонијама отпадних материја; сакупљати више од две трећине јединки на месту сакупљања.

6) Сакупљање заштићених врста пужева може се вршити само у периоду од 1. јуна до 1. октобра. У случају да се сакупљање врши за потребе матичног легла код оснивања фарми пужева, сакупљање се изузетно може вршити у периоду од 1. маја до 1. октобра. Сакупљање заштићених врста жаба може се вршити само у периоду од 1. јуна до 1. септембра. Сакупљање заштићене врсте поскока може се вршити сваке треће године и то само у периоду од 15. маја до 1. августа. Сакупљање заштићене врсте шумске корњаче може се вршити сваке треће године и то само у периоду од 15. априла до 15. јуна. Забрањено је сакупљати, користити и ставити у промет јединке заштићених врста и то: пужева чија је ширина кућице мања од 3 cm; жаба чија је тежина мања од 50 gr и већа од 120 gr односно дужина мања од 9 cm и већа од 15 cm; више од 50 јединки поскока на локалитету сакупљања и чија је дужина мања од 50 cm;

7) Укупне количине заштићених врста које се сакупљају и стављају у промет утврђују се на основу претходно процењеног стања врста у природним стаништима сваке године. Мониторинг заштићених врста врши Завод за заштиту природе Србије) према програму који доноси уз претходну сагласност Министарства.

8.5. План унапређења стања ловне дивљачи

Планови везани за унапређење стања ловне дивљачи и све друге фауне, детаљно су приказани у Ловној основи ловишта “Тара”.

Овде можемо поменути да су предвиђени капацитети за поједине врсте следећи:

за дивокозу 9 грла/100ха;

за медведа 3,5 грла/1000ха;

за срну 5 грла/100ха;

за дивљу свињу 7 јединки/1000ха;

за зеца 10 јединки/100ха;

за јаребицу 8 јединки/100ха;

за лештарка 10 јединки/100ха.

У наредном уређајном периоду наставити реализацију већ започетог пројекта “Мониторинга популације мрког медведа (Ursus arctos) на подручју Националног парка Тара". Носилац овог пројекта је Биолошки факултет из Београда уз логистичку подршку ЈП “Национални парк Тара”. Циљ овог пројекта је маркирање јединки мрког медведа на Тари помоћу савремених ГПС сателитских огрлица за медведе, како би се што боље пратило кретање популације ове врсте, њихове бројности, ареала и др.

8.6. План изградње и одржавања шумских саобраћајница и других објеката

Имајући у виду стање у вези са отвореношћу газдинске јединице "МЗ Рача" и саобраћајним условима у њој, етат односно приход у оквиру газдинске јединице, и стварне економске параметре и могућности, за наредни уређајни период планирају се следећи радови:

1.Изградња шумског пута са коловозном конструкцијом..................................................................................3,0 км

2.Реконструкција шумских путева пута са коловозном конструкцијом ..........................................................2,5 км

3. Изградња шумских тракторских влака............................................................................................................. 3,0 км

План је утврђен имајући у виду просторни распоред површина ГЈ и базиран је, делом на заједничко организационо и финансијско учешће са локалном заједницом на поправци и одржавању постојеће путне мреже, која отвара комплекс ГЈ. План предвиђа изградњу једног шумског пута са коловозном конструкцијом (прва и друга фаза) Дуга коса-Поток, од границе 2. и 3. одељења, спуштајући се благо ка безименом потоку северно од границе 4/а и 4/б одсека, у дужини од 1 км, а даље низводно пратећи ток потока кроз 4., 3. и 2. одељење до потеза Прилод укупне дужине 3км. Путни правци које је потребно реконструисати у смислу поправке горњег строја, дораде канала и мимоилазница су: део пута Рача-Соколина, део пута Бесеровина-Ослуша, део пута Соколина-Ослуша. Наведени путни правци значајним делом пролазе кроз приватни посед, а извесним делом кроз државни. Током наредног периода вршити одржавање путних праваца који отварају ГЈ. Изградња шумских тракторских влака је превиђена у комплексу 1.-4. и 13.одељења у циљу унапређења технологије коришћења производних потенцијала.

8.7. План организације, кадрова и техничке опремљености

За извршење постављених циљева газдовања, у наредном уређајном раздобљу, у ГЈ "МЗ Рача" потребно је извршити набавку следеће опреме за радове у шуми:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| радна униформа и обућа......................................................... | 6 ком. |  |  |
| пречница................................................................................... | 3 ком. |
| секира........................................................................................ | 1 ком. |
| ПДА уређај са штампачем........................................................ | 1 ком. |

8.8. План уређивања шума

Ова Основа газдовања шумама има важност од 10 година и то од 01. јануара 2020. године до 31. децембра 2029. године.

Израда нове Основе газдовања шумама за газдинску јединицу “МЗ Рача” има се извршити у току 2029. године, када ће се обавити теренски и канцеларијски радови. Коначна верзија нове основе треба бити урађена и усвојена од стране надлежних институција, како би била примењива почетком новог уређајног периода односно до 01. јануара 2030. године.

8.9. Очекивани ефекти реализације планираног газдовања

Полазећи од затеченог стања, планирани радови у овој основи газдовања шумама, усмеравају се ка одговарајућим мерама одржавања, обнављања и коришћења шума са циљем заштите и очувања њихових вредности, обезбеђења трајности (одрживог коришћења), унапређења стања (сталног повећања прираста и приноса) као и развијања и јачања свих општекорисних функција шума.

Од реализације планираних радова могу се очекивати следећи ефекти:

Стабилност површине под шумом и обезбеђење неповредивости граница поседа.

Реализацијом Плана заштите шума обезбедиће се већи степен биоеколошке стабилности шумских екосистема.

Контролом активности спречиће се бесправно и незаконито коришћење природних ресурса.

Предвиђеним захватима сеча обнављања и проредних сеча очекује се: побољшање структуре, квалитета и здравственог стања састојина, постизање оптималније запремине, потпуно искоришћавање презрелих стабала лошег здравственог стања, естетско обликовање шуме. У целини, очекује се приближавање састојина оптималном (функционалном) стању по свим елементима структуре.

Повећање дрвног фонда за очекиваних 43.132,7м3 (17,4%) захваљујући позитивној разлици између планиране умерене производње и прираста запремине. Самим тим, повећала би се запремина на нивоу газдинске јединице на 290.495,9 м3 тј. по јединици површине 191.7 м3/ха, уместо садашњих 189,4 м3/ха. Повећан дрвни фонд, квалитетнијег састава и структуре, уз поправку здравственог стања и био-еколошке стабилности састојина резултираће и вишеструким позитивним ефектима у испољавању свих функција шума.

Одржавањем и реконструкцијом шумских саобраћајница и израдом тракторских влака унапредиће се технологија коришћења производних потенцијала и побољшаће се услови за реализацију планираних радова, као и за извођење газдовања у целини. Планско коришћење осталих шумских производа својом реализацијом не угрожава еколошки потенцијал по појединим вредносним елементима.

Активним интегралним газдовањем, обезбедиће се рационално коришћење укупних потенцијала газдинске јединице.

9.0. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА

Смернице за извођење планираних газдинских мера образложене су у Плану развоја шума у Националном парку Тара, а у овој основи су изнете оне које се односе на планове у ГЈ „МЗ Рача“.

9.1. Смернице за спровођење газдинских мера гајења и коришћења шума

Смернице за реализацију планова разврставамо према врсти планираних радова и фази у којој се одређене састојине налазе.

Пошумљавање садњом са комплетном припремом за пошумљавање (одсек: 7/2)

Користити саднице црног бора 2+1, за пошумљавање одсека који је претходно припремљен уклањањем корова и нежељене вегетације, као и заосталих пањева од ранијих сеча, обзиром да се ради о станишту које је насељавала смрча али се скоро у потпуности посушила, инсолираног положаја са плитким, скелетним и сувим земљиштем веома закоровљеном купином и другим жбуњем.

Одабрани садни материјал задовољава потребу јер не постоји конкуренција од избојака, а услови за пријем су нешто неповољнији (већа инсолација и исушивање од ветра). Густина садње је 2000 комада/ха. Као алтернативу што је дато у плану неге покушати поновно враћање смрче садњом у густини 2500 комада/ха.

Пошумљавање спровести методом садње садница у јаме без претходне посебне обраде земљишта. Правилно изведена садња у јаме даје добре резултате, јер се корен садница смешта у разрахљену и уситњену земљу, а у првој години саднице нису изложене конкуренцији траве и корова. Овај вид садње се препоручује због неповољних станишних услова и терена.

Алат и механизација које је потребно користити у пошумљавању (у ширем смислу овог појма):

за вађење пањева (тракторски плугови и ручни алати: крампови и ћускије);

за уклањање корова (моторни тримери).

Прашење и окопавање (одсек: 7/2)

Прашење има за циљ да прекидањем капиларности умањи испаравање земљишне влаге из дубљих слојева и да асцедентне токове воде заустави у зони закорењавања садница. Разбијањем покорице око садница повећава се инфилтрација воде и при слабијим, а поготову при плахим кишама. Осим тога, прашењем се одстрањује конкурентска вегетација која црпи воду из истог хоризонта земљишта одакле се и саднице овом снабдевају.

Прашење се обавља углавном у прве две, а у неповољним станишним условима и три године након садње и то најбоље при крају или одмах после изразитог кишног периода, тј. у другој половини јуна па до половине јула. Посао се најуспешније обавља лакшом мотиком. Захвата се плитко (4-7 цм дубине), колико да се разбије покорица и уклони трава око саднице, обично у радијусу од 20-30 цм. Треба обратити пажњу да се при овоме не одгрне земља од садница, чиме се излаже исушивању дубљи слој земљишта у зони закорењивања биљке. Зато је боље да се прашење изводи благим пригртањем земљишта и посечене траве ка садници.

