ЈП „СРБИЈАШУМЕ“ БЕОГРАД

ШГ „УЖИЦЕ“ УЖИЦЕ

ШУ ЗЛАТИБОР



Основа газдовања шумама за

ГЈ „Борова глава“

(2026 – 2035)

Ужице, 2025. год.

[1. УВОД 7](#_Toc199762768)

[1.1. Уводне информације и напомене 7](#_Toc199762769)

[1.2. Топографске прилике 8](#_Toc199762770)

[1.2.1. Географски положај газдинске јединице 8](#_Toc199762771)

[1.2.2. Границе 8](#_Toc199762772)

[1.2.3. Површина 8](#_Toc199762773)

[1.3. Имовинско - правно стање 9](#_Toc199762774)

[1.3.1. Државни посед 9](#_Toc199762775)

[1.3.2. Рекапитулација по КО 10](#_Toc199762776)

[1.4. Рељеф и геоморфолошке карактеристике 10](#_Toc199762777)

[1.5. Геолошка подлога 11](#_Toc199762778)

[1.6. Хидрографске карактеристике 12](#_Toc199762779)

[1.7. Клима 12](#_Toc199762780)

[Температура ваздуха 15](#_Toc199762781)

[Плувиометријски режим 15](#_Toc199762782)

[Влажност ваздуха 16](#_Toc199762783)

[Ветрови 16](#_Toc199762784)

[Процена промене климе 18](#_Toc199762785)

[1.8. Опште карактеристике шумских екосистема 22](#_Toc199762786)

[2.0. СТАЊЕ ШУМА, АНАЛИЗА СТАЊА И СПРОВЕДЕНИХ МЕРА ГАЗДОВАЊА 24](#_Toc199762787)

[2.1. Стање шума 24](#_Toc199762788)

[2.1.1. Стање шума по намени 24](#_Toc199762789)

[2.1.2. Стање шума по газдинским типовима 25](#_Toc199762790)

[2.1.3. Стање шума по пореклу и очуваности 26](#_Toc199762791)

[2.1.4. Стање шума по смеси 27](#_Toc199762792)

[2.1.5. Стање шума по врстама дрвећа 28](#_Toc199762793)

[2.1.6. Стање шума по дебљинској структури 29](#_Toc199762794)

[2.1.7. Стање шума по старости 30](#_Toc199762795)

[2.1.8. Стање шумских култура и вештачки подигнутих шума 33](#_Toc199762796)

[2.1.9. Здравствено стање шума 33](#_Toc199762797)

[2.1.9.1. Штетни абиотички фактори 33](#_Toc199762798)

[2.1.9.2. Степен угрожености шума и шумског земљишта од пожара 34](#_Toc199762799)

[2.1.10. Стање необраслих површина 35](#_Toc199762800)

[2.1.11. Стање ловишта 36](#_Toc199762801)

[2.1.12. Стање заштићених делова природе 36](#_Toc199762802)

[Стање састојина високих заштитних вредности (HCV шуме) 38](#_Toc199762803)

[2.1.13. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама 43](#_Toc199762804)

[2.1.13.1. Спољашња отвореност шумског комплекса саобраћајницама 44](#_Toc199762805)

[2.1.13.2. Унутрашња отвореност шумског комплекса саобраћајницама 44](#_Toc199762806)

[2.1.14. Приказ стања недрвних производа 45](#_Toc199762807)

[2.1.15. Семенски објекти и расадници 46](#_Toc199762808)

[2.1.17. Општи осврт на затечено стање 46](#_Toc199762809)

[2.2. Анализа стања и спроведених мера газдовања 48](#_Toc199762810)

[2.2.1. Промена шумског фонда по површини 48](#_Toc199762811)

[2.2.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту 48](#_Toc199762812)

[2.3. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању 49](#_Toc199762813)

[2.3.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума 49](#_Toc199762814)

[2.3.2. Досадашњи радови на коришћењу шума 50](#_Toc199762815)

[2.3.3. Општи осврт на досадашње газдовање 51](#_Toc199762816)

[2.4. Вредност шума 52](#_Toc199762817)

[2.4.1. Квалификациона структура укупне дрвне запремине 52](#_Toc199762818)

[2.4.2. Вредност дрвета на пању 53](#_Toc199762819)

[2.4.3. Вредност младих састојина (без запремине) 54](#_Toc199762820)

[2.4.4. Укупна вредност шума 55](#_Toc199762821)

[3. ФУНКЦИЈЕ ШУМА, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА 56](#_Toc199762822)

[3.1. Функције и намене шума 56](#_Toc199762823)

[3.2. Дугорочни и краткорочни циљеви 58](#_Toc199762824)

[3.3. Узгојне, уређајне и специфичне мере газдовања шумама 59](#_Toc199762825)

[***3.3.1. Узгојне мере*** 59](#_Toc199762826)

[***3.3.1.1. Избор система газдовања*** 59](#_Toc199762827)

[***3.3.1.2. Избор узгојног и структурног облика*** 60](#_Toc199762828)

[***3.3.1.3. Избор врста и размера смесе*** 60](#_Toc199762829)

[***3.3.1.4. Избор начина сече обнављања и коришћења*** 60](#_Toc199762830)

[***3.3.1.5. Избор начина неге*** 61](#_Toc199762831)

[***3.3.2. Уређајне мере*** 61](#_Toc199762832)

[***3.3.2.1. Избор опходње и дужине трајања подмладног раздобља*** 61](#_Toc199762833)

[***3.3.2.2. Избор конверзионог и реконструкционог раздобља*** 62](#_Toc199762834)

[***3.3.3.1. Однос обрасле и необрасле површине*** 63](#_Toc199762835)

[4. ПЛАН ГАЗДОВАЊА ШУМАМА И ПРОЦЕНА ОЧЕКИВАНИХ ЕФЕКАТА 64](#_Toc199762836)

[4.1. План газдовања шумама 64](#_Toc199762837)

[4.1.1. План гајења шума 64](#_Toc199762838)

[4.1.1.1. План обнављања и подизања нових шума 65](#_Toc199762839)

[4.1.1.2. План расадничке производње 65](#_Toc199762840)

[4.1.1.3. План неге шума 65](#_Toc199762841)

[4.1.2. План заштите шума 66](#_Toc199762842)

[4.1.3. План коришћења шума 68](#_Toc199762843)

[4.1.3.1. Укупан план сеча по газдинским типовима 68](#_Toc199762844)

[4.1.3.2. Укупан план сеча по врстама дрвећа 69](#_Toc199762845)

[4.1.4. План изградње и одржавања шумских саобраћајница 70](#_Toc199762846)

[4.1.5. План унапређења стања ловне дивљачи 71](#_Toc199762847)

[4.1.6. План уређивања шума 71](#_Toc199762848)

[4.1.7. План коришћења осталих шумских производа 71](#_Toc199762849)

[4.1.8. Очекивани ефекти планираног газдовања 72](#_Toc199762850)

[4.2. Економско финансијска анализа-просечно годишње 72](#_Toc199762851)

[4.2.1. Врста и обим планираних радова 72](#_Toc199762852)

[4.2.1.1. Квалификациона структура сечиве запремине 72](#_Toc199762853)

[4.2.1.2. Врста и обим планираних узгојних радова 73](#_Toc199762854)

[4.2.1.3. План заштите шума 73](#_Toc199762855)

[4.2.1.4. План одржавања шумских саобраћајница 74](#_Toc199762856)

[4.2.1.5. План уређивања шума 74](#_Toc199762857)

[4.2.2. Утврђивање трошкова производње 74](#_Toc199762858)

[4.2.2.1. Трошкови производње дрвних сортимената 74](#_Toc199762859)

[4.2.2.2. Трошкови радова на гајењу шума 75](#_Toc199762860)

[4.2.2.3. Трошкови заштите шума 75](#_Toc199762861)

[4.2.2.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница 75](#_Toc199762862)

[4.2.2.5. Средства за репродукцију шума 76](#_Toc199762863)

[4.2.2.6. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта 76](#_Toc199762864)

[4.2.2.7. Трошкови уређивања шума 76](#_Toc199762865)

[4.2.2.8. Укупни трошкови производње 77](#_Toc199762866)

[4.2.3. Формирање укупног прихода 77](#_Toc199762867)

[4.2.3.1. Приход од продаје дрвета 78](#_Toc199762868)

[5.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ 79](#_Toc199762869)

[5.1. Прикупљање теренских података 79](#_Toc199762870)

[5.2. Обрада података 79](#_Toc199762871)

[5.3. Израда карата 80](#_Toc199762872)

[5.4. Израда планова и текстуалног дела ОГШ 80](#_Toc199762873)

[6.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ 80](#_Toc199762874)

# 1. УВОД

## 1.1. Уводне информације и напомене

Газдинска јединица „Борова глава” у Попису шума и шумског земљишта, који је саставни део Закона о шумама (Сл.гл. РС бр. 30/10, 93/12, 89/15, 95/18), обухваћена је Тарско–златиборским шумским подручјем. Шумама ове газдинске јединице газдује Јавно предузеће „Србијашуме” преко Шумске управе Златибор, која послује у оквиру Шумског газдинства „Ужице” из Ужица. Први уређајни елаборат за шуме које сада припадају ГЈ „Борова глава” урађен је 1954. године, а друго 1969. године, када је ова јединица била укључена у газдинску класу борових шума Тарско-златиборског шумско-привредног подручја. Треће уређивање шума ове газдинске јединице обављено је 1985. године, када је примењена метода примерних површина у облику кругова са константним полупречником. Приликом овог уређивања извршена је нова подела на одељења. Четврта Посебна основа за ГЈ „Борова глава” урађена је за период од 1996-2005. године. Подаци су прикупљени током лета 1995. године и обрађени механографски по јединственом програму за све државне шуме Србије. Све послове на изради ове основе, извршили су запослени у Одсеку за израду основа Шумског газдинства ,,Ужице“ из Ужица. Пета по реду Посебна основа газдовања шумама за ГЈ „Борова глава” израђује се за период 2006-2015. године. Све послове на изради ове основе изршили су запослени у Служби за израду основа ШГ ,,Ужице“. При овм уређивању примењен је метод кругова са константни полупречником, а текући запремински прираст је одређен на основу процента прираста. Теренски подаци су обрађени механографски, по јединственом програму за све државне шуме Србије.

Шеста по реду Основа газдовања шумама за ГЈ „Борова глава”, израђује се за период 2016–2025. године. Прикупљање и обраду теренских података, као и израду планова газдовања и писање текстуалног дела основе, изршили су запослени у Одсеку за израду основа и планова газдовања ШГ ,,Ужице“. Теренски радови обављени су током лета 2014. године, а обрада података и писање текстуалног дела основе током зиме 2014/2015. године. И при овм уређивању примењен је метод кругова са константни полупречником, а текући запремински прираст је одређен на основу процента прираста. Теренски подаци су обрађени механографски, по јединственом програму за све државне шуме у оквиру ЈП „Србијашуме”, користећи кодни приручник за информациони систем о шумама Србије.

Ова, седма по реду, Основа газдовања шумама за ГЈ „Борова глава” израђује се за период 2026–2035.године. Прикупљање и обраду теренских података, као и израду планова газдовања и писање текстуалног дела основе, извршили су запослени у Одсеку за израду основа и планова газдовања шумама Шумског газдинства „Ужице”. Теренски радови обављени су током лета 2024.године, а обрада података и писање текстуалног дела основе током 2025.године. И при овом уређивању примењен је метод кругова са константним полупречником. Комплетан унос и обрада података обрађен је програмом „OsnovaIN”. Текући запремински прираст одређен је углавном на основу таблица приноса и прираста, које су саставни део програма „ОsnovaIn”.

Основа је писана у складу са Законом о шумама (Сл.гл. РС бр. 30/10, 93/12,89/15, 95/18), али и новим Правилником о основи газдовања шумама, извођачком пројекту газдовања шумама, евидентирању извршених радова и шумској хроници (Сл.гл. РС бр. 18 од 8.3.2024. год.) – у даљем тексту „Правилник“ који по први пут уводи газдинске типове у праксу уређивања шума, као и осталих прописа који се односе на ову материју.

## 1.2. Топографске прилике

### 1.2.1. Географски положај газдинске јединице

Газдинска јединица „ Борова глава ” налази се у западном делу Републике Србије, у саставу планине Златибор и чини његов ивични део на јужној страни, који се завршава на реци Увац.

По географском положају, налази се између 19°33’19’’и 19°43’`53’’источне дужине од Гринича и 43°35’`02’’ и 43°38’05’’северне географске ширине.

У шумско-привредном погледу ова ГЈ припада Тарско - златиборском шумском подручју и Западној шумској области. Простире се на територији политичке општине Чајетина, катастарских општина Стубло и Доброселица.

### 1.2.2. Границе

Газдинска јединица „Борова глава” састоји се од 65 одељења, груписаних у пет делова, од којих је један већи и чини целину сачињену од више чистина и енклава, док се преостала четири мања дела називају: Марјанска мала, Дубоки до, Увац и Забојци. Спољна граница је углавном изломљена и протеже се већином уз приватни посед, осим јужне границе, која је оивичена коритом реке Увац. Ова граница уједно представља и границу са Лимским шумским подручјем.

Гранични ток почиње од Дубоког дола, границом катастарских општина Доброселица и Драглица, преко тригонометра 390 на Црном Омару, спуштајући се до реке Увац. Потом се пружа уз поток Грижа, да би се преко Жарвина и Главице поново спустио у реку Увац. Даље, граница иде јужном страном, пратећи ток реке Увац све до границе између КО Јабланице и КО Стубло на западу, а потом на северу наставља том границом преко: Мариног дола, Питомина, Чаловске главице, Марјанске мале и Чемерковаца, затвара круг код Дубоког дола.

Све границе на терену су обележене у складу са Правилником. Обнављање граница неопходно је вршити сваких пет година и то представља редовну дужност чувара шума.

### 1.2.3. Површина

Укупна површина ГЈ „Борова глава”, према исказу површина и према списку катастарских парцела, износи 2.219,75ha. За разлику од претходне основе за газдовање шумама, у овој основи нису обухваћене површине које се налазе у приватном власништву.

Целокупна површина ГЈ налази се на територији општине Чајетина, у оквиру катастарских општина Стубло и Доброселица.

Површина газдинске јединице има следећу структуру :

*Табела бр. 1-Структура земљишта*

| Редни број | Структура земљишта | Површина | |
| --- | --- | --- | --- |
|
| ha | % |
| 1 | Високе природне састојине | 763.31 | 34.4 |
| 2 | Вештачки подигнуте састојине | 117.48 | 5.3 |
| 5 | Шикаре | 693.40 | 31.2 |
| Укупно обрасло | | 1,574.19 | 70.9 |
| 6 | Шумско земљиште | 8.00 | 0.4 |
| 7 | Неплодно | 620.59 | 28.0 |
| 8 | За остале сврхе | 15.11 | 0.7 |
| 9 | Заузеће | 1.86 | 0.1 |
| Укупно необрасло | | 645.56 | 29.1 |
| Укупно ГЈ | | 2,219.75 | 100.0 |

Укупна површина обраслог земљишта износи 1.574,19ha, што представља 70,9% укупне површине газдинске јединице. Од тога, високе природне састојине заузимају 763,31ha (34,4%), вештачки подигнуте састојине 117,48ha (5,3%), а шикаре 693,40ha (31,2%).

Површина необраслог земљишта износи 645,56ha, што чини 29,1% укупне површине. У оквиру ове категорије шумско земљиште заузима 8,00ha (0,4%), неплодно земљиште 620,59ha (28,0%), земљиште за остале сврхе 15,11ha (0,7%) и површина под заузећем 1,86ha (0,1%) укупне површине.

## 1.3. Имовинско - правно стање

### 1.3.1. Државни посед

Укупна површина државних шума обухваћених ГЈ „Борова глава” износи 2.219,75ha. Наведене површине улазе у састав ГЈ „Борова глава” и њима газдује Јавно предузеће „Србијашуме” Београд, преко дела предузећа Шумско газдинство „Ужице” из Ужица, Шумске управе Златибор. Списак парцела по катастарским општинама приказан је у прилогу ове ОГШ.

У оквиру ГЈ „Борова глава“ налазе се и парцеле које су у сувласништву са Земљорадничком задругом Доброселица као што су катастарска парцела 1246 КО Стубло и 5195/1 КО Стубло. За катастарске парцеле на којима је у катастру уписано сувласништво јавне (државне) својине Републике Србије и приватне својине правних и физичких лица, са опредељеним сувласничким идеалним деловима, неопходно је покренути судски, ванпарнични поступак, развргнућа сувласничке заједнице, физичком деобом, парцелацијом. Доказ о покренутом поступку представља основ да се катастарска парцела може наћи у основи газдовања шумама, али се не планирају никакви радови на тим парцелама до окончања поступка и уписа новог стања у катастар непокретности.

### 1.3.2. Рекапитулација по КО

Површина по катастарским општинама је следећа:

*Табела бр. 2-Површина ГЈ по катастарским општинама*

| Катастарска општина | Површина | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ha | ar | m² |
| Стубло | 1387 | 06 | 66 |
| Доброселица | 832 | 68 | 29 |
| Укупно општина Чајетина | 2219 | 74 | 95 |
| Укупно ГЈ | 2219 | 74 | 95 |

Као што се види из табеле већи део ове газдинске јединице је у КО Стубло, односно 1.387,07hа, а 832,68hа је у КО Доброселица.

## 1.4. Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Газдинска јединица ,,Борова глава“ сврстава се у ред средње високих газдинских јединица. Надморска висина се креће у интервалу од 490m (обала реке Увац) до 1.220m (55. одељење, испод коте Марин врх).

Ова газдинска јединица захвата југозападни, периферни део Златибора, који се завршава код реке Увац. Масив припада систему Динарских планина, чија је основна карактеристика правац набирања северозапад-југоисток, са одређеним скретањима ка правцу север–југ.

Подручје припада зони младих планина, формираних током геолошко-тектонске еволуције. Рељеф карактеришу планински венци настали набирањем и издизањем геолошке грађе, са доминантним правцем пружања од северозапада ка југоистоку, што је карактеристично за динарски правац пружања.

Терен је изразито купиран, са израженим оштрим косама, врло стрмим нагибима, и испресецан потоцима, увалама и јаругама. Истакнути висови на овом подручју су: Мали ум (1.120m), Велики ум (1.117m), Шинарик (1.128m), Рудина (1.149m), Крст (1.150m), Тетребовац (1.148m) и др. Нагиби терена су умерено стрми, у горњим, вишим деловима газдинске јединице, док су према спољним границама терена нагиби често и благи. У нижим деловима, где се терен нагло спушта ка водотоцима, нагиби постају врлетни. На појединим локацијама, нагиб је толико изражен да угрожава не само вегетацију, већ и стабилност самог земљишта.

Експозиција терена је претежно јужна и југозападна, што у комбинацији са великим нагибима и сиромашним земљиштем представља значајне ограничавајуће факторе за развој вегетације.

## 1.5. Геолошка подлога

Геолошку подлогу газдинске јединице „Борова глава” углавном чини серпентин, док се на ивичним деловима, на контактима са кречњачким масивима, јављају мање површине на кречњаку.

Серпентин се често појављује на површини у облику стења и крупног камења, што је посебно изражено у долинама потока. Ова геолошка подлога условљава сиромашна земљишта, која су по хемијском саставу најнеповољнија. На многим местима матични супстрат избија на површину, а формирање педолошког слоја на серпентинској подлози је изузетно споро и отежано.

Земљишта на серпентину су плитка, са високим процентом скелета, и веома су подложна ерозији због слабе пропустљивости за воду. Преовлађује хумусно-силикатно земљиште, које је типично шумско земљиште са изразито малом продуктивношћу. Садрже преко 60% скелета, а мало мрког или смеђег земљишта, које се лако спира и односи при интензивним падавинама.

У овој газдинској јединици најзаступљеније је плитко скелетоидно хумусно-силикатно земљиште са структуром А–Ц, где је А хоризонт дубок око 15–20 cm. У појединим деловима јављају се и нешто дубља земљишта, са профилима до 40 cm, са структуром А–АЦ–Ц. Под боровим састојинама, које доминирају у овом подручју, јавља се и АО₂ хоризонт – нераспаднута простирка од борових четина. Овај слој се из године у годину увећава, јер је минерализација органске материје веома спора због смањене микробиолошке активности.

Кречњачке подлоге представљају стене алпског типа, карактеристичне за старовлашке планине – палеозојски шкриљци и кварцевити конгломерати, преко којих долазе верфенски шкриљци и пешчари, а затим кречњачке плоче. Кречњаци потичу из средњег тријаса, ситнозрне су структуре, лако се распадају, а калцијум-бикарбонат се лако раствара у води и испира. Као последица прекомерне сече шума, огољавања терена и оштећења педолошког слоја, кречњак често избија на површину и формира типични крашки рељеф.

У деловима који припадају млађим набраним планинама Динарида, јављају се групе шкриљаца нижег кристалитета, који садрже различите врсте филита и аргилошиста, уз честу појаву пешчара. Силикатни петрографски састав матичног супстрата одлучујући је фактор у формирању смеђих земљишта.

Смеђа земљишта на кречњаку настају нагомилавањем нерастворљивог остатка. Реч је о веома старим земљиштима, која су преживела више климатских фаза. Главни састојак овог земљишта чини акумулирана глина, која је остала након распадања кречњака. Земљишта су најчешће тешке иловаче или глинуше, добро пропустљива за воду и добро аерисана, са осредњим пољским капацитетом. Безкарбонатна су, са варијабилном киселошћу и засићеношћу базама, мада у већини случајева имају слабо киселу реакцију.

Садржај хумуса варира, али су по правилу добро обезбеђена храњивим материјама, са високом биолошком активношћу. У вишим хумидним зонама на овим земљиштима расте букова шума, док у нижим пределима северне експозиције такође доминира буква. На јужним падинама развијају се храстове шуме. Ова земљишта се, по правилу, сврставају у категорију веома квалитетних шумских земљишта.

## 1.6. Хидрографске карактеристике

Ова газдинска јединица је богата воденим токовима и налази се на серпентинској геолошкој подлози, због чега не оскудева у води.

Најзначајнији водоток је река Увац, чијом десном обалом, са извесним прекидима, иде југозападна граница ове јединице, а уједно представља и природну границу између Тарско-златиборског и Лимског шумског подручја. Поред Увца, важнији водотокови на овом подручју су: Доброселичка река, Шмањски поток, Грижа, Марића поток, Крвавац и Шарански поток.

Сви ови водотокови су богати водом, али у доњим токовима имају бујични карактер. На стрмим падинама, ерозија има значајан утицај. Под њеним утицајем, површински слојеви земљишта се постепено губе, из године у годину, што представља озбиљан фактор деградације тла.

Извора пијаће воде има у довољној мери. Они се углавном јављају уз обале речица и потока. Изворске воде су чисте, бистре, меке и пријатног укуса, што их чини погодним за пиће и вредним природним ресурсом овог подручја.

## 1.7. Клима

Извор података: метеоролошка станица Златибор, Републички хидрометеоролошки завод Србије

Газдинска јединица „Борова глава” у климатском погледу припада подручју умерено континенталног типа, тј. варијанти која чини прелаз од јужног типа ка средњеевропском са елементима микротермалне климе што је у вези са географским положајем и ортографским склопом терена. Одлике ове климе су умерено топла лета и умерено хладне зиме. Правац пружања планинских масива спречава утицај мора које је релативно близу, те се маритимни утицаји слабо осећају.

Најближа овој ГЈ је метеоролошка станица првог реда Златибор која ради од 1950 године. Лоцирана је на надморској висинини од 1028m, северна географска ширина 43°44’ источна географска дужина 19°43’ од Гринича. За приказ климатских података по нормалама (1961-1990 и 1991-2020) даће се подаци са метеоролошке станице Златибор.

За приказ података о температури и падавинама за последње уређајно раздобље такође су коришћени подаци са метеоролошке станице Златибор.

СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ 1961-1990

*Табела бр. 3- Средње месечне, годишње и екстремне вредности 1961-1990*

|  | 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 |
| Трајање сијања сунца | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |

*Табела бр. 4 -Просечне месечне, годишње и екстремне вредности за стандардни климатолошки период 1991-2020*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | јан | феб | мар | апр | мај | јун | јул | авг | сеп | окт | нов | дец | год. |
| ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА (°C) | | | | | | | | | | | | | |
| Нормална вредност | -1,7 | -0,6 | 2,9 | 7,8 | 12,4 | 16,2 | 18,1 | 18,3 | 13,4 | 9,1 | 4,3 | -0,9 | 8,3 |
| Средња максимална | 2,4 | 3,9 | 7,9 | 12,9 | 17,6 | 21,5 | 23,6 | 24,1 | 18,7 | 14,2 | 8,8 | 2,9 | 13,2 |
| Средња минимална | -4,8 | -4,1 | -0,9 | 3,5 | 7,8 | 11,4 | 13,1 | 13,5 | 9,3 | 5,3 | 1,1 | -3,9 | 4,3 |
| Апсолутни максимум | 17,6 | 20,3 | 24,9 | 26,4 | 30,1 | 32,2 | 35,8 | 34,4 | 33,2 | 28,6 | 25,5 | 17,2 | 35,8 |
| Апсолутни минимум | -22,7 | -19,9 | -18,7 | -8,8 | -2,1 | -0,2 | 4,1 | 3,9 | -0,7 | -11,2 | -11,7 | -18,5 | -22,7 |
| Ср. бр. мразних дана | 24,9 | 21,4 | 17,0 | 5,4 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 3,8 | 12,4 | 24,4 | 109,5 |
| Ср. бр. тропских дана | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 2,2 | 3,2 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 6,3 |
| РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%) | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 83,3 | 79,7 | 74,0 | 69,4 | 70,8 | 72,1 | 69,7 | 68,6 | 74,4 | 77,6 | 79,7 | 85,0 | 75,4 |
| ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА (h) | | | | | | | | | | | | | |
| Просек | 89,7 | 103,3 | 148,0 | 168,8 | 209,9 | 241,5 | 276,8 | 270,2 | 192,5 | 159,6 | 106,7 | 76,6 | 2043,6 |
| Број ведрих дана | 4,6 | 4,2 | 4,6 | 4,1 | 3,7 | 5,1 | 8,4 | 10,1 | 6,8 | 7,0 | 4,8 | 4,7 | 68,1 |
| Број облачних дана | 13,3 | 11,8 | 11,3 | 9,9 | 9,1 | 6,7 | 5,0 | 4,7 | 7,7 | 9,1 | 11,3 | 13,5 | 113,4 |
| ПАДАВИНЕ (mm) | | | | | | | | | | | | | |
| Ср. месечна сума | 63,4 | 71,2 | 81,0 | 82,1 | 105,1 | 115,1 | 101,3 | 74,5 | 96,4 | 81,4 | 80,4 | 79,9 | 1031,8 |
| Маx. дневна сума | 31,9 | 51,9 | 80,3 | 43,1 | 63,1 | 57,0 | 62,0 | 49,7 | 67,7 | 60,6 | 90,1 | 67,3 | 90,1 |
| Ср. бр. дана >= 0.1 mm | 15,1 | 15,5 | 15,3 | 16 | 16,5 | 14,7 | 11,8 | 10,7 | 12,2 | 11,8 | 12,5 | 15,8 | 167,9 |
| Ср. бр. дана >= 10.0 mm | 1,7 | 2,1 | 2,6 | 2,5 | 4 | 4,2 | 3,7 | 2,7 | 3,2 | 2,7 | 2,4 | 2,8 | 34,6 |
| ПОЈАВЕ (број дана са....) | | | | | | | | | | | | | |
| снегом | 13,4 | 12,9 | 11,1 | 4,4 | 0,5 | 0,1 | 0 | 0 | 0,1 | 1,7 | 6,1 | 12,1 | 62,4 |
| снежним покривачем | 25,5 | 22,4 | 17,4 | 4,1 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,9 | 7,7 | 20,4 | 99,6 |
| маглом | 15,4 | 13,7 | 12,8 | 9,5 | 9,6 | 8,8 | 8,2 | 7,4 | 10,5 | 12,4 | 13,6 | 17,1 | 139,0 |
| градом | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0 | 0 | 1,8 |

У табелама су приказани климатски елементи за период две стандардне климатске нормале, односно периоди 1961-1990 и 1991-2020. Најважнији климатски елементи су температура и падавине.

### Температура ваздуха

Просечна годишња температура ваздуха порасла је са 7,1°C на 8,3°C у периоду између две стандардне климатске нормале. У даљем приказу анализира се период од 1991. до 2020. године.

Најхладнији месец у години је јануар, са просечном температуром од -1,7°C. Из података је уочљиво да се средња месечна температура постепено повећава од јануара, достиже максимум у августу, а затим се постепено смањује до поновног минимума у јануару.

Просечна средња температура ваздуха током вегетационог периода (април – септембар) износи 14,4°C. Вегетациони период почиње у првој половини априла и завршава се крајем септембра, а његово просечно трајање је око 170 дана.

На метеоролошкој станици Златибор забележене су следеће екстремне климатске вредности:

* максимална температура од 35,8°C измерена је 24. јула 2007. године
* минимална температура од -23,1°C измерена је 26. јануара 1954. године.

### Плувиометријски режим

Плувиометријски (падавински) режим припада модификованом типу средњоевропске расподеле падавина, са карактеристикама које се огледају у прилично равномерној расподели падавина током свих годишњих доба.

Према подацима из табеле климатских нормала за период 1961–1990, просечна годишња висина падавина износи 964,3 mm. Најкишовитији месеци су мај (100,0 mm), јун (110,0 mm) и јул (96,0 mm), док су најсувљи фебруар (60,8 mm) и март (64,0 mm). Годишњи број дана са падавинама већим од 10 mm износи 30,2, а са падавинама већим од 0,1 mm – 167,6 дана.

За период 1991–2020, просечна годишња висина падавина износи 1031,8 mm. Најкишовитији месеци су јун (115,1 mm), мај (105,3 mm), јул (101,3 mm) и септембар (96,4 mm), док су најсувљи јануар (63,4 mm), фебруар (71,2 mm), децембар (79,9 mm) и новембар (80,4 mm). Број дана са падавинама већим од 10 mm износи 34,6, а са падавинама већим од 0,1 mm – 167,9 дана.

Просечна висина падавина у вегетационом периоду (април–септембар) износи:

* у периоду 1961–1990: 544,5 mm (56,5% годишње количине),
* у периоду 1991–2020: 574,5 mm (55,7% годишње количине).

Карактеристичност плувиометријског режима огледа се у вредностима кумулативних висина падавина. Најмање вредности јављају се у јануару и фебруару. Од марта до априла, као и од августа до децембра, количине падавина остају приближно константне, док се у мају, јуну и јулу бележе највеће вредности. Посебно је значајно да лето има највећу количину падавина, затим следе пролеће и јесен са приближно једнаким количинама, док зима има најмање падавина.

Апсолутни максимум дневне количине падавина износи 116,0 mm и забележен је 11. септембра 1974. године.

Највећа измерена висина снежног покривача износи 93 cm и регистрована је 16. марта 1956. године.

Западна Србија је у целини изложена утицају ваздушних струјања са запада, што условљава нешто већу количину падавина у односу на источну Србију или Великоморавску долину. Известан утицај има и маритимна клима која допире са југа, што се посебно огледа у наглом топљењу снежног покривача у пролеће, као и честим сушним летима – карактеристичним за целокупно подручје.

### Влажност ваздуха

Степен засићености ваздуха воденом паром има значајан утицај на развој биљног света и процес плодоношења. Што је ваздух влажнији, транспирација (испаравање воде из биљака) је мања, и обрнуто – сувљи ваздух доводи до појачане транспирације.

У континенталним пределима постоји изражен паралелизам између дневних токова температуре ваздуха и количине водене паре у атмосфери. Током летњих месеци, под утицајем конвекције и турбуленције, у доба највиших дневних температура долази до смањења количине водене паре у ваздуху.

У периоду 1961–1990. године, просечан број ведрих дана износио је 55,2, а облачних 113,8. У периоду 1991–2020. број ведрих дана порастао је на 68,1, док је број облачних дана остао приближно исти – 113,4.

Највећи број облачних дана бележи се током јесени и зиме, са максимумом у децембру и јануару. С друге стране, број сунчаних сати је највећи у вегетационом периоду (април–септембар), што је од великог значаја за раст и развој биљака.

### Ветрови

*Табела бр. 5 - Релативна честина одређених категорија брзине (m/s) по правцима.*

| правац/ брзина | 0.1-2 | 2.1-5 | 5.1-9 | >9.1 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N | 4,2 | 5,8 | 0,0 | 0,0 |
| NNE | 3,2 | 1,8 | 0,0 | 0,0 |
| NE | 5,6 | 3,1 | 0,0 | 0,0 |
| ENE | 1,9 | 2,0 | 0,0 | 0,0 |
| E | 1,9 | 1,9 | 0,0 | 0,0 |
| ESE | 0,6 | 0,7 | 0,0 | 0,0 |
| SE | 1,1 | 1,4 | 0,0 | 0,0 |
| SSE | 0,6 | 0,8 | 0,0 | 0,0 |
| S | 0,7 | 2,4 | 0,5 | 0,1 |
| SSW | 1,2 | 5,8 | 1,0 | 0,2 |
| SW | 5,2 | 17,3 | 0,6 | 0,0 |
| WSW | 1,1 | 2,8 | 0,0 | 0,0 |
| W | 1,1 | 2,9 | 0,1 | 0,0 |
| WNW | 0,5 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| NW | 1,9 | 1,2 | 0,0 | 0,0 |
| NNW | 2,3 | 2,5 | 0,0 | 0,0 |
| **НАПОМЕНА** Случајеви када се одређена појава није јавила и када је релативна честина 0 су у табелама обојени белом бојом. | | | | |
|
|

Ружа ветра за период 1991 – 2020. Метеоролошка станица Златибор

Кретање ваздуха представља један од важних климатских чинилаца, јер његова јачина, односно брзина, директно утиче на испаравање са површине воде, земљишта и вегетације, као и на сушење тла и биљног покривача.

Најзаступљенији су југозападни ветрови, који имају највећу релативну учесталост у току године.

### Процена промене климе

(Коришћени подаци са сајта Агенције за заштиту животне средине: Колико нам се мења клима, aутори: Тихомир Поповић, Елизабета Радуловић и Миленко Јовановић)

Клима је резултат деловања климатског система, који представља сложен и динамичан склоп компоненти –атмосфере, хидросфере, биосфере и криосфере, као и њихових међусобних интеракција. Као базични природни ресурс, клима има доминантан утицај на екосистеме. Поједностављено речено, клима се може посматрати као просечно стање времена у одређеном периоду. Период од 1961. до 1990. године представља последњу стандардну климатолошку нормалу.

Температура и падавине су два најзначајнија климатска елемента. Просечна температура на планети Земљи износи око 15 °C. Већина територије Србије има умерено континенталну климу. Према подацима за период 1961–1990, просечна годишња температура ваздуха у Србији износи 10,1 °C. Најтоплији месец је јул, са просечном температуром од 19,9 °C. Годишње колебање температуре износи око 22 °C, с тим што је оно израженије у северним деловима него на југозападу земље.

Просечна годишња количина падавина у Србији износи 734 mm. Најмање падавина има североисточни део земље (535–550 l/m²), док се у југозападној Србији бележе количине и до 800 mm годишње.

Климатски елементи показују природну варијабилност, што се утврђује анализом метеоролошких података. Када се природним варијацијама додају утицаји промена у саставу атмосфере, говоримо о климатским променама. Те промене се не дешавају нагло. У оквиру истраживања анализирани су подаци за периоде 1931–1961–1990.

Смањење годишњих количина падавина посебно је изражено у областима које бележе просечне годишње вредности испод 650 mm. После 1980. године, дефицит падавина у Србији постаје све уочљивији.

Температурни трендови за период од 50 година, који се завршава 2000. године, показују раст од 0,2 до 0,5 °C на сваких 100 година. Међутим, када се анализирају краћи временски низови (нпр. 1966–2000), интензитет раста је знатно већи – до 1 °C по веку. То значи да се од 1982. године бележи континуиран раст годишње температуре у Србији, који и даље траје.

Падавински трендови за последњих 52 године показују тенденцију опадања – око 10% у односу на нормалу за период од 50 година. Са скраћивањем периода посматрања, интензитет редукције расте, достигавши максимум у последњих 35 и 30 година. Овај тренд опадања падавина временски се поклапа са периодом раста температуре. Односно, пораст температура прати смањење годишњих сума падавина.

Анализа метеоролошких података за период 1951–2000 показује да је температура у последњим деценијама у сталном порасту, док су падавине подложне већим осцилацијама, са све чешћим дефицитима. Посебно се истиче 2000. година као екстремно топла и сушна. Установљена је линеарна зависност која указује на учесталост топлих и сувих година у новијој прошлости.

На основу података за читав 20. век, закључује се да је његов крај био убедљиво најтоплији, са израженим недостатком падавина у односу на климатску нормалу 1961–1990.

Пројекције климе до краја 21. века за подручје Србије указују на могуће повећање годишње температуре за чак 4 °C. За разлику од температуре, чији се раст очекује у целој Европи, промене падавина су комплексније. Ипак, постоји сагласност у проценама да ће током лета доћи до смањења количине падавина, чак и до 20% у појединим подручјима. Ово је посебно важно јер младе културе и природне састојине већ сада значајно зависе од падавина током вегетационог периода.

Последице дефицита влаге биће највидљивије код вештачки подигнутих састојина, попут смрче, чији плитак коренов систем слабо подноси сушу, нарочито ван свог природног ареала, односно на стаништима лишћара.

Према најновијим пројекцијама, до краја века се очекује:

* раст температуре током зиме за око 2 °C,
* током лета за више од 2 °C,
* благ пораст зимских падавина,
* значајно смањење летњих падавина, чак и
* више од 50% у односу на садашње нормале.

Процена будуће климе је неизвесна и сложена. Изазови се могу превазићи само благовременим и активним укључивањем у процесе адаптације и ублажавања последица климатских промена. Одлагање тих активности ће неминовно донети веће трошкове.

Ради бољег увида у климатске промене, у прилогу се даје табеларни приказ температуре и падавина, два најзначајнија климатска елемента, за следеће референтне периоде:

* климатска нормала 1961–1990,
* климатска нормала 1981–2010,
* екстремна 2000. година.

*Табела бр. 6- (просечне месечне температуре t 0C ) станица првог реда Златибор*

| Година | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Укупно |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 61-90 | -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 |
| 81-10 | -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 |
| 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 |
| 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 |
| 2014 | 2,7 | 4,4 | 5,1 | 7,5 | 11,0 | 15,1 | 17,2 | 17,3 | 12,5 | 9,2 | 6,8 | -0,1 | 9,1 |
| 2015 | -0,8 | -0,7 | 1,9 | 6,6 | 13,9 | 15,7 | 20,7 | 20,1 | 15,4 | 8,9 | 5,8 | 0,4 | 9,0 |
| 2016 | -0,8 | 5,1 | 3,1 | 10,7 | 11,7 | 16,9 | 18,5 | 16,2 | 13,7 | 7,5 | 4,2 | -1,6 | 8,7 |
| 2017 | -7,0 | 1,9 | 6,0 | 6,5 | 12,5 | 18,1 | 19,5 | 20,3 | 13,3 | 9,0 | 3,6 | -0,1 | 8,7 |
| 2018 | 1,2 | -2,2 | 2,6 | 12,8 | 14,8 | 15,4 | 17,2 | 18,9 | 14,2 | 10,4 | 5,2 | -1,3 | 9,2 |
| 2019 | -3,7 | 0,1 | 5,0 | 8,6 | 9,7 | 18,5 | 18,0 | 20,2 | 14,7 | 12,1 | 8,3 | 1,5 | 9,5 |
| 2020 | -1,2 | 2,1 | 3,0 | 8,3 | 11,5 | 14,9 | 17,5 | 18,4 | 15,1 | 10,0 | 4,0 | 2,5 | 8,9 |
| 2021 | -1,2 | 2,8 | 1,2 | 5,2 | 12,5 | 18,1 | 20,6 | 19,1 | 14,0 | 6,6 | 5,1 | 0,1 | 8,7 |
| 2022 | -2,2 | 1,1 | 0,9 | 6,9 | 14,1 | 18,3 | 19,5 | 18,9 | 12,9 | 11,7 | 5,9 | 3,3 | 9,3 |
| 2023 | 0,8 | -0,3 | 4,5 | 5,2 | 12,0 | 15,5 | 20,3 | 18,9 | 16,6 | 13,1 | 5,1 | 3,0 | 9,6 |

Просечне месечне температуре у претходном уређајном раздобљу биле су изнад климатске нормале за период 1961–1990, у којем је просечна годишња температура износила 7,1°С. У периоду 1981–2010, та вредност износи 7,7°С, што такође указује на тренд пораста температура.

Подаци показују да су просечне температуре током последњег уређајног раздобља биле више у односу на оба референтна периода. Посебно се издваја 2023. година, са просечном годишњом температуром од 9,6°С, што представља већу вредност чак и у односу на дотадашњу екстремну 2000. годину.

*Табела бр. 7- (просечне месечне падавине,мм) станица првог реда Златибор*

| Година | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XII | XII | Укупно |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 61-90 | 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 |
| 81-10 | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 2014 | 39,7 | 16,6 | 107,3 | 225,8 | 196,0 | 146,6 | 197,7 | 151,8 | 237,1 | 66,9 | 23,2 | 106,8 | 1515,5 |
| 2015 | 63,8 | 80,6 | 148,4 | 82,5 | 43,9 | 129,8 | 10,0 | 114,5 | 98,2 | 91,8 | 65,7 | 5,0 | 934,2 |
| 2016 | 85,0 | 54,9 | 220,9 | 64,7 | 162,7 | 127,1 | 111,0 | 162.4 | 54,2 | 116,4 | 111,9 | 21,1 | 1292,3 |
| 2017 | 47,3 | 46,4 | 49,9 | 127, 6 | 102,1 | 80,4 | 83,2 | 38,2 | 81,2 | 98,5 | 58,0 | 103,6 | 916,4 |
| 2018 | 59,0 | 122,8 | 120,8 | 49,8 | 66,3 | 235,8 | 197,0 | 98,2 | 40,7 | 49,0 | 96,4 | 72,2 | 1208,0 |
| 2019 | 95,5 | 65,1 | 30,5 | 111,3 | 109,8 | 85,2 | 106,3 | 16,6 | 36,8 | 28,0 | 52,7 | 80,2 | 818,0 |
| 2020 | 33,4 | 89,6 | 76,2 | 46,5 | 79,0 | 237,2 | 90,5 | 138,7 | 16,7 | 81,7 | 29,0 | 74,5 | 993,0 |
| 2021 | 123,9 | 38,2 | 96,4 | 79,3 | 43,1 | 37,1 | 46,3 | 44,0 | 44,5 | 114,8 | 106,3 | 136,6 | 910,5 |
| 2022 | 73,9 | 90,2 | 45,4 | 46,9 | 61,0 | 126,7 | 26,3 | 44,7 | 94,2 | 11,9 | 94,7 | 116,1 | 852,0 |
| 2023 | 106,9 | 91,5 | 55,5 | 152,2 | 101,3 | 215,0 | 87,7 | 32,3 | 63,9 | 27,1 | 197,1 | 58,6 | 1189,1 |

Из табеле просечних месечних падавина уочава се дефицит влаге у 2012, 2013. и 2019. години, нарочито током вегетационог периода (април–септембар). Насупрот томе, 2014. година је била карактеристична по вишку падавина управо у истом периоду. Повећан обим падавина у тим годинама често се јављао у кратким временским интервалима, што је доводило до изливања водотока, поплавних таласа, оштећења путне мреже и активирања клизишта. Сличан сценарио поновио се и у 2016. и 2018. години. Најизраженији мањак влаге забележен је 2012. године, а укупне годишње падавине у 2013. и 2019. години биле су чак ниже него у екстремној сушној 2000. години.

Тренд пораста температура и учесталост дефицита влаге могу се очекивати и у наредном периоду, као и појава обилних падавина у кратком временском року. Међутим, такве падавине имају мали утицај на повећање влаге у земљишту, али велика количина површинске воде изазива бујичне токове, који могу озбиљно оштетити шумску инфраструктуру.

Средња годишња температура у Републици Србији у периоду 2008–2017. године била је виша за 1,5–2,0°C (а у северним и источним крајевима и преко 2,0°C) у односу на референтни период 1961–1990. године, и за око 0,5°C виша у односу на период 1998–2017. године. Тренд пораста средње температуре у Србији у периоду 1961–2017. износи 0,36°C/декади, док је у периоду 1981–2017. године достигао 0,60°C/декади — што је скоро три пута више од глобалног просека.

Период од 2012. до 2018. године био је најтоплији откад се врше мерења у Србији (од 1950. године), а бележи се и константан раст броја сушних дана, сушних година и екстремних климатских појава.