Земљу не треба сувише ситнити, јер се у том случају брже повезује у покорицу после кише а и брзина инфилтрације воде слаби са степеном уситњености земљишта. На јаче закоровљеним површинама треба мотиком окресати коров (папрат, аптовину, купину и сл.) около садница, да их не би до јесени прекрио и под теретом снега поломио.

На каменитим, инсолираним голетима треба користити старо, добро проверено искуство, да се полагањем комадића камена (плочица) около саднице умањи испаравање воде, као и да се усправљањем овећег комада камена са јужне стране обезбеди засена тек засађеној садници.

По правилу, ову радњу спровести у два наврата, уз напомену да окопавање није неопходно на површинама где је извршена припрема земљишта подривањем, а поготову ако је при томе извршено и скидање травног бусена.

Одабирање стабала за проредну сечу (односи на одсеке: 1/а, 1/б, 1/ц, 2/б, 2/ц, 3/а, 4/а, 4/б, 5/а, 5/ц, 6/д, 6/е, 6/г, 6/х, 6/и, 8/б, 9/б, 10/б, 11/б, 12/а, 12/ц, 13/ц, 15/ц)

Прореде као мере неге изводе се у састојинама које су у периоду живота летвењака па све до зрелости за сечу. Обзиром да све састојине у ГЈ нису биле досад уређене, селективна прореда се наметнула као потреба у наведеним одсецима, невезано за старосну доб.

Циљ проредних сеча је одабирање и помагање фенотипски најквалитетнијих индивидуа главне врсте дрвећа у састојини, затим неговање крошњи и дебала одабраних биљака, регулисање састава састојине и распореда стабала у састојини.

Проредама се из састојине уклањају сва стабла која ометају правилан развој одабраних стабала будућности. Осим стабала која ометају развој стабала будућности, проредама вадимо и индиферентна стабла која немају оправдања да остану у састојини.

Код извођења прореда веома је важно да склоп састојине не буде дуже време прекинут. Прореда као мера неге састојине треба да има за циљ поправку затеченог стања. При томе се врши селекција фенотипски најквалитетнијих стабала у свим спратовима, водећи рачуна о врстама дрвећа и њиховим могућностима и захтевима како према светлости, тако и према смеси, станишту, склопу итд.

Прореде имају за циљ омогућавање перспективним јединкама нормалан и максималан развој и прираст, пошто су то носиоци стабилности, квалитета и прираста будуће састојине.

Прореда се изводи по принципу селективне прореде, где се одаберу најквалитетнија стабла са добро очуваном и виталном круном, способна да реагују на проредне захвате, тако што ће на себе да преузму прираст одстрањених конкурената. Из састојина се првенствено уклањају стабла горњег склопа са неправилно формираним деблом и круном, и друга лоше формирана, која истовремено ометају нормалан развој стабала будућности.

Дознаком стабала за проредне сече треба обезбедити да постојеће састојине најпотпуније искоришћавају производне могућности станишта, као и да се припреми састојина за каснију оплодну сечу. Главни задатак проредних сеча је нега састојина, као и фаворизовање вреднијих врста дрвећа. Нега састојина се врши са циљем да се произведе што квалитетнија дрвна маса, што упућује на умерену и честу прореду. Ако се одредбе ОГШ не остварују како је планирано, може доћи до супротних резултата, до погоршања општег стања шума, до смањивања њихове производне снаге, здравственог стања и квалитета.

Задатак узгојних интервенција, у следећих неколико деценија, је да отклоне неповољне односе појединих категорија стабала, поправе квалитетну структуру и обезбеде услове за развој најквалитетнијих стабала, као и повећају стабилност састојина. Због тога ће захват дуго времена имати карактер умерене негативне селекције. Само у приликама где је учешће предоминантних стабала незадовољавајућег квалитета мање могуће је већ у првим захватима изводити позитивну селекцију.

У боровим састојинама важно је истаћи да интензитет прореде буде умерен.

У састојини букве у којој има и стабала генеративног и вегетативног порекла прореда је углавном усмерена ка уклањању стабала изданачког порекла у доњем спрату, предоминантних стабала као и стабала непожељне вегетације, конкретно јасике, како би се омогућио позитиван развој стабала генеративног порекла.

Специфично за: одсек 1/а проредне сече сконцентрисати на источном делу одсека на површини од 10,5 ха, где су у ранијем периоду изостале газдинске мере због неостворености, а у циљу уједначавања структуре на читавој површини; одсек 5/а сече сконцентрисати на северозападном делу одсека на површини од 3,5 ха, где су у ранијем периоду изостале газдинске мере због неостворености; одсек 5/ц који раније није био уређен спровести прореду како би се уједначила структура на читавој површини.

Одабирање стабала за групимично – оплодну сечу (односи на одсеке: 2/а)

Овај начин обнављања проистиче из тежње за превођењем једнодобних у разнодобне шуме или за одржавањем разнодобних шума као таквих. Врста и облик сеча се слободно бирају. Стабла се уклањају појединачно или у групама, а циљ уклањања стабала је обнављање борових и букове шуме. Подмладна језгра (почетног пречника једнаког средњој састојинској висини) се постепено шире и спајају прелазећи из младих у старије развојне фазе, чиме се добија жељена разнодобност. Одатле проистиче да ће на крају обнављања шуме на примарном подмладном језгру бити најстарији делови састојине, а око њих што се иде даље све млађи. Развојне фазе састојине (зрело доба, доба дозревања, средње доба, доба младика и подмлатка) се ређају једно за другим. У овом систему газдовања, узгајивач мора до максимума да користи, како микро станишне услове у састојини, тако и прираст сваког појединачног стабла старе састојине. Обнављања букове шуме се усмерава у правцу уклањања старе састојине и ширењу нове у жељеном правцу без међусобне сметње. Све мере неге на појединим деловима састојине се ређају једна за другом у одређеном времену и простору, а прате развој животних фаза појединих делова шуме.

Подмладак се негује одговарајућим сечама као мерама неге. Мере неге су овде непосредно везане за време и простор.

Друга карактеристика групимично оплодног обнављања је, да се подмладно раздобље код њега за поједине делове састојина одређује слободно према потреби. Овде влада принцип индивидуалности и максималне стабилности. Опходња овде служи само као груба оријентациона величина, која се слободно прилагођава појединим деловима шуме. Тако ако је за борове шуме оријентационо одређена опходња од 160 година, то не значи да се за најбоља стабла или састојину она неће продужити, или ако је део састојине лош, да се она неће посећи у ранијој старосној доби.

Трећа важна карактеристика овог метода је да укупна површина под шумама у фази подмлатка и младика не сме да буде већа од 20 % укупне површине састојине. Ово произилази из логичних концепција овог система и указује на његову економичност, јер се „вредно“ дрво може акумулирати само у старијем периоду живота састојине.

На основу наведеног, произилази да је за успешно извођење оваквог начина обнове разнодобних састојина букве битно детаљно познавати природне услове конкретног типа шуме, као и најнеопходније методе неге конкретне састојине, засноване на савременим принципима, као и увид у тржишне прилике.

Комплетан поступак је предвиђен уз програм отварања одсека предвиђен кроз План изградње и одржавања шумских саобраћајница и других објеката (стр. 51)

Одабирање стабала за сечу у пребирним шумама (односи на одсеке: 7/а, 10/а, 11/а, 11/д)

Одабирање стабала за сечу мора бити прилагођено приликама станишта и структурним особеностима састојине. Ово се има обезбедити обавезним претходним обиласком састојине ради стварања слике о стању конкретне састојине. Земљиште мора бити увек обрасло састојином што повољније структуре, на коме ће се посебно спречавати закоровљавање, а тиме обезбедити трајно подмлађивање. Посебно је значајно пажљиво одабирање стабала за сечу на стрмим, сувим и плитким земљиштима, нарочито на еродибилним супстратима као што су серепентинити, као и на падинама које су изложене јаким ветровима, угроженим од формирања леда итд.

За достизање пребирне структуре блиске уравнотеженом - оптималном стању, потребно је дуго време. За значајније унапређивање стања и еволуцију ка пребирној структури такође је потребно дуго време; превођење у пребирну шуму је постепено и за кратко време нису могуће значајније измене. Достизање типично пребирне структуре није могуће у кратким одсецима времена ни на малим површинама. У току једног десетогодишњег периода довољно је да се у извесној мери смање недостаци структуре и да се постигне бар изразитија разнодобност на површини одељења, док је постизање пребирне структуре на мањим површинама везано за деценије стрпљивог стручног рада.

У оквиру једног одсека могу постојати све постепености од готово нормалне пребирне шуме, преко разних прелазних облика разнодобне шуме, до типичних једнодобних обраста на мањим или већим површинама. Због тога и није могуће превођење у типичну пребирну шуму за кратко време, јер је неопходно омогућити довољно обнављање и ураштање и постепену смену неједноличних и једноличних структурних облика у пребирну шуму. Чак и достизање готово нормалне пребирне структуре по дебљини није довољно, јер висинска структура може бити веома удаљена од карактеристичне за пребирну. Нарочито је тешко достизање пребирне структуре на лошијим стаништима.

Задаци (функције) пребирне сече су:

да омогући довољно подмлађивање врста чије учешће у смеси желимо да повећамо,

да обезбеди довољно ураштање,

да отклања недостатке и одржава што потпунију пребирну структуру,

да поправља здравствено стање састојина,

да поправља квалитет састојине, уклањањем стабала лошијег или незадовољавајућег квалитета.

Редослед по хитности које треба имати у виду при одабирању стабала за сечу јесте следећи:

- одабрати за сечу стабла која из санитарних разлога морају бити уклоњена из састојине, затим лоше формирана стабла свих дебљинских категорија,

- ослободити већ подмлађене групе, да би се убрзало ураштање у састојину,

- у мањим или већим групама прекидати склоп да би се омогућило довољно подмлађивање по читавој површини пребирне састојине,

- одабрати стабла зрела за сечу (прерасла пречник сечиве зрелости, али не сва и по сваку цену),

- одабрати стабла разних дебљинских степена да би се отклонили констатовани недостаци пребирне структуре по броју стабала.