Годишње количине падавина у периоду 1998–2017. године повећане су до 10%, а у периоду 2008–2017. године за 10–20% у односу на вредности из периода 1961–1990. године. Сезонска одступања показују раст падавина у свим годишњим добима, осим током лета, када се оне смањују.

У погледу будућих климатских промена, очекује се да ће температура наставити да расте. У наредним деценијама, очекује се повећање средње годишње температуре у распону од 2,0°C до 4,3°C у односу на период 1986–2005. године, односно до 5,0°C у односу на период 1961–1990. до краја 21. века. Количине падавина ће се током лета смањивати, а у осталим сезонама расти, при чему ће појаве, интензитет и распрострањеност климатских екстрема наставити да се повећавају.

## 1.8. Опште карактеристике шумских екосистема

Ова газдинска јединица се налази на надморским висинама од 490 до 1220 m и припада брдско-планинском појасу, а према вертикалном распрострањењу шума, могу се издвојити следећи комплекси шума:

5. Комплекс (појас) термофилних борових шума (*Orno-Ericion*) на серији земљишта на базичним стенама.

Комплекси шума даље се рашчлањују на ценоеколошке групе типова шума. За ову газдинску јединицу могу се издвојити следеће ценоеколошке групе типова шума:

51. Шума борова на базичним стенама (*Orno-Ericion et Orno-Pinion*) на земљиштима образованим на базичним стенама.

52. Шума балканског китњака и китњака (*Orno-Quercion serpentinicum*) на серији земљишта на серпентиниту.

Ценоеколошке групе типова шума даље се рашчлањују на групе еколошких јединица, најчешће ранга асоцијације:

511. Шума црног бора (*Aceri-Ostryo- Fagetum*) на иницијалним земљиштима и црницама (рендзинама) на кречњаку и доломиту

512. Шума црног граба и црног бора (*Aceri-Ostryo- Fagetum*) на иницијалним земљиштима на кречњацима и серпентинитима

514. Шума црног бора (*Aceri-Ostryo- Fagetum*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на периодотитима

522. Шума китњака и граба (*Ostryo- Quercetum daleschampii serpentinicum*) на серији земљишта на серпентиниту

Станишне прилике, у првом реду, геолошка подлога, дубина и производни потенцијал земљишта, као и климатске карактеристике, условиле су да се на подручју ове јединице развија мали број биљних заједница.

*Erico – Pinetum nigrae* је биљна заједница која заузима највећи део јединице. То је заједница црног бора на иницијалним хумусно – силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима. Ове шуме се јављају на надморским висинама од око 700 – 1300m, а условљене су педографски. Доминантна врста је црни бор, јер се због својих скромних захтева лако прилагођава и опстаје у изузетно неповољним станишним условима (топла и сува станишта, плитко и каменито земљиште). Осим црног бора, у спрату дрвећа се, у мањој или већој мери, јавља и бели бор (на нешто дубљим и свежијим земљиштима). На свежим северним експозицијама на мањој површини и нижим положајима, стрмим странама потока, у заједници са црним бором може се јавити и китњак (*Quercus petrea*).

У спрату жбуња најчешће се налазе јаребика (*Sorbus aucuparia*), црни јасен (*Fraxinus ornus*), црни граб *(Ostrya carpinifolia*), руј (*Cotinus coggria*), црњуша (*Erica carnea*) и сл.

Од приземне флоре најзаступљенији су Carex divulsa, Euphorbia amygdaloides, Festuca heterophylla, Betonica Scardica, Pteridium aquilinum, Fragaria vesca…

Најзаступљеније врсте гљива у овој газдинској јединици су рујница (*Lactarius deliciosus*) и сунчаница *( Makrolepiota procera*.)

Незнатан део јединице захвата асоцијација *Quercetum montanum serpentinicum* i *Ostryo Quercetum daleshampii cotinetosum*. Упрвој асоцијацији, у спрату дрвећа, доминира китњак али се местимаично јављају и црни граб и црни јасен. У другој диминира црни граб, а у спрату жбуња се јављају глог и руј. Ове асоцијације немају већег значаја за газдовање.

Шума, као једна од најсложенијих биљних заједница, представља одраз утицаја средине у којој се развија. Истовремено, и сама мења ту средину, која се у еколошком контексту означава као станиште. На образовање и стање шумских екосистема, од свих еколошких чинилаца, највећи утицај имају климатски фактори – светлост, температура, вода и влажност ваздуха. Ови фактори делују на биљни свет комплексно и непосредно, обликујући његов раст, развој и распоред.

Светлост је један од најважнијих животних услова за постојање и распрострањење биљних врста и заједница. Она није значајна само за основне животне функције, као што је фотосинтеза, већ има посебну улогу у процесу обнављања шума. Опстанак младих биљака, њихов раст и нормалан развој директно зависе од количине доступне светлости. Уколико су услови неповољни, младе биљке могу остати у стадијуму стагнације (вегетирања) или у најтежим случајевима – угинути.

Температура ваздуха, у синергији са осталим еколошким факторима, посебно са влагом, утиче на просторну дистрибуцију биљног покривача. Екстремне температуре, било високе или ниске, штетне су по биљни свет, нарочито током вегетационог периода. Влага и вода, заједно са температуром, представљају кључне факторе за развој и опстанак појединих типова вегетације.

Орографски фактори – као што су рељеф, надморска висина, нагиб и експозиција – посредно утичу на развој и стање шумских екосистема, јер мењају основне климатске услове: количину светлости, температуру, влажност ваздуха, количину падавина, као и особине земљишта.

Надморска висина има пресудну улогу у одређивању заступљености биљних врста. С друге стране, експозиција, односно положај терена у односу на стране света, утиче на то које ће врсте преовладавати и формирати биљне заједнице на одређеном подручју.

# 2.0. СТАЊЕ ШУМА, АНАЛИЗА СТАЊА И СПРОВЕДЕНИХ МЕРА ГАЗДОВАЊА

## 2.1. Стање шума

## 2.1.1. Стање шума по намени

Све шуме газдинске јединице ,,Борова глава” припадају једној глобалној намени:

* + глобална намена 16 – Парк природе.

Стање састојина према намени приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 8 -Стање шума по намени*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Глобална намена | Основна намена | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha |
| 16 - Парк природе | 51- Парк природе - I степен заштите | 623.20 | 39.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 52 - Парк природе - II степен заштите | 393.82 | 25.0 | 29,049.9 | 31.6 | 73.8 | 343.1 | 24.0 | 0.9 |
| 53 - Парк природе - III степен заштите | 557.17 | 35.4 | 62,864.4 | 68.4 | 112.8 | 1,084.0 | 76.0 | 1.9 |
| НЦ 16 | | 1,574.19 | 100.0 | 91,914.3 | 100.0 | 58.4 | 1,427.1 | 100.0 | 0.9 |
| Укупно ГЈ | | 1,574.19 | 100.0 | 91,914.3 | 100.0 | 58.4 | 1,427.1 | 100.0 | 0.9 |

Укупна дрвна запремина газдинске јединице ,,Борова глава” је 91.914,3m³, што просечно по јединици површине износи 58,4m³/hа. Укупан запремински прираст је 1.427,1m³, што по јединици површине износи 0,9m³/hа.

Према основној намени, шуме ове газдинске јединице сврстане су у три наменске целине:

* + наменска целина 51 – Парк природе - I степен заштите
  + наменска целина 52 – Парк природе - II степен заштите
  + наменска целина 53 – Парк природе - III степен заштите

Све шуме ове газдинске јединице припадају глобалној намени 16 – Парк природе, и заузимају површину од 1.574,19hа.

Према основним наменама, највећи део обрасле површине заузима наменска целина 51 са 623,20 ha (39,6%), затим наменска целина 53 са 557,17ha (35,4%) и наменска целина 52 са 393,82ha (25,0%).

По укупној дрвној запремини предњачи наменска целина 53 са 62.864,4 m³, што чини 68,4% укупне запремине, док наменска целина 52 учествује са 29.049,9m³ (31,6%). Наменска целина 51, као шикара, нема запремину.

Исто важи и за запремински прираст: целина 53 има највећи прираст од 1.084,0m³ (76,0%), а целина 52 учествује са 343,1m³ (24,0%). Целина 51 нема прираст. Највећу просечну запремину по хектару бележи наменска целина 53, са 112,8m³/ha као и највећи прираст по хектару 1,9m³/ha.

### 2.1.2. Стање шума по газдинским типовима

Газдински типови обухватају све шуме са приближно једнаким састојинским карактеристикама и сличним дугорочним циљевима. Сваки ГТ се карактерише доминантом врстом дрвећа, док су унутар сваког газдинског типа дефинисани газдински третмани према узгојној групи у којој се налази конкретна састојина на терену (према Упутству за газдовање шумама Србије, 2024.год). Упутства за газдовање појединим газдинским типовима дају предлог циљева газдовања и мера за њихово остварење у целокупном току развоја једне састојине од настанка до завршетка производног процеса.

У овим шумама, формирана су два газдинска типа који су наведене у табели бр. 9

*Табела бр. 9 -Стање шума по газдинским типовима*

| Газдински тип | | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | | piv(%) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| шифра | назив | ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha |
| 31210 | Високе мешовите шуме борова | 880.79 | 56.0 | 91,914.3 | 100.0 | 104.4 | 1,427.1 | 100.0 | 1.6 | 1.6 |
| 51730 | Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација | 693.40 | 44.0 | 0.0 |  |  | 0.0 |  |  |  |
| Укупно ГЈ | | 1,574.19 | 100.0 | 91,914.3 | 100.0 | 58.4 | 1,427.1 | 100.0 | 0.9 | 1.6 |

Подаци показују да је у овој газдинској јединици најзаступљенији газдински тип - Високе мешовите шуме борова, који се простире на 56,0% обрасле површине, односно на 880,79hа.

Укупна запремина ових шума износи 91.914,3m³, док је годишњи запремински прираст 1.427,1m³, што представља 100% у оба случаја.

Газдински тип - Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација заступљен је на 693,40ha, што чини 44,0% укупне површине.

### 2.1.3. Стање шума по пореклу и очуваности

Према пореклу, све састојине у оквиру ГЈ „Борова глава” сврстане су у четири категорије:

* високе природне састојине,
* вештачки подигнуте састојине и
* шикаре.

Према очуваности сврстане су у три основне категорије, а шикаре су приказане као посебна категорија:

* очуване,
* разређене
* шикаре.

Стање састојина по пореклу и очуваности приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 10-Стање шума по пореклу и очуваности*

| Газдински тип | Порекло | Очуваност | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha |
|  |  | Очувана састојина | 312.97 | 19.9 | 13,040.6 | 14.2 | 41.7 | 237.0 | 16.6 | 0.8 |
| Разређена састојина | 450.34 | 28.6 | 49,123.5 | 53.4 | 109.1 | 596.6 | 41.8 | 1.3 |
| Висока природна састојина четинара | | 763.31 | 48.5 | 62,164.1 | 67.6 | 81.4 | 833.6 | 58.4 | 1.1 |
|  | Очувана састојина | 101.82 | 6.5 | 29,286.9 | 31.9 | 287.6 | 584.2 | 40.9 | 5.7 |
| Разређена састојина | 15.66 | 1.0 | 463.3 | 0.5 | 29.6 | 9.3 | 0.6 | 0.6 |
| Вештачки подигнута састојина четинара | | 117.48 | 7.5 | 29,750.2 | 32.4 | 253.2 | 593.5 | 41.6 | 5.1 |
| Високе мешовите шуме борова | | | 880.79 | 56.0 | 91,914.3 | 100.0 | 104.4 | 1,427.1 | 100.0 | 1.6 |
|  | Шикара | | 693.40 | 44.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација | | | 693.40 | 44.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Очувана састојина | | | 414.79 | 26.3 | 42,327.4 | 46.1 | 102.0 | 821.2 | 57.5 | 2.0 |
| Разређена састојина | | | 466.00 | 29.6 | 49,586.9 | 53.9 | 106.4 | 605.9 | 42.5 | 1.3 |
| Шикара | | | 693.40 | 44.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Висока природна састојина четинара | | | 763.31 | 48.5 | 62,164.1 | 67.6 | 81.4 | 833.6 | 58.4 | 1.1 |
| Вештачки подигнута састојина четинара | | | 117.48 | 7.5 | 29,750.2 | 32.4 | 253.2 | 593.5 | 41.6 | 5.1 |
| Шикара | | | 693.40 | 44.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Укупно ГЈ | | | 1,574.19 | 100.0 | 91,914.3 | 100.0 | 58.4 | 1,427.1 | 100.0 | 0.9 |

Према пореклу састојина, доминирају високе природне састојине четинара, које заузимају површину од 763,31ha, што чини 48,5% укупне површине. Вештачки подигнуте састојине четинара заузимају 117,48ha, односно 7,5%.

Када је реч о запремини, високе природне састојине четинара учествују са 62.164,1m³, што представља 67,6% укупне запремине, док вештачки подигнуте састојине имају запремину од 29.750,2m³ (32,4%).

Запремина по хектару је највећа код вештачки подигнутих састојина четинара и износи 253,2 m³/ha.

Запремински прираст је највећи код високих природних састојина и износи 833,6m³, што чини 58,4% укупног прираста. Међутим, по јединици површине, највећи прираст имају вештачки подигнуте састојине четинара – 5,1 m³/ha.

Шикаре су заступљене на 693,40hа, односно 44,0% укупно обрасле површине, очуване састојине 414,79ha (26,3%), а разређене 466,00ha (29,6%).

У погледу запремине, очуване састојине имају 42.327,4 m³, што чини 46,1% укупне запремине газдинске јединице. Разређене састојине учествују са 49.586,9m³, односно 53,9%. Запремина по хектару износи 102,0 m³/ha код очуваних, и 106,4m³/ha код разређених састојина.

Запремински прираст очуваних састојина је 821,2m³ (57,5% укупног прираста), док разређене састојине имају прираст од 605,9m³ (42,5%). По хектару, прираст код очуваних састојина износи 2,0m³/ha, а код разређених 1,3m³/ha.

### 2.1.4. Стање шума по смеси

Састојине по мешовитости делимо на чисте и мешовите. Стање шума по мешовитости у оквиру газдинске јединице ,,Борова глава” приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 11-Стање шума по мешовитости*

| Газдински тип | Мешовитост | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | | piv |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | % |
|  | Чиста састојина | 880.79 | 56.0 | 91,914.3 | 100.0 | 104.4 | 1,427.1 | 100.0 | 1.6 | 1.6 |
| Високе мешовите шуме борова | | 880.79 | 56.0 | 91,914.3 | 100.0 | 104.4 | 1,427.1 | 100.0 | 1.6 | 1.6 |
|  | Шикаре и шибљаци | 693.40 | 44.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација | | 693.40 | 44.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Чиста састојина | | 880.79 | 56.0 | 91,914.3 | 100.0 | 104.4 | 1,427.1 | 100.0 | 1.6 | 1.6 |
| Шикаре и шибљаци | | 693.40 | 44.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Укупно ГЈ | | 1,574.19 | 100.0 | 91,914.3 | 100.0 | 58.4 | 1,427.1 | 100.0 | 0.9 | 1.6 |

У оквиру ове газдинске јединице, чисте састојине доминирају, заузимајући површину од 880,79ha, што чини 56,0% укупно обрасле површине. Преосталих 44,0% (693,40ha) чине шикаре и шибљаци.

Укупна запремина чистих састојина износи 91.914,3m³, што представља 100% запремине газдинске јединице. Просечна запремина по хектару код ових састојина је 171,3 m³/ha.

Запремински прираст чистих састојина износи 1.427,1m³, такође 100% укупног прираста. Прираст по јединици површине износи 1,6m³/ha.

Најзаступљеније су чисте састојине у оквиру газдинског типа Високе мешовите шуме борова, које покривају истих 56,0% површине (880,79ha) и 100% укупне запремине (91.914,3m³).

### 2.1.5. Стање шума по врстама дрвећа

Стање шума по врстама дрвећа у Газдинској јединици ,,Борова глава” приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 12-Стање шума по врстама дрвећа*

| Врста дрвећа | Запремина | | Запремински прираст | | piv |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | % | m3 | % | % |
| Граб | 10.3 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 1.0 |
| Китњак | 52.5 | 0.1 | 0.5 | 0.0 | 1.0 |
| Буква | 24.6 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 2.0 |
| Лишћари | 87.4 | 0.1 | 1.1 | 0.1 | 1.3 |
| Црни бор | 90,974.4 | 99.0 | 1,408.9 | 98.7 | 1.5 |
| Бели бор | 852.5 | 0.9 | 17.0 | 1.2 | 2.0 |
| Четинари | 91,826.9 | 99.9 | 1,426.0 | 99.9 | 1.6 |
| Укупно ГЈ | 91,914.3 | 100.0 | 1,427.1 | 100.0 | 1.6 |

Као што се види из табеле, у газдинској јединици „Борова глава“, четинари доминирају у укупној запремини са 99,9%, што износи 91.826,9 m³, док лишћари учествују са свега 0,1% или 87,4m³.

Када је реч о запреминском прирасту, четинари учествују са 1.426,0m³ (99,9%), док лишћари имају занемарљив удео од 1,1m³ (0,1%).

Међу свим врстама дрвећа евидентираним у овој јединици, црни бор је најзаступљенији – учествује са 99,0% укупне запремине (90.974,4m³) и са 98,7% укупног запреминског прираста (1.408,9m³).

Од лишћарских врста у газдинској јединици заступљени су китњак, буква и граб, али са незнатним уделом у укупној запремини и запреминском прирасту.

### 2.1.6. Стање шума по дебљинској структури

Стање састојина по дебљинској структури приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 13-Стање шума по дебљинској структури*

| Газдински тип | P | V | Запремина по дебљинским разредима | | | | | | | | | | | | | | Iv |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| До 10 | | 11 до 20 | | 21 дo 30 | | 31 дo 40 | | 41 дo 50 | | 51 дo 60 | | 61 дo 70 | |
| 0.0 | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | |
| ha | m3 | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 |
| 31210. Високе мешовите  шуме борова | 880.79 | 91,914.3 | 0.0 |  | 14,245.2 | 15.5 | 27,256.2 | 29.7 | 22,130.8 | 24.1 | 14,590.8 | 15.9 | 9,743.8 | 10.6 | 3,947.6 | 4.3 | 1,427.1 |
| 51730. Шибљаци, шикаре и  жбунаста вегетација | 693.40 | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Укупно | 1,574.19 | 91,914.3 | 0.0 | 0.0 | 14,245.2 | 15.5 | 27,256.2 | 29.7 | 22,130.8 | 24.1 | 14,590.8 | 15.9 | 9,743.8 | 10.6 | 3,947.6 | 4.3 | 1,427.1 |

Из табеле се види да се највећи део запремине налази у другом дебљинском разреду, са 29,7%, односно 27.256,2 m³.

У трећем дебљинском разреду налази се 24,1% запремине (22.130,8 m³), а следи четврти разред са 15,9% (14.590,8m³). Први дебљински разред учествује са 15,5%, односно 14.245,2 m³. Пети разред обухвата 10,6%, а шести има најмање учешће – 4,3% укупне запремине.

*Табела бр. 14-Запремина по дебљинским категоријама (по Биолеју)*

| Запремина по дебљинским категоријама (m³) | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Укупно ГЈ | % | до 30 cm | % | 31-50 cm | % | >50 cm | % |
| 91,914.30 | 100.00 | 41,501.4 | 45.2 | 36,721.5 | 40.0 | 13,691.4 | 14.9 |

Структура дрвне запремине по степену Биолеја из претходне табеле указује да је најзаступљенији тањи материјал (ds<30cm) са 41.501,4m³ (45,2%), а затим средње дебео материјал (31-50cm) са 36.721,5m³ (40,0%). Дебео материјал (ds>50cm) учествује са са 14,9%, односно 13.691,4m³.

Имајући у виду да у овој газдинској јединици превагу имају састојине са тањим материјалом, указује се потреба за спровођењем мера неге. Ове мере ће допринети убрзању производног процеса, стабилизацији младих састојина, као и обезбеђивању несметаног развоја стабала носилаца будуће производње и интензивирању њиховог прираста.

Потребно је имати у виду да се ради о пионирским стаништима са веома скромним производним могућностима, због чега многа стабла на крају опходње достижу прсни пречник од свега 30cm.

### 2.1.7. Стање шума по старости

Под добним разредом подразумева се скуп површина свих састојина газдинске јединице чије се старости крећу у одређеним границама - односно у границама једног добног разреда. Ширина добног разреда одређена је према пореклу састојине, односно на основу одређене опходње.

За високе и вештачки подигнуте састојине борова обухваћене ГЈ „Борова глава” утврђена је ширина добног разреда од 20 година и опходња од 160 година. Стање састојина по старости за газдински тип Високе мешовите шуме борова, приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 15-Стање састојина по старости и газдинским типовима*

| Газдински тип | P (ha) | Добни разреди | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V (m3) | Ia | Ib | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| iv (m3) | 0-20 | | 21-40 | 41-60 | 61-80 | 81-100 | 101-120 | 121-140 | 141-160 |
| 31210. Високе мешовите  шуме борова | 880.79 | 64.96 | 17.57 | 352.38 | 87.25 | 50.38 | 86.19 | 23.33 | 70.70 | 128.03 |
| 91,914.3 | 0.0 | 0.0 | 6,491.9 | 24,187.3 | 15,146.6 | 12,536.4 | 4,105.9 | 13,737.1 | 15,709.2 |
| 1,427.1 | 0.0 | 0.0 | 140.6 | 463.3 | 278.7 | 171.0 | 41.1 | 159.3 | 173.1 |
| Укупно ГЈ | 880.79 | 64.96 | 17.57 | 352.38 | 87.25 | 50.38 | 86.19 | 23.33 | 70.70 | 128.03 |
| 91,914.4 | 0.0 | 0.0 | 6,491.9 | 24,187.3 | 15,146.6 | 12,536.4 | 4,105.9 | 13,737.1 | 15,709.2 |
| 1,427.1 | 0.0 | 0.0 | 140.6 | 463.3 | 278.7 | 171.0 | 41.1 | 159.3 | 173.1 |

*Графикон бр.1*

Као што се види из графикона и табеле, високе и вештачки подигнуте састојине борова, са ширином добног разреда од 20 година, у овој газдинској јединици разврстане су у осам добних разреда.

Укупна површина ових састојина износи 880,79ha, а укупна запремина је 1.363,6m³. Имајући у виду да је опходња 160 година, нормална површина добног разреда износи 110,10ha.

Распоред састојина по добним разредима је неправилан, што се јасно види на графикону. Најзаступљенији је II добни разред (21–40 година) са површином од 352,38ha, што значајно одступа од нормале. Ове састојине имају запремину од 6.491,9m³ и прираст од 140,6m³.

Највећа запремина регистрована је у III добном разреду (41–60 година) – 24.187,3m³, распоређених на површини од 87,25ha. Осми добни разред (141–160 година), односно најстарије састојине, заузимају површину од 128,03ha, имају запремину од 15.709,2m³ и запремински прираст од 173,1m³.

Очигледан је вишак у II добном разреду, док је у осталим добним разредима присутан мањак површина у односу на нормалу.

### 2.1.8. Стање шумских култура и вештачки подигнутих шума

Све вештачки подигнуте састојине старости до 20 година дефинисане су као шумске културе, а старије као шуме. Стање вештачки подигнутих састојина приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 16-Стање вештачки подигнутих састојина*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Газдински тип | Врста земљишта | Порекло | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | | piv(%) |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha |
| Високе мешовите шуме борова | шума | Вештачки подигнута састојина четинара | 117.48 | 33.0 | 29,750.2 | 38.2 | 253.2 | 593.5 | 32.7 | 5.1 | 2.0 |
| Укупно ГЈ | | | 117.48 | 33.0 | 29,750.2 | 38.2 | 253.2 | 593.5 | 32.7 | 5.1 | 2.0 |

У Газдинској јединици ,,Борова глава” вештачки подигнуте састојине заузимају површину од 117,48hа, односно 33,0% укупно обрасле површине. Укупна запремина ових шума износи 29.750,2m³ (38,2%), док је годишњи запремински прираст 593,5m³, што представља 32,7%

Све вештачки подигнуте састојине припадају газдинском типу Високе мешовите шуме борова, који је заступљен на 56,0% обрасле површине, односно на 880,79hа. Најзаступљенија врста у вештачки подигнутим састојинама је црни бор.

### 2.1.9. Здравствено стање шума

#### 2.1.9.1. Штетни абиотички фактори

Aбиотички фактори могу бити климатски (сунчево зрачење, светлост, температура, влажност, ветар), едафски (физичке, хемијске и биолошке особине земљишта) и орографски (надморска висина, нагиб терена, експозиција). Многи од ових фактора негативно делују на здравствено стање шума, али је најштетније дејство више удружених фактора оличених у климатским променама. То се првенствено односи на мањак падавина и њихов неравномеран распоред у току године, све мањи број дана са снежним покривачем, екстремно високе температуре у току лета, али и зиме, као и друге повезане појаве.

Као последица тих фактора, долази до промена у шумским екосистемима. Мањак падавина проузрокује све сувље станиште, нарочито на јужним експозицијама, а у комбинацији са плитким земљиштем, великим процентом скелета и великим нагибом терена, састојине постају све мање отпорне и то резултира све мањим прирастом и сушењем појединачних стабала. Штетно дејство недостатка снега и голомразице се огледа у све тежем природном обнављању, јер младе биљке у стадијуму поника често страдају услед голомразице јер нема снежног покривача који би их штитио. На крају, с увећањем интензитета ограничавајућих фактора мењају се особине станишта и потенцијали екосистема (општа плодност).

#### 2.1.9.2. Степен угрожености шума и шумског земљишта од пожара

У зависности од степена угрожености шума од пожара, шуме и шумско земљиште, према др. М. Васићу разврстани су у шест категорија:

I степен – састојине и културе борова

II степен – састојине и културе јеле, смрче и других четинара

III степен – мешовите састојине и културе четинара и лишћара

IV степен – састојине и културе храста и граба

V степен – састојине букве и других лишћара

VI степен – шикаре, шибљаци и необрасле површине

У ГЈ ,, Боров глава”, стање шума према угрожености од пожара, приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 17 – Степен угрожености шума од пожара*

| Степен угрожености | Површина | |
| --- | --- | --- |
| ha | % |
| I | 880.79 | 39.7 |
| VI | 1,338.96 | 60.3 |
| Укупно: | 2,219.75 | 100.0 |

Како у овој газдинској јединици састојине борова заузимају највећу површину, јасно је зашто су најбројније састојине првог степена угрожености, на површини од 880,79ha (39,7%). Ова чињеница намеће сталну будност и опрезност у праћењу и благовременом реаговању код избијања пожара. Шикаре, такође, заузимају велики део површине па је шести степен угрожености заступљен на 1.338,96ha (60,3%).

У циљу што успешније заштите од пожара, планирано је одржавање постојећих противпожарних пруга, у дужини од 1,350km. У овој газдинској јединици налазе се две ПП пруге, прва у дужини од 0,550km пролази кроз 7. одељење и друга у дужини од 0,800km пролази кроз 9. одељење.

Здравствено стање састојина у овој газдинској јединици, посматрано у целини, је задовољавајуће. Током овог уређајног периода забележени су пожари 2019. године у одељењу 12ц, 2021. године у одељењу 10б и 2024. године у одељењима 32ц и 35д. Сви пожари били су последица удара грома, имали су карактер приземних пожара, нису изазвали значајније штете и благовремено су санирани. Након оваквих догађаја често се јавља појединачно сушење стабала, као последица физиолошког слабљења услед пожара.

Иако је бор врста са скромним захтевима у погледу станишта, еколошки услови који владају на великом делу газдинске јединице доводе до угрожености здравствене стабилности састојина. Због тога је важно редовно спроводити мере неге и благовремено реаговати санитарним сечама при првим знацима сушења или оштећења стабала.

Састојине су углавном доброг здравственог стања, без значајнијих фитопатолошких или ентомолошких оштећења која би утицала на будуће газдовање и развој.

### 2.1.10. Стање необраслих површина

Све необрасле површине у овој газдинској јединици сврстане су у неплодно, земљиште за остале сврхе и заузећа. У шумско земљиште спадају пашњаци, голети, шумско земљиште и жбунаста вегетација; у неплодно камењари, каменоломи и површински коп песка. У земљиште за остале сврхе ливаде, путеви, далеководи, просеке, радилишта, зграде и други објекти са окућницом и земљиште за остале сврхе.

Стање необраслих површина приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 18-Стање необраслих површина*

| Врста земљишта | Површина | |
| --- | --- | --- |
| ha | % |
| Шумско земљиште | 8.00 | 1.2 |
| Неплодно | 620.59 | 96.1 |
| За остале сврхе | 15.11 | 2.3 |
| Заузеће | 1.86 | 0.3 |
| Укупно ГЈ | 645.56 | 100.0 |

У Газдинској јединици ,,Борова глава“ необрасло земљиште се простире на 645,56ha, односно 29,1% од укупне површине газдинске јединице. Анализирајући стање по категоријама, види се да је најзаступљеније неплодно земљиште са 96,1% необрасле површине, односно 620,59hа, земљиште за остале сврхе се простире на 15,11hа (2,3%), шумско земљиште на 8,00hа (1,2%), а заузеће чини 1,86hа (0,3% ).

### 2.1.11. Стање ловишта

***2.1.11.1. Фонд и стање дивљачи***

Газдинска јединица „Борова глава“ део је ловишта „Златибор“, којим управља Ловачко удружење „Златибор“ из Чајетине, члан Ловачког савеза Западне Србије. Удружење управља територијом у укупној површини од 55.767ha, од којих су 45.000ha класификоване као ловне површине.У ловишту се газдује срнећом дивљачи, дивљом свињом, а од ситне дивљачи зецом, пољском јаребицом, препелицом, дивљом патком. Од звери у ловишту се газдује вуком, лисицом и шакалом, а медвед је присутан у све већем броју као строго заштићена врста дивљачи. Ловиште има пет топлих чека, 27 високих чека, 64 хранилишта за срнећу дивљач, 105 солишта и 95 хранилишта за ситну дивљач, 23 хранилице за дивље свиње и пет хранилишта за медведа.

У власништву Удружења налази се ловачки дом са три смештајне јединице за смештај ловаца као и седам ловачких кућа које се налазе у ловишту.

Сваке године, већ скоро 40 година, удружење организује манифестацију “Сабор ловаца Србије” у којој учествују гости како из наше земље тако и из иностранства. У три дана Сабора организују се такмичења у ловном стрељаштву, научни скупови из области ловства, лов вука погоном као и бројни пратећи садржаји.

У оквиру ловишта могуће је организовати и комерцијални лов, а највеће интересовање је за лов вука са чеке у зимском периоду, лов препелице, лов на срндаћа и дивље свиње. За комерцијални лов дуги низ година заинтересовани су како ловци из Србије, тако и из иностранства.

### 2.1.12. Стање заштићених делова природе

Јавно предузеће „Србијашуме“, Београд, упутило је захтев Министарству заштите животне средине (број 855 од 18.1.2023. године) за издавање услова заштите природе за израду Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Борова глава“, која се налази у оквиру Тарско – златиборског шумског подручја, за период 2026-2035. године.

У складу са чланом 9. став 5. Закона о заштити природе, а по захтеву Министарства заштите животне средине, Завод за заштиту природе Србије издао је Стручну основу (03 број 023-423/2 од 27.2.2024.године).

Утврђено је да се предметно подручје ГЈ

„Борова глава” налази:

- Једним делом у обухвату границе природног добра I категорије - Парк природе „Златибор”, на простору за који је режим заштите І степена (Локалитет „Клисура Увца 1а, 1б и 1в” и Локалитет „Клисура Гриже”), II степена (Локалитет „Подручје Увачког и Златарског језера”) и III степена (Уредба о проглашењу Парка природе „Златибор”, „Службени гласник РС”, број 91/17).

- Локалитет „Клисура Увца 3а, 3б и 3в” је површине 1.121,10ha, подељен је на три локалитета. Обухвата шумска одељења 33, 34, 37, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 54, 62, 63, 64 и 65, као и делове шумских одељења 23, 32, 56, 57, 58, 59, 60 и 61, ГЈ „Борова глава”. Локалитет заузима ужи део клисуре и сам ток Увца са бројним долинским меандрима. Клисура је, у овом делу тока, по рељефу веома изразита, избраздана мноштвом увала, јаруга, потока, што условљава велики број истакнутих висова. Није посебна по димензијама, већ по дивљини, неприступачности и очуваности амбијента. Термофилно еродирано станиште, са пуно сипара и голети, јако нагнут терен у клисуру потока Крвавац и реци Увац, условило је да преовлађујући тип вегетације буде термофилна шикара мешовитог састава. Стрме, снажно еродиране, камените и стеновита стране су обрасле вегетацијском формацијом у којој важну улогу има карактеристична ниска, жбунаста и ендемична млечика *Euphorbia glabriflora*. Нарочит значај заједнице се огледа у присуству ендемичних таксона где се истичу *Halacsya sendtneri, Stipa novakii, Genista frivaldszky, Iris reichenbachii* и друге врсте. Нарочито је добро изражена серпентинитска вегетација. Ендемична асоцијација *Potentillo mollis-Halascyetum sendtneri* заступљена је на стеновитим падинама и стенама у клисури Увца. На поменутим локалитетима у заједници су доминантне ендемичне серпентинофите *Halacsya sendtneri и Potentilla mollis* са којима се најчешће јављају и *Campanula rotundifolia, Cerastium decalvans и Silene pusilla*. На локалитету укупна површина под шумом у државном власништву износи 863,4ha.

- Локалитет „Клисура Гриже” је површине 222,83ha. Обухвата шумска одељења 1,2,3,16, као и делове шумских одељења 4, 17 и 24, ГЈ „Борова глава”. Терен је обрастао веома оскудном вегетацијом, ретким боровима по стењу и бројним врстама кржљавог дрвећа и грмља. Основни тип састојине је шикара црног граба на станишту шуме китњака и граба (Querco carpinetum moesiacum) на смеђим и лесивираним смеђим земљиштима. Вегетацију камењара, али и стена серпентинитских клисура чине многе реликтне и ендемичне асоцијације, у којима су као едификатори заступљене карактеристичне серпентинофите (*Potentilla visiani, Halacsya sendtneri, Potentilla mollis, Fumana bonapartei, Linaria rubioides, Silene paradoxa, Alyssum markgrafii, Notholaena maranthae*), али се јавља и низ других врста карактеристичних за серпентинске камењаре и стене (*Artemisia alba, Cytisus procumbens, Lembotropis nigricans* и друге врсте). Стрма, снажно еродирана каменита и стеновита подручја серпентинских клисура обрастају формацијама у којој важну улогу има карактеристична ниска, жбунаста и ендемична млечика *Euphorbia glabriflora*. На локалитету укупна површина под шумом у државном власништву износи 53,15ha.

- Локалитет „Подручје Увачког и Златарског језера” - обухвата шумска одељења 4, 14, 15, 29, као и делове шумских одељења 23, 22, 24, 25, 29, 31, 32, 35, 47, 48, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60 и 61, ГЈ „Борова глава”. Обухвата водне акумулације Увачког и Златарског језера. Вегетацијски покривач чине проређене шуме, жбунасто - шикараста вегетација, заједнице на отвореним камењарима и сипарима. Од некадашњих шумских заједница типа *Quercetum montanum* Černj. et Jov. *и Piceetum excelse serbicum* Rud. могу се срести само спорадични и деградирани остаци. Подручје које се налази на надморским висинама од 1.100 до 1.300 m обрасло је шумом смрче. Састојина смрче је разнодобна, чиста и потпуног склопа. На овом делу локалитета присутне су и шуме брезе и јасике (1.000 до 1.200 m). Састојина је једнодобна, мешовита и потпуног склопа. Овде се налазе и мање површине под шумом букве. У централном и северном делу локалитета око Златарског језера и на деловима око реке Тисовице простор је обрастао шумом смрче (900 до 1.200 m). Састојина је очувана, разнодобна, чиста, потпуног до густог склопа старости око 70 година. Поред шуме смрче јављају се и шуме китњака и шуме цера (900 до 1.100 m н.в.) које су очуване, једнодобне, ретког до потпуног склопа, старости око 80 година. Површина овог локалитета износи 4.400,41ha.

- У оквиру еколошки значајног подручја „Златибор” еколошке мреже Републике Србије, према Уредби о еколошкој мрежи.

- У оквиру потенцијалног Натура 2000 подручја: pSCI „Златибор” од значаја за Европску заједницу (pSCIs - Sites of Community Importance), као и Потенцијалног подручје од посебне заштите НАТУРА 2000 pSPA „Златибор” (SPAs - Special Protection Areas) (https://daphne.sk/Natura2000SerbiaSCI/pSCIs1.php). Типови станишта због којих је ово подручје одређено као потенцијално НАТУРА 2000 подручје представљено је: 7230 - Алкалним тресавама, 91ВА - Мезијском шумом јеле и 9530 - (Суб) Медитеранском шумом ендемичних црних борова, према Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Службени гласник РС”, број 35/10).

Према члану 35. став 3. тачка 2. Закона о заштити природе на површинама на којима је утврђен режим заштите І степена ограничавају се радови и активности на „спровођење заштитних, санационих и других неопходних мера у случају пожара, елементарних непогода и удеса, појава биљних и животињских болести и пренамножења штеточина, уз сагласност надлежног министарства за заштиту животне средине”. Чланом 35. истог закона, дефинисано је да се у режиму заштите II и III степена дозвољавају управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја. Такође, према члану 18. Закона о заштити природе, дефинисано је да се у режиму заштите II степена дозвољава газдовање шумама и шумским земљиштем на одржив и строго контролисан начин Чланом 4. Уредбе о режимима заштите, газдовање шумама и шумским земљиштем ограничено на оне мере које су утврђене у плановима и основама газдовања шумама. Такође, чланом 4. и чланом 5. Уредбе о режимима заштите дефинисано је да се у режиму заштите II и III степена дозвољавају управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја. У складу са горе наведеним издаје се Решење о условима заштите природе за израду Основе газдовања шумама за ГЈ „Борова глава” (одељења од 1 до 60). За све друге радове или активности на предметном подручју, или промене планске/пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.

Решење о условима заштите природе број: 000 180009 2024 14850 004 006 501 106 за израду Основе газдовања шумама за ГЈ „Борова глава“ (2026-2035) дато је у прилогу основе.

## Стање састојина високих заштитних вредности (HCV шуме)

У складу са категоријама шума високих заштитних вредности које је дефинисао Forest Stewardship Council (FSC) и критеријума за идентификацију ових шума које је прописало ЈП ,,Србијашуме”, на територији ГЈ ,,Борова глава”, идентификована је прва категорија HCV шума, којом су обухваћене НЦ 51, НЦ 52 и НЦ 53.

Све HCV састојине биће приказане табеларно.

*Табела бр. 19- HCV шуме*

| HCV категорија | Oсновна намена | Oдељење | Oдсек | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | | piv |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | % |
| 1 | 51 | 1 | а | 15.80 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 2 | а | 10.59 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 3 | а | 27.63 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 16 | а | 49.02 | 3.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 17 | а | 24.82 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 17 | б | 2.22 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 24 | а | 20.59 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 34 | а | 15.42 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 34 | б | 1.81 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 36 | а | 50.41 | 3.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 37 | а | 30.12 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 38 | а | 23.46 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 39 | а | 27.94 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 40 | а | 30.77 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 41 | а | 30.41 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 42 | а | 19.56 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 43 | а | 18.74 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 44 | а | 15.48 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 45 | а | 20.71 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 45 | б | 8.08 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 46 | а | 6.28 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 46 | б | 6.17 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 57 | а | 19.56 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 57 | ц | 3.04 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 58 | а | 4.87 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 58 | ц | 1.43 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 59 | б | 2.48 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 59 | ц | 1.74 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 62 | а | 21.96 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 63 | а | 21.16 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 64 | а | 30.48 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 65 | а | 21.12 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| НЦ 51 | | | 583.87 | 38.04 | 0.0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 1 | 52 | 4 | а | 20.31 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 4 | б | 2.29 | 0.1 | 727.7 | 0.8 | 317.8 | 14.6 | 1.0 | 6.4 | 2.0 |
| 14 | а | 27.61 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 23 | а | 2.18 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 23 | б | 12.76 | 0.8 | 2,993.8 | 3.3 | 234.6 | 29.9 | 2.1 | 2.3 | 1.0 |
| 23 | ц | 2.59 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 24 | б | 5.24 | 0.3 | 936.8 | 1.0 | 178.8 | 9.4 | 0.7 | 1.8 | 1.0 |
| 24 | ц | 3.98 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 25 | а | 25.13 | 1.6 | 5,833.2 | 6.3 | 232.1 | 58.3 | 4.1 | 2.3 | 1.0 |
| 25 | б | 12.65 | 0.8 | 826.9 | 0.9 | 65.4 | 8.3 | 0.6 | 0.7 | 1.0 |
| 25 | ц | 1.33 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 29 | а | 16.99 | 1.1 | 2,242.7 | 2.4 | 132.0 | 22.4 | 1.6 | 1.3 | 1.0 |
| 29 | б | 13.68 | 0.9 | 1,600.8 | 1.7 | 117.0 | 32.0 | 2.2 | 2.3 | 2.0 |
| 31 | а | 18.97 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 31 | б | 7.24 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 31 | ц | 5.80 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 32 | а | 5.70 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 32 | б | 5.39 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 32 | ц | 23.33 | 1.5 | 4,105.9 | 4.5 | 176.0 | 41.1 | 2.9 | 1.8 | 1.0 |
| 35 | а | 14.96 | 1.0 | 3,080.0 | 3.4 | 205.9 | 30.8 | 2.2 | 2.1 | 1.0 |
| 35 | б | 3.57 | 0.2 | 256.2 | 0.3 | 71.8 | 7.7 | 0.5 | 2.2 | 3.0 |
| 52 | а | 2.51 | 0.2 | 307.2 | 0.3 | 122.4 | 3.1 | 0.2 | 1.2 | 1.0 |
| 52 | б | 8.65 | 0.6 | 1,461.9 | 1.6 | 169.0 | 29.2 | 2.0 | 3.4 | 2.0 |
| 52 | ц | 7.16 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 53 | б | 6.72 | 0.4 | 576.0 | 0.6 | 85.7 | 11.5 | 0.8 | 1.7 | 2.0 |
| 53 | ц | 2.44 | 0.2 | 382.5 | 0.4 | 156.8 | 7.7 | 0.5 | 3.1 | 2.0 |
| 55 | а | 3.12 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 55 | д | 42.84 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 56 | а | 11.10 | 0.7 | 1,708.1 | 1.9 | 153.9 | 17.1 | 1.2 | 1.5 | 1.0 |
| 56 | б | 14.30 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 57 | б | 12.52 | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 58 | б | 13.30 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 59 | а | 9.47 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 60 | а | 7.19 | 0.5 | 891.0 | 1.0 | 123.9 | 8.9 | 0.6 | 1.2 | 1.0 |
| 60 | б | 8.10 | 0.5 | 1,119.3 | 1.2 | 138.2 | 11.2 | 0.8 | 1.4 | 1.0 |
| 60 | ц | 1.62 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 60 | д | 5.15 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 60 | е | 5.93 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| НЦ 52 | | | 393.82 | 25.66 | 29,049.9 | 31.61 | 73.8 | 343.1 | 24.0 | 0.9 | 1.2 |
| 1 | 53 | 5 | а | 0.76 | 0.0 | 154.8 | 0.2 | 203.7 | 1.5 | 0.1 | 2.0 | 1.0 |
| 5 | б | 5.64 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 5 | ц | 5.95 | 0.4 | 1,009.5 | 1.1 | 169.7 | 20.2 | 1.4 | 3.4 | 2.0 |
| 5 | д | 10.24 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 6 | а | 1.92 | 0.1 | 324.5 | 0.4 | 169.0 | 6.5 | 0.5 | 3.4 | 2.0 |
| 6 | б | 6.59 | 0.4 | 578.3 | 0.6 | 87.8 | 11.6 | 0.8 | 1.8 | 2.0 |
| 6 | ц | 10.78 | 0.7 | 2,675.7 | 2.9 | 248.2 | 53.5 | 3.7 | 5.0 | 2.0 |
| 7 | а | 2.65 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 7 | б | 8.20 | 0.5 | 1,486.6 | 1.6 | 181.3 | 14.9 | 1.0 | 1.8 | 1.0 |
| 7 | ц | 8.67 | 0.6 | 1,545.7 | 1.7 | 178.3 | 30.9 | 2.2 | 3.6 | 2.0 |
| 7 | д | 4.47 | 0.3 | 1,724.4 | 1.9 | 385.8 | 34.5 | 2.4 | 7.7 | 2.0 |
| 8 | а | 3.56 | 0.2 | 463.3 | 0.5 | 130.2 | 9.3 | 0.6 | 2.6 | 2.0 |
| 8 | б | 1.04 | 0.1 | 281.2 | 0.3 | 270.4 | 5.6 | 0.4 | 5.4 | 2.0 |
| 8 | ц | 0.86 | 0.1 | 216.8 | 0.2 | 252.1 | 4.3 | 0.3 | 5.0 | 2.0 |
| 8 | д | 5.32 | 0.3 | 1,713.9 | 1.9 | 322.2 | 34.3 | 2.4 | 6.4 | 2.0 |
| 9 | а | 5.15 | 0.3 | 698.4 | 0.8 | 135.6 | 14.0 | 1.0 | 2.7 | 2.0 |
| 9 | б | 1.86 | 0.1 | 576.7 | 0.6 | 310.0 | 11.5 | 0.8 | 6.2 | 2.0 |
| 9 | ц | 10.09 | 0.7 | 2,545.9 | 2.8 | 252.3 | 50.9 | 3.6 | 5.0 | 2.0 |
| 10 | а | 25.85 | 1.7 | 11,042.2 | 12.0 | 427.2 | 220.8 | 15.5 | 8.5 | 2.0 |
| 10 | б | 5.10 | 0.3 | 1,554.9 | 1.7 | 304.9 | 62.2 | 4.4 | 12.2 | 4.0 |
| 11 | а | 16.05 | 1.0 | 3,974.1 | 4.3 | 247.6 | 39.7 | 2.8 | 2.5 | 1.0 |
| 11 | б | 19.39 | 1.3 | 5,467.0 | 5.9 | 281.9 | 109.3 | 7.7 | 5.6 | 2.0 |
| 12 | а | 13.08 | 0.9 | 5,531.8 | 6.0 | 422.9 | 110.6 | 7.8 | 8.5 | 2.0 |
| 12 | б | 10.85 | 0.7 | 2,489.6 | 2.7 | 229.5 | 23.9 | 1.7 | 2.2 | 1.0 |
| 12 | ц | 10.67 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 13 | а | 23.62 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 13 | б | 2.77 | 0.2 | 182.6 | 0.2 | 65.9 | 1.8 | 0.1 | 0.7 | 1.0 |
| 13 | ц | 0.71 | 0.0 | 182.2 | 0.2 | 256.7 | 3.6 | 0.3 | 5.1 | 2.0 |
| 18 | а | 31.36 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 19 | а | 27.86 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 20 | а | 19.20 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 20 | б | 1.04 | 0.1 | 374.5 | 0.4 | 360.1 | 7.5 | 0.5 | 7.2 | 2.0 |
| 21 | а | 18.50 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 21 | б | 10.17 | 0.7 | 2,196.7 | 2.4 | 216.0 | 43.9 | 3.1 | 4.3 | 2.0 |
| 22 | а | 1.33 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 22 | б | 6.98 | 0.5 | 825.1 | 0.9 | 118.2 | 8.3 | 0.6 | 1.2 | 1.0 |
| 22 | ц | 22.64 | 1.5 | 2,713.5 | 3.0 | 119.9 | 27.1 | 1.9 | 1.2 | 1.0 |
| 26 | а | 21.32 | 1.4 | 2,303.0 | 2.5 | 108.0 | 23.0 | 1.6 | 1.1 | 1.0 |
| 27 | а | 23.23 | 1.5 | 2,632.9 | 2.9 | 113.3 | 26.3 | 1.8 | 1.1 | 1.0 |
| 28 | а | 11.41 | 0.7 | 1,376.2 | 1.5 | 120.6 | 13.8 | 1.0 | 1.2 | 1.0 |
| 28 | б | 4.66 | 0.3 | 655.7 | 0.7 | 140.7 | 6.6 | 0.5 | 1.4 | 1.0 |
| 30 | а | 12.10 | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 47 | а | 36.41 | 2.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 48 | а | 10.24 | 0.7 | 1,682.4 | 1.8 | 164.3 | 16.8 | 1.2 | 1.6 | 1.0 |
| 48 | б | 21.25 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 48 | ц | 0.86 | 0.1 | 111.4 | 0.1 | 129.5 | 2.2 | 0.2 | 2.6 | 2.0 |
| 49 | а | 1.06 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 49 | б | 1.46 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 49 | ц | 0.98 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 50 | а | 13.68 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 51 | а | 6.62 | 0.4 | 683.7 | 0.7 | 103.3 | 6.8 | 0.5 | 1.0 | 1.0 |
| 51 | б | 21.68 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 53 | а | 6.28 | 0.4 | 816.4 | 0.9 | 130.0 | 24.5 | 1.7 | 3.9 | 3.0 |
| 55 | б | 0.37 | 0.0 | 72.7 | 0.1 | 196.4 | 1.5 | 0.1 | 3.9 | 2.0 |
| 55 | ц | 2.64 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| НЦ 53 | | | 557.17 | 36.3 | 62,864.4 | 68.4 | 112.8 | 1,084.0 | 76.0 | 1.9 | 1.7 |
| ХЦВ 1 | | | | 1,534.86 | 100.0 | 91,914.3 | 100.0 | 59.9 | 1,427.1 | 100.0 | 0.9 | 1.6 |
| Укупно ГЈ | | | | 1,534.86 | 100.0 | 91,914.3 | 100.0 | 59.9 | 1,427.1 | 100.0 | 0.9 | 1.6 |