Подмлађивање јеле, смрче и букве се значајно разликује, због разлика у биолошким особинама ових врста, услед чега и поступак са њима мора бити другачији.

1.Обнављање јеле је могуће под засеном старе састојине, чак и при минималном бочном осветљавању, изразито при проређеном склопу, као и на мањим отворима, чак и испод једне половине висине стабала. Величина иницијалне групе код јеле по правилу износи 3 - 4 ара, док дефинитивна максимална величина групе може износити 0,4 до 0,5ха. У првој фази образовања групе, у потпуно склопљеним деловима састојине без подмлатка, уклањају се са 2 - 3 јака јелова стабла, чиме се омогyћава непосредна заштита поника и подмлатка и од надстојних и од бочних стабала. Када подмладак јеле достигне висину од 1 - 2м, приступа се дефинитивном обликовању групе, чија максимална величина може бити од 0,4 - 0,5ха. Друга фаза се може извршити и знатно касније, односно тек када врхови стабала подмлатка достигну почетак круне јаких стабала. При првој фази се нарочито уклањају јача стабла ниских круна, која имају изглед предраста код оплодне сече.

2.Код подмлађивања букве фазе обнављања морају бити битно другачије него код јеле, због повећаних потреба на светлости и релативно брзог ширења круне. Мада се у литератури сматра да иницијално стаблимични захват не омогућава појаву подмлатка букве, искуство у газдовању у Националном парку Тара је показало да се подмладак букве обилно јавља и при благо просветљеним састојинама. Посебно се упозорава, да се на најбољим бонитетима, при јачим захватима, јавља обилан коров, који представља сметњу успешном природном подмлађивању.

Почетак образовања група у претежно буковим партијама се најједноставније изводи применом техничке оплодне сече на површини од око 10 ари, што представља групу која одговара отвору око једне максималне величине стабла. Овај начин обликовања групе по правилу доводи до појаве подмлатка букве и у рубним деловима састојине. Обликовање групе може започети на површини и од 30 ари. На оваквим површинама сигурно ће се јавити и подмладак племенитих лишћара, пре свега јавора. Површине иницијалних група се постављају смером север - југ и веће су на благим, а мање на стрмим падинама. Сматра се да је ослобађање подмлатка букве неопходно извршити када достигне висину од 70 - 100цм. Дефинитивна величина групе чисте букве може износити и до 0,7ха.

3. Подмлађивање смрче се изводи сличним мерама као код букве, нарочито на већим надморским висинама и лошијим стаништима. Некада се препоручивало извођење чисте сече на површини од 10 - 30 ари, што није у складу са искуствима у Националном парку Тара. И у чистим смрчевим састојинама може доћи до појаве корова, док на површини од 30 ари долази и до оштећивања поника смрче од високих температура (у летњим месецима) у току прве вегетације и измрзавања у току прве зиме.

Ураштање је стална појава у развоју пребирне састојине и без трајног и довољног ураштања одговарајућег састава по врстама дрвећа нема ни трајног пребирног газдовања. Регулисање ураштања се врши ослобађањем подмлађених група уклањањем надстојних стабала и довођењем подмлатка на слободан положај, чиме се у посебним режимима осветљавања на групе, до стабалаца доводи довољна количина директне горње светлости и омогућава настанак круна већег асимилационог потенцијала и великог висинског и дебљинског прираста.

При ослобађању обновљених група потребно је утврдити број и укупну површину коју смемо ослободити. Може се сматрати да се у сваком планском периоду може ослободити приближно 1/10 површине одељења, односно одсека, мада је најсигурније извршити ослобађање на 1/8 одељења. Под подмлађеном групом се сматрају само оне које су довољно густе и доброг квалитета, свакако ако имају довољну површину. Сматра се да су довољно обрасле групе које имају око пет младица на један метар квадратни, а да стабалца нису оштећена нити са знацима фитопатолошких обољења. Приликом образовања група изводи се и прва селекција у танком материјалу, када се уклањају сва стабла широких, дугих и ниских круна, без обзира на врсту дрвећа, а нарочито букве. Минимална површина групе износи 5 - 10 ари, оптимална 20 - 30 ари, а максимална 0,5ха за јелу. Односне величине за смрчу и букву су нешто веће, док максимална величина износи 0,7ха. Уколико је величина подмлађене групе испод 5 ари, она се сматра подмладним језгром, које треба проширивати до оптималне или максималне величине. Застарчен буков подмладак висине 2 - 3 метра и више се занемарује и ове површине се не сматрају подмлађеним. Уколико се под оваквим буковим стабалцима појави подмладак јеле или смрче, инвентар младе букве се уклања.

Селекцијом се из састојине уклањају преживела оштећена или оболела стабла, затим стабла лошег или незадовољавајућег квалитета, док се у квалитетном делу инвентара избор врши по принципу: од два добра сече се нешто лошије. Селекцијом у јачем инвентару се, по правилу, врши ослобађање подмлађених површина.

У мешовитим састојинама приближно пребирне структуре (јеле, смрче и букве)

Напред наведени редослед хитности одабирања стабала за сечу пребирних састојина односи се и на мешовите шуме јеле, смрче и букве.

Међутим, у мешовитим састојинама је много сложенији проблем подмлађивања и његовог усмеравања ка постизању жељене смеше, те у вези са овим треба истаћи неке специфичне моменте код мешовитих пребирних састојина.

Жељена смеша се трајно не може постићи ако се води рачуна само о регулисању односа запремине датих врста дрвећа. Поред тога, при одабирању стабала за сечу у мешовитим пребирним састојинама треба водити рачуна и о стварању услова за проширење учешћа у смеши жељене врсте дрвећа (подмлађивањем и ураштањем).

Да ли је могуће овај циљ постићи стаблимичним или групимичним пребирањем зависи од потребе појединих врста дрвећа за светлошћу на разним стаништима. Величина краћег прекида склопа која најбоље одговара подмлађивању посматране врсте дрвећа, зависи од њених биолошких особина, при чему треба имати у виду чињеницу да потребе за светлошћу неке врсте дрвећа расту са надморском висином и лошијим бонитетом станишта. Ова појава захтева јаче прекиде склопа за мешовите пребирне састојине на оваквим стаништима.

До закључка о најповољнијој величини групе (при прекиду склопа) треба доћи на бази посматрања услова подмлађивања у сваком одсеку. Основно је да отвори не буду превелики ако постоји опасност од закоровљавања (на бољим стаништима), али да буду довољно велики да би се успешно обавило подмлађивање жељене врсте.

Тако например ако се жели да се прошири учешће јеле у буковим састојинама средњих и бољих станишта, треба примењивати стаблимично пребирање или сечу на мање групе. Јела боље подноси засену и има лакше семе од букве, те ови услови осветљавања погодују више подмлађивању јеле но букве.

Састојинама где је опстанак букве угрожен услед недовољног подмлађивања и у којим јела надире у подмлатку и младику треба увести пребирање на групе такве величине да погодују подмлађивању букве (више осветљавања).

Када је реч о смрчевим састојинама виших региона или о њеном учешћу у смеши мешовитих пребирних састојина, треба имати у виду да само јаче прогале омогућавају подмлађивање смрче и даљи нормални развитак њеног подмлатка (врло је могуће да се у оваквим случајевима мора прибећи вештачком обнављању смрче садницама, уз обавезно даље помагање подмлађених група у току њиховог развитка).

Поступак при одабирању може бити двојак:

да се истовремено води рачуна о свим овим моментима при одабирању стабала за сечу, односно да се ово одабирање врши у једној етапи и

да се одабирање стабала за сечу врши у две етапе, тако да се у првој етапи води рачуна о санитарним моментима, а непосредно затим, у другој етапи, и о другим моментима, у оној мери уколико то дозвољава предвиђени обим сеча и здравствено стање састојина.

9.2 Смернице за спровођење радова на заштити шума

У плану заштите шума главни задатак је да се у газдовању шумама елиминишу у што већој мери штетни фактори. У том смислу газдовање се мора реализовати стручним и одговорним приступом, подразумевајући активне превентивне мере заштите. У овом смислу главну улогу има стручна служба гајења и заштите шума ЈП "Национални парк Тара".

Савремени захтеви превентивне заштите шума су:

1. На станишту превентивно осигурати врсту којој то станиште одговара.

2. У свим приликама, где то услови станишта омогућују, подизати и гајити мешовите састојине.

3. Чисте састојине свих врста дрвећа, уколико то прилике станишта омогућавају, преводити у мешовите .

4. Благовремено увођење и доследно спровођење свих мера неге, којима се постижу многобројни позитивни ефекти по:

- земљиште (могуће побољшање хумификације и настанак земљишта повољних физичких, хемијских и биолошких особина)

- састојину (настанком јачих круна већег асимилационог и природног потенцијала, настају и стабла и састојине веће виталности, као повољнијег односа висине и дебљине, односно мањег степена виткости, те према томе и отпорности на све негативне утицаје из спољне средине - ветра, леда, снега).

5. Строго успоставити шумски ред у ширем смислу. Под шумским редом у ширем смислу подразумева се одржавање повољнијег здравственог стања шума, које се постиже благовременим и радикалним извођењем санитарних сеча, односно уклањањем сушика, "умирућих стабала", извала, ветролома, као и свих стабала за које се може оценити да су умањене виталности. У суштини санитарне сече и мере неге су најефикаснији начин превентивног деловања на заштити шума.

6. Најстрожијим спровођењем (увођењем и одржавањем) шумског реда у ужем смислу, под којим подразумевати увођење шумског реда после сече (слагање отпатка - грањевине и сл. на прописан начин), прекраћивањем високих пањева, корења пањева и дебљих жила, третирањем здравих пањева биопрепаратима или бораксом, итд.