Укупна површина HCV шума је 1.534,86ha, запремина износи 91.914,3m³, а запремински прираст 1.427,1m³. Све шуме ове газдинске јединице припадају првој категорији HCV шума.

### 2.1.13. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама

За успешно и интензивно газдовање као и спровођење свих уређајних и узгојних мера за сваку газдинску јединицу, неопходно је постојање довољно густе и адекватно распоређене мреже шумских путева. Отвореност шума представља један од основних предуслова за интензивно гајење и коришћење шума. Од степена развијености јавних и шумских путева зависи и правилан распоред сеча и радова на гајењу шума.

#### 2.1.13.1. Спољашња отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Спољна мрежа путева, са деоницама локалних путева, пролази или додирује делове комплекса државних шума. Ови путеви не улазе у унутрашњу отвореност ГЈ, али директно омогућавају њену приступачност.

Газдинска јединица „Борова глава“ представља, углавном, целовит шумски комплекс, орографски одсечен са југа и југозапада неприступачним кањоном реке Увац, а сам комплекс је гравитационо подељен Доброселичком реком, на источни и западни део.

Због наведеног ограничења, газдинској јединици се приступа са севера, преко мреже спољних путева који је повезују са државним путем IБ реда, ознаке 23, на деоници Чајетина-Нова Варош и даље са прерађивачким центрима.

**Државни путеви IБ реда**

Ознака пута 23: Појате-Крушевац-Краљево-Прељина-Чачак-Пожега-Ужице-Чајетина-Нова Варош- Пријепоље - државна граница са Црном Гором (гранични прелаз Гостун)

Гранањем јавне путне мреже са државног пута, општинским путем Крст-Рибница-Стубло приступа се са севера западном делу комплекса, а са североистока и истока, општинским путевима Водице-Доње село и Шуљагићи-Тусто брдо, источном делу газдинске јединице (одељења 1 до 15).

#### 2.1.13.2. Унутрашња отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Путна мрежа у ГЈ „Борова глава“ је дата по правцима, одељењима и дужинама у следећој табели.

*Табела бр. 20- Стање шумских саобраћајница*

| РБ | Назив пута | Одељења која отвара | Јавни путеви | | | | Шумски путеви | | | Свега |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Савремени | Са коловозом | Без коловоза | Укупно јавни | Са коловозом | Без коловоза | Укупно шумски |
| km | | | | | | | |
| 1 | Црни омар - Средељ | 6-10, 12 |  |  |  |  |  | 3,084 | 3,084 | 3,084 |
| 2 | Шуљагићи - Тусто брдо | 9,12 |  | 1,465 |  | 1,465 |  |  |  | 1,465 |
| 3 | Борова глава - Муртеница | 12 | 0,555 |  |  | 0,555 |  |  |  | 0,555 |
| 4 | Водице -Доње село | 15 | 0,330 |  |  | 0,330 |  |  |  | 0,330 |
| 5 | Стубло -Доње село | 18,19 |  |  | 1,407 | 1,407 |  |  |  | 1,407 |
| 6 | Стубло-Борова глава | 20-27 |  |  |  |  | 3,388 |  | 3,388 | 3,388 |
| 7 | Џавска главица - Дубрава | 27-29,35,48 |  | 1,612 |  | 1,612 |  |  |  | 1,612 |
| 8 | Метаљка - Баре | 30,47,48 |  |  | 1,520 | 1,520 |  |  |  | 1,520 |
| 9 | Барице - Колевка | 55 |  | 1,832 |  | 1,832 |  |  |  | 1,832 |
| 10 | Колевка - Манастир Увац | 55-59 |  |  | 3,146 | 3,146 |  |  |  | 3,146 |
| Укупно ГЈ | | | 0,885 | 4,909 | 6,073 | 11,867 | 3,388 | 3,084 | 6,472 | 18,339 |

Као што се види из табеле, укупна дужина свих путева у овој газдинској јединици износи 18,339km, а отвореност газдинске јединице износи 8,262km/1000ha.

Укупна дужина јавних путева износи 11,867km, а дужина шумских путева 6,472km. Ова отвореност се односи на укупну површину газдинске јединице. Међутим, када се из укупне површине изузму шикаре и обухвате само површине у функцији коришћења, добија се реална отвореност од 12,015km/1000 ha.

Отвореност шумског комплекса јавним и шумским саобраћајницама битан је предуслов интезивног газдовања шумама, односно реализације планираних шумско-узгојних радова у оквиру одређеног шумског комплекса.

### 2.1.14. Приказ стања недрвних производа

План коришћења споредних шумских производа обухвата споредне производе од састојине (шумско семе, шишарице, четине, кора, корен и др.), производа са шумског земљишта (шумски плодови, пре свега купина, шипурак, лековито и ароматично биље, гљиве, корење и др.), производе од непосредног коришћења земљишта, производе лова и остало. До сада се мало пажње посвећивало споредним шумским производима, па не постоје реални показатељи на основу којих би се могле одредити количине за коришћење.

Данас се више пажње даје овим производима, али још увек је то недовољно. С обзиром на то да још увек не постоје реални показатељи на основу којих би се могле одредити количине споредних шумских производа, није могуће направити реалан план њиховог коришћења.

### 2.1.15. Семенски објекти и расадници

На територији ГЈ „Борова глава” нема издвојених семенских објеката.

### 2.1.17. Општи осврт на затечено стање

Газдинска јединица „Борова глава” се простире на територији политичке општине Чајетина.

Укупна површина газдинске јединице износи 2.219,75ha, од чега је 1.574,19ha (70,9%) обрасло, а 645,6ha (29,1%) необрасло.

Укупна запремина Газдинске јединице „Борова глава” износи 91.914,30m³, што по јединици површине износи 58,4m³/ha. Запремински прираст износи 1.427,1m³, односно 0,9m³/ha.

Најзаступљенија наменска целина је НЦ 51 са уделом од 39,6% у укупној обраслој површини, затим следи НЦ 53 са 35,4%, док НЦ 52 учествује са 25%.

Најзаступљенији је газдински тип Високе мешовите шуме борова који обухвата површину од 880,79ha, са укупном запремином од 91.914,3m³ и запреминским прирастом од 1.363,6m³. Газдински тип - Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација заступљен је на 693,40ha, што чини 44,0% укупне површине.

Према пореклу састојина, доминирају високе природне састојине четинара, које заузимају површину од 763,31ha, што чини 48,5% укупне површине. Вештачки подигнуте састојине четинара заузимају 117,48ha, односно 7,5%.

Када је реч о запремини, високе природне састојине четинара учествују са 62.164,1m³, што представља 67,6% укупне запремине, док вештачки подигнуте састојине имају запремину од 29.750,2m³ (32,4%). Запремина по хектару је највећа код вештачки подигнутих састојина четинара и износи 253,2m³/ha.

Запремински прираст је највећи код високих природних састојина и износи 770,1m³, што чини 56,5% укупног прираста. Међутим, по јединици површине, највећи прираст имају вештачки подигнуте састојине четинара – 5,1 m³/ha.

Шикаре су заступљене на 693,40hа, односно 44,0% укупно обрасле површине, очуване састојине 414,79ha (26,3%), а разређене 466,00ha (29,6%).

Чисте састојине доминирају у структури, покривајући 56% обрасле површине (880,79ha), док преосталих 44% чине шикаре и шибљаци. Оне садрже целокупну запремину газдинске јединице (91.914,3m³) са просеком од 171,3m³/ha, као и укупан годишњи прираст од 1.363,6m³ (1,5m³/ha). Најзаступљеније су чисте састојине у оквиру газдинског типа Високе мешовите шуме борова.

Међу свим врстама дрвећа евидентираним у овој јединици, црни бор је најзаступљенији – учествује са 99,0% укупне запремине (90.974,4m³) и са 98,7% укупног запреминског прираста (1.345,4m³).

Највише дрвне запремине у овој газдинској јединици налази се у другом дебљинском разреду (29,7% или 27.256,2m³), а затим у трећем (24,1% или 22.130,8m³).

Распоред високих и вештачки подигнутих састојина борова по добним разредима је неправилан. Најзаступљенији је II добни разред (21–40 година) са површином од 352,38ha, што значајно одступа од нормалне површине добног разреда који износи 110,10ha.Ове састојине имају запремину од 6.491,9m³ и прираст од 132,4m³.

Највећа запремина регистрована је у III добном разреду (41–60 година) – 24.187,3m³, распоређених на површини од 87,25ha. Осми добни разред (141–160 година), односно најстарије састојине, заузимају површину од 128,03ha, имају запремину од 15.709,2m³ и запремински прираст од 173,1m³.

Очигледан је вишак у II добном разреду, док је у осталим добним разредима присутан мањак површина у односу на нормалу.

У оквиру Газдинске јединице „Борова глава“, вештачки подигнуте састојине заузимају површину од 117,48ha, што чини 33% укупно обрасле површине. Њихова укупна запремина износи 29.750,2m³ (38,2% од укупне запремине шума), док је годишњи прираст 593,5m³ (32,7%). Све ове састојине сврстане су у тип Високих мешовитих шума борова, при чему доминира црни бор.

У овој газдинској јединици нема регистрованих семенских објеката.

Здравствено стање састојина ове газдинске јединице је задовољавајуће.

ГЈ „Борова глава” улази у састав ловишта „Златибор” којим газдује Ловачко удружење „Златибор” из Чајетине.

Шуме газдинске јединице „Борова глава” су сврстане у HCV 1 категорију, и њихова површина износи 1.534,86ha.

Отвореност газдинске јединице износи 8,262km/1000ha.Ова отвореност се односи на укупну површину газдинске јединице. Међутим, када се из укупне површине изузму шикаре и обухвате само површине у функцији коришћења, добија се реална отвореност од 12,015km/1000 ha.

У претходном уређајном периоду нису примећене значајне појаве штетних утицаја, али здравствено стање шума треба редовно пратити.

Из приказа стања шума ове газдинске јединице могу се извести одговарајући закључци.

И поред позитивне оцене свеукупног стања, треба се осврнути на неке неповољне показатеље који имају утицај на њихов будући развој. У газдинској јединици доминира ГТ Високе мешовите шуме борова са 56,0% обрасле површине, док је црни бор најзаступљенија врста дрвећа. Једна од отежавајућих околости у овој газдинској јединици је и веома изломљен терен са доста срмим странама (велики нагиби) и на овим деловима газдинске јединице је веома отежано газдовање. У газдинској јединици велико учешће у обраслој површини заузимају шикаре (44,0%) које се налазе на веома стрмим странама великог нагиба, скелетном и плитком земљишту, те су искључене из газдовања.

Добна структура одступа од нормалног размера добних разреда и самим тим је и угрожена трајност приноса по површини што намеће потребу прецизног дугорочног планирања, које треба да води његовој постепеној поправци, уз тежњу постизања оптималног стања.

За успешно спровођење планова, које је пресудно за унапређење затеченог стања, неопходни су извесни технички услови, у чему најважнију улогу игра путна мрежа. Стање путне мреже је углавном задовољавајуће, уз потребу изградње још неколико нових путева којима би се повезали сви преостали, слабије отворени делови јединице. Уз то остаје обавеза редовног одржавања постојеће путне мреже.

Напред наведене чињенице показују општу оцену стања шума ове газдинске јединице, а истовремено истичу све проблеме и дају полазну основу за утврђивање циљева газдовања шумама, затим мера и на крају планова.

## 2.2. Анализа стања и спроведених мера газдовања

### 2.2.1. Промена шумског фонда по површини

Следећа табела даје табеларни приказ разлике површина по категоријама земљишта у односу на претходно уређивање:

*Табела бр. 21-Промена шумског фонда по површини*

| Година | Укупна површина | Шуме и шумска станишта | | | | Остало земљиште | | | Заузеће |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Свега | Шуме | Шумске културе | Шумско земљиште | Свега | Неплодно | За ост.сврхе |
| 2015 | 2,218.48 | 1,968.53 | 1,428.92 | 2.98 | 536.63 | 246.57 | 224.48 | 22.09 | 3.38 |
| 2024 | 2,219.75 | 1,582.19 | 1,574.19 | 0.00 | 8.00 | 635.70 | 620.59 | 15.11 | 1.86 |
| Промена | 1.27 | -386.34 | 145.27 | -2.98 | -528.63 | 389.13 | 396.11 | -6.98 | -1.52 |

Укупна површина газдинске јединице ,,Борова глава“ је већа за 1,27ha у односу на претходни премер. Промена површине настала је додавањем нових парцела које нису улазиле у састав прошле основе, као и услед дигитализације катастарских планова, услед чега је дошло до промене површина појединих парцела.

Савремени инструменти омогућили су знатно прецизнију припрему, издвајање, идентификацију и картирање површина, као и прецизнији рад на терену. Подаци у табели указују на знатну разлику у структури површина.

Површина под шумом повећана је за 145,27ha, првенствено зато јер су шумске културе прешле старосну границу (20 година) и прешле из категорије „шумске културе“ у „шуму“. Услед процеса природне сукцесије, значајан део површина из категорије шумског земљишта прешао је у категорију шума, док је истовремено дошло до повећања површина под шикарама, које су раније класификоване као жбунаста вегетација.

Такође, дошло је до смањења површине под категоријом „шумско земљиште“, на рачун категорије „неплодно“, а све као последица нове, непосредно на терену извршене, категоризације земљишта у оквиру ове газдинске јединице. У неплодно земљиште сврстане су површине које су у претходним уређајним периодима више пута пошумљаване, али због неповољних станишних услова (веома плитко и суво скелетно земљиште, јужне експозиције, дуготрајне летње суше), пошумљавање је било безуспешно. Површина заузећа која сада износи 1,86ha смањена је за 1,52ha.

### 2.2.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

У наредној табели је приказана разлика запремине и запреминског прираста у односу на претходно уређивање:

*Табела бр. 22-Промена шумског фонда по запреминском прирасту*

| Врста дрвећа | 2015 | | Остварени принoс | Очекивана запремина | 2024 | | Разлика стварне и очекиване запремине |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V(m3) | iv(m3) | (m3) | V(m3) | V(m3) | iv(m3) | m3 |
| Цбор | 76,123.4 | 996.1 | 6,629.1 | 79,455.3 | 90,974.4 | 1,408.9 | 11,519.1 |
| Ббор | 367.6 | 5.3 | 15.5 | 405.1 | 852.5 | 17.0 | 447.4 |
| Четинари | 76,491.0 | 1,001.4 | 6,644.6 | 79,860.4 | 91,826.9 | 1,426.0 | 11,966.5 |
| Граб |  |  |  | 0.0 | 10.3 | 0.1 | 10.3 |
| Китњак |  |  |  | 0.0 | 52.5 | 0.5 | 52.5 |
| Буква |  |  |  | 0.0 | 24.6 | 0.5 | 24.6 |
| Лишћари | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 87.4 | 1.1 | 87.4 |
| Укупно ГЈ | 76,491.0 | 1,001.4 | 6,644.6 | 79,860.4 | 91,914.3 | 1,427.1 | 12,053.9 |

Очекивана запремина добијена је тако што је запремина добијена претходним премером увећана за периодични прираст и умањена за остварени принос у периоду. Запремина добијена премером из 2015.год. износи 76.491,0m³, док запремина добијена премером 2024.године износи 91.914,3m³ и за 12.053,9m³ је већа од очекиване запремине. Разлика између добијене запремине премером 2024. године и очекиване запремине износи 15,1% од очекиване запремине.

Треба иамти у виду да је премерен знатан део површина, које у прошлом уређајном периоду нису имале запремину. Такође, за све три газдинске јединице које су мерене током 2024. године, након обраде података добила се приметна разлика стварне од очекивавне запремине. С обзиром на то да се претходних пар уређајних периода значајније одступање није дешавало, претпоставка је да је то последица промене методологије премера, односно мањег процента узорка.

## 2.3. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању

### 2.3.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

У следећој табели приказан је однос планираних и остварених радова на обнови и гајењу шума у протеклом уређајном раздобљу:

*Табела бр. 23-Однос планираних и остварених радова*

| Врста рада | Планирано | Остварено | Разлика | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | ha | ha | % |
| 526 - Чишћење у младим природним састојинама | 33.56 | 33.56 | 0.00 | 100.0 |
| 527 - Чишћење у младим културама | 10.44 | 10.44 | 0.00 | 100.0 |
| Прореде | 89.41 | 90.15 | - 0.74 | 100.8 |
| Обнављање једнодобних шума | 103.42 | 95.23 | 8.19 | 92.1 |
| Укупно | 236.83 | 229.38 | 7.45 | 96.9 |

Подаци приказани у табели преузети су из Плана гајења ПОГШ за газдинску јединицу „Борова глава“ (2016–2025) и из евиденције о извршеним радовима у оквиру те основе. Реализација плана гајења по површини износи 96,9% у односу на планирану.

Чишћење у младим природним састојинама извршено је на површини од 33,56ha (100,0%), а у младим културама на 10,44ha (100,0%). Проредне сече реализоване су на 90,15ha, што представља 100,8% од планиране површине. Сече обнављања спроведене су на 95,23ha, односно 92,1% у односу на план.

Прекорачење у извршењу радова на прореди шума у односу на планирано последица је случајног приноса.