Превентивне мере могу бити успешне само уколико се биљне болести или штетни инсекти на време открију, што је једноставан стручни посао, али који захтева извештајну службу и оспособљеност стручног кадра да утврди стање (дијагнозу) и процени даљи развој (прогнозу), као и све евентуалне мере сузбијања.

7. У циљу заштите од пожара:

- поставити табле упозорења о опасностима од пожара,

- доследно спроводити законске прописе везане за заштиту од пожара,

- осигурати надзор и контролу кретања могућих изазивача пожара (становници, туристи и други),

- осигурати стално противпожарно дежурање у сезони највеће угрожености од пожара,

- смањити на најмању меру површине ливада које се не косе.

- деловањем преко средстава информисања утицати на јавност у целини, у смислу повећања свести о великој опасности од шумских пожара.

8. Заштита од снега, леда и јаких ветрова се најпотпуније обезбеђује неговањем састојина, прилагођавањем појединачних стабала или група стабала за опстанак на слободном положају, као и обликовањем и заштитом плашта (ивице) шуме.

Мере непосредне заштите спроводити према потреби.

9.3. Смернице за извођење сеча и извоза дрвета (привлачење)

Извођење свих врста сече мора бити организовано тако да се сведу оштећења преостале састојине на најмању меру, односно преосталих стабала после сече, подмлатку и земљишту, односно оштећења шумских екосистема у целини. Правилним усмеравањем и извођењем операције обарања стабла смањити на најмању меру оштећења на преосталој састојини и подмлатку. Због свега наведеног неопходан је стални стручни надзор и стална контрола која је значајна и са становишта квалитативног искоришћења у каснијој фази - кројењу.

Успостављање и одржавање шумског реда, у складу са Правилником, мора се најстрожије поставити, поштовати и контролисати. Обиласком и контролом сечишта, евентуално дозначити сва оштећена стабла сечом и привлачењем, те наложити исправке пропуста код успостављања шумског реда: слагање отпадака и грања, прекраћивање високих пањева, корање пањева четинара и дебљих жила и друге потребне радње.

Сабирање и привлачење дрвних сортимената од пања до привремених стоваришта и утоварних рампи, по правилу, требало би вршити анималним запрегама. Тренутно најповољнија је комбинована варијанта: извоз запрегама до тракторских влака, а затим тракторима до камионског пута односно стоваришта.

9.4.Смернице за реализацију плана изградње шумских саобраћајница

Извођењу радова плана изградње шумских саобраћајница претходи израда Главног пројекта шумског пута, који садржи техничку документацију са свим неопходним подацима и прорачунима. Садржај техничке документације Главног пројекта шумског пута прецизиран је чланом 7, Правилника о ближим условима, као и начину доделе и коришћења средстава Буджетског фонда за шуме Републике Србије и Буџетског фонда за шуме Аутономне покрајине (сл.гл.РС бр.17/13).

Постојећа путна мрежа ове јединице, иако у задовољавајућем стању, захтева стално и редовно одржавање и део је законске обавезе. Одржавање путне мреже се своди на стално праћење стања, нарочито после обилнијих падавина, и правовремене интервенције у смислу насипања одговарајућим каменим агрегатима, као и поправки мањих оштећења. Посебна пажња се мора посветити одржавању одводних канала, односно редовном чишћењу и одржавању њихових прописаних димензија

9.5.Време сече шума

У члану 5. Правилника о шумском реду ( Сл.гл.106/08), наглашено је да се сече у шумама које се природним путем обнављају, врше у периоду мировања вегетације и да се време сече одређује Основом газдовања шумама и правилником Министра пољопривреде, шумарства и водопривреде, којим се време сече, израде и извоза дрвета утврђује на следећи начин:

1. У једнодобним састојинама у којима се обављају оплодне сече (оплодни, накнадни и завршни сек), забрањена је сеча у периоду од 01. априла до 30. септембра текуће године а извоз сортимената од 01. маја до 30. септембра текуће године.

2. У разнодобним састојинама, где се обавља (оплодни и завршни сек на подмладним језгрима забрањена је сеча у периоду 01. априла до 30. септембра текуће године а извоз сортимената од 01. маја до 30. септембра текуће године.

3. У једнодобним састојинама у којима се обављају сече предходног приноса (проредна сеча), забрањено је обарање стабала у прва два месеца од почетка вегетације .

4. У једнодобним састојинама у којима су предвиђени узгојни радови неге шума (сеча чишћења) сеча се обавља по правилу за време трајања вегетације.

5. У пребирним састојинама време сече зависи од врсте дрвета, надморске висине и климатских услова сваке газдинске јединице.

6. У изданачким шумама сеча се обавља искључиво у време мировања вегетације.

7. У културама и плантажама, сеча се може обављати током целе године.

Време сече израде и извоза дрвних сортимената, планира се годишњим планом газдовања шумама.

У смислу учесталих појава појединачних сушења планиране сече се могу реализовати и у бар два наврата у току уређајног раздобља.

9.6. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта

На основу чл. 31 Закона о шумама (Сл.гл.РС, бр. 30/10, 93/12 и 89/15), Основа газдовања шумама има се спроводити извођачким пројектовањем. Извођачки планови су дефинисани Правилником о садржини основа, и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (“Службени гласник РС”, бр. 122/03) и морају бити у складу са Планом развоја и Основом, израђују се на бази њихових одредаба, затим података и запажања непосредно прикупљених на терену, анализе услова станишта, стања састојина и привредних прилика и критичке оцене успеха досадашњег газдовања шумама.

Извођачки план има посебан значај и функцију у састојинама прелазних структурних облика које се налазе у веома различитим станишним приликама и најразноврснијим развојним стадијумима и фазама са великим разликама у смеси и намени.

Након рекогносцирања терена дефинише се детаљан опис станишта и састојине. Утврђује се критеријум за оцену здравственог стања и квалитета као и узгојне потребе: ослобађање подмлатка, чишћења, прореде као и потребне санитарне сече.

Значајније разлике према узгојним потребама и структурним приликама, као и према степену обновљености или угрожености, приказују се и на скици одељења. Истовремено се на исту скицу наносе мреже путева и влака у одељењу, како постојећих тако и пројектованих.

На графикону се приказује дебљинска структура састојине.

На основу утврђених критеријума за оцену квалитета, здравственог стања и узгојних потреба појединих делова одељења, приступа се извођењу дознаке стабала за сечу и решавају питања извлачења сортимената са образложењем потребних материјалних и техничких средстава.

Извођачким планом се разрешава и проблем оштећивања стабала и подмлатка. Већ је констатовано да је један од основних узрочника сушења стабала неконтролисана сеча, извоз (тумбање, лифрање), неадекватна примена механизације и одсуство неопходних газдинских мера, пре свега правила успостављања и одржавања шумског реда (Fomes annosus, Armillariella ostoya, поткорњаци). Извођачким планом сви ови проблеми имају се разрешити. Такође је неопходно и образложити сва евентуална одступања од етата у релацијама +/-10%, као и разрешавање степена приоритета у дознаци, како је то смерницама зацртано. Одступања од лимитиране границе нису допустива изузев због дејства више силе (пожар, суша, ледене кише и сл.).

Одабирање и обележавање стабала за сечу (дознака) врши се у складу са одредбама ове основе газдовања шумама. Дозначена дрвна запремина разврстава се на сортименте по врстама дрвећа.

Крајњи рок за израду извођачког пројекта 31.октобар у години у којој је извршена дознака стабала за сечу.

9.7. Упутство за коришћење тарифа

Уз консултације са Катедром Уређивања шума Шумарског факултета из Београда за обрачун запремина коришћене су запреминске таблице (тарифе):

буква (високе шуме)- Тара- код 3;

буква (изданачке шуме)-5;

граб-14;

цер и сладун-17;

китњак-23;

багрем-29;

бреза-45;

јела и смрча-Тара-код 84;

црни бор-Тара- код 92.

За обрачун запремина врста за које не постоје тарифе користити тарифе врста сличних карактеристика.

Приликом коришћења дозначних књига у којима се уписује прсни пречник дозначеног стабла у центиметарској подели, тарифе се примењују директно, за одговарајући тарифни низ. Ако се примењују дозначне књиге у којима се дозначена стабла за сечу евидентирају у дебљинским степенима ширине 5 цм, приликом обрачуна запремине у одговарајућем тарифном низу вршити интерполацију средњих центиметарских дебљинских степена (нпр. за степен средњег прсног пречника 12,5 цм интерполацијом за пречнике 12 и 13 цм).

Табеле наведених запреминских таблица садржане су у табеларном делу ОГШ.

9.8. Упутство за вођење евиденције о остваривању шумске основе

Ради уредног газдовања, евидентирања важних података за израду нове основе, ради коришћења података приликом израде Плана развоја и ради ажурирања података Основе обавезно је водити следеће евиденције (на основу члана 34. и 35. Закона о шумама (Сл.гл.РС, бр. 30/10, 93/12 и 89/15):

Шумска хроника;

Привредна књига I део – евиденција по одсецима:

евиденција спроведених сеча, по врстама сеча,

евиденција шумско – узгојних радова.

Привредна књига II део – евиденција газдинске јединице у целини:

биланс извршених сеча,

биланс шумско – узгојних радова.

Евиденција коришћења споредних шумских производа.

Евиденција се води по прописаним упутствима у прописаним обрасцима. Подаци евиденције морају бити веродостојни, те је с тога обавезно њихово проверавање, пре уношења у књиге и на терену. Посебна напомена: да се код евидентирања сеча по врстама дрвећа обавезно раздвоје остали тврди и остали меки лишћари, као и црни и бели бор.