### 2.3.2. Досадашњи радови на коришћењу шума

Досадашњи радови на коришћењу шума приказаће се кроз приказ реализације плана проредних сеча и плана сеча обнављања. При томе ће се анализирати реализација у односу на планирани принос, али и у односу на целокупну површину на којој су планиране проредне сече, односно сече обнављања. Наведене анализе извршене су на основу евиденције вођене у претходној основи газдовања шумама.

*Табела бр. 24-Досадашњи радови на коришћењу шума*

| Газдинска класа | Површина | | | Принос | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Претходни | | | Главни | | | Укупан | | |
| План | Извршено | | План | Извршено | | План | Извршено | | План | Извршено | |
| ha | ha | % | m3 | m3 | % | m3 | m3 | % | m3 | m3 | % |
| 10381514 | 19.12 | 19.12 | 100.0 |  |  |  | 2,156.6 | 2,018.4 | 93.6 | 2,156.6 | 2,018.4 | 93.6 |
| 10475514 | 77.04 | 78.94 | 102.5 | 1,527.8 | 1,636.9 | 107.1 |  |  |  | 1,527.8 | 1,636.9 | 107.1 |
| 10477514 | 1.90 |  | 0.0 | 14.3 |  | 0.0 |  |  |  | 14.3 |  | 0.0 |
| НЦ 10 | 98.06 | 98.06 | 100.0 | 1,542.1 | 1,636.9 | 106.1 | 2,156.6 | 2,018.4 | 93.6 | 3,698.7 | 3,655.3 | 98.8 |
| 26381514 | 84.30 | 76.85 | 91.2 |  | 37.6 |  | 3,218.7 | 2,809.0 | 87.3 | 3,218.7 | 2,846.6 | 88.4 |
| 26475514 | 10.47 | 10.47 | 100.0 | 135.6 | 142.7 | 105.2 |  |  |  | 135.6 | 142.7 | 105.2 |
| НЦ 26 | 94.77 | 87.32 | 92.1 | 135.6 | 180.3 | 132.9 | 3,218.7 | 2,809.0 | 87.3 | 3,354.3 | 2,989.3 | 89.1 |
| Укупно ГЈ | 192.83 | 185.38 | 96.1 | 1,677.7 | 1,817.2 | 108.3 | 5,375.3 | 4,827.4 | 89.8 | 7,053.0 | 6,644.6 | 94.2 |

Укупан планирани принос за ГЈ ,,Борова глава“ за претходни уређајни период износио је 7.053,0m³, на планираној површини 192,83ha. Реализовани принос у претходном уређајном раздобљу за ову газдинску јединицу износи 6.644,6m³ на површини од 185,38ha, од чега је претходни принос 1.817,2m³ и он је реализован на 90,15ha, а главни принос 4.827,4m³ и он је реализован на 95,23ha.

Претходни принос је реализован као претходни случајни принос (59,7m³ на површини од 0,74ha) и као претходни редовни принос (1.757,5m³ на површини од 89,41ha).

Главни принос је реализован као главни случајни принос (261,44m³ на површини од 14,44ha) и главни редовни принос (4.560,5m³ на површини од 80,80ha). Бесправних сеча је било у боровим састојинама у износу од 5,9m³.

Извршење радова на коришћењу шума по површини износи 96,1%, а по запремини 94,2% у односу на план. Планирани претходни принос извршен је са 108,3%, а главни са 89,8% у односу на планирану запремину.

Највећи удео у укупном приносу има ГК 26.381.514 са 2.846,6m³, што чини 42,8% укупног приноса и ГК 10.381.514 са 2.018,4 што је 30,4% укупног приноса.

Црни бор је доминантна врста у овој газдинској јединици и учествује у укупном приносу са више од 99%.

Посматрано у целини, обим извршених радова је задовољавајући.

### 2.3.3. Општи осврт на досадашње газдовање

Укупна површина газдинске јединице „Борова глава” износи 2.219,75ha и за 1,27ha је већа од површине у претходном уређајном раздобљу. Промена површине настала је додавањем нових парцела које нису улазиле у састав прошле основе, као и услед дигитализације катастарских планова, услед чега је дошло до промене површина појединих парцела.

Укупна запремина је 91.914,3m³ и за 12.053,9m³ је већа од очекиване запремине, тако да разлика између премером добијене и очекиване запремине износи 15,1%. С обзиром на то да се претходних пар уређајних периода значајније одступање није дешавало, претпоставка је да је то последица промене методологије премера, односно мањег процента узорка.

Радови на гајењу шума, према евиденцији, извршени су у обиму од 96,9%. Чишћење у младим природним састојинама и културама реализовано је у потпуности (100%), као и прореде (100,8%), док је обнављање шума спроведено у обиму од 92,1%.

Остварени принос износи 6.644,6m³ што је 94,2% у односу на планирани.

Црни бор учествује у укупном приносу са више од 99%.

У наредном уређајном периоду треба настојати да се сви планови испуне у предвиђеном обиму, како би се опште стање ових састојина унапредило и остварили циљеви газдовања.

## 2.4. Вредност шума

### 2.4.1. Квалификациона структура укупне дрвне запремине

*Табела бр. 25 – Сортиментна структура*

| Врста  дрвећа | Бруто  запремина | Отпад | Нето запремина | Обло техничко дрво | | | | | | | | | | Просторно | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Трупци | | | | | | Остало техничко | | | Огревно | Целулоза |
| Укупно | F | L | K | I | II | III | Стубови | Рудничко | Сит.тех. |
| m3 | | | | | | | | | | | | | | |
| Граб | 10.3 | 1.5 | 8.7 | 0.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8.7 |  |
| Китњак | 52.5 | 7.9 | 44.7 | 0.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 44.7 |  |
| Буква | 24.6 | 2.5 | 22.1 | 0.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22.1 |  |
| Цбор | 90,974.4 | 22,743.6 | 68,230.8 | 54,584.7 |  | 682.3 |  | 8,187.7 | 10,234.6 | 12,963.9 | 1,364.6 | 17,740.0 | 3,411.5 |  | 13,646.2 |
| Ббор | 852.5 | 213.1 | 639.4 | 524.3 | 0.0 | 6.4 | 0.0 | 76.7 | 95.9 | 121.5 | 32.0 | 159.8 | 32.0 |  | 127.9 |
| Укупно ГЈ | 91,914.3 | 22,968.6 | 68,945.7 | 55,108.9 | 0.0 | 688.7 | 0.0 | 8,264.4 | 10,330.5 | 13,085.3 | 1,396.6 | 17,899.9 | 3,443.5 | 75.5 | 13,774.0 |

### 2.4.2. Вредност дрвета на пању

*Табела бр. 26 – Јединична вредност сортимената*

| Врста дрвећа | Јединична вредност сортимената FCO камионски пут | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Трупци | | | | | | Стубови | Рудничко | Сит.тех. | Просторно |
| F | L | K | I | II | III |
| дин/m3 | | | | | | | | | |
| Граб |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,790.0 |
| Китњак |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,790.0 |
| Буква |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,790.0 |
| Цбор |  | 10,398.0 |  | 8,242.0 | 7,085.0 | 5,342.0 | 9,323.0 | 4,275.0 | 3,902.0 | 3,462.0 |
| Ббор |  | 13,158.0 |  | 10,719.0 | 8,983.0 | 7,432.0 | 9,323.0 | 4,275.0 | 3,902.0 | 3,462.0 |

*Табела бр. 27 –Јединична цена трошкова производње*

| Врста дрвећа | Трошкови сече, привлачења и извожења | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Трупци | | | | | | Стубови | Рудничко | Сит.тех. | Просторно |
| F | L | K | I | II | III |
| дин/m3 | | | | | | | | | |
| Граб |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,500.0 |
| Китњак |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,500.0 |
| Буква |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,500.0 |
| Цбор |  | 2,200.0 |  | 2,200.0 | 2,200.0 | 2,200.0 | 2,200.0 | 2,200.0 | 2,200.0 | 2,500.0 |
| Ббор |  | 2,200.0 |  | 2,200.0 | 2,200.0 | 2,200.0 | 2,200.0 | 2,200.0 | 2,200.0 | 2,500.0 |

*Табела бр. 28 – Јединична вредност сортимената „на пању“*

| Врста  дрвећа | Јединична вредност сортимената "на пању" | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Трупци | | | | | | Стубови | Рудничко | Сит.тех. | Просторно |
| F | L | K | I | II | III |
| дин/m3 | | | | | | | | | |
| Граб |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,290.0 |
| Китњак |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,290.0 |
| Буква |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,290.0 |
| Цбор |  | 8,198.0 |  | 6,042.0 | 4,885.0 | 3,142.0 | 7,123.0 | 2,075.0 | 1,702.0 | 962.0 |
| Ббор |  | 10,958.0 |  | 8,519.0 | 6,783.0 | 5,232.0 | 7,123.0 | 2,075.0 | 1,702.0 | 962.0 |

*Табела бр. 29 –Укупна вредност сортимената „на пању“*

| Врста  дрвећа | Укупна вредност сортимената "на пању" | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| Трупци | | | | | | Стубови | Рудничко | Сит.тех. | Просторно | Укупно |
| F | L | K | I | II | III |
| дин | | | | | | | | | | |
| Граб |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19,985.7 | 19,985.7 |
| Китњак |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 102,283.5 | 102,283.5 |
| Буква |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 50,628.1 | 50,628.1 |
| Цбор |  | 5,593,562.3 |  | 49,470,070.7 | 49,996,130.2 | 40,732,432.4 | 9,720,162.0 | 36,810,525.1 | 5,806,442.4 | 13,127,609.0 | 211,256,934.0 |
| Ббор |  | 70,062.3 |  | 653,616.7 | 650,528.5 | 635,586.4 | 227,712.2 | 331,674.0 | 54,410.5 | 123,015.1 | 2,746,605.8 |
| Укупно ГЈ | 0.0 | 5,663,624.6 | 0.0 | 50,123,687.4 | 50,646,658.8 | 41,368,018.8 | 9,947,874.2 | 37,142,199.1 | 5,860,852.9 | 13,423,521.3 | 214,176,437.1 |

### 2.4.3. Вредност младих састојина (без запремине)

Вредност младих састојина се израчунава на основу трошкова подизања вештачки подигнутих састојина (за природне састојине се трошкови умањују за трошкове пошумљавања) и стопе раста, у зависности од броја година старости. За израчунавање трошкова подизања просечне цене за извођење радова на гајењу преузете су из Смерница за гајење шума за 2024. годину. Просечне цене су добијене на бази директних трошова (материјални трошкови, трошкови радне снаге и превоза) и општих трошкова који су узети у износу од 10% у односу на директне.

Вредност младих састојина приказана је у следећој табели.

*Табела бр. 30 – Вредност младих састојина*

| Порекло састојина | Старост (год.) | Површина (ha) | Трошкови подизања | | Фактор 1,0 pn | Вредност (дин) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| дин/ ha | Укупно |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Младе природне састојине | 1-10 | 0.00 |  |  |  |  |
| 11-20 | 82.53 | 103,243.81 | 8,520,711.64 | 1.4859 | 12,660,925.42 |
| Укупно | 82.53 |  | 8,520,711.64 |  | 12,660,925.42 |
| Укупно: | | 82.53 |  | 8,520,711.64 |  | 12,660,925.42 |

Вредност младих састојина је 12.660.925,42 динара.

Вредност младих састојина без запремине утврђена је по формули:

Vn = C x 1,0 pn,

где је:

Vn – вредност младих састојина

С – трошкови оснивања младих састојина

р – стопа раста, трошкови оснивања културе

n – број година старости шумске културе

### 2.4.4. Укупна вредност шума

*Табела бр. 31– Укупна вредност шума*

| Вредност младих састојина без запремине | Вредност састојина на пању | Укупна вредност шума |
| --- | --- | --- |
|
|
| дин | | |
| 12,660,925.42 | 214,176,437.05 | 226,837,362.47 |

Вредност састојина на пању једнака је разлици између укупне продајне вредности дрвних сортимената и укупних трошкова сече, привлачења и извожења и за ову газдинску јединицу износи 214.176.437,05 динара.

Вредност младих састојина без запремине износи 12.660.925,42 динара, а укупна вредност шума износи 226.837.362,47 динара.

Цене дрвних сортимената узете су из актуелног ценовника ЈП ,,Србијашуме“ бр. 133/2022-3 од 10.08.2022.године.

# ФУНКЦИЈЕ ШУМА, ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ГАЗДОВАЊА

## 3.1. Функције и намене шума

Функције и намена шума дефинисане су чланом 6. Закона о шумама:

Шуме имају општекорисну и привредну функцију.

Општекорисне функције шума су општа заштита и унапређивање животне средине постојањем шумских екосистема; очување биодиверзитета; очување генофонда шумског дрвећа и осталих врста у оквиру шумске заједнице; ублажавање штетног дејства "ефекта стаклене баште" везивањем угљеника, производњом кисеоника и биомасе; пречишћавање загађеног ваздуха; уравнотежавање водних односа и спречавање бујица и поплавних таласа; прочишћавање воде, снабдевање и заштита подземних токова и изворишта пијаћом водом; заштита земљишта, насеља и инфраструктуре од ерозије и клизишта; стварање повољних услова за здравље људи; повољни утицај на климу и пољопривредну делатност; естетска функција; обезбеђивање простора за одмор и рекреацију; развој ловног, сеоског и екотуризма; заштита од буке; подршка одбрани земље и развоју локалних заједница.

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

* + 1. Привредне шуме;
    2. Шуме са посебном наменом

Шуме са посебном наменом су заштитне шуме; шуме за очување и коришћење генофонда шумских врста дрвећа; шуме за очување биодиверзитета гена, врста, екосистема и предела; шуме значајне естетске вредности; шуме од значаја за здравље људи и рекреацију; шуме од значаја за образовање; шуме за научно-истраживачку делатност; шуме културно-историјског значаја; шуме за потребе одбране земље; шуме специфичних потреба државних органа; шуме за друге специфичне потребе.

Шуме у заштићеним природним добрима имају приоритетну функцију шуме са посебном наменом.

Привредна функција шума остварује се коришћењем шумских производа и валоризацијом општекорисних функција шуме ради остваривања прихода.

Намена шума утврђује се, у складу са приоритетним функцијама шума, у плану развоја шумске области.

У складу са наведеним утврђује се глобална и основна намена сваке састојине. Глобална намена се односи на комплекс шума као целине у складу са општим циљевима газдовања. Основна намена представља приоритетну функцију шуме.

Шуме ове газдинске јединице имају основну функцију да производе сортименте најбољег квалитета, а да се при томе не наруше општекорисне функције шума у погледу климе, воде, ерозије, туристичке, здравствене и друге функције. Усклађеност наведених функција најефикасније је остварити ако су шуме доброг квалитета и обраста, ако се у одговарајућим условима гаје оне врсте дрвећа којима ти услови највише одговарају.

Глобална намена комплекса шума или његових делова помирује и интегрише стање станишта и састојина и друштвене потребе у односу на шуму у (јединствене – опште) циљеве газдовања. Обично су глобалне намене шуме и општи циљеви газдовања шумама преточени у законски норматив и одреднице, чиме су и формално утврђени.

Како се ГЈ „Борова глава” налази у обухвату Парка природе „Златибор“, у режимима заштите I, II и III степена, на основу законских обавеза, у овој газдинској јединици, издвојена је једна глобална намена:

* + глобална намена 16 – Парк природе.

У оквиру глобалне намене 16, на подручју газдинске јединице „Борова глава“, издвојене су три основне намене (наменске целине):

* + наменска целина 51 – Парк природе - I степен заштите
  + наменска целина 52 – Парк природе - II степен заштите
  + наменска целина 53 – Парк природе - III степен заштите

На основу дефинисаних функција, утврђује се намена појединих састојина, које у оквиру одређене намене представљају одређене наменске целине.

Основне поставке при просторно – функционалном реонирању шума и шумских станишта у оквиру ГЈ „Борова глава”, поред одређивања производних могућности, биле су сагледавање других функција и потреба, а пре свега заштитне улоге и комплексности интерактивних односа на опште стање саме биогенозе.

Сложеност шуме огледа се у томе што је њен постанак, састав, пораст и развој непрекидно повезан са увек одређеним заједницама у симбиозу шумске вегетације са другим живим организмима у средини која их окружује, тј. у одређеним климатским и земљишним условима.

У оквиру основних поставки, извршено је издвајање у складу са стањем шумских заједница и захтевима постављеним према производним могућностима и другим општекорисним функцијама и у оквиру производних могућности предвиђен је и одговарајући систем газдовања.

## 3.2. Дугорочни и краткорочни циљеви

Дугорочни циљ:

* + очување, заштита и унапређење стања шума,
  + очување биодиверзитета,
  + оптимално обезбеђивање приоритетних функција шума,
  + очување свих заштитних и општекорисних функција шума,
  + очување трајности и повећање приноса,
  + очување високог узгојног облика,
  + постизање оптималане шумовитости,
  + санација општег стања деградираних шумских екосистема,
  + очување и унапређивање генетског потенцијала и стања дивљачи,
  + развој рекреације, туризма, научноистраживачког рада и образовања.

Пред организацију која газдује шумама се поставља задатак довођења шума у оптимално стање ради максималног коришћења свих њених функција. Битан интерес у газдовању државним шумама јесте обезбеђење међузависних дејстава узгојних и економских компоненти и то тако да се узгојним мерама утиче на повећање производње дрвне масе, побољшање квалитета и структуре сортимената, а инвестицијама у техничко опремање обезбеђује побољшање услова привређивања и акумулација средстава.

Остваривање циљева газдовања у многоме ће зависити од садашњег стања састојина и од доследне примене прописаних узгојних техничких и економских мера у газдовању шумама. У повољнијим условима станишта и састојина наведени циљеви газдовања ће се релативно брзо постићи, док у мање повољним и сасвим неповољним, оствариће се тек спровођењем одговарајућих мера у дужим одсецима времена.

Краткорочни циљ:

**Циљеви газдовања за наменску целину 51**

* Заштита биодиверзитета у простору газдинске јединице
* Научно - истраживачки радови који својим методама не нарушавају штићене екосистеме;
* Контролисана едукација;
* Успостављање мониторинга;

**Циљеви газдовања за наменску целину 52**

* Заштита биодиверзитета у простору газдинске јединице
* Газдовање шумама и шумским земљиштима у складу са плановима и основама газдовања шумама:
* нега младих, средњедобних и дозревајућих састојина одговарајућим мерама неге,
* превођење у високи узгојни облик изданачких шума,
* стабилизовање вештачки подигнутих састојина четинара и превођење у квалитетне одрасле састојине,
* поправак стања по очуваности односно смањење учешћа разређених састојина,
* поправка старосне структуре-размера добних разреда,
* реконструкција девастираних шума.
* Радови и активности у мери која омогућава унапређење стања и презентацију природног добра без последица по његове примарне вредности.

**Циљеви газдовања за наменску целину 53**

* Заштита биодиверзитета у простору газдинске јединице
* Газдовање шумама и шумским земљиштима у складу са плановима и основама газдовања шумама:
* нега младих, средњедобних и дозревајућих састојина одговарајућим мерама неге,
* превођење у високи узгојни облик изданачких шума,
* стабилизовање вештачки подигнутих састојина четинара и превођење у квалитетне одрасле састојине,
* поправак стања по очуваности, односно смањење учешћа разређених састојина,
* поправка старосне структуре-размера добних разреда,
* реконструкција девастираних шума,
* повећање густине камионских путева,

## 3.3. Узгојне, уређајне и специфичне мере газдовања шумама

***3.3.1. Узгојне мере***

***3.3.1.1. Избор система газдовања***

Систем газдовања шумама дефинисан је одабраним начином неге и начином обнављања старе састојине, а име добија по сечама обнављања старе састојине. При избору система газдовања, треба имати у виду, да састојински облик карактерише и тачно установљено почетно стање (инвентура), добро утврђен прираст и коректно вођења евиденција сеча - што све заједно омогућава, дугорочно гледано, планско утврђено брзо достизање оптималног стања.

На основу конкретних састојинских прилика и досадашњег газдовања, а уважавајући биолошке особине врсте дрвећа, у оквиру ГЈ „Борова глава“ усвојен је систем газдовања:

* састојинско газдовање – оплодна сеча кратког периода обнављања – у свим једнодобним састојинама које су планиране за редовно газдовање. До постизања зрелости за сечу примењиваће се проредне сече.

***3.3.1.2. Избор узгојног и структурног облика***

У ГЈ „Борова глава“ за све састојине одређен је високи узгојни облик. Високи узгојни облик је одређен својим биолошким особинама, могућношћу дугорочног планирања и представља основни облик гајења шума.

Избор структурног облика је условљен претходно утврђеним циљевима газдовања. Самим тим изабран је једнодобни, као структурни облик који највише одговара циљевима ове газдинске јединице.

***3.3.1.3. Избор врста и размера смесе***

Приликом избора врсте дрвећа, руководимо се биолошким особинама врсте, еколошко-производним особинама станишта, а такође и економским циљевима за постизање највеће производње најбољег квалитета. Основна врста дрвећа је црни бор. С обзиром на станишне услове, треба се руководити принципом аутохтоности и форсирати врсте присутне од природе, али и врсте које су у претходним уређајним раздобљима показале добре резултате.

Избор размера смесе највише добија на значају у разнодобним шумама где се примењује групимично-пребирно газдовање.

У ГЈ „Борова глава“, врста којој најбоље одговарају услови станишта и која показује најбољу виталност и карактеристике је црни бор, па тако представља главну врсту са аспекта интензивног газдовања.

***3.3.1.4. Избор начина сече обнављања и коришћења***

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 врсте дрвећа. Од избора начина обнављања зависи и структура будућих састојина и целокупни газдински поступак, елементи за сва планска разматрања и поступак за одређивање приноса и обезбеђење трајности приноса, односно функционалне трајности.

У складу са постављеним циљевима оплодна сеча са кратким подмладним раздобљем (до 20 година) примењиваће се у свим газдинским типовима ове газдинске јединице у којима затечено стање омогућава почетак процеса природног подмлађивања.

До зрелости за сечу (почетак обнављања) као начин коришћења примењиваће се проредне сече.

***3.3.1.5. Избор начина неге***

Све интервенције које се изводе у некој састојини од момента настанка до времена извођења сеча обнављања, спадају у мере неге. Стручна, благовремена и рационална нега састојина је најважнији задатак. Нарочито се мора истаћи значај спровођења мера неге у младим 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 и др.

Избор начина неге је у највећој мери условљен затеченим стањем састојина: старошћу и развојном фазом, структуром, врстом дрвећа, очуваношћу и досадашњим узгојним поступком. Овом Основом газдовања шумама за ГЈ „Борова глава“ планиране су следеће мере неге:

* чишћење у младим природним састојинама,
* селективна прореда прописана је на површини од 118,05ha. Циљ ове мере је да се помогне фенотипски најбољим стаблима (стаблима будућности) и спроводи се у састојинама од фазе летвењака до зрелости састојине за обнављање.

***3.3.2. Уређајне мере***

***3.3.2.1. Избор опходње и дужине трајања подмладног раздобља***

Избор дужине трајања производног процеса, опходње, веома је битан и значајан задатак у планирању газдовања. На дужину опходње, поред биолошких особина врста дрвећа, утичу и циљеви газдовања, као и основне карактеристике станишта.

У оквиру ГЈ „Борова глава“ прописане су следеће опходње:

* за високе и вештачки подигнуте састојине четинара – опходња 160 година и подмладно раздобље 20 година,

За састојине газдинског типа Шикаре, шибљаци и жбунаста вегетација се не одређује старост, па за њих није потребно одређивати опходњу ни подмладно раздобље.

Међутим, преласком на газдовање које у фокус ставља газдинске типове, у први план избијају циљани пречници који су нумерички дефинисани по газдинским типовима, у зависности од тога да ли су станишта средње добра до добра или лоша. У Упутствима за газдовање шумама Србије, наведено је да је за ГТ Високе мешовите шуме борова на стаништима осредње производности, циљни пречник 40 – 50cm, а продукциони период 70 - 100 година, са напоменом да су "наведени параметри само оријентационог – привременог карактера и требају представљати предмет даљег научно – стручног разматрања". С обзиром на станишне и састојинске услове у овој газдинској јединици, немогуће је да се за продукциони период од 70 до 100 година достигне пречник црног бора од 40-50cm. У прилог овој чињеници могу послужити средњи пречници у V добном разреду који су знатно нижи од 40cm, чак и у разређеним састојинама.

***3.3.2.2. Избор конверзионог и реконструкционог раздобља***

Конверзија представља узгојни поступак којим се мења узгојни облик шуме, односно врши се постепено прелажење из изданачке у високу шуму, применом одговарајућих узгојних мера природне и вештачке обнове.

У оквиру ове газдинске јединице нису идентификоване изданачке састојине, па самим тим нема потребе за одређивањем раздобља конверзије.

С обзиром на то да у овој газдинској јединици такође нису издвојене девастиране састојине, није било потребе ни за дефинисањем реконструкционог раздобља у коме би се вршила реконструкција тих састојина.

**Узгојни третман по узгојним групама-генералне смернице**

Сваки Газдински тип може се поделити на узгојне групе. Групе су описане димензијама дрвећа (пречник и висина) и главним типовима газдинских третмана које се примењују у свакој узгојној групи. У овом поглављу дате су генералне смернице за узгојне мере по фазама узгоја, док Упутства за газдовање шумама Србије садрже опис свих типичних узгојних мера које треба применити у свакој фази узгоја квалитативно и квантитативно, за сваки газдински тип.

*Фаза подмлатка*

Узгојна мера: Нега подмлатка – осветљавање

Стварања услова за неометан раст главне врсте.

*Фаза раног младика*

Узгојна мера: Нега раног младика - чишћење

У састојинама букве нема узгојног третмана јачих размера, у састојинама храстова спроводи се 2 до 3 захвата у уређајном периоду.

*Фаза касног младика*

Узгојна мера: Нега касног младика - чишћење

Наставак спровођења мера из претходне развојне фазе. Чишћење и одабирање кандидата за стабла будућности.

*Фаза средњедобних састојина*

Узгојна мера: Нега састојине/ СБ - висока селективна прореда

Избор оптималног броја стабала будућности и одржавање слободног простора за раст њихових крошњи, уклањањем конкурената.

*Фаза дозревања*

Узгојна мера: Нега састојине/ СБ - висока селективна прореда

Дозревајуће састојине имају мањи број стабала свих врста по јединици површине и јачина захвата је мања него код средњодобних састојина.

*Фаза зрелости*

Узгојна мера: Сече обнове

У овој фази потребно је уклонити матичну - постојећу састојину, али истовремено и створити услове за обнову и настанак будуће састојине.

***3.3.3. Специфичне мере***

***3.3.3.1. Однос обрасле и необрасле површине***

Обраслост газдинске јединице износи 70,9% од укупне површине газдинске јединице, а учешће необрасле површине износи 29,1%.

Површина шумског земљишта износи 8,00ha. Ова површина представља евентуално повећање обрасле површине у неком од наредних уређајних периода. Преостали део необрасле површине, чине путеви и просеке, далеководи, камењари, земљиште за остале сврхе, тако да се ту неће ни у будућности планирати пошумљавање. У земљиште за остале сврхе сврстане су површине које су у претходним уређајним периодима више пута пошумљаване, али због неповољних станишних услова (веома плитко и суво скелетно земљиште, јужне експозиције, дуготрајне летње суше), пошумљавање је било безуспешно.

# 4. ПЛАН ГАЗДОВАЊА ШУМАМА И ПРОЦЕНА ОЧЕКИВАНИХ ЕФЕКАТА

## 4.1. План газдовања шумама

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

### 4.1.1. План гајења шума

План гајења шума одређује врсту и обим радова на обнови, подизању нових шума, нези и производњи шумског семена и садног материјала.

Основне концепције плана гајења шума темеље се на следећим одредницама:

* постојећим производним потенцијалима шумског станишта,
* стању шума и потребним узгојним мерама хитног карактера,
* постављеним циљевима газдовања,
* реалним могућностима шумског газдинства.

Планом гајења шума треба омогућити:

* правилан развој младих састојина,
* нега шуме у свим фазама развоја.

У следећим табелама биће приказан план гајења за газдинску јединицу „Борова глава“.

*Табела бр. 32 – План радова на гајењу шума*

| Врста рада | P (ha) | Pрадна (ha) |
| --- | --- | --- |
| 526 - Чишћење у младим природним састојинама | 71.58 | 53.69 |
| 532 - Прореде у вештачки подигнутим састојинама | 86.95 | 86.95 |
| 534 - Прореде у високим састојинама | 31.10 | 31.10 |
| 311 - Обнављање природним путем оплодним сечама | 147.92 | 147.92 |
| Укупно ГЈ | 337.55 | 319.66 |

Као што се види из табеле, у овом уређајном раздобљу планирани су радови на гајењу шума на укупној површини од 337,55ha, односно на 319,66ha радне површине.

#### 4.1.1.1. План обнављања и подизања нових шума

*Табела бр. 33– План обнављања и подизања нових шума*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Газдински тип | 311 | |
| P (ha) | Pрад (ha) |
| Високе мешовите шуме борова | 147.92 | 147.92 |
| Укупно ГЈ | 147.92 | 147.92 |

Из табеле се види да је у ГЈ ,, Борова глава” планирано обнављање комбинованом сечом на 147,92ha радне површине.

#### 4.1.1.2. План расадничке производње

У овом уређајном раздобљу нису планирани радови на вештачком пошумљавању голети и обешумљених површина и попуњавању вештачки подигнутих култура садњом због чега неће имати потребе за садницама.

#### 4.1.1.3. План неге шума

План неге шума обухвата све радове на нези шума од момента подмлађивања, односно формирања састојина, па до зрелости за сечу. План неге за ГЈ „Борова глава“ биће приказан табеларно по газдинским типовима.

*Табела бр. 34– План неге шума*

| Газдински тип | 526 | | 532 | | 534 | | Укупно | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P (ha) | Pрадна (ha) | P (ha) | Pрадна (ha) | P (ha) | Pрадна (ha) | P (ha) | Pрадна (ha) |
| Високе мешовите шуме борова | 71.58 | 53.69 | 86.95 | 86.95 | 31.10 | 31.10 | 189.63 | 171.74 |
| Укупно ГЈ | 71.58 | 53.69 | 86.95 | 86.95 | 31.10 | 31.10 | 189.63 | 171.74 |

Укупна површина планираних радова на нези шума у оквиру ГЈ „Борова глава“ износи 171,74ha радне површине.

Посматрано појединачно по врстама радова:

* 526 - чишћење у младим природним састојинама на радној површини од 53,69ha,
* 532 - прореде у вештачки подигнутим шумамама на радној површини од 86,95ha
* 534 - прореде у високим шумама на радној површини од 31,10ha

### 4.1.2. План заштите шума

Корисник шума дужан је, по Закону о шумама, да предузима мере заштите шума од пожара, других елементарних непогода, биљних болести, штеточина и других штета, као и мере неге шумских засада.

У условима ове газдинске јединице, треба утврдити потребне радове на превентивној и репресивној заштити, од човека, стоке, елементарних непогода, ентомолошких и фитопатолошких узрочника, као и од пожара.

У наредној табели дат је приказ степена угрожености по газдинским типовима:

*Табела бр. 35– План заштите шума*

| Газдинска класа | Укупно | Степени заштите | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | II | III | IV | V | VI |
| ha | ha | ha | ha | ha | ha | ha |
| Чистине | 645.56 |  |  |  |  |  | 645.56 |
| Високе мешовите шуме борова | 880.79 | 880.79 |  |  |  |  |  |
| Шибљаци, шикаре и жбунаста вегетација | 693.40 |  |  |  |  |  | 693.40 |
| Укупно ГЈ | 2,219.75 | 880.79 |  |  |  |  | 1,338.96 |

Према подацима из табеле, највећи део обрасле површине у газдинској јединици, 880,79ha, сврстан је у први степен угрожености. Ово је очекивано, имајући у виду да је најзаступљенији газдински тип Високе мешовите шуме борова, са доминантном врстом црни бор. Преосталих 1.338,96ha налази се у шестом степену заштите, а обухватају шикаре, жбунасту вегетацију и чистине. Оваква структура степена угрожености захтева спровођење одговарајућих превентивних мера заштите, као и благовремену припрему за евентуалну интервенцију у случају избијања пожара.

На основу члана 46. Закона о шумама ("Службени гласник РС", број 30/10, 93/2012 и 89/2015.) корисник шума је дужан да донесе план заштите од пожара што је ШГ "Ужице" и учинило. Оперативним планом су дефинисани степени угрожености, врсте горивог материјала, врсте пожара који се очекује, могући правци ширења пожара, мреже путева за моторна возила, снабдевање водом за гашење пожара, стање противпожарних пруга, гашење пожара на већим површинама, мале акумулације, опрема и људство, организација гасилаца и систем командовања, руковођење акцијом и сабирни центар. У критичним периодима за појаву пожара се уводе активна и пасивна дежурства на основу којих се и нерадним данима дефинише ко је одговоран за прва обавештавања у случају избијања пожара.

Угроженост од пожара, у свим газдинским јединицама, је посебно велика у деловима газдинске јединице који се граниче са површинама у приватном власништву, на којима власници палећи суву вегетацију сређују своје парцеле. Имајући у виду разуђеност ГЈ „Борова глава“, јасно је, да посебну пажњу треба обратити на превентивно деловање у циљу спречавања ових ситуација. У циљу што успешније заштите од пожера, а имајући у виду све чешћу појаву тропских температура током летњих месеци и у нашим крајевима, појачана је контрола у том периоду године. У деловима у којима то није учињено, поставити табле са упозорењем на опасност од пожара, одржавати постојеће шумске комуникације како би се омогућио несметан прилаз свим деловима јединице, оспособљавати раднике за гашење пожара и вршити редовну контролу опреме за гашење пожара, али и наставити добру сарадњу са ватрогасним организацијама.

У шумама није дозвољено ложење отворене ватре. Изузетно, шумски радници и туристи могу ложити отворену ватру у шуми само на одређеним местима, придржавајући се услова и мера сигурности.

Шумско газдинство „Ужице” има организовану службу чувања шума. Чуварска служба је добро организована и покривено је цело подручје. Практично, сваки запослени радник је у служби заштите шуме.

У циљу што успешније заштите од пожара, планирано је одржавање постојећих и изградња нових противпожарних пруга, и то:

*Табела бр. 36 – План изградње ПП пруга*

| Одељења кроз која пролази ПП пруга | Дужина ПП пруге | Напомена |
| --- | --- | --- |
|
| (km) |
| 24,25,26 | 1.389 | изградња |
| 31 | 0.534 | изградња |
| 47,48 | 1.173 | изградња |
| 32,35 | 1.396 | изградња |
| Укупно: | 4.492 |  |

Укупна дужина планираних противпожарних пруга за изградњу износи 4,492km, тако да би након изградње укупна дужина ПП пруга за ову ГЈ износила 5,842km.

*Заштита од инсеката*

Поткорњаци морају бити под сталним надзором. Мере против њих 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 мерама, правилним пословањем, односно провођењем 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.

Једна од важних превентивних мера је и стална контрола поткорњака у четинарским културама путем постављања феромонских клопки. У овом уређајном раздобљу је планирано постављање феромона у 5 феромонских клопки годишње, ради контроле бројности поткорњака. Неопходно је редовно контролисати феромонске клопке и пребројавање вршити једном недељно да би се добило реално стање бројности поткорњака.

Уколико се присуство штеточина примети, предузимају се репресивне мере за њихово уништавање и заштиту угрожених састојина.

### 4.1.3. План коришћења шума

#### 4.1.3.1. Укупан план сеча по газдинским типовима

Планирани укупни принос од сече шума комбиновановм сечом и његово учешће према запремини и запреминском прирасту састојина у којима је планиран, приказан је у наредној табели.

*Табела бр. 37– Укупан план сеча по газдинским типовима*

| Газдински тип | Површина | Запремина | Прираст | Укупан принос | Интензитет сече | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V | iv |
| ha | m3 | m3 | m3 | % | % |
| Високе мешовите шуме борова | 265.97 | 57,062.3 | 945.3 | 19,778.2 | 34.7 | 209.2 |
| Укупно ГЈ | 265.97 | 57,062.3 | 945.3 | 19,778.2 | 34.7 | 209.2 |

У овој газдинској јединици укупан планирани принос износи 19.778,2m³. Укупан принос се реализује на 265,97ha, у укупној запремини од 57.062,3m3.

Интензитет сече у односу на запремину планом обухваћених одсека износи 34,7%, на запремински прираст 209,2%, док интензитет сече у односу на запремину целе газдинске јединице износи 21,5%, a на запремински прираст 138,6%.

*Табела бр. 38– Укупан план сеча по газдинским типовима , узгојним групама и врсти дрвећа*

| Газдински тип шуме | Узгојна група  (ниво састојине) | Врста дрвећа | Принос |
| --- | --- | --- | --- |
|  |
| 3120 - Високе мешовите шуме борова | касни младик | црни бор | 1,554.2 |  |
| касни младик | бели бор | 45.5 |  |
| средњедобна | црни бор | 3,605.9 |  |
| зрела | црни бор | 14,572.6 |  |
| Укупно | | | 19,778.2 |  |

#### 4.1.3.2. Укупан план сеча по врстама дрвећа

Укупно планирани принос од сече шума по врстама дрвећа дат је у следећој табели:

*Табела бр. 39– План коришћења шума по врстама дрвећа*

| Врста дрвећа | Укупан принос | |
| --- | --- | --- |
| m3 | % |
| Цбор | 19,732.7 | 99.8 |
| Ббор | 45.5 | 0.2 |
| Четинари | 19,778.2 | 100.0 |
| Укупно ГЈ | 19,778.2 | 100.0 |

Као што се види из табеле, четинари учествују са 100%, односно 19.778,2m³. Када се посматра принос по врстама дрвећа, примећује се да највеће учешће у укупном приносу има црни бор са 19.732,7m³ (99,8%) и буква са 45,5m³ (0,2%).

За врсте дрвећа заступљене у ГЈ ,,Борова глава” користити следеће тарифе:

* црни бор – Црни бор - Србија
* бели бор – Бели бор – Србија
* буква – Буква (изданачка) – Србија, Буква (високе шуме) - Србија
* китњак – Китњак (изданачка) – Србија
* граб – Граб (изданачка) – Србија

### 4.1.4. План изградње и одржавања шумских саобраћајница

За успешну реализацију планова газдовања шумама у овом уређајном периоду предвиђена је изградња и реконструкција шумских путева, који ће у знатној мери побољшати отвореност газдинске јединице, као и одржавање постојећих саобраћајница.

*Табела бр. 40 – План изградње, реконструкције и одржавања путева*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Врста рада | Назив путног правца | Одељења која отвара | Дужина пута |
|
| (km) |
| Изградња шумског пута | Тетребовац - Омар | 12,11,7 | 2.200 |
| Реконструкција шумског пута | Црни Омар - Средељ | 6-10,12 | 3.084 |
| Одржавање шумских путева |  |  | 12.545 |

У Газдинској јединици „Борова глава“, планирана је изградња 2.200km новог шумског пута са коловозном конструкцијом.

У текућем уређајном раздобљу планирана је и реконструкција путног правца „Црни Омар - Средељ“ у дужини од 3,084km. Даља отварања треба реализовати изградњом шумских влака наслоњених на путну мрежу. Извођачким пројектом ће се планирати изградња извозних влака.

Неопходно је редовно одржавање путева које подразумева чишћење ригола, чишћење пропуста за одводњавање трасе пута, насипање и одржавање коловоза тамо где је вода однела подлогу, насипање ударних рупа и чишћење снежног покривача, потенцијално осветљавање пута и др. Текуће одржавање планирано је на 12,545km путне мреже.

Реализацијом горе наведених радова створили би се услови за остварење свих планираних радова.

### 4.1.5. План унапређења стања ловне дивљачи

План лова приказан је по годинама у важећој ловној основи за ловиште „Златибор” којим газдује Ловачко удружење „Златибор” из Чајетине.

### 4.1.6. План уређивања шума

Посебна основа за ГЈ „Борова глава” има рок важности од 1.1.2026. до 31.12.2035.године. Израда нове основе извршиће се у последњој години важности у колико се другачије не одлучи у складу са законским одредбама.

### 4.1.7. План коришћења осталих шумских производа

План коришћења споредних шумских производа обухвата споредне производе од састојине (шумско семе, шишарице, четине, кора, корен и др.), производа са шумског земљишта (шумски плодови, пре свега купина, шипурак, лековито и ароматично биље, гљиве, корење и др.), производе од непосредног коришћења земљишта, производе лова и остало. До сада се мало пажње посвећивало споредним шумским производима, па не постоје реални показатељи на основу којих би се могле одредити количине за коришћење.

Данас се више пажње даје овим производима, али још увек је то недовољно. С обзиром да још увек не постоје реални показатељи на основу којих би се могле одредити количине споредних шумских производа, није могуће направити реалан план њиховог коришћења.

### 4.1.8. Очекивани ефекти планираног газдовања

Планирани радови урађени су са циљем да се унапреди садашње стање шума, односно постигну краткорочни циљеви газдовања који су у функцији дугорочних општих циљева, тј. обезбеђење функционалне трајности.

На бази садашњег стања, а на основу претпоставке да ће се сви планирани радови реализовати, на крају уређајног раздобља очекујемо следеће стање:

* Чишћењем у младим природним састојинама на површини од 53,69ha одабраће се потенцијална стабла будућности и уклонити њихови конкуренти, тако да им се обезбеде адекватни услови за развој.
* Проредним сечама на површини од 118,05ha радне површине, наставиће се ослобађање и форсирање фенотипски најбољих стабала и остварити принос од 5.205,6m³.
* Сечама обнове на површини од 147,92ha, спровођењем адекватних врста сече, спроводиће се процес обнављања и остварити принос од 14.572,6m³.
* Изградњом планираног пута дужине 2,200km, дужина путева у ГЈ „Борова глава“ са 18,339km повећала би се на 20,539km.
* На крају уређајног периода очекујемо 86.407,1m3 дрвне запремине.

## 4.2. Економско финансијска анализа-просечно годишње

Економско-финансијском анализом се процењују финансијски ефекти реализације планираних радова газдовања шумама и приказују се укупни приходи и расходи, уз претпоставку да ће се радови извршити у сопственој режији.

### 4.2.1. Врста и обим планираних радова

#### 4.2.1.1. Квалификациона структура сечиве запремине

Бруто сечива запремина у овој газдинској јединици износи 1.977,8m³ годишње. Она је обухваћена планом проредних сеча и сеча обнављања.

*Табела бр. 41– Квалификациона структура- годишње*

| Сортименти | Црни бор | | Бели бор | | Укупно | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | % | m3 | % | m3 | % |
| Трупци F |  |  |  |  | 0.0 | 0.0 |
| Трупци L | 14.8 | 0.8 |  |  | 14.8 | 0.7 |
| Трупци K |  |  |  |  | 0.0 | 0.0 |
| Трупци I | 177.6 | 9.0 | 0.4 | 9.8 | 178.0 | 9.0 |
| Трупци II | 222.0 | 11.3 | 0.5 | 11.3 | 222.5 | 11.3 |
| Трупци III | 281.2 | 14.3 | 0.6 | 14.3 | 281.8 | 14.3 |
| Стубови | 29.6 | 1.5 | 0.1 | 1.5 | 29.7 | 1.5 |
| Рудничко | 384.8 | 19.5 | 0.9 | 19.5 | 385.7 | 19.5 |
| Ситно техничко | 74.0 | 3.8 | 0.2 | 3.8 | 74.2 | 3.8 |
| Укупно техничко | 1,184.0 | 60.0 | 2.7 | 60.0 | 1,186.7 | 60.0 |
| Целулоза | 296.0 | 15.0 | 0.7 | 15.0 | 296.7 | 15.0 |
| Огрев |  |  |  |  | 0.0 | 0.0 |
| Укупно просторно | 296.0 | 15.0 | 0.7 | 15.0 | 296.7 | 15.0 |
| Нето | 1,479.9 | 75.0 | 3.4 | 75.0 | 1,483.4 | 75.0 |
| Отпад | 493.3 | 25.0 | 1.1 | 25.0 | 494.5 | 25.0 |
| Бруто | 1,973.3 | 100.0 | 4.6 | 100.0 | 1,977.8 | 100.0 |

Просечан годишњи нето сечиви принос износи 1.483,4m³, при чему је учешће четинарских врста 100%.