Крајњи рок за евидентирање извршених радова, утекућој години, је 28.фебруар наредне године

9.9. Упутство о вођењу шумске хронике

У књигу шумске хронике која је саставни део ове основе, уносе се, по одељењима и одсецима (састојинама) сви важнији подаци и догађаји од значаја за живот шуме и развитак састојина. При томе се не задовољава само са њиховим регистровањем, већ се анализирају узроци који су до њих довели и последице по шуме и шумско газдовање. У ову књигу уносе се и фенолошка запажања - по годинама урода семена, о трајању вегетационе периоде, време листања, опадања листа, цветање и сл. по врстама дрвећа и деловима газдинске јединице. Од битног значаја су и утицај надморске висине, експозиције и други услови станишта, што је такође неопходно евидентирати. Веома је значајно обезбедити податке најближих метеоролошких станица.

Шумску хронику за газдинску јединицу води задужени радник ревирни инжењер (дипл. инж. шумарства), односно реонски чувар шума распоређени на пословима руковођења и чувања у предметној газдинској јединици.

Код вођења шумске хронике, како је већ напоменуто, не сме се задовољити само регистровање догађаја, стања и мера, већ треба анализирати узроке који су до њих довели и последице које из њих произилазе и могу се десити.

Посебно регистровати:

све промене граничних тачака, линија, међа и површина,

сва отуђења или прибављања нових поседа,

стање енклава, полуенклава, приграничних приватних поседа и њихов утицај на газдовање,

стање саобраћајница (новоизграђене, разна оштећења и сл.),

стање постројења и средстава рада,

стање кадрова и персоналне промене,

временске прилике и њихов утицај на екосистеме,

поплаве,

суше,

касне и ране мразеве,

ветроизвале, ветроломе, снеголоме и сл.,

нападе инсеката и биљних болести и штеточина (интензитет, прогнозе, мере борбе),

пожаре (стање превентивних мера, средстава противпожарне опремљености),

прилике лова и риболова,

фенолошка опажања код главних врста дрвећа (почетак листања, развијање листа, увенуће и опадање),

трајање вегетационе периоде (утицај надморске висине, експозиције и др.),

цветање и прогноза урода - предлози,

свих појава и видова загађивања животне средине, предузете мере спречавања, санирања и сл.,

остало.

9.10. Смернице за праћење стања (мониторинг) ретких,рањивих и угрожених врста

Очување, заштита и унапређивање природних вредности представља један од кључних циљева постојања Националног парка Тара, чији је ГЈ "МЗ Рача" саставни део.

За боље разумевање обавеза праћења стања ретких, рањених и угрожених врста, даје се кратак појмовник односно дефиниције (преузете из Закона о заштити природе):

Природне вредности су природни ресурси као обновљиве или необновљиве геолошке, хидролошке и биолошке вредности који се, директно или индиректно, могу користити или употребити, а имају реалну или потенционалну економску вредност и природна добра као делови природе који заслужују посебну заштиту.

Рањива врста је она врста која се суочава с високом вероватноћом да ће исчезнути у природним условима у некој средње блиској будућности.

Реликтна врста је она врста која је у далекој прошлости имала широко распрострањење а чији је данашњи ареал (остатак) сведен је на просторно мале делове.

Ендемична врста је врста чије је распрострањење ограничено на одређено јасно дефинисано географско подручје.

Заштићене врсте су органске врсте које су заштићене законом.

Ишчезла врста је она за коју нема сумње да је последњи примерак ишчезао.

Крајње угрожена врста је врста суочена са највишом вероватноћом ишчезавања у природи у непосредној будућности, што се утврђује у складу са међународно прихваћеним критеријумима.

Угрожена врста јесте она врста која се суочава са високом вероватноћом да ће ишчезнути у природним условима у блиској будућности што се утврђује у складу са општеприхваћеним међународним критеријумима.

Праћење стања (моноторинг) јесте планско, систематско и континуално праћење стања природе, односно делова биолошке, геолошке и предеоне разноврсности, као део целовитог система праћења стања елемената животне средине у простору и времену.

Црвена књига је научностручна студија угрожених дивљих врста распоређених по категоријама угрожености и факторима угрожавања.

Црвена листа је списак угрожених врста распоређених по категоријама угрожености.

Црвена књига флоре и фауне Србије (I том – који садржи прелиминарну листу најугроженијих биљака) урађена је према критеријумима Међународне уније за заштиту природе (IUCN). Поједине врсте биљака су истовремено стављене и на светску и на европску Црвену листу чиме је указано на њихов значај.

Србија је 2001. године потписала Конвенцију о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (CITES конвенција донета 03.03.1973. године у Вашингтону; измењена и допуњена 22.06.1979. године у Бону; потврђена у Србији 09.11.2001. године). Земље потписнице обавезале су се да буду чувари своје дивље флоре са еколошког, научног, културног, привредног, рекреативног и естетског становишта, уз констатацију да дивља фауна и флора чини незамењив део природног система земље који мора да се заштити за садашње и будуће генерације. Такође у циљу очувања природних реткости Србије, Влада Републике Србије донела је Уредбу о заштити природних реткости (1993. године), којом су одређене дивље врсте биљака и животиња стављене под заштиту као природне вредности од изузетног значаја са циљем очувања биолошке разноврсности. Заштита природних вредности подразумева забрану коришћења, уништавања и предузимања других активности којима би се могле угрозити дивље врсте биљака и животиња заштићене као природне реткости и њихова станишта.

У циљу заштите природних вредности сарађивати са стручним службама ЈП "Национални парк Тара", и користити Водич за препознавање врста заштићених Уредбом о заштити природних реткости и Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне. Шумарски инжењери треба да препознају природне реткости на терену (локалитет) и евидентирају их у Извиђачком пројекту газдовања шумама (на карти одељења), односно сачине Преглед локалитета природних реткости (за ниво газдинске јединице) и Карту природних реткости за сваку газдинску јединицу (која се сваке године допуњава ново идентификованим локалитетима природних реткости). На основу евидентираних врста односно њихових локалитета, а уз помоћ стручних лица и инститција омогућиће се праћење стања популација и станишта врста флоре и фауне.

10.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

10.1. Вредност шума

Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности дрвне запремине.

Код ове методе утврђује се вредност дрвне запремине на пању уз претпоставку да се иста користи под истим условима као етат у обрачунској години (у овом случају 2019. година).

Ради утврђивања процене вредности дрвне запремине по овој методи урађено је следеће:

- израчуната нето дрвна запремина;

- утврђена је сортиментна структура;

- утврђене су тржишне цене 1 м3 нето дрвне запремине по врстама дрвећа и сортиментима остварене у 2019 години. Директни просечни трошкови искоришћавања шума по 1 м3 за 2018. годину, а на основу ценовника ЈП "Национални парк Тара";

- просечна цена нето дрвне запремине на пању утврђена је одбијањем просечних трошкова искоришћавања шума од тржишне цене остварене у 2018. години.

Сортиментна структура:

| **Врста дрвећа** | **Бруто** | **Отпад** | **Нето** | **СОРТИМЕНТИ** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ф** | **Л** | **I класа** | **II класа** | **III класа** | **Рудно дрво** | **Стубови** | **Остала техника** | **Укупно техника** | **Огревно дрво** | **Целулоза** | **Укупно просторно** |
| **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** |
| буква | 123261,6 | 24652,3 | 98609,3 |  |  | 4930,5 | 9860,9 | 9860,9 |  |  |  | 24652,3 | 73957,0 |  | 73957,0 |
| јавор | 369,1 | 73,8 | 295,3 |  |  | 14,8 | 29,5 | 29,5 |  |  |  | 73,8 | 221,4 |  | 221,4 |
| храстови | 5028,0 | 1005,6 | 4022,4 |  |  | 201,1 | 402,2 | 402,2 |  |  |  | 1005,6 | 3016,8 |  | 3016,8 |
| ОТЛ | 31787,4 | 6357,5 | 25429,9 |  |  | 1271,5 | 2543,0 | 2543,0 |  |  |  | 6357,5 | 19072,4 |  | 19072,4 |
| ОМЛ | 2287,7 | 457,5 | 1830,2 |  |  | 91,5 | 183,0 | 183,0 |  |  |  | 457,5 | 1372,6 |  | 1372,6 |
| **СвЛиш** | **162733,8** | **32546,8** | **130187,1** |  |  | 6509,4 | 13018,7 | 13018,7 |  |  |  | 32546,8 | 97640,3 |  | 97640,3 |
| Јела | 9155,5 | 1831,1 | 7324,4 |  |  | 439,5 | 732,4 | 1098,7 | 1171,9 | 219,7 | 439,5 | 4101,6 |  | 3222,7 | 3222,7 |
| Смрча | 27476,5 | 5495,3 | 21981,2 |  |  | 1318,9 | 2198,1 | 3297,2 | 3517,0 | 659,4 | 1318,9 | 12309,5 |  | 9671,7 | 9671,7 |
| Борови | 47904,6 | 9580,9 | 38323,7 |  |  | 2299,4 | 3832,4 | 5748,6 | 6131,8 | 1149,7 | 2299,4 | 21461,3 |  | 16862,4 | 16862,4 |
| Очет | 92,8 | 18,6 | 74,2 |  |  | 4,5 | 7,4 | 11,1 | 11,9 | 2,2 | 4,5 | 41,6 |  | 32,7 | 32,7 |
| **Св Чет** | **84629,4** | **16925,9** | **67703,5** | **0,0** | **0,0** | **4062,2** | **6770,4** | **10155,5** | **10832,6** | **2031,1** | **4062,2** | **37914,0** | **0,0** | **29789,5** | **29789,5** |
| **Укупно** | **247363,2** | **49472,6** | **197890,6** | **0,0** | **0,0** | **10571,6** | **19789,1** | **23174,2** | **10832,6** | **2031,1** | **4062,2** | **70460,7** | **97640,3** | **29789,5** | **127429,8** |

Јединична вредност сортимената:

| **Врста** | **ЈЕДИНИЧНА ВРЕДНОСТ СОРТИМЕНТАТА** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **дрвећа** | **Л** | **I класа** | **II класа** | **III класа** | **Рудно дрво** | **Стубови** | **Остала техника** | **Огревно дрво** | **Целулоза** |
|  | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** |
| буква |  | 7600,00 | 6200,00 | 5000,00 |  |  |  | 3180,00 |  |
| јавор |  | 7120,00 | 5740,00 |  |  |  |  | 2990,00 |  |
| храстови |  | 8350,00 | 6510,00 | 5790,00 |  |  |  | 2990,00 |  |
| ОТЛ |  | 6470,00 | 5200,00 |  |  |  |  | 2990,00 |  |
| ОМЛ |  | 5310,00 | 4180,00 |  |  |  |  | 1990,00 |  |
| Јела | 12450,00 | 10360,00 | 9200,00 | 8340,00 | 5120,00 | 7450,00 | 5120,00 |  | 2920,00 |
| Смрча | 12450,00 | 10360,00 | 9200,00 | 8340,00 | 5120,00 | 7450,00 | 5120,00 |  | 2920,00 |
| Борови |  | 8740,00 | 7870,00 | 7300,00 | 4080,00 | 6810,00 | 4080,00 |  | 2920,00 |
| О. Чет. |  | 8740,00 | 7870,00 | 7300,00 | 4080,00 | 6810,00 | 4080,00 |  | 2920,00 |

Јединични трошкови производње:

| **Врста** | **ЈЕДИНИЧНИ ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **дрвећа** | **Л** | **I класа** | **II класа** | **III класа** | **Рудно дрво** | **Стубови** | **Остала техника** | **Огревно дрво** | **Целулоза** |
|  | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **динара** |  | **м3** | **м3** | **м3** |
| буква | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| јавор | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| храстови | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОТЛ | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОМЛ | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Јела | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Смрча | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Борови | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОЧЕТ | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |

Вредност сортимената:

| **Врста** | **УКУПНА ВРЕДНОСТ СОРТИМЕНАТА** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **дрвећа** | **I класа** | **II класа** | **III класа** | **Рудно дрво** | **Стубови** | **Остала техника** | **Укупно техника** | **Огревно дрво** | **Целулоза** | **Укупно простор.** | **УКУПНО** |
|  | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** |
| буква | 37471532,80 | 61137764,04 | 49304648,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 147913945,25 | 235183172,95 | 0,00 | 235183172,95 | 383097118,21 |
| јавор | 105113,64 | 169480,99 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 274594,63 | 662127,37 | 0,00 | 662127,37 | 936722,00 |
| храстови | 1679363,09 | 2618599,69 | 2328984,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6626947,75 | 9020291,55 | 0,00 | 9020291,55 | 15647239,31 |
| ОТЛ | 8226567,51 | 13223539,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 21450107,24 | 57026515,09 | 0,00 | 57026515,09 | 78476622,33 |
| ОМЛ | 485913,71 | 765016,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1250930,39 | 2731548,80 | 0,00 | 2731548,80 | 3982479,19 |
| **СвЛиш** | **47968490,74** | **77914401,13** | **51633633,39** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **177516525,26** | **304623655,77** | **0,00** | **304623655,77** | **482140181,03** |
| Јела | 4552824,30 | 6738414,34 | 9162778,63 | 6000118,51 | 1636995,22 | 2250044,44 | 30341175,45 | 0,00 | 9410342,12 | 9410342,12 | 39751517,56 |
| Смрча | 13663524,52 | 20222719,69 | 27498502,54 | 18007013,01 | 4912802,01 | 6752629,88 | 91057191,65 | 0,00 | 28241467,67 | 28241467,67 | 119298659,32 |
| Борови | 20096935,67 | 30160732,97 | 41964425,16 | 25017695,66 | 7829527,00 | 9381635,87 | 134450952,32 | 0,00 | 49238258,85 | 49238258,85 | 183689211,17 |
| ОЧ | 38934,81 | 58431,92 | 81299,81 | 48468,05 | 15168,54 | 18175,52 | 260478,64 | 0,00 | 95391,77 | 95391,77 | 355870,41 |
| **Св Чет** | **38352219,30** | **57180298,92** | **78707006,13** | **49073295,23** | **14394492,77** | **18402485,71** | **256109798,05** | **0,00** | **86985460,41** | **86985460,41** | **343095258,47** |
| **Укупно** | **47968490,74** | **135094700,04** | **130340639,53** | **49073295,23** | **14394492,77** | **18402485,71** | **395274104,02** | **304623655,77** | **86985460,41** | **391609116,18** | **786883220,20** |

Трошкови производње:

| **Врста** | **УКУПНИ ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **дрвећа** | **I класа** | **II класа** | **III класа** | **Рудно дрво** | **Стубови** | **Остала техника** | **Укупно техника** | **Огревно дрво** | **Целулоза** | **Укупно простор.** | **УКУПНО** |
|  | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** |
| буква | 7888743,75 | 15777487,49 | 15777487,49 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 39443718,73 | 163385743,93 | 0,00 | 163385743,93 | 202829462,66 |
| јавор | 23621,04 | 47242,09 | 47242,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 118105,22 | 489221,33 | 0,00 | 489221,33 | 607326,55 |
| храстови | 321794,12 | 643588,25 | 643588,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1608970,62 | 6664758,56 | 0,00 | 6664758,56 | 8273729,18 |
| ОТЛ | 2034390,73 | 4068781,46 | 4068781,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10171953,64 | 42134774,96 | 0,00 | 42134774,96 | 52306728,60 |
| ОМЛ | 146414,68 | 292829,35 | 292829,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 732073,38 | 3032430,96 | 0,00 | 3032430,96 | 3764504,34 |
| **СвЛиш** | **10414964,32** | **20829928,64** | **20829928,64** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **52074821,59** | **215706929,74** | **0,00** | **215706929,74** | **267781751,34** |
| Јела | 747085,07 | 1245141,78 | 1867712,67 | 1992226,85 | 393318,32 | 786636,63 | 7032121,31 | 0,00 | 7119632,81 | 7119632,81 | 14151754,12 |
| Смрча | 2242084,14 | 3736806,90 | 5605210,35 | 5978891,04 | 1180391,36 | 2360782,71 | 21104166,49 | 0,00 | 21366798,08 | 21366798,08 | 42470964,57 |
| Борови | 3909014,95 | 6515024,91 | 9772537,37 | 10424039,86 | 2057981,40 | 4115962,80 | 36794561,27 | 0,00 | 37252452,55 | 37252452,55 | 74047013,83 |
| ОЧ | 7573,13 | 12621,89 | 18932,83 | 20195,02 | 3987,03 | 7974,06 | 71283,97 | 0,00 | 72171,06 | 72171,06 | 143455,03 |
| **Св Чет** | **6905757,29** | **11509595,48** | **17264393,22** | **18415352,77** | **3635678,10** | **7271356,20** | **65002133,05** | **215706929,74** | **28558601,95** | **244265531,69** | **309267664,74** |
| **Укупно** | **17320721,61** | **32339524,12** | **38094321,85** | **18415352,77** | **3635678,10** | **7271356,20** | **117076954,64** | **218739360,70** | **28558601,95** | **247297962,65** | **364374917,29** |

***Укупна производна вредност ......................786.883.220,20 дин.***

***Укупни трошкови производње................... 364.374.917,29 дин.***

**Укупна вредност шума.................................. 422.508.302,90дин.**

10.2. Вредност планираног сечивог етата

Обзиром да постоје сви одговарајући услови претпоставља се да ће се планирани етат искористити у целини. Нето посечена дрвна маса је добијена када је од бруто запремине одузет отпад, (обрачунат на основу искуствених података). По истом принципу обрачунате су и запремине дрвних сортимената.

Сортиментна структура планираног етата:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста дрвећа** | **Бруто** | **Отпад** | **Нето** | **СОРТИМЕНТИ** | | | | | | | | | | | |
| **Ф** | **Л** | **I класа** | **II класа** | **III класа** | **Рудно дрво** | **Стубови** | **Остала техника** | **Укупно техника** | **Огревно дрво** | **Целулоза** | **Укупно просторно** |
| **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** |
| буква | 6620.1 | 1324.0 | 5296.1 |  |  | 264.8 | 529.6 | 529.6 |  |  |  | 1324.0 | 3972.1 |  | 3972.1 |
| јавор | 3.5 | 0.7 | 2.8 |  |  | 0.1 | 0.3 | 0.3 |  |  |  | 0.7 | 2.1 |  | 2.1 |
| храстови | 251.9 | 50.4 | 201.5 |  |  | 10.1 | 20.2 | 20.2 |  |  |  | 50.4 | 151.1 |  | 151.1 |
| ОТЛ | 138.9 | 27.8 | 111.1 |  |  | 5.6 | 11.1 | 11.1 |  |  |  | 27.8 | 83.3 |  | 83.3 |
| ОМЛ | 49.0 | 9.8 | 39.2 |  |  | 2.0 | 3.9 | 3.9 |  |  |  | 9.8 | 29.4 |  | 29.4 |
| **СвЛиш** | **7063.4** | **1412.7** | **5650.7** |  |  | 282.5 | 565.1 | 565.1 |  |  |  | 1412.7 | 4238.0 |  | 4238.0 |
| Јела | 970.1 | 194.0 | 776.1 |  |  | 46.6 | 77.6 | 116.4 | 124.2 | 23.3 | 46.6 | 434.6 |  | 341.5 | 341.5 |
| Смрча | 2710.9 | 542.2 | 2168.7 |  |  | 130.1 | 216.9 | 325.3 | 347.0 | 65.1 | 130.1 | 1214.5 |  | 954.2 | 954.2 |
| Борови | 4801.2 | 960.2 | 3841.0 |  |  | 230.5 | 384.1 | 576.1 | 614.6 | 115.2 | 230.5 | 2150.9 |  | 1690.0 | 1690.0 |
| Очет | 12.8 | 2.6 | 10.2 |  |  | 0.6 | 1.0 | 1.5 | 1.6 | 0.3 | 0.6 | 5.7 |  | 4.5 | 4.5 |
| **Св Чет** | **8494.9** | **1699.0** | **6795.9** | **0.0** | **0.0** | **407.8** | **679.6** | **1019.4** | **1087.4** | **203.9** | **407.8** | **3805.8** | **0.0** | **2990.2** | **2990.2** |
| **Укупно** | **15558.3** | **3111.7** | **12446.6** | **0.0** | **0.0** | **690.3** | **1244.7** | **1584.5** | **1087.4** | **203.9** | **407.8** | **5218.4** | **4238.0** | **2990.2** | **7228.3** |

Јединична вредност сортимената:

| **Врста** | **ЈЕДИНИЧНА ВРЕДНОСТ СОРТИМЕНТАТА** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **дрвећа** | **Л** | **I класа** | **II класа** | **III класа** | **Рудно дрво** | **Стубови** | **Остала техника** | **Огревно дрво** | **Целулоза** |
|  | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** |
| буква |  | 7600,00 | 6200,00 | 5000,00 |  |  |  | 3180,00 |  |
| јавор |  | 7120,00 | 5740,00 |  |  |  |  | 2990,00 |  |
| храстови |  | 8350,00 | 6510,00 | 5790,00 |  |  |  | 2990,00 |  |
| ОТЛ |  | 6470,00 | 5200,00 |  |  |  |  | 2990,00 |  |
| ОМЛ |  | 5310,00 | 4180,00 |  |  |  |  | 1990,00 |  |
| Јела | 12450,00 | 10360,00 | 9200,00 | 8340,00 | 5120,00 | 7450,00 | 5120,00 |  | 2920,00 |
| Смрча | 12450,00 | 10360,00 | 9200,00 | 8340,00 | 5120,00 | 7450,00 | 5120,00 |  | 2920,00 |
| Борови |  | 8740,00 | 7870,00 | 7300,00 | 4080,00 | 6810,00 | 4080,00 |  | 2920,00 |
| О. Чет. |  | 8740,00 | 7870,00 | 7300,00 | 4080,00 | 6810,00 | 4080,00 |  | 2920,00 |

Јединични трошкови производње:

| **Врста** | **ЈЕДИНИЧНИ ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **дрвећа** | **Л** | **I класа** | **II класа** | **III класа** | **Рудно дрво** | **Стубови** | **Остала техника** | **Огревно дрво** | **Целулоза** |
|  | **м3** | **м3** | **м3** | **м3** | **динара** |  | **м3** | **м3** | **м3** |
| буква | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| јавор | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| храстови | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОТЛ | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОМЛ | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 1600,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Јела | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Смрча | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| Борови | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |
| ОЧЕТ | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1700,00 | 1790,00 | 1790,00 | 2209,20 | 2209,20 |

Вредност сортимената:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста** | **УКУПНА ВРЕДНОСТ СОРТИМЕНАТА** | | | | | | | | | | | |
| **дрвећа** | **Л** | **I класа** | **II класа** | **III класа** | **Рудно дрво** | **Стубови** | **Остала техника** | **Укупно техника** | **Огревно дрво** | **Целулоза** | **Укупно простор.** | **УКУПНО** |
|  | **дин.** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** |
| буква | 0.00 | 2012510.40 | 3283569.60 | 2648040.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7944120.00 | 12631150.80 | 0.00 | 12631150.80 | 20575270.80 |
| јавор | 0.00 | 996.80 | 1607.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2604.00 | 6279.00 | 0.00 | 6279.00 | 8883.00 |
| храстови | 0.00 | 84134.60 | 131189.52 | 116680.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 332004.20 | 451908.60 | 0.00 | 451908.60 | 783912.80 |
| ОТЛ | 0.00 | 35947.32 | 57782.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 93729.72 | 249186.60 | 0.00 | 249186.60 | 342916.32 |
| ОМЛ | 0.00 | 10407.60 | 16385.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 26793.20 | 58506.00 | 0.00 | 58506.00 | 85299.20 |
| **СвЛиш** | **0.00** | **2143996.72** | **3490534.32** | **2764720.08** | **0.00** | **0.00** | **0.00** | **8399251.12** | **13397031.00** | **0.00** | **13397031.00** | **21796282.12** |
| Јела | 0.00 | 482411.33 | 713993.60 | 970876.08 | 635764.74 | 173453.88 | 238411.78 | 3214911.40 | 0.00 | 997107.58 | 997107.58 | 4212018.98 |
| Смрча | 0.00 | 1348076.35 | 1995222.40 | 2713068.72 | 1776615.42 | 484708.92 | 666230.78 | 8983922.60 | 0.00 | 2786371.46 | 2786371.46 | 11770294.06 |
| Борови | 0.00 | 2014199.42 | 3022835.52 | 4205851.20 | 2507378.69 | 784708.13 | 940267.01 | 13475239.97 | 0.00 | 4934865.41 | 4934865.41 | 18410105.38 |
| ОЧ | 0.00 | 5369.86 | 8058.88 | 11212.80 | 6684.67 | 2092.03 | 2506.75 | 35924.99 | 0.00 | 13156.35 | 13156.35 | 49081.34 |
| **Св Чет** | **0.00** | **3850056.96** | **5740110.40** | **7901008.80** | **4926443.52** | **1444962.96** | **1847416.32** | **25709998.96** | **0.00** | **8731500.80** | **8731500.80** | **34441499.76** |
| **Укупно** | **0.00** | **2143996.72** | **9230644.72** | **10665728.88** | **4926443.52** | **1444962.96** | **1847416.32** | **30259193.12** | **13397031.00** | **8731500.80** | **22128531.80** | **52387724.92** |

Трошкови производње:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Врста** | **УКУПНИ ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ** | | | | | | | | | | | |
| **дрвећа** | **Л** | **I класа** | **II класа** | **III класа** | **Рудно дрво** | **Стубови** | **Остала техника** | **Укупно техника** | **Огревно дрво** | **Целулоза** | **Укупно простор.** | **УКУПНО** |
|  | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** | **динара** |
| буква | 0.00 | 423686.40 | 847372.80 | 847372.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2118432.00 | 8775074.95 | 0.00 | 8775074.95 | 10893506.95 |
| јавор | 0.00 | 224.00 | 448.00 | 448.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1120.00 | 4639.32 | 0.00 | 4639.32 | 5759.32 |
| храстови | 0.00 | 16121.60 | 32243.20 | 32243.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 80608.00 | 333898.49 | 0.00 | 333898.49 | 414506.49 |
| ОТЛ | 0.00 | 8889.60 | 17779.20 | 17779.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 44448.00 | 184114.73 | 0.00 | 184114.73 | 228562.73 |
| ОМЛ | 0.00 | 3136.00 | 6272.00 | 6272.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 15680.00 | 64950.48 | 0.00 | 64950.48 | 80630.48 |
| **СвЛиш** | **0.00** | **452057.60** | **904115.20** | **904115.20** | **0.00** | **0.00** | **0.00** | **2260288.00** | **9362677.97** | **0.00** | **9362677.97** | **11622965.97** |
| Јела | 0.00 | 79160.16 | 131933.60 | 197900.40 | 211093.76 | 41675.50 | 83350.99 | 745114.41 | 0.00 | 754387.01 | 754387.01 | 1499501.42 |
| Смрча | 0.00 | 221209.44 | 368682.40 | 553023.60 | 589891.84 | 116460.26 | 232920.53 | 2082188.07 | 0.00 | 2108099.94 | 2108099.94 | 4190288.01 |
| Борови | 0.00 | 391777.92 | 652963.20 | 979444.80 | 1044741.12 | 206259.55 | 412519.10 | 3687705.70 | 0.00 | 3733597.49 | 3733597.49 | 7421303.18 |
| ОЧ | 0.00 | 1044.48 | 1740.80 | 2611.20 | 2785.28 | 549.89 | 1099.78 | 9831.42 | 0.00 | 9953.77 | 9953.77 | 19785.20 |
| **Св Чет** | **0.00** | **693192.00** | **1155320.00** | **1732980.00** | **1848512.00** | **364945.20** | **729890.40** | **6524839.60** | **9362677.97** | **2872440.72** | **12235118.69** | **18759958.29** |
| **Укупно** | **0.00** | **1145249.60** | **2059435.20** | **2637095.20** | **1848512.00** | **364945.20** | **729890.40** | **8785127.60** | **9427628.45** | **2872440.72** | **12300069.17** | **21085196.77** |

10.3. Трошкови реализације плана гајења шума

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **В Р С Т А Р А Д А** | **П радна (ха)** | **Јед. цена** | **укупна цена** |
| **(дин/ha)** | **(дин.)** |
| **обнова шума** |  |  |  |
| 222-комплетна припрема земљишта за пошумљавање | 3.15 | 15000.00 | 47250.00 |
| 317-вештачко пошумљавање садњом | 3.15 | 185050.00 | 582907.50 |
| 514-уклањање корова машински | 3.15 | 19000.00 | 59850.00 |
| 518-окопавање и прашење | 6.30 | 45000.00 | 283500.00 |
| **трошкови радова:** |  |  | **973507.50** |
| **САДНИ МАТЕРИЈАЛ** | **бр.садница(ком)** | **Јед. цена** | **укупна цена** |
| **(дин/ком)** | **(дин.)** |
| Саднице -храст китњак | 6300.00 | 12.00 | **75600.00** |
| **ПОДИЗАЊЕ НОВОГ РАСАДНИКА** | **напомена** | | **укупна цена** |
| ограђивање фармерским плетивом | 725м\*1,5м | | 500000.00 |
| премештање сушаре и израда објеката |  | | 2000000.00 |
| прикључење струје, воде и канализације |  | | 360000.00 |
| припрема земљишта | цца 1,15ха | | 345000.00 |
| израда система за наводњавање |  | | 350000.00 |
| Укупни трошкови подизања расадника |  | | **3555000.00** |
| **СВЕГА:** | | | **4604107.50** |

10.4. Трошкови реализације плана заштите шума

Расходи који се односе на радове на заштити шума односе се превасходно на расходе намењене за набавку одговарајућих средстава за сузбијање штеточина и радове за њихово инсталирање и мониторинг на терену. Поред ових, значајан удео у расходима на заштити шума представљају и расходи за спровођење плана заштите шума од пожара.

- Расходи за набавку феромона 30 х 1.150,00 што је 34.500,00 дин./год односно за плански период: 345.000,00 дин.

- Расходи за постављ. клопки и феромона, пражњење и мониторинг: 75.000,00дин./год. односно за план. период: 750.000,00 дин.

- Расходи за набавку и инсталирање противпожарне опреме и табли упозорења износе: 180.000,00 динара.

- Расходи за ангажовање стручне службе и радника на пословима заштите шума износе: 600.000,00 дин.

**Укупни расходи за реализацију плана заштите шума: 1.875.000,00 динара**.

10.5. Трошкови реализације плана изградње и одржавање саобраћајница

За реализацију плана изградње нових и одржавања постојећих камионских путева и израде шумских влака, према тренутном предмеру и предрачуну радова потребно је:

- Изградња путева са коловозном конструкцијом: 3.0 км х 2.800.000,00 дин/км = .............................................. 8.400.000,00 дин

- Реконструкција шумских камионских путева: 2.5 км х 2.200.000,00 дин/км = .................................................... 5.500.000,00 дин.

- Изградња шумских тракторских влака: 3,0км х 500.000,00дин /км = ................................................................... 1.500.000,00 дин.

- Одржавање и поправка шумских саобраћајница 2,5 км х 500.000,00 дин/км=.......................................................1.250.000,00 дин. **Укупни расходи за реализацију плана износе: 16.650.000,00 дин.**

10.6. Трошкови реализације плана уређивања шума

| **Врста земљишта** | **Површина (ха)** | **јединична цена (дин./ха)** | **свега (дин.)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Висока састојина | 516.83 | 1795.62 | 928.030,28 |
| Изданачка састојина | 836.40 | 1478.12 | 1.236.299,57 |
| Мешовита по пореклу састојина | 82.19 | 1795.62 | 147.582,01 |
| Вештачки подигнуте састојине | 80.08 | 1795.62 | 143.793,25 |
| Необрасло земљиште | 16.14 | 714.16 | 11.526,54 |
| **УКУПНО** | **1531.64** |  | **2.467.231,65** |

10.7. Трошкови набавке опреме

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ВРСТА ОПРЕМЕ** | **количина ком.** | **Јед. цена (дин/ком.)** | **укупна цена (дин.)** |
| радна униформа и обућа | 6 | 33500.00 | 201.000.00 |
| пречница | 3 | 10000.00 | 30000.00 |
| секира | 1 | 1700.00 | 1700.00 |
| ПДА- уређај са преносивим штампачем | 1 | 120000.00 | 120.000.00 |
| **СВЕГА:** |  |  | **352.700.00** |

10.8. Накнада за посечено дрво

-3% од продајне цене дрвета: (0,03 х 63362479,80дин.)............................................................. 1.900.874,39динара.

**СВЕГА: 1.900.874,39динара**.

10.9. Средства за репродукцију

- средства за репродукцију -15% од вредности дрвних сортимената: (0,15 х 63362479,80дин.).................. 9.504.371,97динара.

**СВЕГА: 9.504.371,97динара.**

10.10. Укупни трошкови

|  |
| --- |
|  |
| 1. средства за репродукцију (15% од вредности дрвних сортимената)........................................................... 7.858.158,74 дин. |
| 1. накнада за посечено дрво (3% од вредности дрвних сортимената)............................................................. 1.571.631,75 дин. |
| 1. сеча, израда, извоз дрвних сортимената ........................................................................................................ 25.830.064,89дин. |
| 1. гајење шума..........................................................................................................................................................4.604.107,50 дин. 2. заштита шума ..................................................................................................................................................... 1.875.000,00 дин. |
| 1. изградња и одржавање саобраћајница.............................................................................................................16.650.000,00 дин. |
| 1. набавка опреме ...................................................................................................................................................... 352.700,00 дин. |
| 1. израда основа газдовања шумама ..................................................................................................................... 2.467.231,65 дин. |
| **СВЕГА: 61.208.894,53 динара** |
|  |

10.11. Расподела финансијских средстава

**Укупан планиран приход добијен продајом дрвних сортимената .....................................................** **63.362.479,80** **дин.**

**Укупни планирани трошкови газдовања шумама ............................................................................... 61.208.894,53 дин**.

**РАЗЛИКА: 2.153.585,27 дин.**

Економско-финансијска анализа је урађена на основу актуелних ценовника ЈП "Национални парк Тара" (од 30.11.2018. год.) и уговараних цена услуга. Вредност динара у еврима по средњем курсу Народне банке Србије на дан израде анализе (05.11.2019. год.), је *1 € = 117,48* динара. Разлика прихода и расхода је позитивна и износи 2.153.585,27 динара за десет година.

11.0. НАЧИН ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА И

**ИЗРАДЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА**

11.1. Таксациони радови

11.1.1. Теренски радови

Теренски радови на прикупљању података (инвентура шума - таксација) извршени су у лето 2019. године. У oвoj ГЈ извршен је тотални премер у одсеку 1/д, на укупној површини од 0,93 ха. Методом примерних површина у виду кругова са константним полупречником премер је извршен на површини од 419,97 ха. Метод процене кориштен је на преосталој површини, на врло неприступачним теренима, у шумама које превасходно штите земљите од ерозије. Премер су извршила 2 радна тима дипломираних инжењера шумарства. Изналажење центара узорних површина вршено је ПДА уређајима **Pidion BIP-6000**. Пречници су мерени свим стаблима “изнад“ таксационе границе, у високим састојинама изнад 10цм,а у изданачким изнад 5цм, пречника на прсној висини (1,30м изнад земље). Пречници су мерени пречницом - клупом дужине поделе на лењиру од 80 цм (на цео центиметар). Место мерења пречника обележавано је гребачима, скидањем мртвог дела коре, у виду вертикалне (код стабала која се први пут мере тзв. “урасла”) или косе црте, дужине до око 10цм. На овај начин је обезбеђена веродостојност премера. На детаљним круговима мерене су и висине стабала (у дециметрима). Мерење висина је извршено висиномерима “**Vertex IV**” са додатним обележавањем стабала која су премерена редним бројем белом кредом .

11.1.2. Канцеларијски радови

Канцеларијски радови обухватили су унос и рачунарску обраду прикупљених података у фази теренских радова. Обрада података, рачунање запремине и запреминског прираста, израда типских рекапитулација је извршено програмом “*Основа*”.

Запремински прираст је утврђен процентом прираста и методом таблица запреминског прираста где као улазне информације фигуришу премерени пречници и висине на узорним површинама.

На прелиминарном састанку пројектног тима са руководством и службама ЈП "Национални парк Тара" задуженим за реализацију планова изнети су подаци о стању шума приказаним у ОГШ, циљевима, мерама и плановима.

11.1.3. Израда карата

Приликом израде ове посебне основе газдовања шумама, као основ геодетских радова послужили су дигитални катастарски планови, ортофотоснимак из 2012. године и актуелни сателитски снимци јавно доступни. Урађена је дигитализација граница одсека и одељења, односно газдинске јединице и извршена је обрада програмом **ArcMap 9.2.**

Урађене су следеће тематске карте:

1. Основна карта са вертикалном представом терена и путном мрежом (1:20.000),

2. Прегледна карта газдинских класа (1:20.000),

3. Прегледна састојинска карта (1:20.000),

4. Прегледна карта намена површина и зона заштите (1:20.000),

6. Прегледна карта премера шума (1:20.000),

7. Привредна карта (1:20.000).

12.0. ПОСЕБНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

12.1. Одредбе о минималном обиму сеча и шумско – узгојних радова

Економско–финансијском анализом је утврђено да се реализацијом планираног етата финансијски и у целини покрива планирани обим шумско–узгојних радова, као и техничких и других инвестиција, па се утврђује:

* планирани обим сеча (етат) као минимални обим,
* планирани обим шумско – узгојних радова као минимални,
* ван планираног етата, уколико дође до прекорачења истог, он ће представљати ванплански етат,
* сече на траси шумских комуникација до 10 м ширине признају се овом основом као ванредни принос,
* уколико, евентуално, у неким одсецима дође до случајних приноса пре реализације планираног етата, исти треба смањити за износ случајних приноса.

12.2. Трајање важности основе

Ова Основа газдовања шумама за газдинску јединицу “МЗ Рача” израђена је на основу правних прописа која су таксативно наведена у уводу (поглавље 1.0. увод).

Посебно је вођено рачуна да се избегавају све делатности којима би се могла угрозити изворност биљног и животињског света, хидрографске, културне и пејзажне вредности, тако да се планирају само радови којима се одржава или успоставља природна равнотежа и остварују предодређене функције шума. На наведеним основама обрађена су поглавља о заштити шума, о шумским саобраћајницама, о програму унапређивања функција шума као и планови газдовања шумама и смернице за извођење планова.

Основу газдовања шумама за ГЈ “МЗ Рача” израдио је пројектни тим дипломираних инжењера шумарства: Александар Ђурић, Владе Радовановић, НиколаЂурић, Цвета Лукић и Никола Андрић.

Ова Основа почиње да важи даном добијања сагласности од стране надлежних министарстава, а важи за период од 10 (десет) календарских година, тј. од *01. јануара 2020*. године до *31. децембра* *2029.* године. Израда нове Основе газдовања шумама за газдинску јединицу “МЗ Рача” има се извршити у току 2029. године.

ЈП "НАЦИОНАЛНИ ПАРК ТАРА" пројектант: Служба планирања, пројектовања заштите

Директор и развоја ЈП "Национални парк Тара"

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

(Драгић Караклић, дипл.инж.шум) (Александар Ђурић, дипл. инж. шум)