#### 4.2.1.2. Врста и обим планираних узгојних радова

*Табела бр. 42 – Радови на гајењу шума – годишње*

| Врста рада | Pрадна (ha) |
| --- | --- |
| 526 - Чишћење у младим природним састојинама | 5.37 |
| Укупно ГЈ | 5.37 |

#### 4.2.1.3. План заштите шума

*Табела бр. 43 – План заштите шума-годишње*

|  |  |
| --- | --- |
| Постављање феромонских клопки (ком) | 5 |
| Изградња ПП пруга (km) | 0.449 |
| Одржавање ПП пруга (km) | 0.135 |

#### 4.2.1.4. План одржавања шумских саобраћајница

*Табела бр. 44 – План изградње саобраћајница годишње*

|  |  |
| --- | --- |
| Изградња путева (km) | 0.220 |
| Реконструкција путева (km) | 0.308 |
| Редовно одржавање путева (km) | 1.254 |

#### 4.2.1.5. План уређивања шума

*Табела бр. 45 – План уређивања-годишње*

|  |  |
| --- | --- |
| Структура земљишта | P |
| ha |
| Високе природне састојине | 76.38 |
| Вештачки подигнуте састојине | 11.70 |
| Шикаре | 69.34 |
| Чистине | 64.56 |
| Укупно ГЈ | 221.98 |

### 4.2.2. Утврђивање трошкова производње

#### 4.2.2.1. Трошкови производње дрвних сортимената

*Табела бр. 46– Трошкови производње годишње*

| Сортименти | Количина | Јединични трошкови | Укупно |
| --- | --- | --- | --- |
| m3 | дин/m3 | дин |
| Техничко дрво | 1,186.7 | 2,200.00 | 2,610,722.56 |
| Просторно дрво | 296.7 | 2,500.00 | 741,682.55 |
| Укупно | 1,483.4 |  | 3,352,405.10 |

#### 4.2.2.2. Трошкови радова на гајењу шума

*Табела бр. 47– Трошкови гајења годишње*

| Врста рада | Укупно | Трошкови | |
| --- | --- | --- | --- |
| Pрадна (ha) | дин/ha | Укупно динара |
| 526 - Чишћење у младим природним састојинама | 5.37 | 58,431.66 | 313,719.58 |
| Укупно ГЈ | 5.37 |  | 313,719.58 |

#### 4.2.2.3. Трошкови заштите шума

*Табела бр. 48– Трошкови заштите шума годишње*

| Врста рада | Количина | дин | Укупно дин |
| --- | --- | --- | --- |
| Постављање феромонских клопки (ком) | 5 | 5,876.00 | 29,380.00 |
| Изградња ПП пруга (km) | 0.449 | 230,000.00 | 103,270.00 |
| Одржавање ПП пруга (km) | 0.135 | 120,000.00 | 16,200.00 |
| Укупно трошкови заштите (дин) | | | 148,850.00 |

#### 4.2.2.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница

*Табела бр. 49 – Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских путева*

| Врста рада | Дужина | дин/km | Укупно дин |
| --- | --- | --- | --- |
| Изградња путева (km) | 0.220 | 4,400,000.00 | 968,000.00 |
| Реконструкција путева (km) | 0.308 | 3,500,000.00 | 1,078,000.00 |
| Редовно одржавање путева (km) | 1.254 | 150,000.00 | 188,100.00 |
| Укупно ГЈ | | | 2,234,100.00 |

#### 4.2.2.5. Средства за репродукцију шума

15% од продајне цене дрвета 7,948,569.75 \* 0.15 = 1,192,285.46

#### 4.2.2.6. Накнада за коришћење шума и шумског земљишта

3% од продајне цене дрвета 7,948,569.75 \* 0.03 = 238,457.09

#### 4.2.2.7. Трошкови уређивања шума

*Табела бр. 50 – Трошкови уређивања годишње*

| Редни број | Врста рада | Јединица мере | Површина / дужина | Цена | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| дин/ha | Укупно (дин) |
| I | ПРИПРЕМНИ РАДОВИ | | | | 44,288.45 |
| 1. | Израда радне карте - катастарске карте (прво уређивање) | ha | 221.98 | 152.26 | 33,797.91 |
| 2. | Израда радне карте - катастарске карте (ажурирање) | ha | 221.98 | 47.26 | 10,490.54 |
| II | ТЕРЕНСКИ РАДОВИ | | | | 248,040.21 |
| 3. | Обнављање спољних граница | km | 0.50 | 8,122.73 | 4,061.37 |
| 4. | Обнављање унутрашњих граница | km | 0.40 | 8,122.73 | 3,249.09 |
| 5. | Издвајање и опис станишта и састојина - високе шуме | ha | 76.33 | 1,189.93 | 90,828.55 |
| 6. | Издвајање и опис станишта и састојина - изданачке шуме | ha |  | 893.05 | 0.00 |
| 7. | Издвајање и опис станишта и састојина - ВПС | ha | 11.75 | 842.36 | 9,896.05 |
| 8. | Издвајање и опис станишта и састојина - шикаре и шибљаци | ha | 69.34 | 477.44 | 33,105.69 |
| 9. | Издвајање и опис станишта и састојина - необрасло земљиште | ha | 64.56 | 468.06 | 30,216.08 |
| 10. | Премер састојина (делимичан премер) - високе шуме | ha | 37.24 | 1,828.99 | 68,111.59 |
| 11. | Премер састојина (делимичан премер) - изданачке шуме | ha |  | 1,221.29 | 0.00 |
| 12. | Премер састојина (делимичан премер) - ВПС | ha | 9.97 | 859.76 | 8,571.81 |
| 13. | Премер састојина (тотални премер) | ha |  | 7,982.13 | 0.00 |
| III | КАНЦЕЛАРИЈСКИ РАДОВИ | | | | 180,647.69 |
| 14. | Унос и обрада података | ha | 221.98 | 84.41 | 18,736.91 |
| 15. | Логичка контрола, корекције унетих података и израда табеларног дела основе | ha | 221.98 | 72.20 | 16,026.60 |
| 16. | Израда планова газдовања текстуалног дела основе | ha | 221.98 | 555.56 | 123,320.43 |
| 17. | Израда основне карте | ha | 221.98 | 54.70 | 12,142.03 |
| 18. | Израда тематских (прегледних) карата | ha | 221.98 | 46.95 | 10,421.73 |
|  | УКУПНО |  |  |  | 472,976.36 |

#### 4.2.2.8. Укупни трошкови производње

*Табела бр. 51 – Укупни трошкови производње*

| Укупни трошкови производње | |
| --- | --- |
| Врста рада | Износ(дин) |
| Трошкови радова на гајењу шума | 313,719.58 |
| Трошкови производње дрвних сортимената | 3,352,405.10 |
| Трошкови уређивања шума | 472,976.36 |
| Трошкови заштите шума | 148,850.00 |
| Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских комуникација | 2,234,100.00 |
| Средства за репродукцију | 1,192,285.46 |
| Накнада за посечено дрво | 238,457.09 |
| Укупно: | 7,952,793.60 |

### 4.2.3. Формирање укупног прихода

*Табела бр. 52 – Формирање укупног прихода - годишње*

| Сортименти | Црни бор | | | Бели бор | | | Укупно |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | дин/m3 | Укупно | m3 | дин/m3 | Укупно | дин |
| Трупци F |  |  |  |  |  |  |  |
| Трупци L | 14.8 | 10,398.0 | 153,885.2 | 0.0 | 13,158.0 | 0.0 | 153,885.2 |
| Трупци K |  |  |  |  |  |  |  |
| Трупци I | 177.6 | 8,242.0 | 1,463,729.4 | 0.4 | 10,719.0 | 4,759.3 | 1,468,488.7 |
| Трупци II | 222.0 | 7,085.0 | 1,572,816.5 | 0.5 | 8,983.0 | 4,602.1 | 1,577,418.6 |
| Трупци III | 281.2 | 5,342.0 | 1,502,119.3 | 0.6 | 7,432.0 | 4,822.9 | 1,506,942.2 |
| Стубови | 29.6 | 9,323.0 | 275,951.4 | 0.1 | 9,323.0 | 636.8 | 276,588.3 |
| Рудничко | 384.8 | 4,275.0 | 1,644,964.0 | 0.9 | 4,275.0 | 3,796.3 | 1,648,760.3 |
| Сит.тех. | 74.0 | 3,902.0 | 288,738.2 | 0.2 | 3,902.0 | 666.4 | 289,404.5 |
| Укупно техничко | 1,184.0 |  | 6,902,204.0 | 2.7 |  | 19,283.8 | 6,921,487.8 |
| Целулоза | 296.0 | 3,462.0 | 1,024,717.1 | 0.7 | 3,462.0 | 2,364.9 | 1,027,082.0 |
| Огрев |  |  |  |  |  |  |  |
| Укупно просторно | 296.0 |  | 1,024,717.1 | 0.7 |  | 2,364.9 | 1,027,082.0 |
| Укупно | 1,479.9 |  | 7,926,921.1 | 3.4 |  | 21,648.6 | 7,948,569.7 |

#### 4.2.3.1. Приход од продаје дрвета

*Табела бр. 53– Укупан приход*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Укупан приход од продаје дрвних сортимената | 7,948,569.75 | динара |
| Средства за репродукцију шума (90% средстава) | 1,073,056.92 | динара |
| Укупан приход | 9,021,626.66 | динара |

*Табела бр. 53– Остварена добит-годишње*

| Врста средства | Укупно |
| --- | --- |
| Укупан приход | 9,021,626.66 |
| Трошкови пословања | 7,952,793.60 |
| Добит | 1,068,833.06 |

Као што се види из табеле, после свих извршених радова који су планирани у овом уређајном раздобљу, добит ће просечно годишње износити 1.068.833,06 дин. Овакав биланс можемо очекивати ако се остваре сви планирани радови. Осим финансирања радова средствима добијеним продајом дрвета, радови се финансирају и из средстава за репродукцију, а делом и средствима Буџетског фонда за шуме Србије, који нису ушли у финансијску анализу ове основе. Овим средствима се финансира део радова на заштити, пошумљавању, нези и изградњи и реконструкцији шумских путева.

Уколико дође до измене неког елемента прихода, као и других параметара који су постављени у финансијској анализи, доћи ће и до измене целе концепције финансирања планираних радова, као и комплетне финансијске анализе.

# 5.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

## 5.1. Прикупљање теренских података

Прикупљање теренских података вршено је у току 2023.године.

Издвајање и опис састојина извршили су Златко Милошевић, дипл.инж.шум. (број лиценце 216) и Горан Станић, дипл.инж.шум. (број лиценце 210).

Премер састојина урадили су:

1. Станић Горан, дипл.инж.шумарства
2. Георгиев Данијела, дипл.инж.шумарства
3. Филиповић Урош, дипл.инж.шумарства
4. Тимотијевић Милан, шумарски техничар
5. Дубљанин Никола, шумарски техничар
6. Милошевић Никола, фигурант

## 5.2. Обрада података

Сви теренски подаци компјутерски су обрађени по јединственом систему за све шуме Србије.

Припрему података за компјутерску обраду, као и компјутерску oбраду података извршила је Данијела Георгиев, дипл.инж.шум. (број лиценце 183)

## 5.3. Израда карата

У току изаде ове основе, израђен је и нови комплет карата у дигиталном облику, које је израдио Одсек за израду основа ШГ „Ужице”. Послове на изради карата, ажурирању катастра и изради табела катастарских парцела урадио је Владимир Кљајић, дипл.инж.шум. (број лиценце 215).

За ову ГЈ, израђене су следеће карте:

* Основна карта (1:10.000)
* Основна карта са вертикалном представом терена и мрежом путева (1:10.000)
* Прегледна карта намена шума (1:25.000)
* Прегледна карта газдинских класа (1:25.000)
* Прегледна састојинска карта (1:25.000)
* Прегледна карта премера шума (1:10.000)
* Привредна карта (1:25.000)

## 5.4. Израда планова и текстуалног дела ОГШ

Текстуални део Основе газдовања шумама за Газдинску јединицу „Борова глава” писала је Данијела Георгив, дипл.инж.шум. Планове газдовања шумама урадио је Златко Милошевић, дипл.инж.шум.

# 6.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Усаглашавање ове Посебне основе газдовања шумама са законским прописима вршено је за читаво време израде, а нарочито се водило рачуна о усаглашавању са одредбама Закона о шумама и Правилника.

Узете су у обзир и одредбе које се односе на газдовање шумама у следећим законима и правилницима:

Закон о шумама (Сл.гл. РС бр.30/10, 93/12, 89/15, 95/18 – др. закон)

Закон о заштити животне средине (Сл.гл. РС бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 95/18)

Закон о планирању и изградњи (Сл.гл. РС бр. 47/03, 34/06, 52/21)

Закон о семену (Сл.гл. РС бр. 45/05, 30/10 – др.закон)

Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл. РС бр. 135/04, 8/05-исправка, 41/09)

Закон о заштити од пожара (Сл.гл. РС бр. 111/09, 20/15, 87/18)

Закон о дивљачи и ловству (Сл.гл. РС бр. 18/2010, 95/2018)

Закон о водама (Сл.гл. РС бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 – др.закон)

Закон о искоришћавању и заштити изворишта водоснабдевања (Сл.гл. 46/91)

Закон о енергетици (Сл.гл. РС бр. 84/04, 145/2014, 95/2018 – др.закон, 40/21)

Закон о заштити природе (Сл.гл. РС бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18- др. закон, 71/21)

Закон о железници (Сл.гл. РС 18/05, 41/18)

Закон о заштити од елементарних непогода и других већих непогода (Сл.гл. РС бр. 53/93, 67/93 и 48/94)

Закон о одбрани (Сл.гл. РС бр. 116/07, 88/09, 104/09, 10/15, 36/18)

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл. РС бр. 135/04, 88/10)

Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања шумама (Сл.гл.РС бр. 122/03-6, 145/2014-99 – др.правилник)

Правилник о основи газдовања шумама, извођачком пројекту газдовања шумама, евидентирању извршених радова и шумској хроници (СЛ.гл.РС бр.18 од 8.3.2024.год)

Правилник о условима и критеријумима за доделу и коришћење средстава за заштиту и унапређивање шума (Сл.гл. РС бр.26/10)

Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. гл. РС бр. 05/10, 47/11, 32/16 и 98/16)

Решење Завода за заштиту природе о условима заштите природе број 000 180009 2024 14850 004 006 501 106 од 1.3.2024.године

Ова основа важи од дана давања сагласности на посебну основу од стране надлежног Mинистарства, а примењиваће се од 1.1.2026. до 31.12.2035.године.

Самостални референт за Директор ШГ„Ужице” Ужице

израду основа

Данијела Георгиев, дипл.инж.шум. Иван Станисављевић, дипл.инж.шум.

**ПРИЛОГ 1 – СПИСАК КАТАСТАРСКИХ ПАРЦЕЛА**

**ПРИЛОГ 2 – РЕШЕЊЕ О УСЛОВИМА ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ**

**ПРИЛОГ 3 – МИШЉЕЊЕ ЗАВОДА ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ИЗДАТИХ РЕШЕЊЕМ**

**ПРИЛОГ 4 – ЗАПИСНИК СА ПРЕЛИМИНАРНОГ САСТАНКА**

*Прилиг 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Катастарска   општина | ДОБРОСЕЛИЦА | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Обим удела |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Број листа непокретности | 211 | 1/1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Број  парцеле | Подброј  парцеле | Број дела  парцеле | Површина | | | Потес | Култура | Врста земљишта | Одељење | Корисник | Напомена |
| ha | ari | m2 |
| 3004 | 1 | 1 | 10 | 30 | 75 | ЧЕМЕРИКОВЦИ | ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 12 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 3004 | 2 | 1 |  | 79 | 82 | ЧЕМЕРИКОВЦИ | ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 12 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 3604 | 0 | 1 | 28 | 35 | 44 | МАРЈАНСКА МАЛА | ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 14 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5161 | 0 | 1 |  | 51 | 26 | ЧЕМЕРИКОВЦИ | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 12 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5162 | 0 | 1 | 2 | 59 | 52 | ЧЕМЕРИКОВЦИ | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 11,12 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5163 | 0 | 1 | 372 | 73 | 43 | ЧЕМЕРИКОВЦИ | ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 1-13,15 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5164 | 0 | 1 | 77 | 63 | 20 | ЧЕМЕРИКОВЦИ | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 6,7,10-12 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5165 | 0 | 1 |  | 75 | 54 | ЧЕМЕРИКОВЦИ | ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 12 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5166 | 0 | 1 |  | 54 | 15 | ЧЕМЕРИКОВЦИ | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 5 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5170 | 0 | 1 |  | 32 | 62 | ЧЕМЕРИКОВЦИ | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 5 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5184 | 0 | 1 | 22 | 65 | 10 | ЗАВОЈЦИ | ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 17,24 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5185 | 0 | 1 | 6 | 64 | 27 | ПРИНА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 23 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5194 | 0 | 1 |  | 66 | 0 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 29 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5202 | 0 | 1 | 1 | 48 | 70 | ЖАРВИНЕ | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 24 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5327 | 0 | 1 | 1 | 35 | 98 | ГЛАВИЦА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 29 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5364 | 0 | 1 | 151 | 2 | 33 | СТРАНЕ | ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 34,38-41 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5422 | 0 | 1 |  | 53 | 14 | БРДО | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 39 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5542 | 0 | 1 | 80 | 63 | 96 | СТРАНЕ | ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 36,37 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5681 | 0 | 1 | 73 | 13 | 8 | УВАЦ | ОСТАЛО ПРИРОДНО НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 16,17 | ЈП "Србијашуме" |  |
| Укупно КО ДОБРОСЕЛИЦА | | | 832 | 68 | 29 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Катастарска   општина | СТУБЛО | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Обим удела |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Број листа непокретности | 140 | 1/1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Број  парцеле | Подброј  парцеле | Број дела  парцеле | Површина | | | Потес | Култура | Врста земљишта | Одељење | Корисник | Напомена |
| ha | ari | m2 |
| 1118 | 0 | 1 | 128 | 10 | 10 | УВАЦ | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 62-65 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1136 | 0 | 1 | 1 | 73 | 79 | УВАЦ | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 60 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1137 | 1 | 1 | 14 | 38 | 22 | УВАЦ | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 60 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1137 | 2 | 1 | 3 | 14 | 46 | УВАЦ | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 60 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1138 | 0 | 1 |  | 48 | 42 | КОЛЕВКА | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 55 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1139 | 0 | 1 | 255 | 8 | 87 | УВАЦ | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 54-60 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1141 | 0 | 1 | 4 | 39 | 63 | КОЛЕВКА | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 55,56 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1164 | 0 | 1 | 2 | 89 | 90 | УВАЦ | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 55 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1194 | 0 | 1 | 1 | 41 | 57 | ОГРАЂЕНИЦА | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 55 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1247 | 0 | 1 | 6 | 76 | 48 | ОГРАЂЕНИЦА | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 51 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1248 | 0 | 1 |  | 84 | 59 | ОГРАЂЕНИЦА | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 52 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1250 | 1 | 1 |  | 94 | 48 | ОГРАЂЕНИЦА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 48,50 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 1250 | 2 | 1 | 1 | 25 | 23 | ОГРАЂЕНИЦА | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 47 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4280 | 0 | 1 | 1 | 11 | 49 | СТУБЛО | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 20 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4446 | 0 | 1 |  | 18 | 14 | СТУБЛО | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 27 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4449 | 0 | 1 | 2 | 22 | 46 | СТУБЛО | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 27 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4450 | 0 | 1 |  | 69 | 6 | СТУБЛО | ЛИВАДА 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 27 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4451 | 0 | 1 |  | 46 | 77 | СТУБЛО | ЛИВАДА 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 27 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4452 | 0 | 1 |  | 29 | 95 | СТУБЛО | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 27 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4453 | 0 | 1 |  | 19 | 78 | СТУБЛО | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 27 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4719 | 0 | 1 |  | 23 | 96 | СТУБЛО | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 28 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4773 | 0 | 1 | 163 | 21 | 17 | БАРЕ | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 42-46 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4774 | 0 | 1 | 1 | 10 | 76 | БАРЕ | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 43 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4865 | 0 | 1 | 1 | 0 | 38 | УВАЦ | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 56,57 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 4969 | 0 | 1 | 50 | 37 | 42 | УВАЦ | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 60,61 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5172 | 0 | 1 | 52 | 14 | 13 | БОРОВА ГЛАВА | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 18-23 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5174 | 0 | 1 | 1 | 79 | 0 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 7. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 23,24 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5175 | 0 | 1 | 1 | 51 | 94 | БОРОВА ГЛАВА | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 23 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5176 | 0 | 1 |  | 85 | 84 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 19 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5177 | 0 | 1 | 8 | 61 | 80 | СТУБЛО | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 20,21,27 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5180 | 0 | 1 |  | 94 | 83 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 21,22,26 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5181 | 0 | 1 | 1 | 25 | 47 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 24,25 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5183 | 0 | 1 | 14 | 55 | 70 | БОРОВА ГЛАВА | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 23,24 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5186 | 0 | 1 |  | 78 | 53 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 28 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5188 | 0 | 1 | 1 | 70 | 21 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 28 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5189 | 0 | 1 |  | 99 | 25 | БОРОВА ГЛАВА | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 28 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5190 | 1 | 1 | 1 | 12 | 62 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 28 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5191 | 0 | 1 |  | 43 | 12 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 32 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5192 | 0 | 1 | 1 | 1 | 51 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 32 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5197 | 0 | 1 | 2 | 48 | 9 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 31 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5198 | 0 | 1 | 7 | 89 | 14 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 31 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5199 | 0 | 1 |  | 75 | 88 | БОРОВА ГЛАВА | ШУМА 7. КЛАСЕ | ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ | 30 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5182 | 0 | 1 | 38 | 0 | 0 | БОРОВА ГЛАВА | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 18-29,32,35 | ЈП "Србијашуме" |  |
| 5182 | 0 | 2 | 303 | 42 | 67 | БОРОВА ГЛАВА | ШУМА 7. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 18-29,32,35 | ЈП "Србијашуме" |  |
| Укупно | | | 1082 | 86 | 81 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Катастарска   општина | СТУБЛО | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Обим удела |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Број листа непокретности | 292 | 472533/642374 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Број  парцеле | Подброј  парцеле | Број дела  парцеле | Површина | | | Потес | Култура | Врста земљишта | Одељење | Корисник | Напомена |
| ha | ari | m2 |
| 1246 | 0 | 1 | 195 | 59 | 67 | УВАЦ | ПАШЊАК 8. КЛАСЕ | ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ | 47-53 | ЈП "Србијашуме" | Сувласничка са  ЗЗ "Доброселица" |
| 5195 | 1 | 1 | 108 | 60 | 18 | БОРОВА ГЛАВА | ОСТАЛО ПРИРОДНО  НЕПЛОДНО ЗЕМЉИШТЕ | ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ | 30-34 | ЈП "Србијашуме" | Сувласничка са  ЗЗ "Доброселица" |
| Укупно | | | 304 | 19 | 85 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Укупно КО СТУБЛО | | | 1387 | 6 | 66 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Укупно ГЈ | | | 2219 | 74 | 95 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |