ЈП „СРБИЈАШУМЕ“ БЕОГРАД

ШГ „УЖИЦЕ“ УЖИЦЕ

ШУ УЖИЦЕ

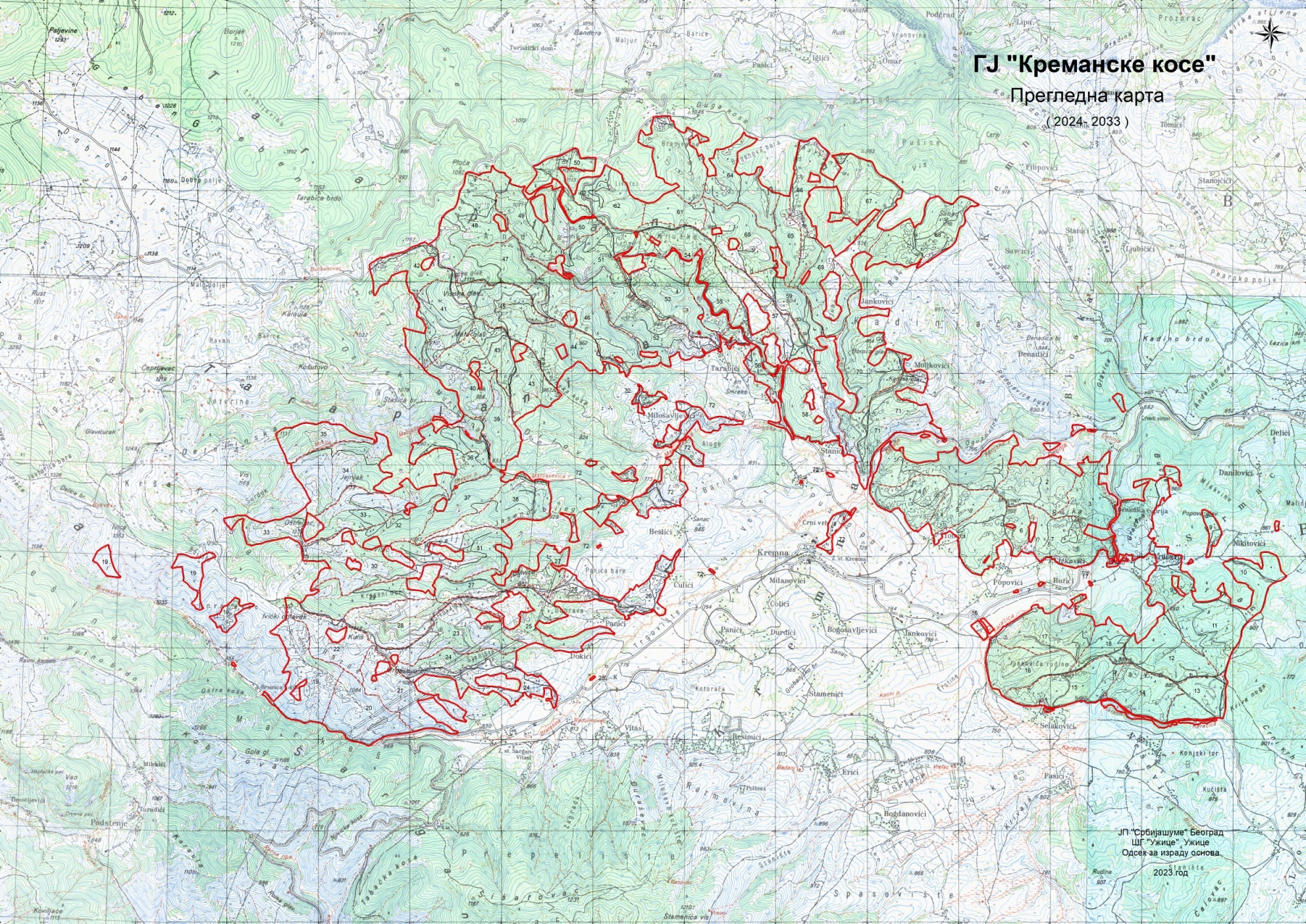


Основа газдовања шумама за

ГЈ „Креманске косе“

(2024 – 2033)

Ужице, 2023. год.



[УВОД 2](#_Toc137194836)

[1. Просторне и поседовне прилике 2](#_Toc137194837)

[1.1. Топографске прилике 2](#_Toc137194838)

[1.1.1. Географски положај газдинске јединице 2](#_Toc137194839)

[1.1.2. Границе 2](#_Toc137194840)

[1.1.3. Површина 2](#_Toc137194841)

[1.2. Имовинско - правно стање 2](#_Toc137194842)

[1.2.1. Државни посед 2](#_Toc137194843)

[2. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА 2](#_Toc137194844)

[2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике 2](#_Toc137194845)

[2.2. Геолошка подлога и типови земљишта 2](#_Toc137194846)

[2.3. Хидрографске карактеристике 2](#_Toc137194847)

[2.4. Клима 2](#_Toc137194848)

[2.4.1. Температура ваздуха 2](#_Toc137194849)

[2.4.2. Плувиометријски режим 2](#_Toc137194850)

[2.4.3. Влажност ваздуха 2](#_Toc137194851)

[2.4.4. Ветрови 2](#_Toc137194852)

[2.4.5. Процена промене климе 2](#_Toc137194853)

[2.5. Опште карактеристике шумских екосистема 2](#_Toc137194854)

[2.6. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема 2](#_Toc137194855)

[3. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ 2](#_Toc137194856)

[3.1. Опште привредне карактеристике подручја 2](#_Toc137194857)

[3.2. Економске и културне прилике 2](#_Toc137194858)

[3.3. Организација и материјална опремљеност Шумског газдинства ,,Ужице” 2](#_Toc137194859)

[3.4. Досадашњи захтеви према шумама у газдинској јединици и досадашњи начин коришћења шумских ресурса 2](#_Toc137194860)

[3.5. Могућност пласмана шумских производа 2](#_Toc137194861)

[4. ФУНКЦИЈЕ ШУМА 2](#_Toc137194862)

[4.1. Основне поставке и критеријуми при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта у газдинској јединици 2](#_Toc137194863)

[4.2. Функције шума и намена површина у газдинској јединици 2](#_Toc137194864)

[4.3. Газдинске класе 2](#_Toc137194865)

[5. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА 2](#_Toc137194866)

[5.1. Стање шума по намени 2](#_Toc137194867)

[5.2. Стање шума по газдинским класама 2](#_Toc137194868)

[5.3. Стање састојина по пореклу и очуваности 2](#_Toc137194869)

[5.4. Стање шума по мешовитости 2](#_Toc137194870)

[5.5. Стање шума по врстама дрвећа 2](#_Toc137194871)

[5.6. Стање састојина по дебљинској структури 2](#_Toc137194872)

[5.7. Стање шума по старости 2](#_Toc137194873)

[5.8. Стање вештачки подигнутих састојина 2](#_Toc137194874)

[5.9. Стање семенских објеката 2](#_Toc137194875)

[5.10. Здравствено стање састојина 2](#_Toc137194876)

[5.11. Стање необраслих површина 2](#_Toc137194877)

[5.12. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама 2](#_Toc137194878)

[5.13. Фонд и стање дивљачи 2](#_Toc137194879)

[5.14. Стање посебно заштићених елемената природе 2](#_Toc137194880)

[5.15. Приказ строго заштићених и заштићених врста 2](#_Toc137194881)

[5.16. Стање састојина високих заштитних вредности (HCV шуме) 2](#_Toc137194882)

[5.17. Општи осврт на затечено стање 2](#_Toc137194883)

[6. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ 2](#_Toc137194884)

[6.1. Промена шумског фонда 2](#_Toc137194885)

[6.1.1. Промена шумског фонда по површини 2](#_Toc137194886)

[6.1.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту 2](#_Toc137194887)

[6.2. Однос остварених и планираних радова у досадашњем газдовању 2](#_Toc137194888)

[6.2.1. Досадашњи радови на заштити шума 2](#_Toc137194889)

[6.2.2. Досадашњи радови на коришћењу шума 2](#_Toc137194890)

[6.2.3. Остали радови 2](#_Toc137194891)

[6.2.4. Општи осврт на досадашње газдовање 2](#_Toc137194892)

[7. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНО КОРИШЋЕЊЕ ШУМА 2](#_Toc137194893)

[7.1 Циљеви газдовања 2](#_Toc137194894)

[7.1.1. Општи циљеви газдовања 2](#_Toc137194895)

[7.1.2. Посебни циљеви газдовања 2](#_Toc137194896)

[7.1.2.1. Биолошкo - узгојни циљеви 2](#_Toc137194897)

[7.1.2.2. Производни циљеви 2](#_Toc137194898)

[7.1.2.3. Технички циљеви 2](#_Toc137194899)

[7.1.2.4. Општекорисни циљеви 2](#_Toc137194900)

[7.2. Мере за постизање циљева газдовања 2](#_Toc137194901)

[7.2.1. Узгојне мере 2](#_Toc137194902)

[7.2.1.1. Избор система газдовања 2](#_Toc137194903)

[7.2.1.2. Избор узгојног и структурног облика 2](#_Toc137194904)

[7.2.1.3. Избор врста и размера смесе 2](#_Toc137194905)

[7.2.1.4. Избор начина сече обнављања и коришћења 2](#_Toc137194906)

[7.2.1.5. Избор начина неге 2](#_Toc137194907)

[7.2.2. Уређајне мере 2](#_Toc137194908)

[7.2.2.1. Избор опходње и дужине трајања подмладног раздобља 2](#_Toc137194909)

[7.2.2.2. Избор конверзионог и реконструкционог раздобља 2](#_Toc137194910)

[7.2.2.3. Избор периода за постизање оптималне обраслости 2](#_Toc137194911)

[7.3. Планови газдовања 2](#_Toc137194912)

[7.3.1. План гајења шума 2](#_Toc137194913)

[7.3.1.1. План обнављања и подизања нових шума 2](#_Toc137194914)

[7.3.1.2. План расадничке производње 2](#_Toc137194915)

[7.3.1.3. План неге шума 2](#_Toc137194916)

[7.3.1.4. План заштите шума 2](#_Toc137194917)

[7.3.2. План коришћења шума 2](#_Toc137194918)

[7.3.2.1. План проредних сеча 2](#_Toc137194919)

[7.3.2.2. План сеча обнављања 2](#_Toc137194920)

[7.3.3. План коришћења осталих шумских производа 2](#_Toc137194921)

[7.3.4. План лова 2](#_Toc137194922)

[7.3.5. План изградње шумских саобраћајница и других објеката 2](#_Toc137194923)

[7.3.6. План уређивања 2](#_Toc137194924)

[7.3.7. Могући степен и динамика унапређивања стања и функција шума у току уређајног раздобља 2](#_Toc137194925)

[8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА 2](#_Toc137194926)

[8.1. Смернице за спровођење шумско-узгојних радова 2](#_Toc137194927)

[8.2. Смернице за остављање сувих и одумрлих стабала у шуми 2](#_Toc137194928)

[8.3. Смернице за спровођење радова на заштити шума 2](#_Toc137194929)

[8.4. Смернице за газдовање семенским објектима 2](#_Toc137194930)

[8.5. Смернице за идентификацију и управљање шумама високезаштитне вредности у ЈП „Србијашуме” 2](#_Toc137194931)

[8.6. Упутство за израду извођачког пројекта газдовања шумама 2](#_Toc137194932)

[8.7. Време сече шума 2](#_Toc137194933)

[8.8. Смернице за изградњу и одржавање шумских саобраћајница 2](#_Toc137194934)

[8.9. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама 2](#_Toc137194935)

[8.10. Смернице за праћење стања (мониторинг) ретких, рањивих и угрожених врста 2](#_Toc137194936)

[8.11. Упутство за примену тарифа 2](#_Toc137194937)

[9. ВРЕДНОСТ ШУМА 2](#_Toc137194938)

[9.1. Вредност младих састојина без запремине 2](#_Toc137194939)

[9.2. Вредност дрвне масе на пању 2](#_Toc137194940)

[10. ЕКОНОМСКО - ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА 2](#_Toc137194941)

[10.1. Врста и обим планираних радова на коришћењу шума 2](#_Toc137194942)

[10.1.1. Квалификациона структура сечиве запремине 2](#_Toc137194943)

[10.1.2. Врста и обим планираних радова 2](#_Toc137194944)

[10.1.3. План уређивања годишње 2](#_Toc137194945)

[10.1.4. План заштите шума – годишње 2](#_Toc137194946)

[10.1.5. План изградње и одржавање шумских путева 2](#_Toc137194947)

[10.2. Утврђивање трошкова производње 2](#_Toc137194948)

[10.2.1. Трошкови производње дрвних соримената 2](#_Toc137194949)

[10.2.2. Трошкови радова на гајењу 2](#_Toc137194950)

[10.2.3. Трошкови уређивања шума 2](#_Toc137194951)

[10.2.4. Трошкови заштите шума 2](#_Toc137194952)

[10.2.5. Трошковиизградње, реконструкције и одржавања шумских путева 2](#_Toc137194953)

[10.2.6. Средства за репродукцију шума 2](#_Toc137194954)

[10.2.7. Накнада за коришћење дрвета 2](#_Toc137194955)

[10.2.8. Укупни трошкови производње 2](#_Toc137194956)

[10.3. Формирање укупног прихода 2](#_Toc137194957)

[10.4. Расподела укупног прихода 2](#_Toc137194958)

[11. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ 2](#_Toc137194959)

[11.1. Прикупљање теренских података 2](#_Toc137194960)

[11.2. Обрада података 2](#_Toc137194961)

[11.3. Израда карата 2](#_Toc137194962)

[11.4. Израда текстуалног дела основе 2](#_Toc137194963)

[12. ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ 2](#_Toc137194964)

# УВОД

Газдинска јединица „Креманске косе”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–златиборскимшумским подручјем. Шумама ове газдинске јединице газдује Јавно предузеће „Србијашуме” преко Шумске управе Ужице која послује у оквиру Шумског газдинства „Ужице” из Ужица.

Први уређајни елаборат за ГЈ „Креманске косе” урађен је 1950., други у периоду од 1968-1972. када је бивша ГЈ „Шарган-Мокра гора-Кршање” подељена на четири нове јединице: Мокра гора-Пањак, Мокра гора-Кршање, Шарган и Креманске косе. Све ове јединице чиниле су класу борових шума на серпентину у оквиру ШГ „Ужице”.

Прикупљање података за трећу основу траје током 1983/84. Важност ове основе престаје 31.12.1994. године. Овде је запремина одређивана методом примерних површина у облику пруга.

За наредну основу прикупљање података траје 1995. године. Иста се израђује са важношћу за период од 1995 - 2004. год. Примењивана је метода примерних површина у облику кругова са константним полупречником.

Прикупљање и обраду теренских података, као и писање текстуалног дела основе извршила је служба за уређивање шума шумског газдинства „Ужице” из Ужица.

Решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр. 322-02-00456-14/98-06 од 30.12.1998. год. скраћен је период важења основе за једну годину и сагласно члану 89. Закона о шумама утврђен нови период важења основе - 1995 - 2003. године.

Пета основа по реду, израђује се за период 01.01.2004. до 31.12.2013. године. Прикупљање и обрада теренских података, као и израда планова газдовања и писање текстуалног дела основе, извршио је Одсек за уређивање шума шумског газдинства „Ужице” из Ужица, током 2003/2004. године. При овом уређивању примењен је метод делимичног премера а текући запремински прираст одређен је методом дебљинског прираста.

Шеста по реду основа газдовања шумама израђује се за период 2014-2023. године. Прикупљање и обраду теренских података, израду планова газдовања, писање текстуалног дела основе као и израду карата, извршио је Одсек за израду основа и планова газдовања шумама, шумског газдинства „Ужице” из Ужица, током 2012/2013. године При овом уређивању коришћен је метод делимичног премера, а текући запремински прираст је одређен методом таблица приноса и прираста. Теренски подаци су обрађени механографски по јединственом систему 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 „Креманске косе” израђује се за период 2024 – 2033.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 2022.године, а обрада података и писање текстуалног дела основе током 2022/2023.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”, а на узорку од 10% извршено је одређивање на основу дебљинског прираста, вађењем извртака Преслеровим сврдлом.

Основа је писана у складу са Законом о шумама (Сл.гл. РС бр. 30/10, 93/12,89/15, 95/18) и Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл.гл.РС бр. 122/03-6, 145/14-99) – у даљем тексту „Правилник“, као и осталих прописа који се односе на ову материју.

# 1. Просторне и поседовне прилике

## 1.1. Топографске прилике

### 1.1.1. Географски положај газдинске јединице

Газдинска јединица „Креманске косе” по свом општем географском положају лежи између 17°10’20’’ и 17°19’00’’источне географске дужине од Париза и између 43°49’50’’ и 43°53’30’’ северне географске ширине.

Према административној подели, ова газдинска јединица налази се на територији политичке општине Ужице, а у катастарској општини Кремна.

### 1.1.2. Границе

Јединица се састоји из једног већег комплекса и неколико мањих, одвојених. Ови одвојени делови окружени су приватним имањима, а највећи комплекс граничи се на северу са Националним парком „Тара”, на југу са реком Братешином и ГЈ „Шарган” а источно, једним мањим делом са ГЈ „Шљивовица”. На западу граница иде поред приватних имања.

Спољње границе јединице су изломљене и имају неприродан ток па их је немогуће правилно описати.

Приликом овог уређивања, пре почетка прикупљања таксационих елемената започето је и обнављање унутрашњих и спољних грaница, које ће према планираној динамици бити завршено до усвајања ове основе.

Обнављање граница неопходно је вршити сваке пете године и то је редовна дужност чувара шума.

### 1.1.3. Површина

Укупна површина ГЈ „Креманске косе” према исказу површина и према списку катастарских парцела, износи 2.575,34ha. За разлику од основе газдовања шумама за претходни период, у овој основи нису приказане површине које се налазе у приватном власништву.

Целокупна површина ГЈ налази се на територији oпштине Ужице, односно катастарске општине Кремна.

*Табела бр. 1-Површине по КО*

| Катастарска општина | Површина | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ha | ar | m² |
| Кремна | 2575 | 33 | 82 |
| Укупно општина Ужице | 2575 | 33 | 82 |
| Укупно ГЈ | 2575 | 33 | 82 |

Површина газдинске јединице има следећу структуру :

*Табела бр. 2-Структура земљишта*

| Редни број | Структура земљишта | Површина | |
| --- | --- | --- | --- |
|
| ha | % |
| 1 | Високе природне састојине | 1,561.99 | 60.7 |
| 2 | Вештачки подигнуте састојине | 711.24 | 27.6 |
| 3 | Културе | 2.88 | 0.1 |
| 4 | Изданачке састојине | 11.05 | 0.4 |
| 5 | Шикаре | 14.32 | 0.6 |
| Укупно обрасло | | 2,301.48 | 89.4 |
| 6 | Шумско земљиште | 3.48 | 0.1 |
| 7 | Неплодно | 177.41 | 6.9 |
| 8 | За остале сврхе | 87.02 | 3.4 |
| 9 | Заузеће | 5.95 | 0.2 |
| Укупно необрасло | | 273.86 | 10.6 |
| Укупно ГЈ | | 2,575.34 | 100.0 |

Укупна површина обраслог земљишта износи 2.301,48ha, што чини 89,4% укупне површине газдинске јединице. Високе природне састојине простиру се на 1.561,99ha односно на 60,7% укупне површине, вештачки подигнуте састојине на 711,24ha (27,6%), културе на 2,88ha (0,1%), изданачке састојине су заступљене на површини од 11,05ha (0,4%), а шикаре на 14,32ha (0,6%).

Укупна површина необраслог земљишта износи 273,86ha, односно 10,6% од укупне површине газдинске јединице. Од те површине, шумско земљиште је на површини 3,48ha, односно 0,1%, неплодно на 177,41ha (6,9%), земљиште за остале сврхе на 87,02ha (3,4%) и заузеће на површини од 5,95ha, што износи 0,2% укупне површине.

## 1.2. Имовинско - правно стање

### 1.2.1. Државни посед

Укупна површина државних шума обухваћених ГЈ „Креманске косе” износи 2.575,34ha. Наведене површине улазе у састав ГЈ „Креманске косе” и њима газдује Јавно предузеће „Србијашуме” Београд, преко дела предузећа Шумско газдинство „Ужице” из Ужица, Шумске управе Ужице. Списак парцела по катастарским општинама приказан је у прилогу ове ОГШ.

У оквиру ГЈ „Креманске косе“ налазе се и катастарска парцела бр. 4204 која је у сувласништву са физичким лицима. 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. С тим у вези, за горе наведену катастарску парцелу, ШГ „Ужице“ је покренуло поступак за физичку деобу под бројем 2P1.91/23.

# 2. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА

## 2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике

ГЈ „Креманске косе” се налази у делу Динарских планина које, према Јовану Цвијићу спадају у млађе набране планине Динарског система. Својим већим делом јединица се налази на обронцима масива планине Таре, а мањим делом се простире на прелазу планинског масива Таре и Златибора.

Најнижа тачка јединице је на 680m (8. одељење), а највиши врх је у 19.одељењу, 1255m. Од већих врхова ту су и Висока главица 1174m, Голубац 1113m, Кадина главица 1013m. Висинска разлика између највише и најниже тачке је 575m.

Терен је стрм до врло стрм, купиран и испресецан рекама и бројним потоцима.

## 2.2. Геолошка подлога и типови земљишта

У овом подручју јављају се разнолике ултрамафитске и мафитске стене, које скоро у целости изграђују овај планински масив. Највеће пространство заузимају перидотити и серпентинити, док се базичне стене јављају само на ободу масива.Под појмом перидотита подразумевамо све дубинске стене ултрабазичног хемизма, а детаљнија класификација се може извести на основу њиховог минералног састава. Перидотити спадају у ултрабазичне магматске стене са испод 45% SiO2. У њима такође расте и садржај магнезијума и гвожђа, а опада учешће силицијума и алуминијума. Овакав хемизам утиче на минерални састав тако да перидотити уопште не садрже фелдспате, већ су изграђени само од обојених метала. Најзначајнији су минерали оливинске групе, а уз њих се јављају ромбични и моноклинични пироксени. У нашим крајевима перидотити су доста заступљени (Златибор, Маљен, Сувобор, Брезовица...), али ове стене немају готову никакву примену.

Овај масив настао је у Јурској периоди. Постанак серпентина објашњава се серпентинизацијом периодита. Серпентинизација перидотита није увек извршена до краја па се зато поред серпентина често јавља и серпентисани перидотит. Микроскопска испитивања су утврдила да су ови масиви састављени од оловина, пирокрена, бронзита, магнетита и пироктита. Овакве феромагнезитске стене богате су магнезијумом а сиромашне силицијумом. Распадањем пироксенита и перидотита настају серпентинске стене. Секундарни минерали су амфибол, магнетит, калцедон, серпентин и др. Све ове стене подложне су хемијским и физичким распадањима. Земљишта на овој подлози су најсиромашнија по хемијском саставу. На многим местима геолошка подлога избија на површину. На овој подлози веома се споро и тешко формира педолошки слој. Стенска маса је неправилно и густо испуцала, са танком распадином. Карактерише је локална оводњеност у горњој зони, слаба еродибилност и местимично јаче изражена нестабилност на стрмим падинама (одроњавање, осипање, плитко клижење).

На серпентину се образују земљишта која су већином плитка и са много скелета. Ова су земљишта веома подложна ерозији јер им је слаба пропустљивост за воду и моћ акумулације воде.

У зависности од геолошке подлоге као одлучујућем фактору педогенозе на овом масиву формирала су се хумусно-силикатна земљишта. Ова група везана је за базичне еруптивне стене и серпентине. Сва ова земљишта су распрострањена претежно у вишим планинским пределима и везана су за стрмије падине где је влажење земљишта слабије, а трајна ерозија не дозвољава развој дубљих земљишта. То су плитка земљишта у којим хумусни хоризонт лежи директно на једрој стени или преко једног прелазног АС хоризонта.

Хумусно силикатна земљишта су углавном плитка земљишта са хумусним хоризонтом чија дубина износи до 20 цм. Тај хумусни хоризонт је угасито сиве боје или смеђе, а по садржају хумуса је нешто сиромашнији.

Општа одлика типова земљишта која се јављају на серпентинитима јесте на првом месту њихов специфични хемијски састав. Ту се на првом месту истиче врло јак дебаланс у храњивим елементима који се огледају у сиромаштву земљишта у Са и К и високом садржају због чега се могу појавити антагонистички односи између ових јона. Серпентини често садрже и велике количине неких олигоелемената (никла, хрома, кобалта итд.) које могу бити токсичне за многе биљке. Отуда се на серпентинима често јавља сасвим специфична, често ендемска вегетација.

Од физичких особина истиче се првенствено механичка дробљивост стена на крупније одломке због чега су сва серпентинска земљишта јако скелетна.

На голим површинама хумусни слој је веома плитак или га има у крпама. Карактеристична је велика количина нераспаднутих органских материја и веома слаба минерализација.

Ова земљишта су плитка, нешто су дубља на заравњеним површинама обраслим шумом и у долинама водотока. Дубина А1 подхоризонта хумусно силикатних земљишта на компактним базичним стенама износи око 20cm. Те варијанте су глиновитог састава, због чега земљиште у влажном стању доста бубри, а у сувом пуца. Садржај неприступачне воде доста је висок. Њихов режим влажења је повољан само у годинама са повољним распоредом падавина.

Због мале дубине продукциона способност ових земљишта доста је ограничена тако да највише одговарају шумама црног и белог бора, ксеротермним храстовим шумама, а на северној експозицији може расти и буква и јела.

## 2.3. Хидрографске карактеристике

Газдинска јединица „Креманске косе” не оскудева са водом. Највећа река је Ђетиња, која настаје од Братешине и Коњске реке, а нешто ниже у њу се улива Карачица. Осим овим рекама, јединица је испресецана и бројним потоцима од којих највећи део има воду током целе године. Такође, постоје и извори са чистом пијаћом водом.

Речна ерозија је местимично изражена.

## 2.4. Клима

Извор података: метеоролошка станица Златибор, Републички хидрометеоролошки завод Србије

Газдинска јединица „Креманске косе” 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.

Најближе 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 1981-2010) даће се подаци са метеоролошке станице Златибор.

За приказ података о температури и падавинама за последње уређајно раздобље, у поглављу 2.4.5. „Процена промене климе“, 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 |

СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ 1981-2010

Табела бр. 4:Средње месечне, годишње и екстремне вредности 1981-2010

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

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

### 2.4.1. Температура ваздуха

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

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

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

На метеоролошкој станици Златибор забележене су следеће екстремне климатске вредности:

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

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

### 2.4.2. Плувиометријски режим

Плувиометријски (падавински) режим припада модифицираном типу средњоевропске расподеле падавина са карактеристичностима које се огледају у прилично равномерној расподели падавина у свим годишњим добима.

Из табеле нормала за период 1961-1990 видимо да просечна годишња висина падавина износи 964,3mm, са најкишовитијим месецима мајем од 100,0, јуном од 110,0 и јулом од 96,0 мм падавина у просеку и најсувљим месецима фебруаром са 60,8 и мартом са 64,0mm падавина у просеку. Годишњи број дана са падавинама већим од 10mm износи 30,2, а са падавинама већим од 0,1mm је 167,6.

Из табеле нормала за период 1981-2010 видимо да просечна годишња висина падавина износи 1017,3mm, са најкишовитијим месецима јуном од 110,2, септембром од 98,3mm, јулом од 96,3mm, мајем са 94,4mm падавина у просеку. Најсувљи месеци су јануар са 65,4, фебруар са 68,5 и март са 73,4mm падавина у просеку. Годишњи број дана са падавинама већим од 10mm износи 33, а са падавинама већим од 0,1mm је 171.

Просечна висина падавина у вегетационом периоду (април - септембар), за периоду 1961 -1990, износи 544,5mm односно 56,5% просечне годишње висине. Просечна висина падавина у вегетационом периоду за периоду 1981 -2010, износи 557,0mm односно 54,7% просечне годишње висине.

Карактеристичност плувиометријског режима огледа се у вредности кумулативних висина. Тако се види бржа кумулација од априла до маја, затим константност од новембра до маја, док у јуну и јулу показује своје највеће вредности. Овде је важно да лето као годишње доба има највише падавина, затим долази јесен, пролеће и на крају зима.

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

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

Западна Србија је у целини изложена утицају ваздушних струјања са запада, што чини да је она нешто богатија падавинама од источне Србије или великоморавске долине. Извесни утицај на ово подручје има маритимна клима која продире са југа, што се нарочито запажа у наглом топљењу снега у пролеће и честим сушним летима, карактеристичним за цело ово подручје.

### 2.4.3. Влажност ваздуха

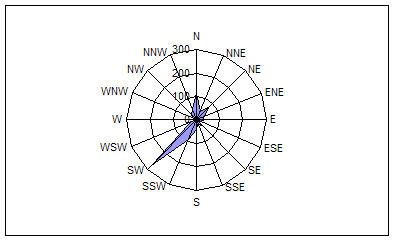
Степен засићености ваздуха воденом паром, између осталог, утиче на развитак биљног света и плодоношења, јер уколико је ваздух влажнији утолико је транспирација биљака мања и обратно. У континенталним пределима постоји паралелизам између дневних токова темературе ваздуха и количине водене паре у ваздуху,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

Број ведрих дана у периоду1961-1990 износи 55,2 а број облачних дана 113,8. Број ведрих дана у периоду1981-2010 износи 55,2 а број облачних дана 113,8. Број облачних дана највећи је у доба јесени и зиме, максимум у децембру и јануару. Број сунчаних сати највећи је у вегетационом периоду.

### 2.4.4. Ветрови

Табела бр. 5: Релативне честине ветра по правцима и тишине у промилима и средње брзине ветра у m/s 1981-2010.год.

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



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

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

### 2.4.5. 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 “производ“ климатског система. Климатски систем је сложен динамички систем кога чине атмосфера, хидрoсфера, биосфера, криосфера и њихове међусобне интеракције. Клима је базични природни ресурс и стога има доминантан утицај на екосистеме. Клима се, поједностављено, може посматрати као просек стања времена за одређени временски период. Период 1961-1990 је период последње стандардне климатолошке нормале.

Температура и падавине су најважнији климатски елементи. Преосечна температура планете Земље је око 15ºС. Преовлађујући део Србије има умерено континенталну климу. Просечна годишња температура ваздуха за територију Републике Србије, по подацима из периода 1961-1990. износи 10,1ºС. Најтоплији месец је јули, са просеком за Србију 19,9°C. Годишње колебање температуре у Србији је 22ºС. Оно је веће на северу него на југозападу.

Просечна количина годишњих падавина за територију Републике Србије износи 734mm. Североисточни део Србије има најмању годишњу суму падавина, од 535 до 550l/ m². На југозападу Србије региструју се годишње суме до 800mm.

Климатски елементи имају природну варијабилност о чему се закључује директно из резултата метеоролошких мерења. Када се на природну варијабилност надограде последице промена састава атмосфере говоримо о промени климе. Промене не настају нагло. У оквиру истраживања урађене су анализе у периоду 1931-1961-1990. год.

Промене, односно смањење годишњих количина падавина, посебно су изражене у областима са просечним падавинама испод 650mm. Дефицит падавина после 1980.године на подручју Србије је веома изражен.

Вредности годишњих температура ваздуха за Србију, периода дужине 50 година, а који се завршава 2000, креће се између 0,2 и 0,5ºС пројектовано на 100 година. Са скраћивањем низа података који завршава 2000.год интезитет тренда расте. По тренду вредности података у периоду 1966-2000, годишња температура ваздуха за подручје Србије се повећава интезитетом од 10ºС за 100 година. Краћи периоди имају веће позитивне вредности, што значи да се отопљавање на годишњем нивоу интезивира последњих деценија. То практично значи да је од 1982.год започео раст годишње температуре у Србији који и даље траје. Тренд вредности годишњих сума падавина у Србији показује да последњих 52 године има тендецију опадања. Интезитет смањивања је 10% нормале за 50 година. Са смањењем дужине посматраног низа интезитет редукција годишњих сума падавина расте достижићи максимум по подацима из последњих 35 и 30 година. Тренд годишњих падавина поклапа се са периодом раста вредности годишњих температура ваздуха. Почетак периода раста тепературе ваздуха праћен је периодом редукције годишњих сума падавина. Анализе метеоролошких података из периода 1951-2000.год, указују да годишња температура последњих година и деценија задржава континуирани раст, а да су код падавина присутне осцилације са чешћом појавом дефицита. Карактеристична је 2000, екстремно топла и екстрмно сушна. Постоји линеарна зависност која указује да су у скоријој прошлости учестале топле и суве године у Србији.

На основу података за цео протекли век, закључује се да је период на крају прошлог века био убедљиво најтоплији са дефицитом падавина у односу на нормалу 1961-1990. Процене у блажој варијанти за подручје Србије, до краја овог века, дају повећање годишње температуре ваздуха до чак 4ºС. За разлику од температуре, чији се раст очекује у целој Европи, промене падавина су сложеније. Ипак постоји сагласност у проценама да ће доћи до смањења летњих падавина. По оваквим проценама нека наша подручја ће током лета имати мање падавина и за 20%. Тежина овог губитка највише ће се сагледати кроз подсећање да и сада младе културе и младе природне састојине пуно зависе од расподеле падавина за време вегетацијске сезоне. Поред младих састојина последице дефицита влаге веома су уочљиве и код вештачки подигнутих састојина (смрче, која има плитки коренов систем) ван свог природног ареала односно на стаништима лишћара. Процене температура и падавина до краја овог века за подручје Србије су сагласне у порасту температуре, током зиме око 2ºС, током лета више од 2ºС. Током зиме може се очекивати благи пораст количина падавина, током лета смањење. Износ смањења летњих падавина по најновијој опцији, премашује 50% садашњих нормала. Процена будуће климе је неизвесност и непознаница. Њихово превазилажење је могуће са што бржим укључивањем у процесе. Одлагање ће имати већу цену.

Ради бољег увида у климатске промене даје се табеларни приказ температуре и падавина, два најбитнија климатска елемента, у претходном уређајном раздобљу,подаци за 2000. годину, која се сматра екстремном и вредности за две климатске нормале: 1961-1990 и 1981-2010.

*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 |

Просечне месечне температуре су изнад вредности нормале периода 1961-1990 са просечном температуром од 7,1°С. Просечна температура за перид 1981-2010 износи 7,7°С, тако да су просечне температуре у претходном уређајном раздобљу веће од температура у наведеним периодима. Просечна годишња температура 2019. године од 9,5°С има већу вредност од екстремне 2000. године.

*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 |

Из табеле просечних месечних падавина видан је мањак влаге 2012, 2013 и 2019. године нарочито у вегетационом периоду од априла до септембра. За 2014. годину је карактеристичан вишак падавина нарочито у вегетационом периоду. Повећан обим падавина је био карактеристичан по великим количинама у кратком временском периоду који је изазивао изливање водотока, поплавне таласе, оштећивање путне мреже, покретање клизишта. Вишак падавина забележен је и 2016. и 2018. године. Мањак влаге нарочито је каратеристичан за 2012. као и за 2013. и 2019.годину када су укупне годишње падавине биле мање од екстремне 2000. године.

Тендеције раста температура и мањак влаге може се очекивати и у наредном периоду као и нагла увећања обима падавина у кратком временском периоду. Обимне и нагле падавине у кратком временском периоду мало утичу на повећање влаге у земљишту, а због велике количине површинске воде изазивају бујичне токове који у знатној мери могу да оштете шумске саобраћајнице.

Средња годишња температура у Републици Србији за период 2008-2017. године виша је за 1.5-2.0°C (у северним и источним деловима и преко 2.0°C) од средње температуре периода 1961-1990. године и за око 0.5°C виша од средње температуре периода 1998-2017. године. Тренд средње температуре (у периоду 1961-2017. године је 0.36°C/декади, а у периоду 1981-2017. године је 0.60°C/декади) три пута је већи од тренда средње глобалне температуре и средње глобалне температуре копна. Последњих 7 година (2012-2018) најтоплије су од када се врше мерења у Републици Србији (од 1950). Константно се повећава број сушних дана у години, сушних година и екстрема. Укупне годишње количине падавина показују раст до 10% у периоду 1998-2017. године и између 10-20% у периоду 2008-2017. године у односу на ове вредности за период 1961-1990. године. Одступања сезонских укупних количина падавина показују раст у свим сезонама, осим за лето када се сезонске укупне количине падавина смањују.

По питању очекиваних промена климе, температура ће наставити да расте и у будућности. Током неколико следећих декада очекивани раст средње годишње температуре креће се у опсегу од 2.0°C до 4.3°C у односу на вредност за период 1986-2005. године и 5.0°C у односу на вредност за период 1961-1990. године до краја 21. века. Количине падавина смањују се лети и повећавају током осталих годишњих доба. Појаве, интензитет и распрострањеност екстрема наставља да расте.

Област климатских промена и даље се у планским документима најчешће третира као питање животне средине. Декларативно помињање овог проблема у планским документима и јавним политикама, као и доношење политика које доводе до смањења емисија ГСБ (емисија гасова стаклене баште) последица су усклађивања националног са ЕУ законодавством, а не стварног препознавања проблема. С друге стране, мере од значаја за прилагођавање на измењене услове климе углавном се не планирају нити спроводе узимајући у обзир очекиване промене климе у будућности (карте плавних подручја, планирање одбране од поплава, изградња инфраструктуре, развој планинских туристичких дестинација услед померања горње границе снега, утицаји на пољопривредну производњу и др.), чиме се доводи у ризик одрживост секторског планирања и исплативост инвестиција. Постигнуто смањење емисија ГСБ углавном је резултат смањења привредне делатности, а не планирања у складу са климатским променама.

Општи циљ у области **климатских промена** је смањење емисија ГСБ на националном нивоу и то за 9,8% у 2030. у односу на 1990. годину уз подршку инструмената просторног планирања, а на основу Париског споразума. Ревизија ових циљева је у току кроз Стратегију ниско-угљеничног развоја. Како би се пратило остварење свих циљева стратегије, неопходно је успоставити систем мониторинга и извештавања о смањењу емисија ГСБ и прилагођавања на измењене услове климе које уводи нови Закон о климатским променама (у нацрту).

Посебни циљеви у области климатских промена су:

* повећање енергетске ефикасности, коришћења и супституције традиционалних енергетских извора обновљивим; интеграција концепта зелене (баште, паркови, зелени кровови, зелени зидови и сл.) и плаве (реке, токови, системи за одвођење и наводњавање и др.) инфраструктуре и одрживо коришћење ресурса,
* дефинисање прелиминарних зона највеће угрожености климатским променама на територији Републике Србије на основу којих је могуће структурирати мере прилагођавања, мере заштите, као и одрживо коришћење природних и створених ресурса.

## 2.5. Опште карактеристике шумских екосистема

Од шумских заједница заступљене су заједнице црног бора - *Pinetum nigrae* и мешовите заједнице црног и белог бора - *Pinetum nigrae-silvestris*. Ове заједнице се јављају на серпентинској подлози. Ово су типична станишта борова. Бели бор се јавља на дубљем и влажнијем земљишту односно на северним експозицијама.

У спрату жбуња се јављају клека, јаребика и леска, а у приземном спрату: Erica, Daphne, Vaccinium, Rosa, Galium и друге.

Oва газдинска јединица припада илирском високопланинском флорном подручју, коме припадају и све остале наше високе планине.

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.

Од травно зељастих биљних заједница највише је заступљена асоцијација пашњака типа *Poeto molinerii plantaginetum carnatas*. Заузима мање површине платоа и гребена на плитким скелетним земљиштима. На заравњеним местима, обично по платоима издигнутих брежуљака и гребена, где су се образовале дубље наслаге земљишта, простире се заједница *Festuceto sulcatae pottentillosum zlatiborensis*. Ова заједница не заузима веће површине, али је релативно доста распрострањена и у мањим крпама утиснута у друге травнозељасте шумске заједнице. На благим падинама и сувим пропланцима местимично је развијена ливадска заједница *Koelerietum montanae*.

Од шумских заједница, у Газдинској јединици „Креманске косе” заступљене су:

1.*Erico – Pinetum nigrae*

2. *Pinetum sylvestris- nigrae (syn. Pinetum nigrae-sylvestris)*

3.*Erico- Pinetum sylvestris serpentinicum*

1. *Erico – Pinetum nigrae* је биљна заједница која заузима највећи део јединице. То је заједница црног бора на иницијалним хумусно – силикатним земљиштима на перидотитима и серпентину. Ове шуме се јављају на надморским висинама од око 700 – 1.300m, 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 појединим мањим локацијама, у удолинама са свежим и дубљим земљиштем, јавља се буква а на једној локацији заступљена је и јела заједно са буквом, китњаком ипримешаним црним бором.У спрату жбуња среће се китњак, црни граб, бреза, јаребика и ретке воћкарице пре свега брекиња. Од приземне флоре најзаступљенији су *Erica carnea*, *Festuca drymeia*, *Carex digitata*,*Corilus avellana*, *Daphne blagayana*,*Rhamnus sp., Vacciniumvitis ideus, Fragaria vesca, Sesleria rigida, Sesleria acharovii, Sesleria serbica* и др.

2. *Pinetum sylvestris- nigrae* је биљна заједница белог и црног бора. Јавља се као прелазна заједница на додиру ареала црног и белог бора са наизменичним преовлађивањем једног или другог едификатора. Бели и црни бор су глане врсте а других врста скоро и да нема у спрату дрвећа. Спорадично се јављају бреза, јаребика, брекиња. У спрату жбиња су леска, глог, дивља ружа, боровница, црњуша, јеремичак. Од приземне флоре најзаступљенији су *Pteridium aquilinum*, *Fragaria vesca, Luzula luzuloides,Erythronium dens-canis, Luzula campestris, Carex digitata* и већи број маховина.

3. *Erico- Pinetum sylvestris serpentinicum* је биљна заједница белог бора. Спорадично је распрострањена. Мезофилнија је од црноборових заједница. У спрату дрвећа доминира бели бор. Местимично се јављају стабла црног бора, брезе и јаребике. Спрат жбуња је оскудан, а осим подмлатка дрвећа појединачно се јављају леска, јеремичак, дивља ружа, боровница, црњуша. Од приземне флоре среће се *Luzula sylvatica, Festuca vallesiaca* и др.

## 2.6. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема

Шума, као једна од најсложенијих биљних заједница, одраз је утицаја средине, али и она мења ту средину која се означава као станиште. На образовање и стање екосистема, од свих еколошких фактора највише утицаја имају климатски фактори (светлост, топлота, вода и влажност ваздуха). Ови фактори делују на биљни свет комплексно и непосредно. Један од најважнијих животних фактора од којег зависи живот и распрострањење биљних врста и заједница је светлост. Она није само важна за основне животне функције (фотосинтеза) вегетације. Посебан значај светлости има у обнављању, јер од ње зависи да ли ће се младе биљке одржати у животу и имати нормалан развој, или ће остати у стадијуму вегетирања док се не створе повољни услови за опстанак, или ће у крајњем случају изумрети.

Температура ваздуха заједно са осталим еколошким факторима, а нарочито са влагом, утиче на распоред биљног покривача. Екстремне температуре, било да се ради о максималним или о минималним, штетне су, нарочито у време вегетације. Влага и вода, уз температуру, су одлучујући фактори за развој и стање појединих вегетацијских типова.

Орографски фактори (рељеф, надморска висина, нагиб, експозиција) утичу на развој и стање шумских екосистема посредно, тако што мењају основне климатске факторе (светлост, топлоту, влагу ваздуха, количину падавина и земљиште).

Надморска висина, пре свега утиче на заступљеност врста, тако да су на територији ГЈ „Венац-Благаја“ заступљене наше главне лишћарске врсте, буква и храст. Други фактор који одређује која од ових врста ће се појавити и градити заједнице, јесте експозиција. Четинарске врсте заступљене у овој газдинској јединици унешене су у периоду „очетињавања“ у Србији, али природни фактори који овде владају, не пружају им адекватне услове за њихов развој. Без обзира што се водило рачуна да се на станишту букве сади смрча, а храстова бор, показало се да приликом будућих пошумљавања, лишћарске врсте морају бити приоритет.

# 3. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

## 3.1. Опште привредне карактеристике подручја

Подручје на коме се простире ГЈ „Креманске косе” се налази на територији града Ужице, у катастарској општини Кремна. У околини газдинске јединице су углавном остала старачка домаћинства, која се баве пољопривредном производњом за сопствене потребе и сеоским туризмом, у мањем обиму. Миграције из руралних средина су и овде заступљене тако да је млађе становништво углавном мигрирало у градове.

Највећи привредни и културни центар је Ужице,који је истовремено и седиште Златиборског округа. На подручју града Ужице послује већи број предузећа која се баве различитим делатностима, од откупа воћа и производње одеће, преко наменске индустрије и грађевинарства, до металске индустрије. Најзначајнија предузећа јесу „Први партизан“, „Путеви“, Ваљаоница бакра, Импол севал и др.

## 3.2. Економске и културне прилике

Град Ужице се налази у Златиборском округу, у западном делу Србије.

На територији града Ужица живи 72.096 становника, на 667 km2 (108 становника/km2). Територија града обухвата 41 насеље, односно 31 катастарску општину.

Укупно коришћено пољопривредно земљиште је 18.078ha (27,1% површине града Ужица) од чега је под ораницама и баштама 4.358ha (24,1%), воћњацима3.073ha (17,0%), ливадама и пашњацима 10.461ha (57,9%), док се преосталих 186ha (1%) користи као осталe пољопривредне површине. Обрасла шумска површина је на 25.780,44ha (38,6% површине града Ужица), док преостала површина града Ужица (34,3%) чини углавном некоришћено пољопривредно земљиште, путеви, водене површине, објекти и остало.

Сеоско становништво се бави пољопривредом, пре свега производњом шљиве и малине, сточарством и сеоским туризмом. Индустријски погони су усмерени на прераду дрвета и пољопривредних производа.

На територији града Ужица укупно је запослено 23.628 лица, од чега је у правним лицима запослено 18.607 лица(78,7%), док предузетника, лица која самостално обављају делатности и запослених код њих има 5.022 (21,3%). Осим њих, има и 236 регистрованих индивидуалних пољопривредника.

*Табела бр. 8-Број запослених по секторима делатности (извор: РЗС)*

| Сектор | Број запослених | Удео у % |
| --- | --- | --- |
| Пољопривреда,шумарство и рибарство | 138 | 0,6 |
| Рударство | 57 | 0,2 |
| Прерађивачка индустрија | 7252 | 30,7 |
| Снабдевање електричном енергијом, гасом и паром | 317 | 1,3 |
| Снабдевање водом и управљање отпадним водама | 481 | 2,0 |
| Грађевинарство | 1507 | 6,4 |
| Трговина на велико и мало и поправка моторних возила | 3108 | 13,2 |
| Саобраћај и складиштење | 1472 | 6,2 |
| Услуге смештаја и исхране | 1055 | 4,5 |
| Информисање и комуникације | 348 | 1,5 |
| Финансијске делатности и делатност осигурања | 462 | 2,0 |
| Пословање некретнинама | 9 | 0,0 |
| Стручне, научне, иновационе и техничке делатности | 780 | 3,3 |
| Административне и помоћне услужне делатности | 424 | 1,8 |
| Државна управа и обавезно социјално осигурање | 1512 | 6,4 |
| Образовање | 1373 | 5,8 |
| Здравствена и социјална заштита | 2546 | 10,8 |
| Уметност, забава и рекреација | 346 | 1,5 |
| Остале услужне делатности | 440 | 1,9 |
| УКУПНО: | 23.628 | 100 |

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

1)Извор података: Општине и региони у Републици Србији, 2021**.**.

## 3.3. Организација и материјална опремљеност Шумског газдинства ,,Ужице”

Шумско газдинство ,,Ужице” у свом саставу има три шумске управе од којих је једна ШУ Ужице, преко које се остварују циљеви и планови газдовања шумама у овој газдинској јединици.

Од укупно 120 запослених на неодређено време у Шумском газдинству „Ужице”, у Шумској управи Ужице, која непосредно газдује овом газдинском јединицом, запослено је 23 радника, а кадровска и организациона структура је следећа:

- Шеф шумске управе 1

- Ревирни инжењери на државним шум. 3

- Ревирни инжењери на приватним шум 2

- Пословођа коришћења шума 3

- Благајник 1

- Рев. техничар за приватне шуме 1

- Чувар шума 9

- Шумски радник 3

-----------------------------------------------------------------------

Укупно : 23

Шумска управа газдује шумама у државној својини, подељених у шест газдинских јединица, које су груписане у три ревира, и то: ревир Кремна, ревир Мокра Гора и ревир Јелова гора. На територији управе се налази више објеката, од којих су најзначајнији управна зграда у Кремнима, ловачка кућа на Шаргану и лугарнице на Јеловој гори, Белој Земљи и Мокрој Гори. У наредном периоду биће извршена реновирања неких од ових објеката.

Како Шумско газдинство „Ужице“ нема сталних радника запослених на пословима сече, израде и привлачења дрвних сортимената, извршење ових послова, путем тендера, поверава се приватним предузећима. Један мањи део дрвне масе, реализује се продајом на пању. Слична је ситуација и када су у питању послови на изградњи и реконструкцији шумских путева. Набавком механизације, у последњих неколико година, ШГ „Ужице“ све више послова на текућем одржавању путева, влака и противпожарних пруга спроводи сопственом радном снагом.

## 3.4. Досадашњи захтеви према шумама у газдинској јединици и досадашњи начин коришћења шумских ресурса

Досадашње газдовање шумама ове газдинске јединице вршено је у складу са плановима и смерницама који су саставни део основа газдовања шумама. Основама су утврђени дугорочни и краткорочни циљеви унапређивања стања шума, како би се побољшала њихова општекорисна функција. Основна намена шума ове газдинске јединице, је производња дрвета и осталих шумских производа, као и задовољење изражене заштитне функције.

Шумарство је веома важна привредна грана овог подручја, јер је увек обезбеђивало бројне људске потребе – грађу за куће и друге објекте, луч, катран, шумске плодове, испашу за стоку.

Потребе локалног становништва, с обзиром да се ради о старачким домаћинствима и домаћинствима која се углавном баве сточарством, се огледају у дрвету (техничко и огревно дрво) и у пашарењу (све мање), што ова газдинска јединица може обезбедити. Коришћење дрвних сортимената од стране дрвне индустрије је такође значајно, при чему је све заступљеније учешће тањих дрвних сортимената (целулозног и рудничког дрвета).

Доминантна врста у ГЈ „Креманске косе” је црни бор и по запремини и по површини и он се одликује скромним прирасним, а самим тим и различитим производним могућностима.

Време након другог светског рата (нарочито шездесетих и седамдесетих година ХХ века) је било карактеристично по обимним пошумљавањима и смоларењу стабала црног бора. Смоларење је рађено до 1968. године и смоларена су сва стабла пречника преко 25cm. Смоларење стабала довело је до својеврсне деградације прирасних способности и оштећења сортимената у квалитативном смислу.

У последња два уређајна раздобља тежи се испуњењу планова. Разлог томе је неотвореност појединих одељења, односно одсека са изразито стрмим терном где је економски и технички онемогућено отварање. Отвореност ове јединице уско је повезано са противпожарном заштитом.

Досадашње газдовање оставља важан задатак да се у текућем и у наредним уређајним раздобљима доследно спроводе планирани радови на нези и коришћењу шума. Само тако могу се донекле ублажити последице непланског газдовања и створити услови за реализацију краткорочних и дугорочних циљева газдовања.

Што се тиче коришћења осталих шумских ресурса, у претходној основи нису евидентирани приноси, па према томе није их ни било.

## 3.5. Могућност пласмана шумских производа

Дрвопрерађивачки индустрија се одликују предимензионираним капацитетима за механичку прераду дрвета, али и недостацима капацитета за хемијску прераду дрвета. Ови недостаци, уз све израженији недостатак радне снаге за послове сече и привлачења дрвних сортимената, периодично изазивају проблеме на тржишту дрвних сортимената. Постоји стална потражња за трупцима, док се тањи дрвни сортименти (на пример целулозно дрво) све више користе за производњу дрвне сечке. Појавио се велики број произвођача пелета, који потражују просторно дрво и дрво које се добија из прореда у културама четинара. На тај начин је решен проблем са материјалом за којим раније није било потражње, па су многи узгојни радови у културама четинара одлагани због немогућности пласмана дрвета добијеног у проредама. Осим тога, у Кремнима постоји погон за производњу облица од боровине који послује у оквиру РЈ „Обрада дрвета” која је саставни део ШГ „Ужице”. Осим тога, пласман дрвета се врши и другим предузећима, а веће производне капацитете имају предузећа „Горштак” из Бајине Баште (производни погон у Бранешком пољу), „Борселино” из Бајине Баште (производни погон у Кремнима) „Шумадија Шимшић” из Мачката (производни погон у Кремнима).

# 4. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

## 4.1. Основне поставке и критеријуми при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта у газдинској јединици

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.

## 4.2. Функције шума и намена површина у газдинској јединици

На основу дефинисаних функција, неопходно је планирати различите циљеве газдовања шумама у појединим деловима шумског комплекса, односно намеће се потреба за израдом просторне поделе комплекса у зависности од приоритетне намене његових појединих делова.

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.

На основу затеченог стања и утврђеног потенцијала шума и шумског земљишта, а пре свега на основу законских обавеза, у ГЈ „Креманске косе”, заступљенe су следеће глобалне намене:

* + глобална намена 10 – шуме и шумска станишта са производном функцијом
  + глобална намена 12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом и
  + глобална намена 16 – парк природе

У оквиру глобалне намене 10, на подручју газдинске јединице „Креманске косе“, издвојена је основна намена (наменска целина):

* + наменска целина 10 – производња дрвета

У оквиру глобалне намене 12, на подручју газдинске јединице „Креманске косе“, издвојене су две основне намене (наменске целине), и то:

* + наменска целина 26 – заштита земљишта од ерозије
  + наменска целина 66 – стална заштита шума.

У оквиру глобалне намене 16, на подручју газдинске јединице „Креманске косе“, издвојене су две основне намене (наменске целине), и то:

* + 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 „Креманске косе”, 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.

## 4.3. Газдинске класе

„Газдинску класу чине све састојине исте намене, истих или сличних станишних услова (по еколошкој припадности или типу шуме) и састојинских стања (по састојинској припадности), за које се утврђују јединствени циљеви и мере газдовања” (Члан 4. Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана газдовања приватним шумама (Сл.гл. РС бр. 122/03)).

Газдинска класа је основна уређајна јединица за коју се прописује јединствен узгојни и уређајни третман. Основ за формирање газдинских класа представљају састојине са одређеним једнаким еколошким и развојно – производним карактеристикама.

Газдинске класе формиране на основу припадности наменској целини, састојинској целини и групи еколошкох јединица. Састојинска целина представља скуп састојинских јединица за које се могу прописати исти циљеви газдовања шумама. Газдинска класа обележава се са осам цифара од којих прве две представљају наменску целину (основну намену), следеће три цифре означавају састојинску целину и последње три цифре означавају групу еколошких јединица.

У овој газдинској јединици, у зависности од основне намене, формиране су следеће газдинске класе:

**Наменска целина 10** – Основна намена производња дрвета:

10.196.313 -изданачка мешовита шума цера на станишту шума китњака и цера (*Quercetum petraeae-cerris)* на земљиштима на лесу, киселим силикатним стенамаи кречњацима

10.381.514- висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetum nigrаe* и*Euphorbio glabrifloraе-Pinetum nigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

10.382.517 - висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

10.384.517 - висока мешовита шума белог бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetumnigraesilvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

10.475.514 - вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetumnigrаe* и*Euphorbioglabriflorае-Pinetumnigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

10.476.514 - вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetumnigrаe* и*Euphorbioglabrifloraе-Pinetumnigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

10.476.517 -вештачки подигнута мешовита састојина црног борана станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

10.478.517 - вештачки подигнута мешовита састојина белог борана станишту шума црног и белог бора(*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

**Наменска целина 26** – Основна намена заштита земљишта од ерозије:

26.381.514 - висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetum nigrаe* и*Euphorbio glabrifloraе-Pinetum nigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

26.382.517 - висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

26.384.517 - висока мешовита шума белог бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetumnigraesilvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

26.475.514 - вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetumnigrаe* и*Euphorbioglabriflorае-Pinetumnigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

26.476.514 - вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetumnigrаe* и*Euphorbioglabrifloraе-Pinetumnigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитим

**Наменска целина 66** – Основна намена стална заштита шума:

66.266.235 - шикара на станишту различитих храстова са црним јасеном (*Оrno-Polyquercetum*) на разним плићим земљиштима

66.381.514 - висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetum nigrаe* и *Euphorbio glabrifloraе-Pinetum nigrаe*) на иницијалним хумусно силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

66.382.517 - висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

**Наменска целина 52** – Основна намена парк природе II степен заштите:

52.381.514 - висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetum nigrаe* и*Euphorbio glabrifloraе-Pinetum nigrаe*) на иницијалним хумусно силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

52.475.514 - вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetumnigrаe* и*Euphorbioglabriflorае-Pinetumnigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

**Наменска целина 53** – Основна намена парк природе III степен заштите:

53.381.514 - висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetum nigrаe* и*Euphorbio glabrifloraе-Pinetum nigrаe*) на иницијалним хумусно силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

53.382.514 - висока мешовита шума црног бора на станишту шума црногбора (*Erico-Pinetum nigrаe* и*Euphorbio glabrifloraе-Pinetum nigrаe*) на иницијалним хумусно силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

53.384.517 - висока мешовита шума белог бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetumnigraesilvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

53.475.514 - вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetumnigrаe* и *Euphorbioglabriflorае-Pinetumnigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

53.476.514 - вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetumnigrаe* и *Euphorbioglabrifloraе-Pinetumnigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

53.477.514 - вештачки подигнута састојина белог бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetumnigrаe* и *Euphorbioglabrifloraе-Pinetumnigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

53.478.514 - вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на станишту шума црног бора (*Erico-Pinetumnigrаe* и*Euphorbioglabrifloraе-Pinetumnigrаe*) на иницијалним хумусно-силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

# 5. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

## 5.1. Стање шума по намени

Све шуме газдинске јединице ,,Креманске косе” према глобалној намени сврстане су у:

- глобална намена 10 – шуме и шумска станишта са производном функцијом

- глобална намена 12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом и

- глобална намена 16 – парк природе.

Стање састојина према намени приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 9-Стање шума по намени*

| Глобална намена | Основна намена | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha |
| 10-Шуме и шумска станишта са производном функцијом | 10-Производњадрвета | 880.13 | 38.2 | 213,052.2 | 41.4 | 242.1 | 4,092.1 | 39.7 | 4.6 |
| НЦ 10 | | 880.13 | 38.2 | 213,052.2 | 41.4 | 242.1 | 4,092.1 | 39.7 | 4.6 |
| 12-Шуме са приоритетном заштитном функцијом | 26-Заштита земљишта од ерозије | 1,210.36 | 52.6 | 282,931.8 | 55.0 | 233.8 | 5,782.2 | 56.1 | 4.8 |
| 66-Стална заштита шума | 46.44 | 2.0 | 1,907.7 | 0.4 | 41.1 | 19.1 | 0.2 | 0.4 |
| НЦ 12 | | 1,256.80 | 54.6 | 284,839.5 | 55.4 | 226.6 | 5,801.3 | 56.3 | 4.6 |
| 16-Парк природе | 52-Парк природе II степен заштите | 81.97 | 3.6 | 8,886.9 | 1.7 | 108.4 | 185.3 | 1.8 | 2.3 |
| 53-Парк природе III степен заштите | 82.58 | 3.6 | 7,729.4 | 1.5 | 93.6 | 224.2 | 2.2 | 2.7 |
| НЦ 16 | | 164.55 | 7.1 | 16,616.3 | 3.2 | 101.0 | 409.5 | 4.0 | 2.5 |
| Укупно ГЈ: | | 2,301.48 | 100.0 | 514,508.1 | 100.0 | 223.6 | 10,302.9 | 100.0 | 4.5 |

Укупна дрвна запремина газдинске јединице ,,Креманске косе” је 514.508,1m³, што просечно по јединици површине износи 223,6m³/hа. Укупан запремински прираст је 10.302,9m³, што по јединици површине износи 4,5m³/hа.

Према основној намени, шуме ове газдинске јединице сврстане су у пет наменских целина:

* + наменска целина 10 – Производња дрвета
  + наменска целина 26 – Заштита земљишта од ерозије
  + наменска целина 66 – Стална заштита шума
  + наменска целина 52 – Парк природе II степен заштитеи
  + наменска целина 53 – Парк природе III степен заштите.

Шуме којима је утврђена глобална намена 10 – Шуме и шумска станишта са производном функцијом, заузимају 38,2% укупне обрасле површине, односно 880,13hа и имају укупну дрвну запремину 213.052,2m3 и запремински прираст 4.092,1m3.

Шуме којима је утврђена глобална намена 12 – Шуме са приоритетном заштитном функцијом, заузимају 54,6% површине, односно 1.256,80hа и имају укупну дрвну запремину 284.839,5m3 и запремински прираст 5.801,3m3.

Шуме којима је утврђена глобална намена 16 – Парк природе, заузимају 7,1% површине, односно 164,55hа и имају укупну дрвну запремину 16.616,3m3 и запремински прираст 409,5m3.

Посматрајући основне намене, највећу заступљеност по површини има наменска целина 26, простирући се на 1.210,36ha (52,6% укупно обрасле површине), друга по заступљености је наменска целина 10 на укупно 880,13ha (38,2%), трећа је наменска целина 53 на површини од 82,58ha (3,6%), а потом наменска целина 52 са површином од 81,97ha (3,6%) и наменска целина 66 са површином од 46,44ha (2,0%). У погледу дрвне запремине, такође доминира наменска целина 26 са запремином од 282.931,8m3, што је 55,0% укупне запремине, следи наменска целина 10 са 213.052,2m3 (41,4%), затим наменска целина 52 са 1,7% запремине, односно 8,886.9 m3. На крају, ту су и наменска целина 53 са запремином од 7.729,4m3(1,5%) и наменска целина 66 са запремином од 1.907,7m3(0,4%).

У запреминском прирасту највеће учешће имају наменска целина 26 са прирастом од 5.782,2m3, односно 56,1% и наменска целина 10 са запреминским прирастом 4.092,1m3 (39,7%), а затим наменска целина 53 са запреминским прирастом од 224,2 m3, односно 2,2%. На крају, наменска целина 52 има учешће запреминског прираста од 185,3m3(1,8%), а наменска целина 66 само19,1m3(0,2%).

Највећу просечну запремину имају састојине наменске целине 10, у износу од 242,1m3/ha, док највећи просечни запремински прираст имају састојине наменске целине 26, у износу од 4,8m3/ha.

## 5.2. Стање шума по газдинским класама

Газдинску класу чине све састојине које припадају истој наменској целини, имају слично стање и подједнаке станишне услове, а формиране су на основу припадности наменској целини, састојинској целини и припадности групи еколошких јединица.

Стање састојина по газдинским класама приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 10-Стање шума по газдинским класама*

| Газдинска класа | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | | piv(%) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha |
| 10 196 313 | 11.05 | 0.5 | 2,089.3 | 0.4 | 189.1 | 58.1 | 0.6 | 5.3 | 2.8 |
| 10 381 514 | 468.50 | 20.4 | 108,437.1 | 21.1 | 231.5 | 1,899.8 | 18.4 | 4.1 | 1.8 |
| 10 382 517 | 122.20 | 5.3 | 30,297.0 | 5.9 | 247.9 | 589.8 | 5.7 | 4.8 | 1.9 |
| 10 384 517 | 39.12 | 1.7 | 7,908.4 | 1.5 | 202.2 | 158.2 | 1.5 | 4.0 | 2.0 |
| 10 475 514 | 198.67 | 8.6 | 54,830.2 | 10.7 | 276.0 | 1,180.3 | 11.5 | 5.9 | 2.2 |
| 10 476 514 | 30.95 | 1.3 | 7,215.4 | 1.4 | 233.1 | 155.8 | 1.5 | 5.0 | 2.2 |
| 10 476 517 | 7.68 | 0.3 | 1,843.7 | 0.4 | 240.1 | 39.8 | 0.4 | 5.2 | 2.2 |
| 10 478 517 | 1.96 | 0.1 | 431.2 | 0.1 | 220.0 | 10.3 | 0.1 | 5.3 | 2.4 |
| НЦ 10 | 880.13 | 38.2 | 213,052.2 | 41.4 | 242.1 | 4,092.1 | 39.7 | 4.6 | 1.9 |
| 26 381 514 | 705.26 | 30.6 | 157,506.4 | 30.6 | 223.3 | 3,015.1 | 29.3 | 4.3 | 1.9 |
| 26 382 517 | 85.47 | 3.7 | 15,032.8 | 2.9 | 175.9 | 300.7 | 2.9 | 3.5 | 2.0 |
| 26 384 517 | 8.02 | 0.3 | 1,682.6 | 0.3 | 209.8 | 30.0 | 0.3 | 3.7 | 1.8 |
| 26 475 514 | 368.40 | 16.0 | 97,263.7 | 18.9 | 264.0 | 2,198.6 | 21.3 | 6.0 | 2.3 |
| 26 476 514 | 43.21 | 1.9 | 11,446.3 | 2.2 | 264.9 | 237.8 | 2.3 | 5.5 | 2.1 |
| НЦ 26 | 1,210.36 | 52.6 | 282,931.8 | 55.0 | 233.8 | 5,782.2 | 56.1 | 4.8 | 2.0 |
| 52 381 514 | 77.77 | 3.4 | 8,485.7 | 1.6 | 109.1 | 169.7 | 1.6 | 2.2 | 2.0 |
| 52 475 514 | 4.20 | 0.2 | 401.2 | 0.1 | 95.5 | 15.5 | 0.2 | 3.7 | 3.9 |
| НЦ 52 | 81.97 | 3.6 | 8,886.9 | 1.7 | 108.4 | 185.3 | 1.8 | 2.3 | 2.1 |
| 53 381 514 | 14.09 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 53 382 514 | 1.03 | 0.0 | 232.0 | 0.0 | 225.3 | 2.3 | 0.0 | 2.3 | 1.0 |
| 53 384 517 | 8.41 | 0.4 | 1,940.3 | 0.4 | 230.7 | 38.8 | 0.4 | 4.6 | 2.0 |
| 53 475 514 | 48.69 | 2.1 | 4,157.5 | 0.8 | 85.4 | 156.4 | 1.5 | 3.2 | 3.8 |
| 53 476 514 | 3.60 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 53 477 514 | 0.62 | 0.0 | 129.7 | 0.0 | 209.1 | 1.3 | 0.0 | 2.1 | 1.0 |
| 53 478 514 | 6.14 | 0.3 | 1,269.9 | 0.2 | 206.8 | 25.4 | 0.2 | 4.1 | 2.0 |
| НЦ 53 | 82.58 | 3.6 | 7,729.4 | 1.5 | 93.6 | 224.2 | 2.2 | 2.7 | 2.9 |
| 66 266 235 | 14.32 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 66 381 514 | 26.97 | 1.2 | 1,239.2 | 0.2 | 45.9 | 12.4 | 0.1 | 0.5 | 1.0 |
| 66 382 517 | 5.15 | 0.2 | 668.5 | 0.1 | 129.8 | 6.7 | 0.1 | 1.3 | 1.0 |
| НЦ 66 | 46.44 | 2.0 | 1,907.7 | 0.4 | 41.1 | 19.1 | 0.2 | 0.4 | 1.0 |
| Укупно ГЈ | 2,301.48 | 100.0 | 514,508.1 | 100.0 | 223.6 | 10,302.9 | 100.0 | 4.5 | 2.0 |

Састојине газдинске јединице ,,Креманске косе”, сврстане су у 25 газдинских класа.

По површини је најзаступљенија газдинска класа 26.381.514 која заузима површину од 705,26hа, односно 30,6% укупне обрасле површине газдинске јединице. Следећа по површини је газдинска класа 10.381.514 која се простире на 468,50hа, односно 20,4% обрасле површине. Трећа по површини је газдинска класа 26.475.514 и налази се на 368,40hа, односно 16,0% обрасле површине.

Када се посматра запремина, највеће учешће у укупној запремини газдинске јединице има газдинска класа 26.381.514 са 30,6%, односно 157.506,4m³. Друга најзаступљенија газдинска класа у укупној запремини је газдинска класа 10.381.514 са 21,1%, односно 108.437,1m³, као и газдинска класа 26.475.514 са 18,9% односно 97.263,7m³. Највећу просечну запремину по јединици површине има газдинска класа 10.475.514 и она износи 276,0m³/hа.

Највећи запремински прираст има газдинска класа 26.381.514 и он износи 3.015,1m³, односно 29,3% укупног запреминског прираста газдинске јединице. Од осталих газдинских класа значајно је учешће у запреминском прирасту ГК 26. 475.514 са 2.198,6m³ (21,3%) и ГК 10.381.514 са 1.899,8m³ (18,4%). Највећи запремински прираст по јединици површине имају газдинске класе 26.475.514 и он износи 6,0m³/hа и ГК 10.475.514 са прирастом од 5,9m³/hа.

## 5.3. Стање састојина по пореклу и очуваности

Према пореклу, све састојине у оквиру ГЈ „Креманске косе” сврстане су у четири категорије:

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

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

* очуване
* разређене и
* шикаре.

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

*Табела бр. 11-Стање шума по пореклу и очуваности*

| Порекло | Очуваност | Газдинска класа | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha |
| Висока | очуване | 10 381 514 | 273.49 | 11.9 | 69,091.1 | 13.4 | 252.6 | 1,268.4 | 12.3 | 4.6 |
| 10 382 517 | 53.80 | 2.3 | 15,762.0 | 3.1 | 293.0 | 296.7 | 2.9 | 5.5 |
| 10 384 517 | 3.42 | 0.1 | 799.9 | 0.2 | 233.9 | 16.0 | 0.2 | 4.7 |
| укупно очуване | | 330.71 | 14.4 | 85,652.9 | 16.6 | 259.0 | 1,581.2 | 15.3 | 4.8 |
| разређене | 10 381 514 | 195.01 | 8.5 | 39,346.0 | 7.6 | 201.8 | 631.4 | 6.1 | 3.2 |
| 10 382 517 | 68.40 | 3.0 | 14,535.0 | 2.8 | 212.5 | 293.1 | 2.8 | 4.3 |
| 10 384 517 | 35.70 | 1.6 | 7,108.5 | 1.4 | 199.1 | 142.2 | 1.4 | 4.0 |
| укупно разређене | | 299.11 | 13.0 | 60,989.6 | 11.9 | 203.9 | 1,066.6 | 10.4 | 3.6 |
| Укупно високе | | | 629.82 | 27.4 | 146,642.5 | 28.5 | 232.8 | 2,647.8 | 25.7 | 4.2 |
| Изданачке | очуване | 10 196 313 | 11.05 | 0.5 | 2,089.3 | 0.4 | 189.1 | 58.1 | 0.6 | 5.3 |
| укупно очуване | | 11.05 | 0.5 | 2,089.3 | 0.4 | 189.1 | 58.1 | 0.6 | 5.3 |
| Укупно изданачке | | | 11.05 | 0.5 | 2,089.3 | 0.4 | 189.1 | 58.1 | 0.6 | 5.3 |
| Вештачке | очуване | 10 475 514 | 195.27 | 8.5 | 54,291.1 | 10.6 | 278.0 | 1,169.5 | 11.4 | 6.0 |
| 10 476 514 | 30.95 | 1.3 | 7,215.4 | 1.4 | 233.1 | 155.8 | 1.5 | 5.0 |
| 10 476 517 | 7.68 | 0.3 | 1,843.7 | 0.4 | 240.1 | 39.8 | 0.4 | 5.2 |
| 10 478 517 | 1.96 | 0.1 | 431.2 | 0.1 | 220.0 | 10.3 | 0.1 | 5.3 |
| укупно очуване | | 235.86 | 10.2 | 63,781.3 | 12.4 | 270.4 | 1,375.4 | 13.3 | 5.8 |
| разређене | 10 475 514 | 3.40 | 0.1 | 539.1 | 0.1 | 158.6 | 10.8 | 0.1 | 3.2 |
| укупно разређене | | 3.40 | 0.1 | 539.1 | 0.1 | 158.6 | 10.8 | 0.1 | 3.2 |
| Укупно вештачке | | | 239.26 | 10.4 | 64,320.4 | 12.5 | 268.8 | 1,386.1 | 13.5 | 5.8 |
| Укупно НЦ 10 | | | 880.13 | 38.2 | 213,052.2 | 41.4 | 242.1 | 4,092.1 | 39.7 | 4.6 |
| Високе | очуване | 26 381 514 | 478.2 | 20.8 | 111,749.4 | 21.7 | 233.7 | 2,233.4 | 21.7 | 4.7 |
| 26 382 517 | 70.8 | 3.1 | 11,730.6 | 2.3 | 165.6 | 234.6 | 2.3 | 3.3 |
| 26 384 517 | 5.2 | 0.2 | 1,321.8 | 0.3 | 252.7 | 26.4 | 0.3 | 5.1 |
| укупно очуване | | 554.23 | 24.1 | 124,801.8 | 24.3 | 225.2 | 2,494.5 | 24.2 | 4.5 |
| разређене | 26 381 514 | 227.09 | 9.9 | 45,757.0 | 8.9 | 201.5 | 781.7 | 7.6 | 3.4 |
| 26 382 517 | 14.64 | 0.6 | 3,302.2 | 0.6 | 225.6 | 66.0 | 0.6 | 4.5 |
| 26 384 517 | 2.79 | 0.1 | 360.8 | 0.1 | 129.3 | 3.6 | 0.0 | 1.3 |
| укупно разређене | | 244.52 | 10.6 | 49,420.0 | 9.6 | 202.1 | 851.3 | 8.3 | 3.5 |
| Укупно високе | | | 798.75 | 34.7 | 174,221.8 | 33.9 | 218.1 | 3,345.8 | 32.5 | 4.2 |
| Вештачке | очуване | 26 475 514 | 329.3 | 14.3 | 93,498.7 | 18.2 | 283.9 | 2,120.3 | 20.6 | 6.4 |
| 26 476 514 | 43.21 | 1.9 | 11,446.3 | 2.2 | 264.9 | 237.8 | 2.3 | 5.5 |
| укупно очуване | | 372.52 | 16.2 | 104,945.0 | 20.4 | 281.7 | 2,358.1 | 22.9 | 6.3 |
| разређене | 26 475 514 | 39.09 | 1.7 | 3,765.0 | 0.7 | 96.3 | 78.3 | 0.8 | 2.0 |
| укупно разређене | | 39.09 | 1.7 | 3,765.0 | 0.7 | 96.3 | 78.3 | 0.8 | 2.0 |
| Укупно вештачке | | | 411.61 | 17.9 | 108,710.0 | 21.1 | 264.1 | 2,436.4 | 23.6 | 5.9 |
| Укупно НЦ 26 | | | 1,210.36 | 52.6 | 282,931.8 | 55.0 | 233.8 | 5,782.2 | 56.1 | 4.8 |
| Високе | очуване | 52 381 514 | 48.23 | 2.1 | 8,485.7 | 1.6 | 175.9 | 169.7 | 1.6 | 3.5 |
| укупно очуване | | 48.23 | 2.1 | 8,485.7 | 1.6 | 175.9 | 169.7 | 1.6 | 3.5 |
| разређене | 52 381 514 | 29.54 | 1.3 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |
| укупно разређене | | 29.54 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Укупно високе | | | 77.77 | 3.4 | 8,485.7 | 1.6 | 109.1 | 169.7 | 1.6 | 2.2 |
| Вештачке | очуване | 52 475 514 | 3.36 | 0.1 | 350.8 | 0.1 | 104.4 | 14.0 | 0.1 | 4.2 |
| укупно очуване | | 3.36 | 0.1 | 350.8 | 0.1 | 104.4 | 14.0 | 0.1 | 4.2 |
| разређене | 52 475 514 | 0.84 | 0.0 | 50.3 | 0.0 | 59.9 | 1.5 | 0.0 | 1.8 |
| укупно разређене | | 0.84 | 0.0 | 50.3 | 0.0 | 59.9 | 1.5 | 0.0 | 1.8 |
| Укупно вештачке | | | 4.20 | 0.2 | 401.2 | 0.1 | 95.5 | 15.5 | 0.2 | 3.7 |
| Укупно НЦ 52 | | | 81.97 | 3.6 | 8,886.9 | 1.7 | 108.4 | 185.3 | 1.8 | 2.3 |
| Високе | очуване | 53 381 514 | 3.09 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 53 382 514 | 1.03 | 0.0 | 232.0 | 0.0 | 225.3 | 2.3 | 0.0 | 2.3 |
| 53 384 517 | 8.41 | 0.4 | 1,940.3 | 0.4 | 230.7 | 38.8 | 0.4 | 4.6 |
| укупно очуване | | 12.53 | 0.5 | 2,172.3 | 0.4 | 173.4 | 41.1 | 0.4 | 3.3 |
| разређене | 53 381 514 | 11.00 | 0.5 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |
| укупно разређене | | 11.00 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Укупно високе | | | 23.53 | 1.0 | 2,172.3 | 0.4 | 92.3 | 41.1 | 0.4 | 1.7 |
| Вештачке | очуване | 53 475 514 | 13.95 | 0.6 | 2,492.3 | 0.5 | 178.7 | 49.8 | 0.5 | 3.6 |
| 53 478 514 | 6.14 | 0.3 | 1,269.9 | 0.2 | 206.8 | 25.4 | 0.2 | 4.1 |
| укупно очуване | | 20.09 | 0.9 | 3,762.2 | 0.7 | 187.3 | 75.2 | 0.7 | 3.7 |
| разређене | 53 475 514 | 34.7 | 1.5 | 1,665.3 | 0.3 | 47.9 | 106.6 | 1.0 | 3.1 |
| 53 476 514 | 3.6 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 53 477 514 | 0.6 | 0.0 | 129.7 | 0.0 | 209.1 | 1.3 | 0.0 | 2.1 |
| укупно разређене | | 38.96 | 1.7 | 1,794.9 | 0.3 | 46.1 | 107.9 | 1.0 | 2.8 |
| Укупно вештачке | | | 59.05 | 2.6 | 5,557.1 | 1.1 | 94.1 | 183.1 | 1.8 | 3.1 |
| Укупно НЦ 53 | | | 82.58 | 3.6 | 7,729.4 | 1.5 | 93.6 | 224.2 | 2.2 | 2.7 |
| Високе | очуване | 66 381 514 | 23.74 | 1.0 | 1,239.2 | 0.2 | 52.2 | 12.4 | 0.1 | 0.5 |
| укупно очуване | | 23.74 | 1.0 | 1,239.2 | 0.2 | 52.2 | 12.4 | 0.1 | 0.5 |
| разређене | 66 381 514 | 3.23 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|  | 66 382 517 | 5.15 | 0.2 | 668.5 | 0.1 | 129.8 | 6.7 | 0.1 | 1.3 |
| укупно разређене | | 8.38 | 0.4 | 668.5 | 0.1 | 79.8 | 6.7 | 0.1 | 0.8 |
| Укупно високе | | | 32.12 | 1.4 | 1,907.7 | 0.4 | 59.4 | 19.1 | 0.2 | 0.6 |
| Укупно НЦ 66 | | | 32.12 | 1.4 | 1,907.7 | 0.4 | 59.4 | 19.1 | 0.2 | 0.6 |
| Шикаре | | 66 266 235 | 14.32 | 0.6 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |
| Укупно шикаре | | | 14.32 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Укупно ГЈ | | | 2,301.48 | 100.0 | 514,508.1 | 100.0 | 223.6 | 10,302.9 | 100.0 | 4.5 |
| Високе очуване | | | 969.44 | 42.1 | 222,352.0 | 43.2 | 229.4 | 4,298.9 | 41.7 | 4.4 |
| Високе разређене | | | 592.55 | 25.7 | 111,078.1 | 21.6 | 187.5 | 1,924.6 | 18.7 | 3.2 |
| Изданачке очуване | | | 11.05 | 0.5 | 2,089.3 | 0.4 | 189.1 | 58.1 | 0.6 | 5.3 |
| Вештачке очуване | | | 631.83 | 27.5 | 172,839.4 | 33.6 | 273.6 | 3,822.8 | 37.1 | 6.1 |
| Вештачке разређене | | | 82.29 | 3.6 | 6,149.4 | 1.2 | 74.7 | 198.5 | 1.9 | 2.4 |
| Шикаре | | | 14.32 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Укупно високе састојине | | | 1,561.99 | 67.9 | 333,430.0 | 64.8 | 213.5 | 6,223.5 | 60.4 | 4.0 |
| Укупно изданачке састојине | | | 11.05 | 0.5 | 2,089.3 | 0.4 | 189.1 | 58.1 | 0.6 | 5.3 |
| Укупно вештачке састојине | | | 714.12 | 31.0 | 178,988.7 | 34.8 | 250.6 | 4,021.2 | 39.0 | 5.6 |
| Шикаре | | | 14.32 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Укупно очуване | | | 1,612.32 | 70.1 | 397,280.7 | 77.2 | 246.4 | 8,179.8 | 79.4 | 5.1 |
| Укупно разређене | | | 674.84 | 29.3 | 117,227.4 | 22.8 | 173.7 | 2,123.1 | 20.6 | 3.1 |
| Шикаре | | | 14.32 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Укупно ГЈ | | | 2,301.48 | 100.0 | 514,508.1 | 100.0 | 223.6 | 10,302.9 | 100.0 | 4.5 |

Посматрајући стање састојина по пореклу, може се закључити да су, у газдинској јединици ,,Креманске косе”, највише заступљене високе природне састојине које, у укупној обраслој површини газдинске јединице, учествују са 67,9%, односно заузимају површину од 1.561,99hа, док су вештачке састојине заступљене на површини од 714,12hа, односно 31,0%. Шикаре заузимају 14,32hа, тј. 0,6% површине, док изданачке састојине заузимају површину од 11,05hа, односно 0,5%.

Запремина високих природних састојина износи 333.430,0m³, односно 64,8%, вештачке састојине имају запремину 178.988,7m³, што износи 34,8%, а изданачке састојине запремну 2.089,3m³, односно 0,4% укупне запремине газдинске јединице. Када се посматра запремина по јединици површине, она је највећа код вештачких састојина и износи 250,6m³/hа, код високих природних састојина је 213,5m³/hа, а код изданачких 189,1m³/hа.

Запремински прираст највећи је код високих природних састојина и износи 6.223,5m³ (60,4%), код вештачких је 4.021,2m³ (39,0%), а кодизданачких 58,1m³ (0,6%). Запремински прираст по јединици површине код вештачких састојина износи 5,6m³/hа, код изданачких 5,3m³/hа, а код високих 4,0m³/hа.

Када се посматра стање по очуваности, може се закључити да очуване састојине заузимају највећи део површине газдинске јединице. Оне су заступљене на 1.612,32hа, односно 70,1% укупно обрасле површине, док су разређене састојине заступљене на 674,84hа, односно 29,3% укупне обрасле површине газдинске једнице. Шикаре се простиру на површини од 14,32hа, односно 0,6% укупне обрасле површине.

Запремина очуваних састојина износи 397.280,7m³ што чини 77,2% укупне запремине газдинске јединице док. разређене састојине у укупној запремини учествују са 117.227,4m³ (22,8%). Запремина по јединици површине код очуваних састојина износи 246,4m³/hа, а код разређених 173,7m³/hа.

Запремински прираст очуваних састојина износи 8.179,8m³, што чини 79,4% укупног запреминског прираста газдинске јединице, док разређене састојине имају прираст 2.123,1m³ (20,6%). Запремински прираст по јединици површине код очуваних састојина износи 5,1m³/hа, а код разређених3,1m³/hа.

## 5.4. Стање шума по мешовитости

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

*Табела бр. 12-Стање шума по мешовитости*

| Мешовитост | Газдинска  класа | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | | piv |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | % |
| Чисте | 10 381 514 | 468.50 | 20.4 | 108,437.1 | 21.1 | 231.5 | 1,899.8 | 18.4 | 4.1 | 1.8 |
| 10 475 514 | 198.67 | 8.6 | 54,830.2 | 10.7 | 276.0 | 1,180.3 | 11.5 | 5.9 | 2.2 |
| Укупно чисте | | 667.17 | 29.0 | 163,267.3 | 31.7 | 244.7 | 3,080.1 | 29.9 | 4.6 | 1.9 |
| Мешовите | 10 196 313 | 11.05 | 0.5 | 2,089.3 | 0.4 | 189.1 | 58.1 | 0.6 | 5.3 | 2.8 |
| 10 382 517 | 122.20 | 5.3 | 30,297.0 | 5.9 | 247.9 | 589.8 | 5.7 | 4.8 | 1.9 |
| 10 384 517 | 39.12 | 1.7 | 7,908.4 | 1.5 | 202.2 | 158.2 | 1.5 | 4.0 | 2.0 |
| 10 476 514 | 30.95 | 1.3 | 7,215.4 | 1.4 | 233.1 | 155.8 | 1.5 | 5.0 | 2.2 |
| 10 476 517 | 7.68 | 0.3 | 1,843.7 | 0.4 | 240.1 | 39.8 | 0.4 | 5.2 | 2.2 |
| 10 478 517 | 1.96 | 0.1 | 431.2 | 0.1 | 220.0 | 10.3 | 0.1 | 5.3 | 2.4 |
| Укупно мешовите | | 212.96 | 9.3 | 49,784.9 | 9.7 | 233.8 | 1,012.0 | 9.8 | 4.8 | 2.0 |
| Укупно НЦ 10 | | 880.13 | 38.2 | 213,052.2 | 41.4 | 242.1 | 4,092.1 | 39.7 | 4.6 | 1.9 |
| Чисте | 26 381 514 | 705.26 | 30.6 | 157,506.4 | 30.6 | 223.3 | 3,015.1 | 29.3 | 4.3 | 1.9 |
| 26 475 514 | 368.40 | 16.0 | 97,263.7 | 18.9 | 264.0 | 2,198.6 | 21.3 | 6.0 | 2.3 |
| Укупно чисте | | 1,073.66 | 46.7 | 254,770.1 | 49.5 | 237.3 | 5,213.7 | 50.6 | 4.9 | 2.0 |
| Мешовите | 26 382 517 | 85.47 | 3.7 | 15,032.8 | 2.9 | 175.9 | 300.7 | 2.9 | 3.5 | 2.0 |
| 26 384 517 | 8.02 | 0.3 | 1,682.6 | 0.3 | 209.8 | 30.0 | 0.3 | 3.7 | 1.8 |
| 26 476 514 | 43.21 | 1.9 | 11,446.3 | 2.2 | 264.9 | 237.8 | 2.3 | 5.5 | 2.1 |
| Укупно мешовите | | 136.70 | 5.9 | 28,161.7 | 5.5 | 206.0 | 568.5 | 5.5 | 4.2 | 2.0 |
| Укупно НЦ 26 | | 1,210.36 | 52.6 | 282,931.8 | 55.0 | 233.8 | 5,782.2 | 56.1 | 4.8 | 2.0 |
| Чисте | 52 381 514 | 77.77 | 3.4 | 8,485.7 | 1.6 | 109.1 | 169.7 | 1.6 | 2.2 | 2.0 |
| 52 475 514 | 4.20 | 0.2 | 401.2 | 0.1 | 95.5 | 15.5 | 0.2 | 3.7 | 3.9 |
| Укупно чисте | | 81.97 | 3.6 | 8,886.9 | 1.7 | 108.4 | 185.3 | 1.8 | 2.3 | 2.1 |
| Укупно НЦ 52 | | 81.97 | 3.6 | 8,886.9 | 1.7 | 108.4 | 185.3 | 1.8 | 2.3 | 2.1 |
| Чисте | 53 381 514 | 14.09 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 53 475 514 | 48.69 | 2.1 | 4,157.5 | 0.8 | 85.4 | 156.4 | 1.5 | 3.2 | 3.8 |
| 53 477 514 | 0.62 | 0.0 | 129.7 | 0.0 | 209.1 | 1.3 | 0.0 | 2.1 | 1.0 |
| Укупно чисте | | 63.40 | 2.8 | 4,287.2 | 0.8 | 67.6 | 157.7 | 1.5 | 2.5 | 3.7 |
| Мешовите | 53 382 514 | 1.03 | 0.0 | 232.0 | 0.0 | 225.3 | 2.3 | 0.0 | 2.3 | 1.0 |
| 53 384 517 | 8.41 | 0.4 | 1,940.3 | 0.4 | 230.7 | 38.8 | 0.4 | 4.6 | 2.0 |
| 53 476 514 | 3.60 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 53 478 514 | 6.14 | 0.3 | 1,269.9 | 0.2 | 206.8 | 25.4 | 0.2 | 4.1 | 2.0 |
| Укупно мешовите | | 19.18 | 0.8 | 3,442.2 | 0.7 | 179.5 | 66.5 | 0.6 | 3.5 | 1.9 |
| Укупно НЦ 53 | | 82.58 | 3.6 | 7,729.4 | 1.5 | 93.6 | 224.2 | 2.2 | 2.7 | 2.9 |
| Чисте | 66 381 514 | 26.97 | 1.2 | 1,239.2 | 0.2 | 45.9 | 12.4 | 0.1 | 0.5 | 1.0 |
| Укупно чисте | | 26.97 | 1.2 | 1,239.2 | 0.2 | 45.9 | 12.4 | 0.1 | 0.5 | 1.0 |
| Мешовите | 66 382 517 | 5.15 | 0.2 | 668.5 | 0.1 | 129.8 | 6.7 | 0.1 | 1.3 | 1.0 |
| Укупно мешовите | | 5.15 | 0.2 | 668.5 | 0.1 | 129.8 | 6.7 | 0.1 | 1.3 | 1.0 |
| Укупно НЦ 66 | | 32.12 | 1.4 | 1,907.7 | 0.4 | 59.4 | 19.1 | 0.2 | 0.6 | 1.0 |
| Мешовите | 66 266 235 | 14.32 | 0.6 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |  |
| Укупно мешовите | | 14.32 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Укупно шикара | | 14.32 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| Укупно ГЈ | | 2,301.48 | 100.0 | 514,508.1 | 100.0 | 223.6 | 10,302.9 | 100.0 | 4.5 | 2.0 |
| Чисте | | 1,913.17 | 83.1 | 432,450.7 | 84.1 | 226.0 | 8,649.1 | 83.9 | 4.5 | 2.0 |
| Мешовите | | 388.31 | 16.9 | 82,057.4 | 15.9 | 211.3 | 1,653.8 | 16.1 | 4.3 | 2.0 |
| Укупно ГЈ | | 2,301.48 | 100.0 | 514,508.1 | 100.0 | 223.6 | 10,302.9 | 100.0 | 4.5 | 2.0 |

У овој газдинској јединици, чисте састојине доминирају у односу на мешовите састојине. Оне се простиру на површини од 1.913,17hа, односно 83,1%, док се мешовите састојине простиру на 388,31hа, тј. 16,9% укупно обрасле површине.

Када се посматра запремина, види се да чисте састојине имају већу запремину и она износи 432.450,7m³, односно 84,1%. Запремина мешовитих састојина износи 82.057,4m³, што чини 15,9% укупне запремине. Просечна запремина по јединици површине код чистих састојина износи 226,0m³/hа, а код мешовитих 211,3m³/hа.

Запремински прираст чистих састојина износи 8.649,1m³, односно 83,9% укупног запреминског прираста газдинске јединице. Мешовите састојине имају запремински прираст 1.653,8m³ односно 16,1%. Просечан запремински прираст по јединици површине код чистих састојина износи 4,5m³/hа, а код мешовитих 4,3m³/hа.

## 5.5. Стање шума по врстама дрвећа

Стање шума по врстама дрвећа у Газдинској јединици ,,Креманске косе ” приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 13-Стање шума по врстама дрвећа*

| Газдинска класа | Површина | Врста дрвећа | Запремина | | Запремински прираст | | piv |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | m3 | % | m3 | % | % |
| НЦ 10 | 880.13 | Граб | 434.9 | 0.1 | 8.7 | 0.1 | 2.0 |
| Цер | 1,151.7 | 0.2 | 30.2 | 0.3 | 2.6 |
| Китњак | 739.2 | 0.1 | 13.6 | 0.1 | 1.8 |
| Бреза | 9.2 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 2.0 |
| Буква | 203.8 | 0.0 | 5.1 | 0.0 | 2.5 |
| Јела | 98.5 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 2.0 |
| Смрча | 892.9 | 0.2 | 17.9 | 0.2 | 2.0 |
| Цбор | 189,608.7 | 36.9 | 3,616.8 | 35.1 | 1.9 |
| Ббор | 19,913.3 | 3.9 | 397.7 | 3.9 | 2.0 |
| Укупно | 213,052.2 | 41.4 | 4,092.1 | 39.7 | 1.9 |
| НЦ 26 | 1,210.36 | Граб | 10.9 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 2.0 |
| Цер | 94.1 | 0.0 | 1.9 | 0.0 | 2.0 |
| Китњак | 243.3 | 0.0 | 4.7 | 0.0 | 1.9 |
| Смрча | 130.3 | 0.0 | 2.6 | 0.0 | 2.0 |
| Цбор | 272,229.1 | 52.9 | 5,564.7 | 54.0 | 2.0 |
| Ббор | 10,224.1 | 2.0 | 208.1 | 2.0 | 2.0 |
| Укупно | 282,931.8 | 55.0 | 5,782.2 | 56.1 | 2.0 |
| НЦ 52 | 81.97 | Цбор | 8,859.7 | 1.7 | 184.2 | 1.8 | 2.1 |
| Ббор | 27.2 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 4.0 |
| Укупно | 8,886.9 | 1.7 | 185.3 | 1.8 | 2.1 |
| НЦ 53 | 82.58 | Цбор | 5,189.2 | 1.0 | 175.5 | 1.7 | 3.4 |
| Ббор | 2,540.3 | 0.5 | 48.8 | 0.5 | 1.9 |
| Укупно | 7,729.4 | 1.5 | 224.2 | 2.2 | 2.9 |
| НЦ 66 | 46.44 | Цбор | 1,792.0 | 0.3 | 17.9 | 0.2 | 1.0 |
| Ббор | 115.7 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 1.0 |
| Укупно | 1,907.7 | 0.4 | 19.1 | 0.2 | 1.0 |
| Укупно ГЈ | 2,301.48 | Граб | 445.8 | 0.1 | 9.0 | 0.1 | 2.0 |
| Цер | 1,245.8 | 0.2 | 32.0 | 0.3 | 2.6 |
| Китњак | 982.5 | 0.2 | 18.3 | 0.2 | 1.9 |
| Бреза | 9.2 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 2.0 |
| Буква | 203.8 | 0.0 | 5.1 | 0.0 | 2.5 |
| Лишћари | 2,887.1 | 0.6 | 64.6 | 0.6 | 2.2 |
| Јела | 98.5 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 2.0 |
| Смрча | 1,023.3 | 0.2 | 20.5 | 0.2 | 2.0 |
| Цбор | 477,678.8 | 92.8 | 9,559.1 | 92.8 | 2.0 |
| Ббор | 32,820.4 | 6.4 | 656.8 | 6.4 | 2.0 |
| Четинари | 511,621.1 | 99.4 | 10,238.3 | 99.4 | 2.0 |
|  | 514,508.1 | 100.0 | 10,302.9 | 100.0 | 2.0 |

Као што се види из табеле, у ГЈ „Креманске косе“, четинари су заступљени са 99,4% укупне запремине, што износи 511.621,1m³, док лишћари имају удео од 0,6%, односно њихова запремина износи 2.887,1m³.

Запремински прираст четинарских врста износи 10.238,3m³ (99,4%), а лишћарских 64,6m³ (0,6%).

Најзаступљенија врста дрвећа је црни бор која у укупној запремини учествује са 92,8%, што износи 477.678,8m³ и запреминском прирасту са 92,8%, што износи 9.559,1m³. Од осталих четинарских врста, значајније је учешће белог бора, који у запремини учествује са 6,4%, што износи 32.820,4m³, односно у запреминском прирасту са 6,4%, што је 656,8m³,.

Од лишћарских врста највише је заступљен цер са 0,2% укупне запремине, тј. 1.245,8m³ и запреминским прирастом од 32,0m³, односно 0,3% укупног прираста, као и китњак који у укупној запремини учестује такође са 0,2%, што износи 982,5m³ и запреминском прирасту са 0,2%, што износи 18,3m³.

## 5.6. Стање састојина по дебљинској структури

Стање састојина по дебљинској структури приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 14-Стање шума по дебљинској структури*

| Газдинска класа | 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 | | 71 до 80 | | 81 до 90 | |
| 0 | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | VIII | |
| ha | m3 | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 |
| 10 196 313 | 11.05 | 2,089.3 | 50.0 | 0.0 | 912.1 | 0.2 | 1,007.8 | 0.2 | 119.5 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 58.1 |
| 10 381 514 | 468.50 | 108,437.1 |  | 0.0 | 11,071.9 | 2.2 | 36,313.1 | 7.1 | 41,676.1 | 8.1 | 16,001.8 | 3.1 | 2,921.3 | 0.6 | 443.8 | 0.1 | 9.0 | 0.0 |  | 0.0 | 1,899.8 |
| 10 382 517 | 122.20 | 30,297.0 |  | 0.0 | 3,478.5 | 0.7 | 10,861.3 | 2.1 | 11,162.8 | 2.2 | 4,258.5 | 0.8 | 477.5 | 0.1 | 28.5 | 0.0 | 22.8 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 589.8 |
| 10 384 517 | 39.12 | 7,908.4 |  | 0.0 | 1,226.5 | 0.2 | 2,859.1 | 0.6 | 2,999.1 | 0.6 | 823.7 | 0.2 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 158.2 |
| 10 475 514 | 198.67 | 54,830.2 |  | 0.0 | 13,172.9 | 2.6 | 31,670.9 | 6.2 | 9,627.3 | 1.9 | 359.1 | 0.1 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 1,180.3 |
| 10 476 514 | 30.95 | 7,215.4 |  | 0.0 | 2,310.9 | 0.4 | 3,736.7 | 0.7 | 1,167.8 | 0.2 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 155.8 |
| 10 476 517 | 7.68 | 1,843.7 |  | 0.0 | 592.3 | 0.1 | 852.7 | 0.2 | 398.8 | 0.1 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 39.8 |
| 10 478 517 | 1.96 | 431.2 |  | 0.0 | 120.0 | 0.0 | 226.5 | 0.0 | 84.7 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 10.3 |
| НЦ 10 | 880.13 | 213,052.2 | 50.0 | 0.0 | 32,885.1 | 6.4 | 87,528.0 | 17.0 | 67,236.0 | 13.1 | 21,443.0 | 4.2 | 3,398.8 | 0.7 | 472.4 | 0.1 | 31.8 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 4,092.1 |
| 26 381 514 | 705.26 | 157,506.4 |  | 0.0 | 17,329.6 | 3.4 | 61,182.4 | 11.9 | 58,135.2 | 11.3 | 18,276.9 | 3.6 | 2,420.8 | 0.5 | 161.5 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 3,015.1 |
| 26 382 517 | 85.47 | 15,032.8 |  | 0.0 | 1,972.5 | 0.4 | 6,783.7 | 1.3 | 5,144.4 | 1.0 | 1,091.5 | 0.2 | 40.7 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 300.7 |
| 26 384 517 | 8.02 | 1,682.6 |  | 0.0 | 275.2 | 0.1 | 734.0 | 0.1 | 574.1 | 0.1 | 86.7 | 0.0 | 12.6 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 30.0 |
| 26 475 514 | 368.40 | 97,263.7 |  | 0.0 | 27,525.5 | 5.3 | 54,411.4 | 10.6 | 14,186.5 | 2.8 | 976.3 | 0.2 | 164.0 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 2,198.6 |
| 26 476 514 | 43.21 | 11,446.3 |  | 0.0 | 3,448.1 | 0.7 | 6,372.7 | 1.2 | 1,574.6 | 0.3 | 50.9 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 237.8 |
| НЦ 26 | 1,210.36 | 282,931.8 | 0.0 | 0.0 | 50,550.9 | 9.8 | 129,484.2 | 25.2 | 79,614.7 | 15.5 | 20,482.3 | 4.0 | 2,638.2 | 0.5 | 161.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5,782.2 |
| 52 381 514 | 77.77 | 8,485.7 |  | 0.0 | 1,716.8 | 0.3 | 5,067.9 | 1.0 | 1,470.7 | 0.3 | 230.4 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 169.7 |
| 52 475 514 | 4.20 | 401.2 |  | 0.0 | 365.7 | 0.1 | 35.5 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  |  |  | 0.0 | 15.5 |
| НЦ 52 | 81.97 | 8,886.9 | 0.0 | 0.0 | 2,082.5 | 0.4 | 5,103.4 | 1.0 | 1,470.7 | 0.3 | 230.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 185.3 |
| 53 381 514 | 14.09 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |
| 53 382 514 | 1.03 | 232.0 |  | 0.0 | 30.8 | 0.0 | 162.1 | 0.0 | 39.2 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 2.3 |
| 53 384 517 | 8.41 | 1,940.3 |  | 0.0 | 381.3 | 0.1 | 1,083.0 | 0.2 | 446.9 | 0.1 | 29.1 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  |  |  | 0.0 | 38.8 |
| 53 475 514 | 48.69 | 4,157.5 |  | 0.0 | 1,867.2 | 0.4 | 2,011.4 | 0.4 | 279.0 | 0.1 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  |  |  | 0.0 | 156.4 |
| 53 476 514 | 3.60 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |
| 53 477 514 | 0.62 | 129.7 |  | 0.0 | 13.7 | 0.0 | 101.7 | 0.0 | 14.3 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  |  |  | 0.0 | 1.3 |
| 53 478 514 | 6.14 | 1,269.9 |  | 0.0 | 508.0 | 0.1 | 732.1 | 0.1 | 29.9 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 25.4 |
| НЦ 53 | 82.58 | 7,729.4 | 0.0 | 0.0 | 2,800.9 | 0.5 | 4,090.2 | 0.8 | 809.3 | 0.2 | 29.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 224.2 |
| 66 266 235 | 14.32 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 |
| 66 381 514 | 26.97 | 1,239.2 |  | 0.0 | 195.0 | 0.0 | 652.2 | 0.1 | 392.0 | 0.1 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 12.4 |
| 66 382 517 | 5.15 | 668.5 |  | 0.0 | 211.4 | 0.0 | 349.1 | 0.1 | 64.7 | 0.0 | 43.2 | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 |  | 0.0 | 6.7 |
| НЦ 66 | 46.44 | 1,907.7 | 0.0 | 0.0 | 406.4 | 0.1 | 1,001.4 | 0.2 | 456.7 | 0.1 | 43.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 19.1 |
| Укупно ГЈ | 2,301.48 | 514,508.1 | 50.0 | 0.0 | 88,725.8 | 17.2 | 227,207.1 | 44.2 | 149,587.3 | 29.1 | 42,228.1 | 8.2 | 6,037.0 | 1.2 | 633.9 | 0.1 | 31.8 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 10,302.9 |
| m³ | % | 315,982.9 | | | 61.4 | | | 191,815.4 | | 37.3 | | 6,709.8 | | | 1.3 | | | | |  |

Из табеле се види да се највећи део запремине, односно 44,2% (227.207,1m³) налази у другом дебљинском разреду. У трећем дебљинском разреду налази се 29,1% запремине, односно 149.587,3m³, затим следи први дебљински разред са 17,2% односно 88.725,8m³. Учешће осталих дебљинских разреда је испод 10,0%.

Из напред изнетог се може закључити да је у газдинској јединици ,,Креманске косе” најзаступљенији тањи материјал (ds<30cm) са 315.982,9m³ (61,4%). Средње дебео материјал (31-50cm) учествује са 37,3%, односно 191.815,4m³, а дебео (ds>50cm) са 1,3% односно 6.709,8m³.

Имајући у виду да су у овој газдинској јединици више заступљене састојине са тањим материјалом, постоји потреба за спровођењем мера неге, чиме ће се убрзати производни процес, стабилизовати младе састојине, обезбедити несметан развој оптималном броју стабала носиоца будуће производње и интензивирати њихов прираст.

## 5.7. 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 четинара обухваћене ГЈ „Креманске косе” утврђена је ширина добног разреда од 20 година и опходња од 160 година. За изданачке састојине лишћара ширина добног разреда је 10 година, a опходња је 80 година.

*Табела бр. 15-Стање састојина по старости – високе и вештачке састојине четинара опходње 160 година, ширине добног разреда 20 година*

| Газдинска  класа | 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 |
| 10 381 514 | 468.50 |  | 15.77 | 55.25 | 9.10 | 52.26 | 196.56 | 104.31 | 33.54 | 1.71 |
| 108,437.1 |  | 0.0 | 2,907.5 | 2,058.1 | 14,307.4 | 53,828.8 | 25,412.6 | 9,538.0 | 384.7 |
| 1,899.7 |  | 0.0 | 75.0 | 46.8 | 286.1 | 1,012.0 | 379.0 | 97.0 | 3.8 |
| 10 382 517 | 122.20 | 0.39 | 1.02 | 0.00 | 1.28 | 25.35 | 68.03 | 25.53 |  | 0.60 |
| 30,296.9 | 0 | 0 | 0 | 336.3 | 6,943.8 | 16,665.6 | 6,218.4 |  | 132.8 |
| 589.9 | 0 | 0 | 0 | 6.7 | 138.9 | 333.3 | 105.9 |  | 5.1 |
| 10 384 517 | 39.12 |  |  | 2.62 | 0.8 | 35.7 |  |  |  |  |
| 7,908.3 |  |  | 598.7 | 201.1 | 7,108.5 |  |  |  |  |
| 158.2 |  |  | 12.0 | 4.0 | 142.2 |  |  |  |  |
| 10 475 514 | 198.67 |  | 2.06 | 0.25 | 129.90 | 66.46 |  |  |  |  |
| 54,830.2 |  | 0.0 | 0.0 | 35,826.2 | 19,004.0 |  |  |  |  |
| 1,180.3 |  | 0.0 | 0.0 | 800.2 | 380.1 |  |  |  |  |
| 10 476 514 | 30.95 |  |  |  | 30.95 |  |  |  |  |  |
| 7,215.4 |  |  |  | 7,215.4 |  |  |  |  |  |
| 155.8 |  |  |  | 155.8 |  |  |  |  |  |
| 10 476 517 | 7.68 |  |  |  | 4.62 | 3.06 |  |  |  |  |
| 1,843.7 |  |  |  | 834.1 | 1,009.6 |  |  |  |  |
| 39.8 |  |  |  | 19.6 | 20.2 |  |  |  |  |
| 10 478 517 | 1.96 |  |  | 1.04 | 0.92 |  |  |  |  |  |
| 431.2 |  |  | 166.8 | 264.4 |  |  |  |  |  |
| 10.3 |  |  | 5.0 | 5.3 |  |  |  |  |  |
| НЦ 10 | 869.08 | 0.39 | 18.85 | 59.16 | 177.57 | 182.83 | 264.59 | 129.84 | 33.54 | 2.31 |
| 210,962.8 | 0.0 | 0.0 | 3,673.0 | 46,735.6 | 48,373.3 | 70,494.4 | 31,631.0 | 9,538.0 | 517.5 |
| 4,034.0 | 0.0 | 0.0 | 92.0 | 1,038.4 | 967.5 | 1,345.3 | 484.9 | 97.0 | 8.9 |
| 26 381 514 | 705.26 | 4.56 | 22.42 | 97.98 | 12.65 | 190.34 | 243.01 | 110.31 | 23.09 | 0.9 |
| 157,506.3 | 0.0 | 0.0 | 863.7 | 2,640.1 | 54,105.3 | 66,444.6 | 27,976.3 | 5,370.1 | 106.2 |
| 3,015.1 | 0.0 | 0.0 | 42.1 | 47.7 | 1,062.0 | 1,257.2 | 551.3 | 53.7 | 1.1 |
| 26 382 517 | 85.47 |  | 1.15 | 26.97 |  | 30.84 | 26.51 |  |  |  |
| 15,032.8 |  | 0.0 | 0.0 |  | 8,537.2 | 6,495.6 |  |  |  |
| 300.6 |  | 0.0 | 0.0 |  | 170.7 | 129.9 |  |  |  |
| 26 384 517 | 8.02 |  |  |  |  | 5.23 |  | 2.79 |  |  |
| 1,682.6 |  |  |  |  | 1,321.8 |  | 360.8 |  |  |
| 30.0 |  |  |  |  | 26.4 |  | 3.6 |  |  |
| 26 475 514 | 368.40 |  | 0.82 | 37.01 | 265.84 | 64.73 |  |  |  |  |
| 97,263.7 |  | 0.0 | 3,014.9 | 76,283.7 | 17,965.1 |  |  |  |  |
| 2,198.6 |  | 0.0 | 92.7 | 1,691.1 | 414.8 |  |  |  |  |
| 26 476 514 | 43.21 |  |  |  | 43.21 |  |  |  |  |  |
| 11,446.3 |  |  |  | 11,446.3 |  |  |  |  |  |
| 237.8 |  |  |  | 237.8 |  |  |  |  |  |
| НЦ 26 | 1,210.36 | 4.56 | 24.39 | 161.96 | 321.70 | 291.14 | 269.52 | 113.10 | 23.09 | 0.90 |
| 282,931.7 | 0.0 | 0.0 | 3,878.6 | 90,370.1 | 81,929.4 | 72,940.2 | 28,337.1 | 5,370.1 | 106.2 |
| 5,782.1 | 0.0 | 0.0 | 134.8 | 1,976.6 | 1,673.9 | 1,387.1 | 554.9 | 53.7 | 1.1 |
| 52 381 514 | 77.77 |  |  | 44.77 | 33.00 |  |  |  |  |  |
| 8,485.7 |  |  | 0.0 | 8,485.7 |  |  |  |  |  |
| 169.7 |  |  | 0.0 | 169.7 |  |  |  |  |  |
| 52 475 514 | 4.20 |  |  | 4.20 |  |  |  |  |  |  |
| 401.2 |  |  | 401.2 |  |  |  |  |  |  |
| 15.5 |  |  | 15.5 |  |  |  |  |  |  |
| НЦ 52 | 81.97 |  |  | 48.97 | 33.00 |  |  |  |  |  |
| 8,886.9 |  |  | 401.2 | 8,485.7 |  |  |  |  |  |
| 185.2 |  |  | 15.5 | 169.7 |  |  |  |  |  |
| 53 381 514 | 14.09 |  |  | 14.09 |  |  |  |  |  |  |
| 0.00 |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |
| 0.00 |  |  | 0 |  |  |  |  |  |  |
| 53 382 514 | 1.03 |  |  |  |  |  | 1.03 |  |  |  |
| 232.0 |  |  |  |  |  | 232.0 |  |  |  |
| 2.3 |  |  |  |  |  | 2.3 |  |  |  |
| 53 384 517 | 8.41 |  |  |  | 5.16 | 3.25 |  |  |  |  |
| 1,940.3 |  |  |  | 1,203.6 | 736.7 |  |  |  |  |
| 38.8 |  |  |  | 24.1 | 14.7 |  |  |  |  |
| 53 475 514 | 48.69 |  |  | 16.54 | 32.15 |  |  |  |  |  |
| 4,157.6 |  |  | 95.1 | 4,062.5 |  |  |  |  |  |
| 156.4 |  |  | 3.6 | 152.8 |  |  |  |  |  |
| 53 476 514 | 3.60 |  |  | 3.60 |  |  |  |  |  |  |
| 0.0 |  |  | 0.0 |  |  |  |  |  |  |
| 0.0 |  |  | 0.0 |  |  |  |  |  |  |
| 53 477 514 | 0.62 |  |  |  |  | 0.62 |  |  |  |  |
| 129.7 |  |  |  |  | 129.7 |  |  |  |  |
| 1.3 |  |  |  |  | 1.3 |  |  |  |  |
| 53 478 514 | 6.14 |  |  |  | 6.14 |  |  |  |  |  |
| 1,269.9 |  |  |  | 1,269.9 |  |  |  |  |  |
| 25.4 |  |  |  | 25.4 |  |  |  |  |  |
| НЦ 53 | 82.58 |  |  | 34.23 | 43.45 | 3.87 | 1.03 |  |  |  |
| 7,729.5 |  |  | 95.1 | 6,536.0 | 866.4 | 232.0 |  |  |  |
| 224.2 |  |  | 3.6 | 202.3 | 16.0 | 2.3 |  |  |  |
| 66 381 514 | 26.97 | 2.17 |  | 18.28 |  | 6.52 |  |  |  |  |
| 1,239.2 | 0.0 |  | 0.0 |  | 1,239.2 |  |  |  |  |
| 12.4 | 0.0 |  | 0.0 |  | 12.4 |  |  |  |  |
| 66 382 517 | 5.15 |  |  |  | 5.15 |  |  |  |  |  |
| 668.5 |  |  |  | 668.5 |  |  |  |  |  |
| 6.7 |  |  |  | 6.7 |  |  |  |  |  |
| НЦ 66 | 32.12 | 2.17 |  | 18.28 | 5.15 | 6.52 |  |  |  |  |
| 1,907.7 | 0.0 |  | 0.0 | 668.5 | 1,239.2 |  |  |  |  |
| 19.1 | 0.0 |  | 0.0 | 6.7 | 12.4 |  |  |  |  |
| Укупно ГЈ | 2,276.11 | 7.12 | 43.24 | 322.60 | 580.87 | 484.36 | 535.14 | 242.94 | 56.63 | 3.21 |
| 512,418.6 | 0.0 | 0.0 | 8,047.9 | 152,795.9 | 132,408.3 | 143,666.6 | 59,968.1 | 14,908.1 | 623.7 |
| 10,244.6 | 0.0 | 0.0 | 245.9 | 3,393.7 | 2,669.8 | 2,734.7 | 1,039.8 | 150.7 | 10.0 |

*Графикон бр. 1-Стање састојина по старости – високе и вештачке састојине четинара ширине добног разреда 20 година*

Као што се види из табеле и графикона, високе и вештачке састојине четинара ширине добног разреда 20 година, у овој газдинској јединици разврстане су у осам добних разреда. Укупна површина ових састојина износи 2.276,11hа, запремина 512.418,6m3. Када се узме у обзир да је опходња 160 година, добије се да нормалана површина добног разреда износи 284,51hа. Посматрајући графикон, може се закључити да је распоред састојина по добним разредима неправилан. Најзаступљенији по површини је III добни разред (41-60 година). Укупна површина ових састојина износи 580,87hа.

*Табела бр. 16-Стање састојина по старости – изданачке састојине опходње 80 година, ширине добног разреда 10 година*

| Газдинска  класа | P (ha) | Добни разреди | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V (m3) | Ia | Ib | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| iv (m3) | 0-10 | | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 |
| 10196313 | 11.05 |  |  |  |  |  | 11.05 |  |  |  |
| 2,089.3 |  |  |  |  |  | 2089.3 |  |  |  |
| 58.1 |  |  |  |  |  | 58.1 |  |  |  |
| НЦ 10 | 11.05 |  |  |  |  |  | 11.05 |  |  |  |
| 2,089.3 |  |  |  |  |  | 2,089.3 |  |  |  |
| 58.1 |  |  |  |  |  | 58.1 |  |  |  |
| Укупно ГЈ | 11.05 |  |  |  |  |  | 11.05 |  |  |  |
| 2,089.3 |  |  |  |  |  | 2,089.3 |  |  |  |
| 58.1 |  |  |  |  |  | 58.1 |  |  |  |

*Графикон бр. 2-Стање састојина по старости – изданачке састојине ширине добног разреда 10 година*

У оквиру изданачких састојина укупна запремина је заступљен у V добном разреду,11,05ha површине. Површина нормалног размера ових састојина износи 1,38ha. Код ових састојина је нарочито приметно одступање стварног од нормалног размера добних разреда, обзиром да се укупна површина налази у саставу само једног добног разреда.

На графикону бр. 1 који приказује стање састојина по старости у високим и вештачким састојинама приметно је постојање вишка површина од II до V добног разреда у односу на нормални размер добних разреда, као и мањак у I, VI, VII и VIII добном разреду. На основу тога се закључује да је потребно ставити акценат на мере неге (у првом реду прореде) због великих површина старости од 21. до 100. године. Што се тиче изданачких састојина чије је стање по старости дато у графикону бр. 2, одступање стварног од нормалног размера добних разреда је јако приметно, али је укупна површина под изданачким састојинама у овој газдинској јединици мала (11,05ha) и нема већег утицаја.

## 5.8. Стање вештачки подигнутих састојина

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. 17-Стање вештачки подигнутих састојина*

| Газдинска класа | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | | piv(%) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha |
| 10 475 514 | 196.61 | 27.5 | 54,830.2 | 30.6 | 278.9 | 1,180.3 | 29.4 | 6.0 | 2.2 |
| 10 476 514 | 30.95 | 4.3 | 7,215.4 | 4.0 | 233.1 | 155.8 | 3.9 | 5.0 | 2.2 |
| 10 476 517 | 7.68 | 1.1 | 1,843.7 | 1.0 | 240.1 | 39.8 | 1.0 | 5.2 | 2.2 |
| 10 478 517 | 1.96 | 0.3 | 431.2 | 0.2 | 220.0 | 10.3 | 0.3 | 5.3 | 2.4 |
| НЦ 10 | 237.20 | 33.2 | 64,320.4 | 35.9 | 271.2 | 1,386.1 | 34.5 | 5.8 | 2.2 |
| 26 475 514 | 367.58 | 51.5 | 97,263.7 | 54.3 | 264.6 | 2,198.6 | 54.7 | 6.0 | 2.3 |
| 26 476 514 | 43.21 | 6.1 | 11,446.3 | 6.4 | 264.9 | 237.8 | 5.9 | 5.5 | 2.1 |
| НЦ 26 | 410.79 | 57.5 | 108,710.0 | 60.7 | 529.5 | 2,436.4 | 60.6 | 11.5 | 2.2 |
| 52 475 514 | 4.20 | 0.6 | 401.2 | 0.2 | 95.5 | 15.5 | 0.4 | 3.7 | 3.9 |
| НЦ 52 | 4.20 | 0.6 | 401.2 | 0.2 | 95.5 | 15.5 | 0.4 | 3.7 | 3.9 |
| 53 475 514 | 48.69 | 6.8 | 4,157.5 | 2.3 | 85.4 | 156.4 | 3.9 | 3.2 | 3.8 |
| 53 476 514 | 3.60 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 53 477 514 | 0.62 | 0.1 | 129.7 | 0.1 | 209.1 | 1.3 | 0.0 | 2.1 | 1.0 |
| 53 478 514 | 6.14 | 0.9 | 1,269.9 | 0.7 | 206.8 | 25.4 | 0.6 | 4.1 | 2.0 |
| НЦ 53 | 59.05 | 8.3 | 5,557.1 | 3.1 | 94.1 | 183.1 | 4.6 | 3.1 | 3.3 |
| Укупно шуме | 711.24 | 99.6 | 178,988.7 | 100.0 | 251.7 | 4,021.2 | 100.0 | 5.7 | 2.2 |
| 10 475 514 | 2.06 | 0.3 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| НЦ 10 | 2.06 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 26 475 514 | 0.82 | 0.1 |  | 0.0 | 0.0 |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| НЦ 26 | 0.82 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Укупно културе | 2.88 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Укупно ГЈ | 714.12 | 100.0 | 178,988.7 | 100.0 | 250.6 | 4,021.2 | 100.0 | 5.6 | 2.2 |

У газдинској јединици ,,Креманске косе” вештачки подигнуте састојине заузимају површину од 714,12hа, односно 31,0% укупно обрасле површине. Културе чине 0,3% површине вештачки подигнутих састојина, односно 2,88hа.

Најзаступљенија газдинска класа у оквиру вештачки подигнутих састојина је ГК 26.475.514, која је заступљена на површини од 367,58hа (51,5%) са запремином од 97.263,7m³ (54,3%), и запреминским прирастом од 2.198,6m³ (54,7%). Најзаступљнија врста у вештачки подигнутим састојинама је црни бор.

## 5.9. Стање семенских објеката

На територији ГЈ „Креманске косе” нема издвојених семенских објеката.

## 5.10. Здравствено стање састојина

Здравствено стање састојина ове газдинске јединице, посматрано у целини, је задовољавајуће.

Састојине су углавном доброг здравственог стања и нису примећена значајнија фито-патолошка и ентомолошка оштећења која имају утицаја на будуће газдовање и развој састојина.

Спорадична сушења стабала су присутна појава у шуми, највише условљена станишним условима тако да је закључак да се санитарне сече морају редовно спроводити. Треба водити рачуна, да појединачна стабла која су болесна, натрула, оштећена итд, треба обавезно уклонити у току редовног газдовања, односно приликом одабирања стабала за сечу прво дозначити оваква стабла.

## 5.11. Стање необраслих површина

Све необрасле површине у овој газдинској јединици сврстане су у шумско земљиште, неплодно земљиште, земљиште за остале сврхе и заузећа. У шумско земљиште спадају пашњаци, голети и жбунаста вегетација, у неплодно камењари, необрасло земљиште које није погодно за пошумљавање, противпожарне пруге и позајмишта материјала за изградњу и насипање путева, а у земљиште за остале сврхе ливаде, путеви, далеководи, просеке, зграде и други објекти са окућницом и земљиште за остале сврхе и утрине.

Стање необраслих површина приказано је у следећој табели:

*Табела бр.18-Стање необраслих површина*

| Врста земљишта | Површина | |
| --- | --- | --- |
| ha | % |
| Шумско земљиште | 3.48 | 1.3 |
| Неплодно | 177.41 | 64.8 |
| За остале сврхе | 87.02 | 31.8 |
| Заузеће | 5.95 | 2.2 |
| Укупно ГЈ | 273.86 | 100.0 |

У газдинској јединици ,,Креманске косе“ необрасло земљиште се простире на 273,86ha, односно 10,6% од укупне површине газдинске јединице. Анализирајући стање по категоријама, видиседа је најзаступљеније неплодно земљиште са 64,8% необрасле површине, односно 177,41hа, земљиште за остале сврхе се простире на 87,02hа (31,8%), шумско земљиште на 3,48hа (1,3%), а заузећа чине 5,95hа (2,2% ).

## 5.12. 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.

*Табела бр. 19-Стање шумских саобраћајница*

| Назив пута | Одељења која  отвара | Јавни путеви | | | Укупно  јавни | Шумски путеви | | Укупно  шумски | Свега | Употребљивост | Оцена  стања |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Савремени | Са коловозом | Без коловоза | Са коловозом | Без коловоза |
| km | | | | | | | |
| Aндрачка коса - Пландиште | 40,41,43,45-48 |  |  |  |  |  | 4.711 | 4.711 | 4.711 | употребљив | осредње |
| Барака - Рудник | 40,41,43 |  |  |  |  |  | 1.506 | 1.506 | 1.506 | условно употребљив | осредње |
| Бешлићи - Матијашевића река | 72 |  | 0.563 |  | 0.563 |  |  |  | 0.563 | употребљив | осредње |
| Брезик - Мала главица | 41 |  |  |  |  |  | 0.898 | 0.898 | 0.898 | условно употребљив | осредње |
| Дубрава - Кулиш | 23,24 |  |  | 2.404 | 2.404 |  |  |  | 2.404 | условно употребљив | лоше |
| Голубац - Хотел Оморика | 62 |  | 0.852 |  | 0.852 |  |  |  | 0.852 | употребљив | добро |
| Калуђерске баре - Поникве | 63,66-68 |  | 2.554 |  | 2.554 |  |  |  | 2.554 | употребљив | добро |
| Коњска река - Андрак | 47-49 |  |  |  |  |  | 0.693 | 0.693 | 0.693 | употребљив | лоше |
| Кремна - Биоска | 3,7,8 | 1.284 |  |  | 1.284 |  |  |  | 1.284 | употребљив | добро |
| Кремна - Калуђерске баре | 50-56,62 | 7.672 |  |  | 7.672 |  |  |  | 7.672 | употребљив | добро |
| Матијашевића река - Муртовина | 36,38,39,72 |  | 0.805 | 2.017 | 2.822 |  |  |  | 2.822 | условно употребљив | осредње |
| Метаљка - Пландиште | 46,47,49,51 |  |  |  |  |  | 2.611 | 2.611 | 2.611 | употребљив | добро |
| Милосављевићи - Тарабићи | 46,52,53,55,56 | 0.593 |  |  |  |  | 1.767 | 2.36 | 2.360 | условно употребљив | добро |
| Планинарски дом - Брањевина | 63 |  |  | 1.023 | 1.023 |  |  |  | 1.023 | условно употребљив | осредње |
| Плоча - Булибановац | 42,48,49 |  |  | 1.646 | 1.646 |  |  |  | 1.646 | употребљив | осредње |
| Поповићи - Томића рудине | 6 |  |  |  |  |  | 0.554 | 0.554 | 0.554 | употребљив | осредње |
| Поповићи - Томићи | 6 |  |  | 0.493 | 0.493 |  |  |  | 0.493 | условно употребљив | добро |
| Равнице - Јанковића рудине | 12,17,18 |  |  |  |  |  | 1.167 | 1.167 | 1.167 | условно употребљив | осредње |
| Равнице - Омар | 10,11,13 |  | 1.849 |  | 1.849 |  |  |  | 1.849 | условно употребљив | добро |
| Равно борје - Шанац | 68,70,71 |  |  | 1.092 | 1.092 |  |  |  | 1.092 | условно употребљив | осредње |
| Широка путина - Јасенов бријег | 28,29,30,31 |  |  |  |  | 1.545 | 1.682 | 3.227 | 3.227 | условно употребљив | осредње |
| Широка путина - Сјениште | 23,24,27 |  |  |  |  |  | 1.048 | 1.048 | 1.048 | условно употребљив | лоше |
| Станићи - Кадињача - Шанац | 68,70,71 |  |  | 3.592 | 3.592 |  |  |  | 3.592 | употребљив | осредње |
| Стрмац - Равнице | 11 |  |  |  |  |  | 2.023 | 2.023 | 2.023 | условно употребљив | осредње |
| Тарабићи - Стјепаново брдо | 56 |  | 0.324 |  | 0.324 |  |  |  | 0.324 | условно употребљив | добро |
| Трговиште - Ивица | 22,23,25-29 |  |  |  |  | 6.031 |  | 6.031 | 6.031 | употребљив | осредње |
| Тунел - Братешина | 19,20 |  |  | 1.415 | 1.415 |  |  |  | 1.415 | употребљив | осредње |
| Ужице - Вишеград | 13-16,20,21 | 4.459 |  |  | 4.459 |  |  |  | 4.459 | употребљив | добро |
| Ужички поток - Јованов поток | 57,59,69,70 |  |  |  |  |  | 3.313 | 3.313 | 3.313 | условно употребљив | лоше |
| Вашариште - Равнице | 12,13 |  |  |  |  |  | 0.578 | 0.578 | 0.578 | употребљив | осредње |
| Велетово - Врошак | 72 |  | 0.329 |  | 0.329 |  | 1.765 | 1.765 | 2.094 | условно употребљив | осредње |
| Висока главица - Мала главица | 41,42,45 |  |  |  |  |  | 0.773 | 0.773 | 0.773 | условно употребљив | осредње |
| Врачарићи - Ђенадића ћуприја | 8 | 0.451 |  |  | 0.451 |  |  |  | 0.451 | условно употребљив | добро |
| Врачарићи - Никитовићи | 9 |  |  | 0.285 | 0.285 |  |  |  | 0.285 | условно употребљив | осредње |
| Застраница - Савића њива | 66 |  |  |  |  |  | 1.472 | 1.472 | 1.472 | условно употребљив | осредње |
| Укупно ГЈ |  | 14.459 | 7.276 | 13.967 | 35.109 | 7.576 | 26.561 | 34.730 | 69.839 |  |  |

Као што се види из табеле, у овој газдинској јединици je приближно иста дужина и јавних и шумских путева (дужина јавних путева је 35,109km, а шумских 34,730km) и њихова укупна дужина износи 69,839km, а отвореност газдинске јединице износи 27,118km/1.000ha.

Већина путева, осим јавних савремених путева, су условно употребљиви, односно њихова употребљивост зависи од временских услова и могућности локалног становништва да ограничи приступ камионима веће носивости.

Осим путева, за превоз дрвних сортимената се користе и гребенске противпожарне пруге, али оне нису у функцији интензивног газдовања шумама.

## 5.13. Фонд и стање дивљачи

Шуме, шумска земљишта и остале површине обухваћене ГЈ „Креманске косе” улазе у састав ловишта „Ђетиња”. Овим ловиштем газдује Ловачко удружење „Ужице” из Ужица, на основу Уговора закљученог између Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Управе за шуме и ЛУ Ужице број 324-02-11/4/2021-10 од 19.02.2021. године.

## 5.14. Стање посебно заштићених елемената природе

Газдинска јединица „Креманске косе” се делом налази у обухвату режима заштите II и III степена заштићеног подручја Парк природе „Шарган-Мокра Гора“. Такође, делом се налази у обухвату еколошки значајних подручја „Тара” и „Клисура Ђетиње”, еколошке мреже Републике Србије. Еколошком мрежом на овом простору обухваћени су међународно значајно подручје за биљке IPA (Important Plant Area) под називом „Тара”, значајно подручје за дневне лептире PBA (Prime Butterfly Area) под називом „Тара” и „Клисура Ђетиње”, међународно значајно подручје за заштиту птица IВA (Important Bird Area) под називом „Тара”и Емералд подручје под називом „Тара”. Такође, део оделења у оквиру газдинске јединице „Креманске косе” налази се у обухвату потенцијалних Натура 2000 подручја „Креманске косе”, „Шарган-Мокра Гора“ и „Ђетиња”.

Подручје Шаргана и Мокре Горе је Уредбом Владе Републике Србије, проглашено за Предео изузетних одлика („Сл. гласник РС“, бр. 52/05 и 105/05). Уредбом о изменама Уредбе о заштити Предела изузетних одлика „Шарган-Мокра Гора“ (Сл.гласник РС“, бр. 81/08), (у даљем тексту: Уредбe о заштити Предела) утврђено је подручје заштите Парк природе „Шарган-Мокра Гора“, као заштићено природно добро од изузетног значаја. Овај предео ставља се под заштиту ради очувања и унапређења разноврсности и лепоте предела, разноврсности и богаства дивљег биљног и животињског света, а посебно очувања угрожених ретких и ендемских врста биљака, животиња, њихових заједница и високих старих шума црног и белог бора, очувања и одржавања квалитета главних чинилаца животне средине (вода, ваздух и земља), објеката народног градитељства, „Шарганске осмице“ и етно-комплекса „Дрвенград“ и примера и облика традиционалног начина живота, планског уређења простора и одрживог развоја туризма, пољопривреде и шумарства а у интересу науке, образовања, културе и рекреације.

Парк природе „Шарган-Мокра Гора“, налази се на подручју града Ужица и обухвата делове територија катастарских општина Мокра Гора и Кремна, на подручју општине Чајетина, на делу територије КО Семегњево и на подручју општине Бајина Баштана делу територије КО Зауглина. Укупна површина Парка природе „Шарган-Мокра Гора“ износи 10.813,73ha од чега је 4.433,33ha у државној својини, а 6.380,40ha у приватној и другим облицима својине.

На делуГЈ „Креманске косе”су успостављени режими заштите II и III степена. Режим заштите II степена обухвата 19. и 20. одељење (укупна површина под режимом заштите IIстепена је 81,97ha), док режим заштите III степена обухвата 21. и 22. оделење и делове 33. (одсеци d, e, f) и 24.(одсеци g, i) (укупна површина под режимом заштите IIIстепена је 82,58ha).

Режим заштите II степена забрањује:

- изградњу објеката, осим реконструкције, адаптације и санације затечених зграда, путева, електро, телефонске и водоводне мреже, непокретних културних добара, спомен обележја, јавних чесми и других објеката на постојећим грађевинским парцелама;

- експлоатацију минералних сировина, укључујући привремена позајмишта, детаљна геолошка истраживања и коришћење камена и другог материјала везаних за наведена истраживања;

- каптирање извора ради водоснабдевања;

- лов, осим у научноистраживачке сврхе;

- чиста сеча и крчење шуме;

- садња, засејавање и насељавање нових врста биљака и животиња страних за природни, изворни живи свет западне Србије.

- улазак моторних возила у шуму и кретање изван шумских путева;

- ложење ватре, камповање, паркирање возила, брање и сакупљање гљива, шумских плодова, биљака и животиња, осим на местима и на начин који ће се посебно утврдити.

На површинама на којима је утврђен режим заштите III степена, у складу са Уредбом („Сл. гласник РС“, бр.52/05 и 105/05) забрањује се:

-Изградња индустријских објеката, складишта индустријске робе, објеката за фармерски узгој стоке (свињарци) и живине већих габарита, других привредних објеката и објеката комуналне, саобраћајне и енегертске инфраструктуре чије грађење, реконструкција и рад могу изазавати неповољне промене особина и квалитета земљишта, вода, ваздуха, живог света, шума, лепоте предела и културних добара;

- изградња и реконструкција стамбених, економских и помоћних објеката пољопривредних домаћинстава и викенд објеката изван грађевинских рејона и грађевинскох земљишта утврђених и проглашених у складу са законом, а до доношења одговарајућих планова забрањена је изградња објеката пољопривредних домаћинстава ван постојећих грађевинских парцела;

- експлоатација минералних сировина;

- разградња и дуги видови оштећивања и уништавања објеката који по својим архитектонско грађевинским одликама, времену настанка и намени представљљају споменике народног градитељства;

- прекомерно, нестручно и непрописно коришћење и сеча шума;

- брање, сакупљање, убијање и друге радње којима се уништавају или угрожавају биљке и животиње заштићене као природна реткост;

- преоравање земљишта, крчење шума и обављање других радњи на местима и на начин који могу изазвати процесе јаке и екцесивне водне ерозије и неповољне промене изгледа предела;

-одлагање и бацање комуналног смећа и отпадака пољопривредних домаћинстава изван места одређених за ту намену, одлагање расходованих возила;

-одлагањење отпада грађевинског материјала, амбалаже, индустријског и другог отпада, нерегулисано складиштење стајског ђубрета;

- руковање отровним хемијским препаратима и нафтним дериватима на начин који може проузроковати загађивање земљишта и вода;

-нерегулисано испуштање отпадних вода домаћинстава, туристичко-угоститељских, услужних и других објеката;

- запуштање и закоровљавање обрадивог пољопривредног земљишта, путева, водотока и површина за рекреацију, народне светковине и друге скупове, земљишта у путном и водном појасу, окружењу културних добара, историјских споменика и јавних чесми.

Подручје заштите „Парка природе Мокра Гора – Шарган“ представља заштићено природно добро од изузетног значаја и припада првој категорији, по основу Закона о заштити животне средине, односно Правилника о категоризацији заштићених природних добара („Сл.гласник РС“, бр.30/92).

Према класификацији IUCN, припада категоризацији V (Protected landscape). Циљ управљања је заштита предела и рекреација на подручју где је међусобно дејство људи и природе током времена обликовало препознатљиве особине подручја са значајним естетским, еколошким и/или културним вредностима, често праћено високом биолошком разноврсношћу. Очување јединства традиционалних међудејстава природе и човека од значаја је за заштиту, одржавање и развој оваквих подручја. Усвајање Акта о заштити је у току.

Од посебног значаја је чињеница, да ће део територије региона Таре, Шаргана и Мокре Горе, Заовина и Белог Рзава, Вишеграда, Рогатице и Сребренице, у блиској перспективи добити статус Резервата биосфере „Дрина“ (природно добро од међународног значаја). Ове активности се одвијају у оквиру прекограничне сарадње са Републиком Српском, тако да ће поред дела територије Републике Србије бити обухваћени и природно највреднији простори западно од реке Дрине.

Ради заштите ширег подручја на коме се налази више просторно-функционалних целина и заштите заштићених подручја Националног парка „Тара“ у његовом непосредном окружењу донета је Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Националног парка „Тара“ („Сл. гласник РС“, бр. 100/10). Планско подручје обухвата делове општина Бајина Башта, Чајетина и града Ужице, односно 15 катастарских општина (на подручју града Ужице: КО Биоска, КО Врутци, КО Кремна и КО Мокра Гора).

На подручју ППППН НП „Тара“ налазе се посебне природне вредности:

1. Национални парк „Тара“;

2. Парк природе „Шарган-Мокра Гора“;

3. Предео изузетних одлика „Заовине“;

4. Део парка природе „Златибор“

Полазне основе заштите и развоја планског подручја представљене су кроз следеће циљеве:

- Заштита природних добара и културне баштине;

- Стварање услова да се нормативна заштита плански спроводи што подразумева утврђивање зона посебне намене;

- Стварање услова за одрживи развој ресурса, природних добара и културне баштине;

- Утврђивање услова режима изградње, уређења и коришћења подручја у заштићеним подручјима;

- Оживљавање , унапређење и даљи развој сеоских насеља;

- Контролисано коришћење природних добара;

- Међусобно усклађивање концепције планског решења коришћења, организације и заштите простора у заштићеним подручјима.

Део Парка природе „Златибор“ који обухвата КО Семегњево и део КО Мокра Гора, обухваћен је планским подручјем ППППН НП „Тара“. Завод за заштиту природе Србије је урадио валоризацију природних и створених вредности планине Златибор са широм околином. За подручје предложено за Парк природе „Златибор“, за који је Завод 2005. године израдио Студију заштите, и у народном периоду извршеће се ревизија. Основна вредност Парка природе „Златибор“ представља изузетно значајну и пространу природну морфолошку целину лоцирану између планине Таре и Златара. Флористичко и фаунистичко богаство Златибора и разноврсност биљног света огледа се кроз присуство бројних заштићених врста Србије.

Међународна значајна подручја

Као један од најважнијих циљева Политике очувања биодиверзитета предвиђено је и стављање под заштиту око 10% од укупне националне територије према утврђеним приоритетима и значају присутног биодиверзитета. Овај стратешки документ је основ за одабир заштићених природних добара у оквиру националне правне регулативе и у оквиру међународних програма ( MAB, Ramsar, Emerald itd.).

Подручје Taре, Шаргана, Мокре Горе и Заовина, препозната као међународно значајна, а обухватају ГЈ „Креманске косе“ односно поједине делове, су:

Подручје Еколошке мреже Пан-европска еколошка мрежа (PEEN). Концепт еколошких мрежа постаје данас све значајнији и за политику и за праксу у области заштите природе. Циљ постојања ове мреже је дугорочно очување екосистема, станишта и врста од значаја за заштиту на европском нивоу. Основу за оснивање мрежа чини база података о статусу угрожености биљних и животињских врста широм Европе. Приоритети заштите се усмеравају на врсте којима је заштита неопходна. PEEN мрежа предвиђа постојање централне зоне, коју би чинили Natura 2000 и Emerald подручја, потом коридора који повезују централне зоне и омогућавају миграцију и дисперзију врста, као и прелазне зоне и подручја обнове са мањим степеном заштите од централне зоне.

EMERALD мрежа. EMERALD представља еколошку мрежу састављену од Подручја од посебне важности за заштиту природе (ASCI), oдносно просторних целина и станишта које су од посебног националног и међународног значаја са аспекта очувања биолошке разноврсности. Пројекат је покренуо Савет Европе 2005. године у земљама југоисточне Европе, односно државама које нису чланице ЕУ, у сарадњи са Европском агенцијом за животну средину, као финансијером и као део Бернске конвенције усвојене 1979. године. У Републици Србији је идентификовано 61 подручје од посебне важности за заштиту природе (ASCI) .

На подручју Мокре Горе и делу Кремана, издвојени су следећи приоритетни типови станишта у складу са Резолуцијом 4. Бернске конвенције:

код: 31.2 ...Европске суве вриштине;

код: 34.3 ... Густе вишегодишње травнате заједнице и средњеевропске степе;

код: 37.2 ... Еутрофне влажне травне заједнице;

код: 38.25 ..Континенталне ливаде;

код: 41.1 ... Букове шуме;

код: 41.2 ... Храстово-грабове шуме;

код: 41.4 ... Мешовите шуме у клисурама и на стрмим падинама;

код: 41.5 ... Ацидофилне храстове шуме;

код: 41.7 ... Термофилне и супра-медитеранске храстове шуме;

код: 41.8 ... Мешовите термофилне шуме;

код: 42.62 ..Западнобалканске шуме црног бора;

код: 44.1 ... Обалске формације врба.

На подручју Мокре Горе и делу Кремана, евидентиране су Емералд приоритетне врсте сисара:

код: 1304 .....Rhinolophus ferrumequinum

код: 1307 .....Myotis blythii

код: 1352 .....Canis lupus

код: 1354 .....Ursus arctos

код: 1355 .....Lutra lutra

код: 1361 .....Lynx lynx

На подручју Мокре Горе и делу Кремана, евидентиране су Емералд приоритетне врсте водоземаца и гмизаваца:

код: 1193 ..... Bombina variegata

код: 1217 ..... Testudo hermanni

На подручју Мокре Горе евидентиране су Емералд приоритетне врсте риба:

код: 1138 ..... Barbus meridionalis

PBA подручје, представља одабрано подручје за дневне лептире у Србији (Prime Butterflz Areas in Serbia – PBA).

IPA подручје, подручје значајно за биљке (Important Plant Areas – IPA).

IBA подручје, препознато као значајно подручје за птице (Important Bird Areas-IBA). IBA обухвата ширу околину Таре.

На подручју Мокре Горе и делу Кремана, евидентиране су Емералд приоритетне врсте птица:

код: А072..... Pernis apivorus

код: А077..... Neophron percnoptereus

код: А078..... Gyps fulvus

код: А080..... Circaetus gallicus

код: А084..... Circus pugargus

код: А091..... Aquila chrysaetos

код: А104..... Bonasa bonasia

код: А122..... Crex crex

код: А215..... Bubo bubo

код: А220..... Strix uralensis

код: А229..... Alcedo atthis

код: А234..... Picus canus

код: А238..... Dendrocopos medius

код: А246..... Lullula arborea

код: А321..... Ficeduala albicollis

У оквиру европских интеграција Република Србија усклађује своју легиславу са легиславом ЕU. Натура 2000 је окосница политике Европске Уније који се односи на очување природе и биолошке разноврсности. Конципирана је као широка европска мрежа заштићених природних подручја, а осмишљена је на основу Директиве о стаништима из 1992.године.

За државне чланице Европске уније програм Натура 2000 је најважнији механизам за очување угрожених врста и станишта, односно међународна еколошка мрежа заснована на Директиви о заштити дивљих птица и Директиви о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре. НП „Тара“, Парк природе „Шарган – Мокра Гора“ и предео изузетних изузетних одлика „Заовине“ ће чинити део мреже Натура 2000. Натура 2000 није систем строгих природних резервата у којима су искључене све људске активности. Иако ће ова мрежа укључити природне резервате, за већи део земљишта ће посебна пажња бити посвећена обезбеђивању одрживог управљања у будућности, како са еколошког, тако и са економског становишта. Изван држава чланица ЕУ, подручја за заштиту дефинисана су као „ Емералд мрежа“. Ова мрежа подручја протеже се широм Европе од Канарских острва до Кавказа и од Турске до Лапоније.

## 5.15. Приказ строго заштићених и заштићених врста

На територији распрострањења ове газдинске јединице од стране запослених у ШГ „Ужице“ примећене су, према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“ бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16), заштићене и строго заштићене врсте, односно према категорији IUCN - TBFRA 2000 (International Union for Conservation of Nature – Temperate and Boreal Forest Resource Assessment) врсте које имају статус реликтне, ендемичне, ретке и угрожене.

*Табела бр.20-Табела заштићених и строго заштићених врста*

| Подаци о врсти | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифра | Латински назив | Народни назив | Национални  Правилник | Категорија према  IUCN (TBFRA2000) |
| 374 | *Vipera berus* | Шарка | строго заштићена |  |
| 1272 | *Ilex aquifolium* | Зеленика | строго заштићена | ретка,  врста заштићена као природна реткост |
| 1740 | *Capreolus capreolus* | Срна | заштићена |  |
| 1805 | *Vipera ammodytes* | Поскок | заштићена |  |

Према IUCN-категоризацији у шумама Србије присутно је 38 врста дрвећа и жбуња из категорије реликтних, ендемичних, ретких и угрожених врста које додатно обогаћују наше шумске екосистеме, па је дат и њихов приказ у табели за ГЈ „Креманске косе“.

На простору газдинске јединице су у оквиру редовног праћења заштићених врста, констатоване поменуте врсте, али треба имати у виду да је присуство врста из ове категорије далеко веће.

## 5.16. 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” (о овоме ће бити више речи у 8. поглављу), на територији ГЈ ,,Креманске косе”, идентификована је прва и четврта категорија HCV шума. Првом категоријом су обухваћене све састојине којима је одређена основна намена парк природе II степен заштите (код 52) и парк природе III степен заштите (код 53), док су четвртом категоријом обухваћенесве састојине којима је одређена основна намена заштита земљишта од ерозије (код 26) и стална заштита шума (изван газдинског третмана) (код 66).

Све HCV састојине биће приказане табеларно.

*Табела бр. 21- HCV шуме*

| HCV категорија | Oсновна намена | Oдељење | | Oдсек | Површина | | Запремина | | | Запремински прираст | | | piv |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | % | m3 | % | m3/ha | m3 | % | m3/ha | % |
| 1 | 52 | 19 | | а | 12.93 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 19 | | б | 12.41 | 0.9 | 3,127.7 | 1.0 | 252.0 | 62.6 | 1.0 | 5.0 | 2.0 |
| 19 | | ц | 2.30 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 19 | | д | 3.36 | 0.2 | 350.8 | 0.1 | 104.4 | 14.0 | 0.2 | 4.2 | 4.0 |
| 19 | | е | 0.84 | 0.1 | 50.3 | 0.0 | 59.9 | 1.5 | 0.0 | 1.8 | 3.0 |
| 19 | | ф | 4.23 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 19 | | г | 7.48 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 19 | | х | 2.84 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 20 | | а | 4.68 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 20 | | б | 20.59 | 1.4 | 5,358.0 | 1.8 | 260.2 | 107.2 | 1.7 | 5.2 | 2.0 |
| 20 | | ц | 10.31 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| НЦ 52 | | | | 81.97 | 5.8 | 8,886.9 | 2.9 | 108.4 | 185.3 | 3.0 | 2.3 | 2.1 |
| 53 | 21 | а | | 18.20 | 1.3 | 1,570.2 | 0.5 | 86.3 | 102.9 | 1.7 | 5.7 | 6.6 |
| 21 | б | | 3.29 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 21 | ц | | 6.44 | 0.5 | 1,373.8 | 0.5 | 213.3 | 27.5 | 0.4 | 4.3 | 2.0 |
| 21 | д | | 1.02 | 0.1 | 73.4 | 0.0 | 72.0 | 2.2 | 0.0 | 2.2 | 3.0 |
| 21 | е | | 1.36 | 0.1 | 388.1 | 0.1 | 285.4 | 7.8 | 0.1 | 5.7 | 2.0 |
| 21 | ф | | 0.62 | 0.0 | 129.7 | 0.0 | 209.1 | 1.3 | 0.0 | 2.1 | 1.0 |
| 22 | а | | 14.98 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 22 | б | | 6.14 | 0.4 | 1,269.9 | 0.4 | 206.8 | 25.4 | 0.4 | 4.1 | 2.0 |
| 22 | ц | | 3.60 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 22 | д | | 1.03 | 0.1 | 232.0 | 0.1 | 225.3 | 2.3 | 0.0 | 2.3 | 1.0 |
| 22 | е | | 6.15 | 0.4 | 730.4 | 0.2 | 118.8 | 14.6 | 0.2 | 2.4 | 2.0 |
| 24 | г | | 3.09 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 24 | и | | 0.54 | 0.0 | 21.6 | 0.0 | 40.1 | 1.4 | 0.0 | 2.6 | 6.5 |
| 33 | д | | 5.16 | 0.4 | 1,203.6 | 0.4 | 233.3 | 24.1 | 0.4 | 4.7 | 2.0 |
| 33 | е | | 7.71 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 33 | ф | | 3.25 | 0.2 | 736.7 | 0.2 | 226.7 | 14.7 | 0.2 | 4.5 | 2.0 |
| НЦ 53 | | | | 82.58 | 5.8 | 7,729.4 | 2.6 | 93.6 | 224.2 | 3.6 | 2.7 | 2.9 |
| ХЦВ 1 | | | | | 164.55 | 11.6 | 16,616.3 | 5.5 | 101.0 | 409.5 | 6.6 | 2.5 | 2.5 |
| 4 | 26 | 1 | б | | 12.03 | 0.8 | 3,359.9 | 1.1 | 279.3 | 67.2 | 1.1 | 5.6 | 2.0 |
| 1 | ц | | 4.95 | 0.3 | 1,707.5 | 0.6 | 345.0 | 34.2 | 0.5 | 6.9 | 2.0 |
| 1 | е | | 0.55 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 1 | ф | | 3.59 | 0.3 | 1,120.1 | 0.4 | 312.0 | 22.4 | 0.4 | 6.2 | 2.0 |
| 2 | а | | 9.73 | 0.7 | 3,202.8 | 1.1 | 329.2 | 64.1 | 1.0 | 6.6 | 2.0 |
| 2 | б | | 15.73 | 1.1 | 5,000.6 | 1.7 | 317.9 | 150.0 | 2.4 | 9.5 | 3.0 |
| 3 | а | | 10.46 | 0.7 | 3,285.8 | 1.1 | 314.1 | 65.7 | 1.1 | 6.3 | 2.0 |
| 3 | б | | 10.10 | 0.7 | 3,345.8 | 1.1 | 331.3 | 66.9 | 1.1 | 6.6 | 2.0 |
| 4 | а | | 18.19 | 1.3 | 5,545.3 | 1.8 | 304.9 | 166.4 | 2.7 | 9.1 | 3.0 |
| 5 | а | | 14.94 | 1.1 | 4,257.5 | 1.4 | 285.0 | 85.1 | 1.4 | 5.7 | 2.0 |
| 7 | а | | 21.19 | 1.5 | 6,497.7 | 2.2 | 306.6 | 130.0 | 2.1 | 6.1 | 2.0 |
| 7 | б | | 0.56 | 0.0 | 85.2 | 0.0 | 152.2 | 2.6 | 0.0 | 4.6 | 3.0 |
| 7 | е | | 1.34 | 0.1 | 91.5 | 0.0 | 68.3 | 1.8 | 0.0 | 1.4 | 2.0 |
| 8 | б | | 2.48 | 0.2 | 1,203.6 | 0.4 | 485.3 | 24.1 | 0.4 | 9.7 | 2.0 |
| 8 | ц | | 7.05 | 0.5 | 1,134.3 | 0.4 | 160.9 | 34.0 | 0.5 | 4.8 | 3.0 |
| 8 | е | | 1.10 | 0.1 | 345.8 | 0.1 | 314.3 | 6.9 | 0.1 | 6.3 | 2.0 |
| 9 | а | | 6.03 | 0.4 | 1,575.1 | 0.5 | 261.2 | 31.5 | 0.5 | 5.2 | 2.0 |
| 9 | б | | 4.28 | 0.3 | 806.5 | 0.3 | 188.4 | 24.2 | 0.4 | 5.7 | 3.0 |
| 9 | ц | | 3.47 | 0.2 | 1,129.0 | 0.4 | 325.4 | 22.6 | 0.4 | 6.5 | 2.0 |
| 9 | ф | | 1.15 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 11 | а | | 4.93 | 0.3 | 1,810.0 | 0.6 | 367.1 | 36.2 | 0.6 | 7.3 | 2.0 |
| 11 | б | | 28.42 | 2.0 | 8,405.6 | 2.8 | 295.8 | 168.1 | 2.7 | 5.9 | 2.0 |
| 11 | ц | | 9.00 | 0.6 | 2,975.2 | 1.0 | 330.6 | 59.5 | 1.0 | 6.6 | 2.0 |
| 12 | а | | 32.80 | 2.3 | 12,544.5 | 4.2 | 382.5 | 250.9 | 4.0 | 7.6 | 2.0 |
| 12 | б | | 0.90 | 0.1 | 183.8 | 0.1 | 204.2 | 1.8 | 0.0 | 2.0 | 1.0 |
| 13 | а | | 8.79 | 0.6 | 2,474.3 | 0.8 | 281.5 | 74.2 | 1.2 | 8.4 | 3.0 |
| 14 | а | | 6.79 | 0.5 | 2,005.2 | 0.7 | 295.3 | 40.1 | 0.6 | 5.9 | 2.0 |
| 14 | б | | 3.43 | 0.2 | 452.9 | 0.2 | 132.0 | 13.6 | 0.2 | 4.0 | 3.0 |
| 14 | ц | | 3.87 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 15 | а | | 21.12 | 1.5 | 6,329.1 | 2.1 | 299.7 | 126.6 | 2.0 | 6.0 | 2.0 |
| 15 | б | | 4.80 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 15 | ц | | 2.28 | 0.2 | 736.5 | 0.2 | 323.0 | 14.7 | 0.2 | 6.5 | 2.0 |
| 16 | а | | 2.88 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 16 | б | | 4.99 | 0.4 | 1,321.7 | 0.4 | 264.9 | 26.4 | 0.4 | 5.3 | 2.0 |
| 16 | ц | | 7.25 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 16 | д | | 0.53 | 0.0 | 147.3 | 0.0 | 277.9 | 2.9 | 0.0 | 5.6 | 2.0 |
| 16 | е | | 6.70 | 0.5 | 1,341.5 | 0.4 | 200.2 | 26.8 | 0.4 | 4.0 | 2.0 |
| 16 | ф | | 8.72 | 0.6 | 2,360.9 | 0.8 | 270.7 | 47.2 | 0.8 | 5.4 | 2.0 |
| 17 | б | | 2.62 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 17 | ц | | 6.44 | 0.5 | 1,495.7 | 0.5 | 232.2 | 29.9 | 0.5 | 4.6 | 2.0 |
| 17 | д | | 8.65 | 0.6 | 2,130.7 | 0.7 | 246.3 | 42.6 | 0.7 | 4.9 | 2.0 |
| 17 | е | | 9.75 | 0.7 | 3,148.8 | 1.0 | 323.0 | 63.0 | 1.0 | 6.5 | 2.0 |
| 17 | ф | | 4.86 | 0.3 | 1,617.6 | 0.5 | 332.8 | 32.4 | 0.5 | 6.7 | 2.0 |
| 23 | б | | 6.23 | 0.4 | 809.0 | 0.3 | 129.9 | 16.2 | 0.3 | 2.6 | 2.0 |
| 24 | а | | 2.91 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 24 | д | | 12.81 | 0.9 | 4,157.6 | 1.4 | 324.6 | 83.2 | 1.3 | 6.5 | 2.0 |
| 24 | е | | 3.41 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 24 | ф | | 1.57 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 24 | х | | 2.70 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 24 | ј | | 0.70 | 0.0 | 76.1 | 0.0 | 108.7 | 4.5 | 0.1 | 6.5 | 6.0 |
| 25 | а | | 16.49 | 1.2 | 3,912.4 | 1.3 | 237.3 | 78.2 | 1.3 | 4.7 | 2.0 |
| 25 | б | | 2.57 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 25 | д | | 8.17 | 0.6 | 1,465.6 | 0.5 | 179.4 | 14.7 | 0.2 | 1.8 | 1.0 |
| 26 | б | | 1.85 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 26 | ц | | 1.65 | 0.1 | 124.8 | 0.0 | 75.6 | 2.5 | 0.0 | 1.5 | 2.0 |
| 28 | а | | 4.35 | 0.3 | 903.8 | 0.3 | 207.8 | 9.0 | 0.1 | 2.1 | 1.0 |
| 28 | б | | 14.81 | 1.0 | 4,185.5 | 1.4 | 282.6 | 83.7 | 1.3 | 5.7 | 2.0 |
| 28 | ц | | 10.62 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 28 | д | | 1.04 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 28 | е | | 5.10 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 28 | ф | | 0.48 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 29 | ц | | 1.54 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 30 | а | | 12.59 | 0.9 | 3,473.0 | 1.2 | 275.9 | 69.5 | 1.1 | 5.5 | 2.0 |
| 30 | б | | 13.06 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 30 | ц | | 7.05 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 30 | д | | 5.77 | 0.4 | 1,555.5 | 0.5 | 269.6 | 31.1 | 0.5 | 5.4 | 2.0 |
| 31 | д | | 8.16 | 0.6 | 1,855.1 | 0.6 | 227.3 | 18.6 | 0.3 | 2.3 | 1.0 |
| 32 | а | | 28.23 | 2.0 | 7,805.9 | 2.6 | 276.5 | 156.1 | 2.5 | 5.5 | 2.0 |
| 32 | б | | 0.93 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 32 | ц | | 2.87 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 33 | а | | 10.26 | 0.7 | 2,796.2 | 0.9 | 272.5 | 55.9 | 0.9 | 5.5 | 2.0 |
| 33 | б | | 13.65 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 33 | ц | | 5.23 | 0.4 | 1,321.8 | 0.4 | 252.7 | 26.4 | 0.4 | 5.1 | 2.0 |
| 34 | а | | 11.87 | 0.8 | 3,193.4 | 1.1 | 269.0 | 63.9 | 1.0 | 5.4 | 2.0 |
| 34 | б | | 13.69 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 34 | д | | 8.18 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 35 | а | | 17.47 | 1.2 | 5,806.4 | 1.9 | 332.4 | 116.1 | 1.9 | 6.6 | 2.0 |
| 35 | б | | 4.91 | 0.3 | 863.7 | 0.3 | 175.9 | 42.1 | 0.7 | 8.6 | 4.9 |
| 36 | а | | 8.18 | 0.6 | 1,830.5 | 0.6 | 223.8 | 18.3 | 0.3 | 2.2 | 1.0 |
| 36 | б | | 16.89 | 1.2 | 4,764.7 | 1.6 | 282.1 | 95.3 | 1.5 | 5.6 | 2.0 |
| 36 | д | | 4.50 | 0.3 | 1,179.8 | 0.4 | 262.2 | 23.6 | 0.4 | 5.2 | 2.0 |
| 37 | а | | 26.36 | 1.9 | 6,937.5 | 2.3 | 263.2 | 138.7 | 2.2 | 5.3 | 2.0 |
| 39 | а | | 19.76 | 1.4 | 5,002.0 | 1.7 | 253.1 | 100.0 | 1.6 | 5.1 | 2.0 |
| 39 | б | | 3.51 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 39 | ц | | 1.47 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 39 | д | | 4.70 | 0.3 | 1,459.8 | 0.5 | 310.6 | 29.2 | 0.5 | 6.2 | 2.0 |
| 40 | а | | 20.12 | 1.4 | 4,364.6 | 1.4 | 216.9 | 87.3 | 1.4 | 4.3 | 2.0 |
| 40 | б | | 2.38 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 40 | ц | | 3.84 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 40 | д | | 10.07 | 0.7 | 2,823.2 | 0.9 | 280.4 | 56.5 | 0.9 | 5.6 | 2.0 |
| 43 | б | | 1.27 | 0.1 | 140.0 | 0.0 | 110.2 | 1.4 | 0.0 | 1.1 | 1.0 |
| 43 | д | | 0.90 | 0.1 | 106.2 | 0.0 | 118.0 | 1.1 | 0.0 | 1.2 | 1.0 |
| 43 | е | | 1.73 | 0.1 | 377.1 | 0.1 | 218.0 | 7.5 | 0.1 | 4.4 | 2.0 |
| 45 | б | | 3.43 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 45 | ц | | 13.17 | 0.9 | 3,533.0 | 1.2 | 268.3 | 70.7 | 1.1 | 5.4 | 2.0 |
| 45 | д | | 8.75 | 0.6 | 1,567.0 | 0.5 | 179.1 | 31.3 | 0.5 | 3.6 | 2.0 |
| 46 | а | | 35.97 | 2.5 | 9,911.6 | 3.3 | 275.6 | 198.2 | 3.2 | 5.5 | 2.0 |
| 46 | б | | 13.64 | 1.0 | 3,399.6 | 1.1 | 249.2 | 34.0 | 0.5 | 2.5 | 1.0 |
| 46 | ц | | 0.82 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 48 | г | | 2.79 | 0.2 | 360.8 | 0.1 | 129.3 | 3.6 | 0.1 | 1.3 | 1.0 |
| 49 | а | | 7.53 | 0.5 | 1,543.2 | 0.5 | 204.9 | 30.9 | 0.5 | 4.1 | 2.0 |
| 49 | б | | 9.35 | 0.7 | 2,059.5 | 0.7 | 220.3 | 61.8 | 1.0 | 6.6 | 3.0 |
| 49 | ц | | 1.16 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 49 | д | | 7.62 | 0.5 | 2,059.1 | 0.7 | 270.2 | 41.2 | 0.7 | 5.4 | 2.0 |
| 49 | е | | 8.61 | 0.6 | 1,727.1 | 0.6 | 200.6 | 34.5 | 0.6 | 4.0 | 2.0 |
| 51 | а | | 35.73 | 2.5 | 8,127.6 | 2.7 | 227.5 | 162.6 | 2.6 | 4.5 | 2.0 |
| 52 | а | | 13.73 | 1.0 | 3,973.8 | 1.3 | 289.4 | 79.5 | 1.3 | 5.8 | 2.0 |
| 52 | б | | 4.94 | 0.3 | 642.0 | 0.2 | 130.0 | 6.4 | 0.1 | 1.3 | 1.0 |
| 52 | ц | | 7.48 | 0.5 | 2,306.3 | 0.8 | 308.3 | 46.1 | 0.7 | 6.2 | 2.0 |
| 52 | д | | 4.44 | 0.3 | 774.9 | 0.3 | 174.5 | 15.5 | 0.2 | 3.5 | 2.0 |
| 53 | а | | 32.88 | 2.3 | 8,779.5 | 2.9 | 267.0 | 175.6 | 2.8 | 5.3 | 2.0 |
| 53 | б | | 0.84 | 0.1 | 181.3 | 0.1 | 215.8 | 3.6 | 0.1 | 4.3 | 2.0 |
| 53 | ц | | 1.58 | 0.1 | 429.1 | 0.1 | 271.6 | 8.6 | 0.1 | 5.4 | 2.0 |
| 53 | д | | 3.85 | 0.3 | 890.7 | 0.3 | 231.3 | 26.7 | 0.4 | 6.9 | 3.0 |
| 54 | а | | 7.80 | 0.5 | 2,027.8 | 0.7 | 260.0 | 40.6 | 0.7 | 5.2 | 2.0 |
| 54 | б | | 8.89 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 55 | а | | 8.98 | 0.6 | 1,845.9 | 0.6 | 205.6 | 36.9 | 0.6 | 4.1 | 2.0 |
| 55 | б | | 8.64 | 0.6 | 2,060.5 | 0.7 | 238.5 | 41.2 | 0.7 | 4.8 | 2.0 |
| 55 | ц | | 2.63 | 0.2 | 302.9 | 0.1 | 115.2 | 6.1 | 0.1 | 2.3 | 2.0 |
| 55 | д | | 2.82 | 0.2 | 383.4 | 0.1 | 136.0 | 3.8 | 0.1 | 1.4 | 1.0 |
| 55 | ф | | 0.89 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 56 | а | | 13.20 | 0.9 | 3937.9 | 1.3 | 298.3 | 78.8 | 1.3 | 6.0 | 2.0 |
| 57 | а | | 23.37 | 1.6 | 7,834.0 | 2.6 | 335.2 | 156.7 | 2.5 | 6.7 | 2.0 |
| 58 | б | | 19.51 | 1.4 | 6,121.3 | 2.0 | 313.8 | 183.6 | 3.0 | 9.4 | 3.0 |
| 58 | ц | | 9.70 | 0.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 59 | ц | | 2.08 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 64 | а | | 20.29 | 1.4 | 4,529.1 | 1.5 | 223.2 | 45.3 | 0.7 | 2.2 | 1.0 |
| 64 | ц | | 1.59 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 64 | д | | 5.19 | 0.4 | 1,102.5 | 0.4 | 212.4 | 11.0 | 0.2 | 2.1 | 1.0 |
| 65 | а | | 15.32 | 1.1 | 4,804.7 | 1.6 | 313.6 | 96.1 | 1.5 | 6.3 | 2.0 |
| 65 | б | | 1.30 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 67 | б | | 2.59 | 0.2 | 1,066.9 | 0.4 | 411.9 | 28.1 | 0.5 | 10.9 | 2.6 |
| 68 | а | | 8.66 | 0.6 | 2,029.5 | 0.7 | 234.4 | 40.6 | 0.7 | 4.7 | 2.0 |
| 69 | а | | 11.43 | 0.8 | 3,680.3 | 1.2 | 322.0 | 73.6 | 1.2 | 6.4 | 2.0 |
| 69 | б | | 14.45 | 1.0 | 4,620.3 | 1.5 | 319.7 | 92.4 | 1.5 | 6.4 | 2.0 |
| 69 | ц | | 4.29 | 0.3 | 1,162.0 | 0.4 | 270.9 | 23.2 | 0.4 | 5.4 | 2.0 |
| 69 | д | | 2.42 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 71 | а | | 24.14 | 1.7 | 6,815.7 | 2.3 | 282.3 | 136.3 | 2.2 | 5.6 | 2.0 |
| 71 | б | | 5.65 | 0.4 | 801.1 | 0.3 | 141.8 | 16.0 | 0.3 | 2.8 | 2.0 |
| 71 | ц | | 0.53 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 71 | д | | 0.93 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 72 | а | | 1.18 | 0.1 | 126.1 | 0.0 | 106.8 | 1.3 | 0.0 | 1.1 | 1.0 |
| 72 | б | | 6.31 | 0.4 | 1,572.0 | 0.5 | 249.1 | 31.4 | 0.5 | 5.0 | 2.0 |
| 72 | ц | | 0.32 | 0.0 | 80.7 | 0.0 | 252.1 | 1.6 | 0.0 | 5.0 | 2.0 |
| 72 | д | | 0.92 | 0.1 | 300.8 | 0.1 | 327.0 | 6.0 | 0.1 | 6.5 | 2.0 |
| 72 | е | | 1.94 | 0.1 | 616.1 | 0.2 | 317.6 | 12.3 | 0.2 | 6.4 | 2.0 |
| 72 | ф | | 8.84 | 0.6 | 1,704.4 | 0.6 | 192.8 | 34.1 | 0.5 | 3.9 | 2.0 |
| 72 | г | | 1.81 | 0.1 | 545.5 | 0.2 | 301.4 | 10.9 | 0.2 | 6.0 | 2.0 |
| 72 | х | | 2.59 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 72 | ј | | 4.06 | 0.3 | 891.2 | 0.3 | 219.5 | 26.7 | 0.4 | 6.6 | 3.0 |
| 72 | к | | 0.78 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 72 | л | | 1.44 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 72 | м | | 1.42 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 72 | н | | 2.64 | 0.2 | 776.8 | 0.3 | 294.2 | 15.5 | 0.3 | 5.9 | 2.0 |
| 72 | о | | 2.47 | 0.2 | 459.8 | 0.2 | 186.1 | 13.8 | 0.2 | 5.6 | 3.0 |
| НЦ 26 | | | | 1,210.36 | 85.2 | 282,931.8 | 93.9 | 233.8 | 5,782.2 | 93.1 | 4.8 | 2.0 |
| 66 | 1 | д | | 14.69 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 3 | ц | | 0.39 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 3 | д | | 2.65 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 3 | е | | 2.94 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 3 | ф | | 0.94 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 3 | г | | 0.93 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 7 | ц | | 1.06 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 8 | д | | 6.47 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 9 | д | | 2.17 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 17 | а | | 6.52 | 0.5 | 1,239.2 | 0.4 | 190.1 | 12.4 | 0.2 | 1.9 | 1.0 |
| 58 | а | | 5.15 | 0.4 | 668.5 | 0.2 | 129.8 | 6.7 | 0.1 | 1.3 | 1.0 |
| 72 | и | | 2.53 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| НЦ 66 | | | | 46.44 | 3.3 | 1,907.7 | 0.6 | 41.1 | 19.1 | 0.3 | 0.4 | 1.0 |
| ХЦВ 4 | | | | | 1,256.80 | 88.4 | 284,839.5 | 94.5 | 226.6 | 5,801.3 | 93.4 | 4.6 | 2.0 |
| Укупно ГЈ | | | | | 1,421.35 | 100.0 | 301,455.9 | 100.0 | 212.1 | 6,210.8 | 100.0 | 4.4 | 2.1 |

На подручју ГЈ „Креманске косе” су заступљене 1. и 4. категорија HCV шума. HCV 1 шуме се простиру на површини од 164,55ha, укупне дрвне запремине 16.616,30m³ и запреминског прираста 409,5m³. HCV 4 шуме се простиру на површини од 1.256,80ha, укупне дрвне запремине 284.839,5m³ и запреминског прираста 5.801,3m³. Укупно се под HCV шумама у овој газдинској јединици налази 1.421,35ha, њихова запремина је 301.455,9m³, запремински прираст је 6.210,8m³.

## 5.17. Општи осврт на затечено стање

Газдинска јединица „Креманске косе” се простире на територији политичке општине Ужице.

Укупна површина газдинске јединице износи 2.575,34ha, од чега је 2.301,48ha (89,4%) обрасло, а 273,86ha (10,6%) необрасло.

Укупна запремина газдинске јединице „Креманске косе” износи 514.508,1m³, што по јединици површине износи 223,6m³/ha. Запремински прираст износи 10.302,9m³, односно 4,5m³/ha.

Најзаступљенија глобална наменска целина је НЦ 12 која у укупној површини учествује са 54,6%, односно основна наменска целина 26 са 52,6% укупне обрасле површине газдинске јединице.

По површини је најзаступљенија газдинска класа 26.381.514 која заузима површину од 705,26hа, односно 30,6% укупне обрасле површине газдинске јединице. Следећа по површини је газдинска класа 10.381.514 која се простире на 468,50hа, односно 20,4% обрасле површине. Трећа по површини је газдинска класа 26.475.514 и налази се на 368,40hа, односно 16,0% обрасле површине.

Највећу запремину имају газдинске класе 26.381.514 са 157.506,4m³, односно 30,6% и 10.381.514 са 108.437,1m³, односно 21,1% укупне запремине газдинске јединице, као и ГК 26.475.514 са 97.263,7m³, односно 18,9%. Највеће запреминске прирасте имају ГК 26.381.514 са 3.015,1m³ (29,3%), ГК 26.475.514 са 2.198,6m³ (21,3%) и ГК 10.381.514 са 1.899,8m³ (18,4%). Када се посматра запремина по јединици површине, највећа је код ГК 10.475.514 и износи 276,0m³/ ha. Што се тиче расподеле запреминског прираста по јединици површине, највећи је код ГК 26.475.514 са 6,0m³/ ha и ГК 10.475.514 са 5,9m³/ ha.

Када се посматра стање састојина по пореклу, примећује се да су најзаступљеније високе природне састојине, које у укупној обраслој површини газдинске јединице учествују са 1.561,99ha, односно 67,9%, док вештачки подигнуте састојине заузимају површину од 714,12ha, односно 31,0%. Шикаре заузимају површину од 14,32ha односно 0,6%. Изданачке састојине се јављају на површини од 11,05hа, односно 0,5%. Високе природне састојине имају највећу запремину и она износи 333.430,0m³, односно 64,8% укупне запремине, као и највећи запремински прираст од 6.223,5m³, што чини 60,4% укупног запреминског прираста. Вештачки подигнуте састојине имају запремину 178.988,7m³ (34,8%) и запремински прираст 4.021,2m³ (39,0%), док изданачке састојине имају запремину 2.089,3m³ (0,4%) и запремински прираст 58,1m³ (0,6%). Расподела запремине по јединици површине је највећа код вештачки подигнутих састојина и износи 250,6m³/ha, код високих природних састојина 213,5m³/ha, а код изданачких 189,1m³/ha.

У погледу очуваности, примећује се да је највеће учешће очуваних састојина и износи 1.612,32ha (70,1%), док су разређене састојине на површини од 674,84ha (29,3%). Шикаре се јављају на површини од 14,32ha (0,6%). Запремина је највећа код очуваних састојина и износи 397.280,7m³, односно 77,2% укупне запремине. Очуване састојине имају и највећи запремински прираст и износи 79,4% укупног прираста, односно 8.179,8m³. Када се посматра расподела запремине по јединици површине, највећа је код очуваних састојина и износи 246,4m³/ha.

Када се посматра стање састојина и по пореклу и по очуваности, примећује се да су најзаступљеније високе очуване састојине са 969,44ha, односно 42,1%. Високе природне очуване састојине имају највећу запремину и она износи 43,2% укупне запремине састојине, односно 222.352,0m³, као и запремински прираст који је 41,7% укупног запреминског прираста газдинске јединице (4.298,9m³).

Гледано по мешовитости, чисте састојине заузимају површину од 1.913,17ha, односно 83,1% укупне обрасле површине, док су мешовите на површини од 388,31hа или 16,9% укупне обрасле површине ГЈ. Када се посматра запремина, чисте састојине имају већу запремину и она износи 432.450,7m³ (84,1%) и имају запремински прираст 8.649,1m³, односно 83,9% укупног запреминског прираста газдинске јединице. Мешовите састојине имају запремину 82.057,4m³ (15,9%) и запремински прираст 1.653,8m³ (16,1%). Запремина по јединици површине је већа код чистих састојина и износи 226,0m³/ha.

Најзаступљенија врста је црни бор са 92,8% од укупне запремине, односно 477.678,8m³. Запремински прираст ове врсте је 9.559,1m³, односно 92,8% укупног запреминског прираста. Од лишћара је најзаступљенији цер са 0,2% од укупне запремине, односно 1.245,8m³.

Највећи део дрвне запремине налази се у другом дебљинском разреду 227.207,1m³ (44,2%).

Старосна структура показује одступања од нормалног размера добних разреда. У овој газдинској јединици, најзаступљеније по површини су састојине II добног разреда, површине 524,46ha, док састојине V добног разреда имају највећу запремину 137.531,8m³ и запреминског прираста 2.608,4m³. Посматрајући размере добних разреда по пореклу састојина, приметно је да је стварни размер високих природних и вештачки подигнутих састојина померен ка нижим добним разредима (осим у првом), док су изданачке састојине заступљене само у V добном разреду.

Површина вештачки подигнутих састојина у овој газдинској јединици износи 714,12ha, што чини 31,0% укупне обрасле површине. Запремина ових састојина је 178.988,7m³, а запремински прираст 4.021,2m³. Од укупне површине вештачки подигнутих састојина, културе су заступљене на 2,88ha, а старије од 20 година на 711,24ha.

У овој газдинској јединици нема регистрованих семенских састојина.

Здравствено стање састојина ове газдинске јединице је задовољавајуће.

Газдинска јединица „Креманске косе” улази у састав ловишта „Ђетиња” којим газдује Ловачки савез Србије преко Ловачког удружења „Ужице” из Ужица.

Део састојина ГЈ „Креманске косе” су сврстане у HCV шуме и њихова површина је 1.421,35ha, од чега у HCV1 категорију спада 164,55ha, а у HCV 4 категорију 1.256,80ha.

Отвореност газдинске јединице износи 27,118km/1.000ha. Већина путева, осим јавних савремених путева, је условно употребљива.

У претходном уређајном периоду нису примећене значајне појаве штетних утицаја, али здравствено стање шума треба редовно пратити. Такође, спроводити све мере предохране када су пожари у питању.

# 6. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

## 6.1. Промена шумског фонда

### 6.1.1. Промена шумског фонда по површини

*Табела бр. 22-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 |
| 2012 | 2,581.51 | 2,437.96 | 2,318.76 | 0.00 | 119.20 | 134.75 | 56.16 | 78.59 | 8.80 |
| 2022 | 2,575.34 | 2,304.96 | 2,298.60 | 2.88 | 3.48 | 264.43 | 177.41 | 87.02 | 5.95 |
| Промена | -6.17 | -133.00 | -20.16 | 2.88 | -115.72 | 129.68 | 121.25 | 8.43 | -2.85 |

Укупна површина газдинске јединице ,,Креманске косе“ смањена је за 6,17ha у односу на претходни премер. Промена површине настала је из разлога враћања појединих парцела претходним власницима у складу са Законом о реституцији. Процесом реституције враћеноје 14 парцела укупне површине 12ha 35a 78m2, све у КО Кремна. Разлика је последица дигитализације катастарских планова услед чега је дошло до промене површине.

Савремени инструменти омогућили су знатно прецизнију припрему, издвајање, идентификацију и картирање површина, као и прецизнији рад на терену. Из табеле се види да је површина под шумом смањена за 20,16ha. Површина под шумским културама је повећана за 2,88ha, а у претходној основи шумске културе нису евидентиране. Површина шумског земљишта је мања за 115,72ha. Површина неплодног земљишта повећана је за 121,25ha, док је површина земљишта за остале сврхе повећана за 8,43ha. Површина заузећа која сада износи 5,95ha смањена је за 2,85ha. Дошло је до смањења површине под категоријама „шуме“, „шумско земљиште“ и „заузеће“, а повећања „земљишта за остале сврхе“ и „неплодно земљиште“, а све као последица нове, непосредно на терену извршене категоризације земљишта у оквиру ове газдинске јединице.

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

*Табела бр. 23-Промена шумског фонда по запреминском прирасту*

| Врста дрвећа | 2012 | | Остварени принoс | Бесправне сече | Очекивана запремина | 2022 | | Разлика стварне и очекиване запремине |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V(m3) | iv(m3) | V(m3) | m3 | V(m3) | V(m3) | iv(m3) | m3 |
| Ц.бор | 446,195.2 | 9,180.0 | 32,158.9 |  | 496,656.3 | 477,678.8 | 9,559.1 | -18,977.5 |
| Б.бор | 32,281.6 | 492.7 | 1,214.9 |  | 35,501.0 | 32,820.4 | 656.8 | -2,680.6 |
| Јела | 229.9 | 0.0 | 4.8 |  | 225.1 | 98.5 | 2.0 | -126.6 |
| Cмрча | 370.6 | 0.3 | 24.0 |  | 349.3 | 1,023.3 | 20.5 | 674.0 |
| Боровац | 23.9 | 0.7 |  |  |  |  |  | 0.0 |
| Четинари | 479,101.2 | 9,673.7 | 33,402.6 | 0.0 | 532,761.9 | 511,621.1 | 10,238.3 | -21,140.8 |
| Буква | 160.7 | 3.6 | 5.2 |  | 187.9 | 203.8 | 5.1 | 15.9 |
| Бреза |  |  |  |  |  | 9.2 | 0.2 | 9.2 |
| Китњак | 1,130.5 | 16.1 | 1.4 |  | 1,274.0 | 982.5 | 18.3 | -291.5 |
| Граб | 320.4 | 6.5 | 15.4 |  | 363.5 | 445.8 | 9.0 | 82.3 |
| Цер | 1,506.9 | 37.3 | 29.0 |  | 1,813.6 | 1,245.8 | 32.0 | -567.8 |
| Лишћари | 3,118.5 | 63.5 | 51.0 | 0.0 | 3,639.0 | 2,887.1 | 64.6 | -751.9 |
| Укупно ГЈ | 482,219.7 | 9,737.2 | 33,453.6 | 0.0 | 546,138.1 | 514,508.1 | 10,302.9 | -31,630.0 |

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 2012.год. износи 482.219,7m³, док запремина добијена премером 2022.године износи 514.508,1m³ и за 31.630,0m³ је мања од очекиване запремине.

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

*Табела бр. 24-Однос планираних и остварених радова*

| Врста рада | Планирано | Остварено | Разлика | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | ha | ha | % |
| 313 - Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина | 0.82 | 0.82 | 0.00 | 100.0 |
| 317 - Вештачко пошумљавање садњом | 3.12 | 2.06 | 1.06 | 66.0 |
| 414 - Попуњавање вештaчки подигнутих култура садњом | 1.18 | 0.93 | 0.25 | 78.8 |
| 518 - Окопавање и прашење у културама | 7.88 | 0.00 | 7.88 | 0.0 |
| 526 - Чишћење у младим природним састојинама | 64.43 | 35.01 | 29.42 | 54.3 |
| Прореде | 1,396.35 | 1,120.09 | 276.26 | 80.2 |
| Обнављање једнодобних шума | 85.95 | 74.64 | 11.31 | 86.8 |
| Укупно | 1,555.79 | 1,230.67 | 325.12 | 79.1 |

Подаци приказани у табели преузети су из плана гајења ПОГШ за ГЈ „Креманске косе“ (2014-2022), односно, евиденције извршених радовау наведеној основи. Реализација плана гајења по површини износи 79,1% од планираног.

Пошумљавање голети и обешумљених површина извршено је на 0,82ha површине (100,0%). Пошумљавање садњом извршено је на 2,06ha површине (66,0%). Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом извршено је на 0,93ha површине (78,8%). Окопавање и прашење у културама је изостало. Чишћење у младим природним састојинама извршено је на 35,01ha површине (54,3%). Проредне сече су извршене на површини од 1.120,09ha, односно 80,2% планиране површине, а сече обнављања на 74,64ha, односно остварене су на 86,8% планиране површине.

### 6.2.1. Досадашњи радови на заштити шума

Заштита шума се врши у оквиру редовних мера газдовања, а односи се на заштиту шума од биљних болести и штетних инсеката, заштиту шума од пожара као и бесправних сеча.

С обзиром на чињеницу да у ГЈ „Креманске косе“ има готово 100% четинара, посебна пажња се посвећује заштити од поткорњака и противпожарној заштити. У циљу контроле бројности и сузбијања поткорњака, након позитивних искустава са феромонским клопкама, престало се са полагањем контролних стабала. У претходном уређајном периоду је постављано пет феромонских клопки годишње, усавршена је технологија постављања и редовних контрола, тако да је ова метода заживела у пракси као ефикаснија и економски оправданија.

Може се констатовати да ентомолошких и фитопатолошких обољења, у претходном уређајном периоду, није било у већем обиму.

Када је реч о пожарима, у претходном уређајном раздобљу је било три пожара. 2015.године је избио пожар у 4. одељењу. Благовременим дејством запослених и дежурне ватрогасне јединице, пожар је успешно саниран, а у наредним данима је организовано дежурство на пожаришту у циљу спречавања поновног активирања пожара. 2019. године је приземни пожар избио у 19. оделењу на површини од 0,70ha, док је 2021. године приземни пожар изазван ударом грома обухватио 2,0ha.

У претходном уређајном раздобљу су урађене три противпожарне пруге, и то: у 64. оделењу (дужине 500m), у 67. оделењу (дужине 700m) и продужетак постојеће пруге у 16. оделењу (дужине 500m).

У циљу што ефикаснијег деловања у случају појаве пожара, преглед планираних противпожарних пруга дат је у седмом поглављу, у плану заштите шума.

Послове опажања и обавештавања у случају пожара, врши техничко особље и то првенствено реонски шумари, нарочито у току пролеће и лета, у месецима када се шумски пожари најчешћи и када постоји могућност појаве каламитета појединих штетних инсеката. У месецима када су шумски пожари најчешћи, организују се дежурства у циљу благовремених интервенција. Постављане су табле за упозорења од пожара, одржавана редовна сарадња са ватрогасним јединицама као и редовно одржавање противпожарних пруга (чишћење) и опреме за гашење пожара (напртњача и метланица).

Изузетно високе температуре и суша у дугом временском периоду током летњих месеци изазивају сушење шума. Највише су погођена млада стабла, посебно на површинама на којима је дошло до природног оснивања нових шума из семена са околних стабала, а чији коренов систем није био довољно развијен да се, поред већ сурових услова, одупре и додатним штетним утицајима. Појединачна сува стабла и мање групе сувих стабала су редовно уклањана из састојина.

У претходном периоду није било евидентираних бесправних сеча.

### 6.2.2. 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. 25-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 | % |
| 10196514 | 5.21 | 2.68 | 51.4 | 62.5 | 49.6 | 79.4 |  |  |  | 62.5 | 49.6 | 79.4 |
| 10381514 | 497.57 | 379.72 | 76.3 | 9,375.8 | 7,594.9 | 81.0 | 2,446.7 | 1,781.0 | 72.8 | 11,822.5 | 9,375.9 | 79.3 |
| 10382517 | 97.46 | 105.96 | 108.7 | 1,589.1 | 1,632.1 | 102.7 |  |  |  | 1,589.1 | 1,632.1 | 102.7 |
| 10383515 | 6.43 | 7.93 | 123.3 | 143.8 | 197.3 | 137.2 |  |  |  | 143.8 | 197.3 | 137.2 |
| 10384517 | 27.98 | 34.48 | 123.2 | 637.8 | 711.4 | 111.5 |  |  |  | 637.8 | 711.4 | 111.5 |
| 10475514 | 438.45 | 336.54 | 76.8 | 18,291.1 | 12,736.9 | 69.6 |  |  |  | 18,291.1 | 12,736.9 | 69.6 |
| 10476514 | 89.12 | 91.79 | 103.0 | 3,073.2 | 2,853.7 | 92.9 |  |  |  | 3,073.2 | 2,853.7 | 92.9 |
| 10476517 | 1.57 | 1.57 | 100.0 | 43.0 | 47.0 | 109.3 |  |  |  | 43.0 | 47.0 | 109.3 |
| 10478514 | 11.79 |  | 0.0 | 212.2 |  | 0.0 |  |  |  | 212.2 | 0.0 | 0.0 |
| НЦ 10 | 1,175.58 | 960.67 | 81.7 | 33,428.5 | 25,823.0 | 77.2 | 2,446.7 | 1,781.0 | 72.8 | 35,875.20 | 27,604.01 | 76.9 |
| 26196313 | 8.96 |  | 0.0 | 89.6 |  | 0.0 |  |  |  | 89.6 | 0.0 | 0.0 |
| 26381514 | 196.16 | 185.61 | 94.6 | 3,123.4 | 2,786.9 | 89.2 | 1,565.5 | 1,397.0 | 89.2 | 4,688.9 | 4,183.9 | 89.2 |
| 26475514 | 47.37 | 41.87 | 88.4 | 1,980.3 | 1,557.7 | 78.7 |  |  |  | 1,980.3 | 1,557.7 | 78.7 |
| НЦ 26 | 252.49 | 227.48 | 90.1 | 5,193.3 | 4,344.6 | 83.7 | 1,565.5 | 1,397.0 | 89.2 | 6,758.8 | 5,741.6 | 84.9 |
| 57381514 | 0.66 |  | 0.0 | 0.0 |  | #DIV/0! | 94.2 |  | 0.0 | 94.2 | 0.0 | 0.0 |
| 57383515 | 3.38 | 3.38 | 100.0 | 50.7 | 53.0 | 104.5 |  |  |  | 50.7 | 53.0 | 104.5 |
| 57384517 | 1.02 |  | 0.0 | 24.5 |  | 0.0 |  |  |  | 24.5 | 0.0 | 0.0 |
| 57475514 | 44.78 |  | 0.0 | 1,111.7 |  | 0.0 |  |  |  | 1,111.7 | 0.0 | 0.0 |
| 57476514 | 4.39 | 3.20 | 72.9 | 144.9 | 55.0 | 38.0 |  |  |  | 144.9 | 55.0 | 38.0 |
| НЦ 57 | 54.23 | 6.58 | 12.1 | 1,331.8 | 108.0 | 8.1 | 94.2 | 0.0 | 0.0 | 1,426.0 | 108.0 | 7.6 |
| Укупно ГЈ | 1,482.30 | 1,194.73 | 80.6 | 39,953.6 | 30,275.6 | 75.8 | 4,106.4 | 3,178.0 | 77.4 | 44,060.0 | 33,453.6 | 75.9 |

Укупан планирани принос за ГЈ ,,Kреманске косе“ за претходни уређајни период износио је 44.060,0m³, на планираној површини 1.482,30ha. Реализовани принос у претходном уређајном раздобљу за ову газдинску јединицу износи 33.453,6m³. Извршење по површини износи 80,6%, а по запремини 75,9% у односу на план. Планирани претходни принос извршен је са 75,8%, а главни са 77,4% у односу на планирану запремину.

Највећи удео у укупном приносу има ГК 10.475.514 са 12.736,9m³, што чини 38,1% укупног приноса.

Црни бор је најзаступљенија врста дрвећа у јединици, па самим тим и у укупном приносу учествује са 32.158,87m³, односно 96,1%.

Најзначајнији разлози за неизвршење планираних сеча, углавном су везани за недостатак радне снаге и проблем извоза дрвних сортимената, обзиром да многи извозни путни правци имају малу ограничену носивост. Мала заинтересованост локалног становништва за послове у шумарству, па самим тим и недостатак предузећа у ближој околини која се баве услугама сече и привлачења, отежавају извршење планираних радова. На тендере се јављају предузећа из ширег окружења, али због велике дистанце, па самим тим и економске неисплативости, често одустају од уговорених послова.

Поред наведених, разлог за неизвршење планираног етата лежи и у томе што је у претходним уређајним раздобљима била пракса да се приликом извођења дознаке оставља 10% од планираног етата, због евентуалних извала, ломова или сушења стабала после извршене сече, али где год није дошло до те појаве, није се улазило поново у одсек, тако да је та „резерва“ остала у састојини, односно, није исечена.

### 6.2.3. Остали радови

Под осталим радовима се подразумева изградња саобраћајница, откуп шумских производа и лековитог биља, пашарење и др.

У претходном уређајном раздобљу је била планирана изградња нових путних праваца укупне дужине 3,0km и реконструкција влака укупне дужине 1,7km, али ништа од тих планираних радова није урађено. Вршено је одржавање постојећих камионских путева насипањем, ископом канала и чишћењем шкарпи у оквиру радова на текућем одржавању, као и ископ влака у оквиру радова на коришћењу шума. План изградње и реконструкције ће бити дат у седмом поглављу, у плану изградње шумских саобраћајница и осталих објеката.

Откупа шумских производа није било.

### 6.2.4. Општи осврт на досадашње газдовање

Укупна површина газдинске јединице „Креманске косе” износи 2.575,34ha и за 6,17ha је мања од површине у претходном уређајном раздобљу. У протеклом уређајном периоду, промењена је површина газдинске јединице као последица враћања појединих парцела претходним власницима у складу са Законом о реституцији, као и услед дигитализације катастарских планова, услед чега је дошло до промене површина појединих парцела.

Укупна запремина је 514.508,1m³ и за 21.892,8m³, односно 4,1% је мања од очекиване запремине.

Радови на гајењу шума извршени су, по евиденцији, са 79,1%, али највеће учешће у овом проценту имају радови на вештачком пошумљавању голети и обешумљених површина са 100,0%, затим обнављање једнодобних шума са 86,8% и прореде са 80,2%. Попуњавање вештaчки подигнутих култура садњом учествује са 78,8%, вештачко пошумљавање садњом 66,0% и чишћење у младим природним састојинама 54,3%, док су радови на окопавању и прашењу у културама изостали.

Остварени принос износи 33.453,6m³ што је 75,9% у односу на планирани.

Црни бор је врста која има највеће учешће у укупном приносу са 96,1% (32.158,87m³), а затим следи бели бор са 3,6% (1.214,86m³). Остале врсте дрвећа заједно имају учешће од 0,7% у укупном приносу.

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.

# 

# 7. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНО КОРИШЋЕЊЕ ШУМА

## 7.1 Циљеви газдовања

### 7.1.1. Општи циљеви газдовања

Општи циљеви газдовања шумама одређени су чланом 17. став 2. Правилника (Сл. гл. РС 122/03-6, 145/14-99):

,,Општи циљеви газдовања шумама су заштита и стабилност шумских екосистема, санација општег стања деградираних шумских екосистема и обезбеђивање оптималне обраслости, очување трајности и повећање приноса, очување и повећање укупне вредности шума, развијање и јачање општекорисних функција шума, повећање степена шумовитости, побољшање станишних услова за ловну дивљач.”

У датим условима станишта треба тежити организовању максималне производње дрвета најбољег квалитета. Тиме се пред организацију која газдује шумама 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 обезбедити побољшање услова привређивања и акумулацију 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 као дугорочни циљ коме треба стално тежити спроводећи одговарајуће прописане мере у дужим одсецима времена.

### 7.1.2. Посебни циљеви газдовања

Посебни циљеви газдовања шумама одређени су чланом 17. ставом 3. и 4. Правилника:

,,Посебни циљеви газдовања шумама су производња дрвета, дивљачи и других шумских производа у складу са потенцијалом станишта, заштита земљишта од ерозије, заштита и унапређивање режима вода, заштита од климатских екстрема, одржавање саобраћајница и објеката који служе газдовању шумама.

Посебни циљеви, у зависности од утврђене намене шума су и посебна заштита делова природе и природног блага, заштита биодиверзитета, заштита генофонда, стварање услова за васпитно-образовну функцију и научно-истраживачки рад и стварање шумских резерви, обезбеђивање естетске улоге шуме, коришћење простора за рекреацију и туризам.

Посебни циљеви газдовања шумама одређују се за сваку наменску целину и газдинску класу у њој и исказују се на једном месту.”

Посебни циљеви газдовања произилазе из општих циљева. Условљени су стањем станишних услова, стањем шума, досадашњим газдовањем и наменом појединих шумских подручја.

Посебни циљеви се деле на:

1. Биолошко-узгојне – обезбеђују стално и трајно повећање приноса и прираста шума, односно највећу производњу дрвне масе најбољег квалитета и вредности.

2. Производне – утврђују могућност производње у шумском простору примарне и секундарне органске материје, а првенствено производње производа експлоатације шума по сортиментима и количинама за потребе индустрије прераде дрвета и осталих потрошача.

3. Техничке – обезбеђују услове за остварење биолошко-узгојних и производних циљева газдовања.

4. Општекорисне – проистичу из законских одредби, заштитно-регулативних и социјалних улога шума.

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

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

#### 7.1.2.1. Биолошкo - узгојни циљеви

У ГЈ „Креманске косе“ је издвојенопет наменских целина:

* Наменска целина 10 – производња дрвета;
* Наменска целина 26 – заштита земљишта од ерозије;
* Наменска целина 66 – стална заштита шума;
* Наменска целина 52 – парк природе II степен заштите;
* целина 53 – парк природе III степен заштите;

**Циљеви газдовања за наменску целину 10**

Циљеви газдовања за ову наменску целину су:

* Биолошко стабилизовање састојине уз максималну производњу најбољег квалитета и вредности које пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме.
* Узгојним мерама обезбедити добру обраслост и услове за несметан развој стаблима најповољнијих особина да би се сачувала и увећала продукциона способност станишта.
* Превођење у високи узгојни облик изданачких шума поступном конверзијом са евентуално парцијалним комплетирањем сетвом или садњом.
* Тежити враћању лишћара на површинама где су у ранијим периодима сађени четинари којима то није природно станиште.
* Одржати здравствено стање састојина тамо где је добро и поправити тамо где није.

**Циљеви газдовања за наменску целину 26**

* Биолошко стабилизовање састојине да би се обезбедила заштита земљишта од ерозивних процеса уз максималну производњу најбољег квалитета и вредности које пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме.
* Превођење у високи узгојни облик изданачких шума.
* Одржати здравствено стање састојина тамо где је добро и поправити тамо где није.

**Циљеви газдовања за наменску целину 66**

Састојине наменске целине 66 се трајно искључују из газдовања. У њима нема газдинских интервенција односно не планирају се биолошко-узгојни радови (стално заштитне шуме).

**Циљеви газдовања за наменску целину 52**

Наменску целину 52 чине састојине обухваћене Парком природе „Шарган – Мокра гора” II степеном заштите у којима се забрањује одлагање и депоновање посечене дрвне масе у шуми и крај путева, сеча највећих, репрезентативних и најстаријих стабала дрвећа и примерака ретких и значајних врста дрвећа и жбуња, улазак моторних возила у шуму и кретање изван шумских путева, осим у оквиру шумарских радова и у посебно утврђене службене сврхе, тако да се о свему овоме мора водити рачуна приликом планирања и извођења радова на газдовању шумама. Ова основна намена утврђенa je на основу законске одредбе и као таква има приоритет. У случају да основна наменa није на тај начин прецизирана, ове састојине по станишним условима сврстале би се у наменске целине 26 и 66. Све газдинске интервенције које су планиране, односно нису планиране (НЦ 66), одређиване су у складу са смерницама за НЦ 26 и 66 али првенствено у складу са смерницама прописаним у Уредби. Законске одредбе имале су приоритет тако да је утврђена основна намена 52.

Циљеви газдовања за наменску целину 52 су:

* Биолошко стабилизовање састојине да би се обезбедила заштита земљишта од ерозивних процеса уз максималну производњу најбољег квалитета и вредности које пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме.
* Узгојним мерама обезбедити заштиту земљишта од ерозионих процеса, добру обраслост и услове за несметан развој стаблима најповољнијих особина да би се сачувала и увећала продукциона способност станишта.
* Вештачки подигнуте састојине четинара одговарајућим мерама превести у квалитетне одрасле састојине у циљу што бољег остварења основне намене – заштита земљишта од ерозије.
* Одговарајућим мерама смањити учешће разређених састојина.

**Циљеви газдовања за наменску целину 53**

Наменску целину 53 чине састојине III степена заштите тако да се у овим састојинама могу планирати сви потребни радови са аспекта газдовања шумама. Ова основна намена утврђена је на основу законске одредбе и као таква има приоритет. Да основна намена није на тај начин прецизирана, ове састојине по станишним условима сврстале би се у наменске целине 26 и 66. Све газдинске интервенције које су планиране, односно нису планиране (НЦ 66), одређиване су у складу са смерницама за НЦ 26 и 66 али првенствено у складу са смерницама прописаним у Уредби.

Циљеви газдовања за наменску целину 53 су:

* Биолошко стабилизовање састојине да би се обезбедила заштита земљишта од ерозивних процеса уз максималну производњу најбољег квалитета и вредности које пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме.
* Узгојним мерама обезбедити заштиту земљишта од ерозионих процеса, добру обраслост и услове за несметан развој стаблима најповољнијих особина да би се сачувала и увећала продукциона способност станишта.
* Вештачки подигнуте састојине четинара одговарајућим мерама превести у квалитетне одрасле састојине у циљу што бољег остварења основне намене – заштита земљишта од ерозије.
* Одговарајућим мерама смањити учешће разређених састојина.
* Реконструкција девастираних шума.

#### 7.1.2.2. Производни циљеви

Производња у шумском простору обухвата више врста производње, примарну и секундарну.

Производни циљеви су :

* Производња квалитетних дрвних сортимената за механичку прераду уз што веће учешће квалитетних класа.
* Производња квалитетног огревног дрвета лишћара.
* Производња целулозног дрвета као пратећих сортимената у производњи трупаца и облог техничког дрвета четинара.
* Тежити да састојине после сваке сече буду стабилније, виталније, квалитетније и производно вредније.
* Рационално искоришћење посечене дрвне масе уз што мању количину отпада.
* Након извршених сеча, обавезно успостављање шумског реда.

#### 7.1.2.3. Технички циљеви

* Максимално механизовати све радне процесе у циљу рационализације свих фаза рада.
* Максимална продуктивност рада уз минималне трошкове.
* Стручно оспособљавање и усавршавање кадрова за увођење нове технологије.
* Редовно одржавање постојећих шумских комуникација.
* Присуство стручним семинарима.

#### 7.1.2.4. Општекорисни циљеви

* Свим мерама и захтевима константно допринети јачању и унапређивању свих функција шуме.
* Побољшати биолошку стабилност изданачких и вештачки подигнутих састојина.

## 7.2. Мере за постизање циљева газдовања

### 7.2.1. Узгојне мере

#### 7.2.1.1. 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 „Креманске косе“ усвојен је систем газдовања:

* састојинско газдовање – оплодна сеча кратког периода обнављања – у високим, изданачким и вештачки подигнутим састојинама четинара на сиромашним, ксеротермним стаништима, нарочито на серпентиниту

#### 7.2.1.2. Избор узгојног и структурног облика

У ГЈ „Креманске косе“ 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 одабраним системом газдовања, самим тим изабран је и једнодобни.

#### 7.2.1.3. 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.

У наредном уређајном раздобљу у ГЈ ,,Креманске косе”, вршиће се вештачко пошумљавањe голети и обешумљених површина садњом 3.905 садница црног бора на површини од 1,56ha радне површине и попуњавање вештачки подигнутих култура садњом са 1.510 садница црног бора на површини од 0.60ha.

#### 7.2.1.4. 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 састојинама ове газдинске јединице у којима затечено стање омогућава почетак процеса природног подмлађивања. То су високе природне састојине црног бора ГК 26.381.514.

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

#### 

#### 7.2.1.5. 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 „Креманске косе“ планиране су следеће мере неге:

* окопавање и прашење у културама,
* чишћење у младим природним састојинама (ГК 10.381.514, ГК 26.381.514, ГК 26.382.517, ГК 53.381.514),
* санитарна прореда као мера неге прописана је у високим шумама црног бора (ГК 10.381.514) са циљем да се поправи здравствено стање у овим састојинама.
* селективна прореда прописана је у високим, изданачким и вештачки подигнутим састојинама (ГК 10.196.313, ГК 10.381.514, ГК 10.382.517, ГК 10.384.517, ГК 10.475.514, ГК 10.476.514, ГК 10.476.517, ГК 10.478.517, ГК 26.381.514, ГК 26.382.517, ГК 26.475.514, ГК 26.476.514, ГК 52.381.514, ГК 52.475.514, ГК 53.384.517, ГК 53.475.514, ГК 53.478.514). Циљ ове мере је да се помогне фенотипски најбољим стаблима и спроводи се у састојинама од фазе летвењака до зрелости састојине за обнављање.

### 7.2.2. Уређајне мере

#### 7.2.2.1. 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 „Креманске косе“ прописане су следеће опходње:

* за високе и вештачки подигнуте састојине четинара – опходња 160 година
* за изданачке састојине – опходња 80 година

#### 7.2.2.2. Избор конверзионог и реконструкционог раздобља

Под конверзијом подразумевамо узгојни поступак којим се врши промена узгојног облика, односно поступно превођење изданачке шуме у високу, одговарајућим узгојним мерама природне обнове.

Конверзионо раздобље представља време за које најмлађе изданачке састојине достигну пуну опходњу, увећано за фазу старења и дужину подмладног раздобља.

Период за обнову и превођење у високи узгојни облик није утврђен шаблонски, на основу добне структуре, већ се имало у виду и затечено стање састојина и планирани радови на обнови. Благовременим спровођењем проредних сеча, конверзионо раздобље се може скратити. Исто тако, неспровођењем радова на нези шума, ово раздобље се продужава.

Старењем стабала изданачког порекла, слаби и сасвим ишчезава способност вегетативног подмлађивања. Старење стабала има своју горњу границу, јер стабла изданачког порекла нису дугог века. Све то говори против сувишно дугачких опходњи за конверзију.

Полазећи од биолошких особина врста дрвећа (почетка обилног плодоношења семена доброг квалитета) опходња изданачких састојина износи 80 год, након чега ће започети природно обнављање састојина оплодним сечама подмладног раздобља од 20 год.

На основу старосне структуре изданачких састојина може се закључити да је конверзионо раздобље за ове састојине од 20 до 80 година.

У овој газдинској јединици нису издвојене девастиране састојине тако да није ни било потребе за одређивањем реконструкционог раздобља у којем ће се извршити реконструкција свих девастираних састојина.

#### 7.2.2.3. Избор периода за постизање оптималне обраслости

Обраслост газдинске јединице износи 89,4% од укупне површине газдинске јединице, а учешће необрасле површине износи 10,6%.

Површина шумског земљишта износи 3,48ha. 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.

Уколико се пошуми сво земљиште из категорије шумског земљишта, обраслост ове газдинске јединице повећала би се на 89,5%. Како овом основом газдовања шумама није планирана целокупна површина за пошумљавање, одређује се оријентациони период од 20 година за постизање оптималне обраслости.

## 7.3. Планови газдовања

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.

### 7.3.1. 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.

Сви радови у оквиру плана гајења су разврстани на три групе: подизање шума, нега шума и обнова шума.

У следећим табелама биће приказан план гајења за газдинску јединицу „Креманске косе“.

*Табела бр. 26 – План радова на гајењу шума*

| Врста рада | P (ha) | Pрадна (ha) |
| --- | --- | --- |
| 313 - Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина | 1.56 | 1.56 |
| 414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 0.60 | 0.60 |
| 518 - Окопавање и прашење у културама | 2.38 | 4.76 |
| 526 - Чишћење у младим природним састојинама | 33.53 | 33.53 |
| 532 - Прореде у вештачки подигнутим шумама | 496.72 | 496.72 |
| 533 - Прореде у изданачким шумама | 7.18 | 7.18 |
| 534 - Прореде у високим шумама | 493.95 | 493.95 |
| 535 - Санитарне прореде | 33.47 | 33.47 |
| Обнављање | 6.74 | 6.74 |
| Укупно ГЈ | 1,076.13 | 1,078.52 |

Као што се види из табеле, у овом уређајном раздобљу планирани су радови на гајењу шума на укупној површини од 1.076,13ha, односно на 1.078,52ha радне површине.

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

*Табела бр. 27– План обнављања и подизања нових шума*

| Газдинска класа | 39 | | 80 | | 313 | | 414 | | Укупно | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P (ha) | Pрад (ha) | P (ha) | Pрад (ha) | P (ha) | Pрад (ha) | P (ha) | Pрад (ha) | P (ha) | Pрад (ha) |
| 514 |  |  |  |  | 1.56 | 1.56 | 0.36 | 0.36 | 1.92 | 1.92 |
| 26 475 514 |  |  |  |  |  |  | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| 26 381 514 | 0.90 | 0.90 | 5.84 | 5.84 |  |  |  |  | 6.74 | 6.74 |
| НЦ 26 | 0.90 | 0.90 | 5.84 | 5.84 | 0.00 | 0.00 | 0.25 | 0.25 | 6.99 | 6.99 |
| Укупно ГЈ | 0.90 | 0.90 | 5.84 | 5.84 | 1.56 | 1.56 | 0.60 | 0.60 | 8.90 | 8.90 |

Из табеле се види да је у ГЈ „Креманске косе” планирано обнављање и подизање нових шума на 8,90ha радне површине. Планирани радови су:

* 39 – оплодна сеча (завршни сек) на површини 0,90ha,
* 80 – оплодна сеча (накнадни сек) на површини 5,84ha,
* 313 – вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина 1,56hа,
* 414 – попуњавање вештачки подигнутих култура садњом на површини од 0,60hа.

#### 7.3.1.2. План расадничке производње

У овом уређајном раздобљу, планирани су радови на вештачком пошумљавањуголети и обешумљених површина и попуњавању вештачки подигнутих култура садњом. За ове радове користиће се саднице црног бора.

*Табела бр. 28 – План расадничке производње*

| Врста дрвета | Врста материјала | Количина (комада/кг) |
| --- | --- | --- |
|
|  |
| Црни бор | саднице | 5,415 |

Као што се види из табеле, за напред наведене радове потребно је 5415 комада садница црног бора, и то 3.905 комада за пошумљавање и 1510 комада за попуњавање вештачки подигнутих култура. Садни материјал биће обезбеђен из Радне јединице ,,Центар за репродуктивни материјал шумског дрвећа“ у Пожеги.

#### 7.3.1.3. 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 „Креманске косе“ биће приказан табеларно по газдинским класама.

*Табела бр. 29 – План неге шума*

| Газдинска класа | 518 | | 526 | | 532 | | 533 | | 534 | | 535 | | Укупно | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P (ha) | Pрадна (ha) | P (ha) | Pрадна (ha) | P (ha) | Pрадна (ha) | P (ha) | Pрадна (ha) | P (ha) | Pрадна (ha) | P (ha) | Pрадна (ha) | P (ha) | Pрадна (ha) |
| 514 | 1.56 | 3.12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.56 | 3.12 |
| 10 196 313 |  |  |  |  |  |  | 7.18 | 7.18 |  |  |  |  | 7.18 | 7.18 |
| 10 381 514 |  |  | 12.72 | 12.72 |  |  |  |  | 174.18 | 174.18 | 33.47 | 33.47 | 220.37 | 220.37 |
| 10 382 517 |  |  |  |  |  |  |  |  | 53.80 | 53.80 |  |  | 53.80 | 53.80 |
| 10 384 517 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3.42 | 3.42 |  |  | 3.42 | 3.42 |
| 10 475 514 |  |  |  |  | 130.32 | 130.32 |  |  |  |  |  |  | 130.32 | 130.32 |
| 10 476 514 |  |  |  |  | 18.08 | 18.08 |  |  |  |  |  |  | 18.08 | 18.08 |
| 10 476 517 |  |  |  |  | 7.68 | 7.68 |  |  |  |  |  |  | 7.68 | 7.68 |
| 10 478 517 |  |  |  |  | 1.96 | 1.96 |  |  |  |  |  |  | 1.96 | 1.96 |
| НЦ 10 | 0.00 | 0.00 | 12.72 | 12.72 | 158.04 | 158.04 | 7.18 | 7.18 | 231.40 | 231.40 | 33.47 | 33.47 | 442.81 | 442.81 |
| 26 381 514 |  |  | 14.46 | 14.46 |  |  |  |  | 224.93 | 224.93 |  |  | 239.39 | 239.39 |
| 26 382 517 |  |  | 3.57 | 3.57 |  |  |  |  | 11.87 | 11.87 |  |  | 15.44 | 15.44 |
| 26 475 514 | 0.82 | 1.64 |  |  | 300.09 | 300.09 |  |  |  |  |  |  | 300.91 | 301.73 |
| 26 476 514 |  |  |  |  | 21.29 | 21.29 |  |  |  |  |  |  | 21.29 | 21.29 |
| НЦ 26 | 0.82 | 1.64 | 18.03 | 18.03 | 321.38 | 321.38 | 0.00 | 0.00 | 236.80 | 236.80 | 0.00 | 0.00 | 577.03 | 577.85 |
| 52 381 514 |  |  |  |  |  |  |  |  | 20.59 | 20.59 |  |  | 20.59 | 20.59 |
| 52 475 514 |  |  |  |  | 3.36 | 3.36 |  |  |  |  |  |  | 3.36 | 3.36 |
| НЦ 52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.36 | 3.36 | 0.00 | 0.00 | 20.59 | 20.59 | 0.00 | 0.00 | 23.95 | 23.95 |
| 53 381 514 |  |  | 2.78 | 2.78 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2.78 | 2.78 |
| 53 384 517 |  |  |  |  |  |  |  |  | 5.16 | 5.16 |  |  | 5.16 | 5.16 |
| 53 475 514 |  |  |  |  | 7.80 | 7.80 |  |  |  |  |  |  | 7.80 | 7.80 |
| 53 478 514 |  |  |  |  | 6.14 | 6.14 |  |  |  |  |  |  | 6.14 | 6.14 |
| НЦ 53 | 0.00 | 0.00 | 2.78 | 2.78 | 13.94 | 13.94 | 0.00 | 0.00 | 5.16 | 5.16 | 0.00 | 0.00 | 21.88 | 21.88 |
| Укупно ГЈ | 2.38 | 4.76 | 33.53 | 33.53 | 496.72 | 496.72 | 7.18 | 7.18 | 493.95 | 493.95 | 33.47 | 33.47 | 1,067.23 | 1,069.61 |

Укупна површина планираних радова на нези шума у оквиру ГЈ „Креманске косе“ износи 1.069,61ha радне површине.

Посматрано појединачно по врстама радова:

* 518 - окопавање и прашење у културама на радној површини од 4,76ha,,
* 526 - чишћење у младим природним састојинама на радној површини од 33,53ha,
* 532 - прореде у вештачки подигнутим шумамана радној површини од 496,72ha
* 533 - прореде у изданачким шумамана радној површини од 7,18ha
* 534 - прореде у високим шумамана радној површини од 493,95ha
* 535 - санитарне проредена радној површини од 33,47ha

#### 7.3.1.4. 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.

Шумско газдинство „Ужице” има организовану службу чувања шума, а то је и право и обавеза свих запослених. У Газдинској јединици ,,Креманске косе” на пословима чувања шума стално су запослена четири чувара шума. Чуварска служба је добро организована и покривено је цело подручје.

*Заштита од пожара*

Све шуме и шумско земљиште се разврставају по угрожености од пожара према степенима угрожености на следећи начин:

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 ,, Креманске косе”, стање шума према угрожености од пожара, приказано је у следећој табели:

*Табела бр. 30 – План заштите шума*

| Газдинска класа | Степени заштите | |  |  |  |  | Укупно |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | II | III | IV | V | VI |
| ha | ha | ha | ha | ha | ha | ha |
| 10 196 313 |  |  |  | 11.05 |  |  | 11.05 |
| 10 381 514 | 468.50 |  |  |  |  |  | 468.50 |
| 10 382 517 | 122.20 |  |  |  |  |  | 122.20 |
| 10 384 517 | 39.12 |  |  |  |  |  | 39.12 |
| 10 475 514 | 198.67 |  |  |  |  |  | 198.67 |
| 10 476 514 | 30.95 |  |  |  |  |  | 30.95 |
| 10 476 517 | 7.68 |  |  |  |  |  | 7.68 |
| 10 478 517 | 1.96 |  |  |  |  |  | 1.96 |
| НЦ 10 | 869.08 | 0.00 | 0.00 | 11.05 | 0.00 | 0.00 | 880.13 |
| 26 381 514 | 705.26 |  |  |  |  |  | 705.26 |
| 26 382 517 | 85.47 |  |  |  |  |  | 85.47 |
| 26 384 517 | 8.02 |  |  |  |  |  | 8.02 |
| 26 475 514 | 368.40 |  |  |  |  |  | 368.40 |
| 26 476 514 | 43.21 |  |  |  |  |  | 43.21 |
| НЦ 26 | 1,210.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,210.36 |
| 52 381 514 | 77.77 |  |  |  |  |  |  |
| 52 475 514 | 4.20 |  |  |  |  |  |  |
| НЦ 52 | 81.97 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 81.97 |
| 53 381 514 | 14.09 |  |  |  |  |  |  |
| 53 382 514 | 1.03 |  |  |  |  |  |  |
| 53 384 517 | 8.41 |  |  |  |  |  |  |
| 53 475 514 | 48.69 |  |  |  |  |  |  |
| 53 476 514 | 3.60 |  |  |  |  |  |  |
| 53 477 514 | 0.62 |  |  |  |  |  |  |
| 53 478 514 | 6.14 |  |  |  |  |  |  |
| НЦ 53 | 82.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 82.58 |
| 66 266 235 |  |  |  |  |  | 14.32 | 14.32 |
| 66 381 514 | 26.97 |  |  |  |  |  | 26.97 |
| 66 382 517 | 5.15 |  |  |  |  |  | 5.15 |
| НЦ 66 | 32.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14.32 | 46.44 |
| Укупно ГЈ | 2,276.11 | 0.00 | 0.00 | 11.05 | 0.00 | 14.32 | 2,301.48 |

Како су у овој газдинској јединици најзаступљеније састојине црног бора, јасно је зашто су најбројније састојине првог степена угрожености, на 2.276,11ha. Четврти степен угрожености заступљен је на 11,05ha, а шести на 14,32hа.

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

*Табела бр. 31 – Планoдржавања и изградње ПП пруга*

| Одељења кроз која пролази ПП пруга | Дужина ПП пруге | Напомена |
| --- | --- | --- |
|
| (km) |
| 39, 43 | 0.9 | одржавање |
| 51, 52 | 1.5 | одржавање |
| 1 - 7 | 2.4 | одржавање |
| 12 - 18 | 3.5 | одржавање |
| 67 | 0.7 | одржавање |
| 54, 57 - 60 | 3.0 | одржавање |
| 22, 23, 28 | 0.6 | одржавање |
| 28, 29 | 0.9 | одржавање |
| 43 - 45 | 0.6 | одржавање |
| 42, 44 - 48 | 3.0 | изградња |
| 30 - 33, 37, 38 | 3.3 | изградња |
| Укупно ГЈ | 20.4 |  |

Укупна дужина постојећих противпожарних пруга у ГЈ ,,Креманске косе” износи 14,100km и за њих је планирано одржавање, док је укупна дужина планираних противпожарних пруга за изградњу 6,300km. Након изградње, укупна дужина противпожарних пруга за ову газдинску јединицу би износила 20,400km.

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. У циљу што успешније заштите од пожара, 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.

У Шумском газдинству „Ужице” из Ужица постоји организована служба за заштиту шума од пожара. Практично, сваки запослени радник је у служби заштите шуме.

*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 четинара 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.

На храстовима у нашем климату живи веома велики број штетних инсеката. Неки од њих су веома значајне штеточине које могу да угрозе храст од семена до одраслих стабала. Већи економски значај имају инсекти дефолијатори, који повремено ступају у пренамножења и изазивају дефолијације на мањим или често врло великим површинама. Уколико се присуство штеточина примети, предузимају се репресивне мере за њихово уништавање и заштиту угрожених састојина.

### 7.3.2. План коришћења шума

План коришћења шума обухвата план сеча обнављања, план проредних сеча и план коришћења осталих шумских производа.

План сеча биће приказан табеларно по газдинским класама и врстама дрвећа.

*Табела бр. 32 – План коришћења шума*

| Газдинска класа | Површина | Принос | | | Интензитет сече | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Претходни | Главни | Укупан | V | iv |
| ha | m3 | m3 | m3 | % | % |
| 10 196 313 | 7.18 | 232.8 |  | 232.8 | 16.2 | 59.1 |
| 10 381 514 | 207.65 | 5,581.8 |  | 5,581.8 | 9.9 | 59.6 |
| 10 382 517 | 53.80 | 1629.4 |  | 1,629.4 | 10.3 | 54.9 |
| 10 384 517 | 3.42 | 116.8 |  | 116.8 | 14.6 | 73.0 |
| 10 475 514 | 130.32 | 4934.8 |  | 4,934.8 | 14.2 | 66.9 |
| 10 476 514 | 18.08 | 467.2 |  | 467.2 | 12.7 | 55.0 |
| 10 476 517 | 7.68 | 270.1 |  | 270.1 | 14.7 | 67.9 |
| 10 478 517 | 1.96 | 47.3 |  | 47.3 | 11.0 | 45.9 |
| НЦ 10 | 430.09 | 13,280.3 | 0.0 | 13,280.3 | 11.5 | 61.5 |
| 26 381 514 | 231.67 | 6679.5 | 571.8 | 7,251.3 | 11.4 | 58.4 |
| 26 382 517 | 11.87 | 336.9 |  | 336.9 | 10.6 | 52.7 |
| 26 475 514 | 300.09 | 12901.7 |  | 12,901.7 | 15.1 | 67.8 |
| 26 476 514 | 21.29 | 915.7 |  | 915.7 | 14.4 | 67.4 |
| НЦ 26 | 564.92 | 20,833.8 | 571.8 | 21,405.6 | 13.5 | 64.0 |
| 52 381 514 | 20.59 | 803.7 |  | 803.7 | 15.0 | 75.0 |
| 52 475 514 | 3.36 | 77.2 |  | 77.2 | 22.0 | 55.0 |
| НЦ 52 | 23.95 | 880.9 | 0.0 | 880.9 | 15.4 | 72.7 |
| 53 381 514 | 5.16 | 180.5 |  | 180.5 | 15.0 | 75.0 |
| 53 384 517 | 7.80 | 264.3 |  | 264.3 | 15.0 | 75.0 |
| 53 475 514 | 6.14 | 190.5 |  | 190.5 | 15.0 | 75.0 |
| НЦ 53 | 19.10 | 635.3 | 0.0 | 635.3 | 15.0 | 75.0 |
| Укупно ГЈ | 1,038.06 | 35,630.4 | 571.8 | 36,202.2 | 12.8 | 63.4 |

У овој газдинској јединици укупан планирани принос износи 36.202,2m³. Главни принос износи 571,8m³, што чини 1,6%, а претходни 35.630,4m³ што чини 98,4% укупног планираног приноса.

Највећи принос је у газдинској класи 26.475.514 са 12.901,7m³ што чини 35,6%. Друга по учешћу је газдинска класа 26.381.514 са 7.251,3m³, што чини 20,0% укупног приноса.

Интензитет сече у односу на запремину планом обухваћених одсека износи 12,8%, a на запремински прираст 63,4%.

*Табела бр. 33– План коришћења шума по врстама дрвећа*

| Врста дрвећа | Принос | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Претходни | Главни | Укупан | |
| m3 | m3 | m3 | % |
| Црни бор | 34,045.3 | 571.8 | 34,617.1 | 95.6 |
| Бели бор | 1,434.9 |  | 1,434.9 | 4.0 |
| Смрча | 62.1 |  | 62.1 | 0.2 |
| Четинари | 35,542.3 | 571.8 | 36,114.1 | 99.8 |
| Граб | 44.8 |  | 44.8 | 0.1 |
| Цер | 36.3 |  | 36.3 | 0.1 |
| Буква | 7.0 |  | 7.0 | 0.0 |
| Лишћари | 88.1 | 0.0 | 88.1 | 0.2 |
| Укупно ГЈ | 35,630.4 | 571.8 | 36,202.2 | 100.0 |

Као што се види из табеле, четинари у укупном приносу учествују са 99,8%, односно 36.114,1m³, док лишћари учествују са 0,2%, односно 88,1m³. Када се посматра принос по врстама дрвећа, примећује се да највеће учешће у укупном приносу има црни бор са 34.617,1m³ (95,6%), бели бор са 1.434,9m³ (4,0%), смрча са 62,1m³ (0,2%) и граб са 44,8m³ (0,1%).

#### 7.3.2.1. План проредних сеча

План проредних сеча биће приказан по газдинским класама и врстама дрвећа.

*Табела бр. 34– План проредних сеча по газдинским класама*

| Газдинска класа | Површина | Запремина | | Прираст | | Принос | | Проценат искоришћења | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ha | m3 | m3/ha | m3 | m3/ha | m3 | m3/ha | у односу на V | у односу на iv |
| 10 196 313 | 7.18 | 1,433.7 | 199.7 | 39.4 | 5.5 | 232.8 | 32.4 | 16.2 | 59.1 |
| 10 381 514 | 207.65 | 56,423.1 | 271.7 | 936.1 | 4.5 | 5,581.8 | 26.9 | 9.9 | 59.6 |
| 10 382 517 | 53.80 | 15,762.0 | 293.0 | 296.7 | 5.5 | 1,629.4 | 30.3 | 10.3 | 54.9 |
| 10 384 517 | 3.42 | 799.9 | 233.9 | 16.0 | 4.7 | 116.8 | 34.1 | 14.6 | 73.0 |
| 10 475 514 | 130.32 | 34,763.4 | 266.8 | 737.6 | 5.7 | 4,934.8 | 37.9 | 14.2 | 66.9 |
| 10 476 514 | 18.08 | 3,671.9 | 203.1 | 84.9 | 4.7 | 467.2 | 25.8 | 12.7 | 55.0 |
| 10 476 517 | 7.68 | 1,843.7 | 240.1 | 39.8 | 5.2 | 270.1 | 35.2 | 14.7 | 67.9 |
| 10 478 517 | 1.96 | 431.2 | 220.0 | 10.3 | 5.3 | 47.3 | 24.1 | 11.0 | 45.9 |
| НЦ 10 | 430.09 | 115,128.8 | 267.7 | 2,160.8 | 5.0 | 13,280.3 | 30.9 | 11.5 | 61.5 |
| 26 381 514 | 224.93 | 62,574.9 | 278.2 | 1,232.9 | 5.5 | 6,679.5 | 29.7 | 10.7 | 54.2 |
| 26 382 517 | 11.87 | 3,193.4 | 269.0 | 63.9 | 5.4 | 336.9 | 28.4 | 10.6 | 52.7 |
| 26 475 514 | 300.09 | 85,368.3 | 284.5 | 1,902.2 | 6.3 | 12,901.7 | 43.0 | 15.1 | 67.8 |
| 26 476 514 | 21.29 | 6346.3 | 298.1 | 135.8 | 6.4 | 915.7 | 43.0 | 14.4 | 67.4 |
| НЦ 26 | 558.18 | 157,482.9 | 282.1 | 3,334.8 | 6.0 | 20,833.8 | 37.3 | 13.2 | 62.5 |
| 52 381 514 | 20.59 | 5,358.0 | 260.2 | 107.2 | 5.2 | 803.7 | 39.0 | 15.0 | 75.0 |
| 52 475 514 | 3.36 | 350.8 | 104.4 | 14.0 | 4.2 | 77.2 | 23.0 | 22.0 | 55.0 |
| НЦ 52 | 23.95 | 5,708.8 | 238.4 | 121.2 | 5.1 | 880.9 | 36.8 | 15.4 | 72.7 |
| 53 384 517 | 5.16 | 1,203.6 | 233.3 | 24.1 | 4.7 | 180.5 | 35.0 | 15.0 | 75.0 |
| 53 475 514 | 7.80 | 1,761.9 | 225.9 | 35.2 | 4.5 | 264.3 | 33.9 | 15.0 | 75.0 |
| 53 478 514 | 6.14 | 1,269.9 | 206.8 | 25.4 | 4.1 | 190.5 | 31.0 | 15.0 | 75.0 |
| НЦ 53 | 19.10 | 4,235.4 | 221.8 | 84.7 | 4.4 | 635.3 | 33.3 | 15.0 | 75.0 |
| Укупно ГЈ | 1,031.32 | 282,556.0 | 274.0 | 5,701.5 | 5.5 | 35,630.4 | 34.5 | 12.6 | 62.5 |

Планом проредних сеча планиран је принос од 35.630,4m³ на површини од 1.031,32ha, што по јединици површине износи 34,5m³/ha. Највећи проредни принос је у газдинској класи 26.475.514 и износи 12.901,7m³, што чини 36,2% укупног проредног приноса. Затим, у проредном приносу са 18,7% учествујy ГК 26.381.514 (6.679,5m3) и са 15,7% ГК 10.381.514 (5.581,8m3). Све остале газдинске класе имају мање учешће у укупном проредном приносу.

Интензитет проредних сеча у односу на запремину износи 12,6%. Интензитет прореде у односу на запремински прираст износи 62,5%.

Битно је нагласити да су, у вештачки подигнутим састојинама, прве прореде планиране у одсецима 7/b, 68/e (старост 30 год.), 8/c (старост 35 год.), 9/b, 14/b, 19/d, 72/o (старост 40 год.), 48/c, 48/e (старост 45 год.), 49/b, 58/b (старост 50 год.) и 59/b (старост 60 год.).

*Табела бр. 35– План проредних сеча по врстама дрвећа*

| Врста дрвећа | P (ha) | Претходни принос | |
| --- | --- | --- | --- |
| m3 | % |
| Црни бор |  | 34,045.3 | 95.6 |
| Бели бор | 1,434.9 | 4.0 |
| Смрча | 62.1 | 0.2 |
| Четинари | 35,542.3 | 99.8 |
| Граб | 44.8 | 0.1 |
| Цер | 36.3 | 0.1 |
| Буква | 7.0 | 0.0 |
| Лишћари | 88.1 | 0.2 |
| Укупно ГЈ | 1,031.32 | 35,630.4 | 100.0 |

У проредном приносу далеко веће учешће имају четинари са 35.542,3m³, односно 99,8% укупног проредног приноса, док лишћари учествују са 0,2%, односно 88,1m³.

Најзаступљеније врсте у проредном приносу у овој газдинској јединици су црни бор са 34.045,3m³, што чини 95,6% укупног проредног приноса и бели бор са 1,434.9m³ (4,0%). Смрча је трећа по учешћу у укупном проредном приносу са 62,1m³ (0,2%). Од лишћара, најзаступљенија врстау проредном приносу у овој газдинској јединици је граб са 44,8m³, што чини 0,1% укупног проредног приноса

Остале врсте имају знатно мање учешће у укупном претходном приносу.

#### 7.3.2.2. План сеча обнављања

Изради плана сеча обнављања шума (план главног приноса) претходила је анализа зрелости за сечу, анализа стања састојина по очуваности, бројност и стање подмлатка, квалитет и здравствено стање стабала, односно затечено стање на датом станишту и производне могућности станишта.

Mетод умереног састојинског газдовања представља комбинацију састојинског метода и метода добних разреда.

Метод добних разреда- Анализом односа површина стварних и нормалних добних разреда обезбеђује се строжија или умеренија трајност приноса.

Методом састојинског газдовања израђује се „привремени предлог сеча“ према степену зрелости састојина и хитности за сечу.

Састојине се разврставају на следеће групе:

1. *Хитне сече*

а. Презреле и престареле састојине из чијег физичког стања произилази потреба што скоријег коришћења,

б. Остале састојине које су прешле опходњу, дакле зреле за сечу према степену зрелости.

в. Састојине у којима је у претходном периоду (раздобљу) уведено подмлађивање, које треба продужити и завршити.

1. *Потребне сече*

а. Састојине лошег узраста, оштећене у јачој мери, слабог обраста и недовољног прираста без обзира на њихову старост и врсту дрвећа,

б. Састојине које не одговарају станишту па их треба заменити другом врстом дрвећа већег или или вреднијег прираста,

в. Oстале потребне сече.

1. *Састојине на граници сечиве зрелости*

а. Састојине које у току следећег уређајног раздобља веома вероватно могу постићи зрелост за сечу.

На основу овако груписаних састојина ради се привремени план сеча по површини. У другој фази калкулације приноса привремени план сеча упоређује се са нормалним размером добних разреда, тј. са идеалном површином обнављања у овом уређајном периоду. На основу ова два показатеља врши се калкулисање узгојних потреба (обнављања) и постизање нормалног размера добних разреда, тј. обезбеђивање умереније или строжије трајности приноса, уз истовремено обезбеђење осталих функција шума. Регулатор трајности приноса код умереног састојинског газдовања је површина, тј. идеална (нормална) површина добног разреда. Као што се види метод умереног састојинског газдовања даје велику слободу при калкулацији приноса, односно боље прилагођавање стању састојина и узгојним потребама, тј. састојине које и нису достигле зрелост за сечу (али су слабог квалитета и обраста) могу се предвидети за сечу обнављања, али зато састојине које су достигле зрелост за сечу (али су доброг здравственог стања и обраста) могу и даље остати да прирашћују (продужава им се опходња), али то не угрожава трајност приноса.

Збир површина установљених по првој и другој категорији даје укупну површину састојина (по различитим основама) за сечу обнове. У другој фази калкулације одређујемо периодични принос изражен запремином. Из „привременог предлога сеча“ се уноси онолико састојина док се не испуни калкулисана квота површине приноса.

Запремина тих састојина даје принос и разврстава се на прво и друго полураздобље. Основно опредељење код одређивања приноса је стање по газдинским класама и испитивање могућности умереније или строжије трајности приноса.

На основу стања утврђен је приоритет сеча обнављања.

*Табела бр. 36 – Привремени план сеча*

| Газдинска класа | Одељење/одсек | Хитне сече | Потребне сече | На граници сечиве зрелости |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
|  |
| 26.381.514 | 12/b |  | 0.90 |  |
| 43/d | 0.90 |  |  |
| 52/b |  | 4.94 |  |
| НЦ 26 | |  | 5.84 |  |
| Укупно ГЈ | | 0.90 | 5.84 |  |

Планирање сеча обнављања извршено је на основу затеченог стања састојина, распореда састојина по добним разредима као и стања и бројности подмлатка. Међутим, евидентно је реч о веома малој површини за обнављање која неће имати већи утицај на постизање нормалног размера добних разреда.

*Табела бр. 37 – Коначни план сеча*

| Газдинска класа | Коначни план сеча | |
| --- | --- | --- |
| Одељење/одсек | Површина (ha) |
| 26.381.514 | 12/b | 0.90 |
| 43/d | 0.90 |
| 52/b | 4.94 |
| НЦ 26 | | 6.74 |
| Укупно ГЈ | | 6.74 |

За обнову су планиране следеће састојине:

Високе састојине:

1. ГК 26.381.514, одсек12/b , површине 0,90 hа, планирана оплодна сеча (завршни сек) кратког периода за обнављање (врста сече 39);
2. ГК 26.381.514, одсек 43/d , површине 0,90 hа, планирана оплодна сеча (накнадни сек) кратког периода за обнављање (врста сече 80);
3. ГК 26.381.514, одсек 52/b , површине 4,94 hа, планирана оплодна сеча (накнадни сек) кратког периода за обнављање (врста сече 80);

У ГЈ ,,Креманске косе“ планирани главни принос износи 571,8m3 што чини 1,6% укупног планираног приноса. План сеча обнављања биће приказан по газдинским класама и врстама дрвећа.

*Табела бр. 38 – План сеча обнављања по газдинским класама*

| Газдинска класа | Принос | | | | | | | | | | | | Интезитет сече у односу на | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I полураздобље | | | | II полураздобље | | | | Укупно | | | |
| Површина (ha) | Запремина (m3) | Прираст (m3) | Принос (m3) | Површина (ha) | Запремина (m3) | Прираст (m3) | Принос (m3) | Површина (ha) | Запремина (m3) | Прираст (m3) | Принос (m3) | V | Zv |
| 26 381 514 | 6.74 | 931.9 | 9.3 | 571.8 |  |  |  |  | 6.7 | 931.9 | 9.3 | 571.8 | 61.4 | 614.8 |
| НЦ 26 | 6.74 | 931.9 | 9.3 | 571.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.7 | 931.9 | 9.3 | 571.8 | 61.4 | 614.8 |
| Укупно ГЈ | 6.74 | 931.9 | 9.3 | 571.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.7 | 931.9 | 9.3 | 571.8 | 61.4 | 614.8 |

Као што се види из табеле, главни принос је распоређен у I полураздобље. У првом полураздобљу је планирана сеча 571,8m3 на површини од 6,74ha.

*Табела бр. 39 – План сеча обнављања по врстама дрвећа*

| Врста дрвећа | P (ha) | Главни принос | |
| --- | --- | --- | --- |
| m3 | % |
| Црни бор |  | 571.8 | 100.0 |
| Четинари | 6.74 | 571.8 | 100.0 |
| Укупно ГЈ | 6.74 | 571.8 | 100.0 |

У ГЈ „Креманске косе“ црни бор је врста која са 100,0% учествује у главном приносу са 571,8m³.

### 7.3.3. 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.

### 7.3.4. План лова

План лова приказан је по годинама у важећој Ловној основи за ловиште „Ђетиња” којим газдује ловачко удружење „Ужице“ из Ужица.

### 7.3.5. План изградње шумских саобраћајница и других објеката

У газдинској јединици „Креманске косе“, у овом уређајном раздобљу, планирана је изградња 5,320km нових шумских путева, и то:

*Табела бр. 40– План изградње путева*

| Назив пута | Одељења која отвара | Дужина пута |
| --- | --- | --- |
|
| (km) |
| Муртовина - Мисија | 34 - 36 | 2.970 |
| Пећине - Брезик | 39 - 41 | 1.600 |
| Широка путина – Јасенов бријег | 31 | 0.750 |
| Укупно ГЈ | | 5.320 |

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 55,380km путне мреже.

У текућем уређајном раздобљу, планирати су радови на реконструкцији путева и то у дужини од 4,504km на следећим путним правцима:

*Табела бр. 41 – План реконструкције путева*

| Назив пута | Категорија пута | Одељења која отвара | Дужина пута |
| --- | --- | --- | --- |
| (km) |
| Матијашевића река - Муртовина | јавни са коловозом | 72 | 0.805 |
| Матијашевића река - Муртовина | јавни без коловоза | 36, 38, 39, 72 | 2.017 |
| Широка путина – Јасенов бријег | шумски без коловоза | 30, 31 | 1.682 |
| Укупно ГЈ | | | 4.504 |

Даља отварања треба реализовати изградњом шумских влака наслоњених на путну мрежу. Извођачким пројектом ће се планирати изградња извозних влака.

Реализацијом горе наведених радова повећала би се отвореност газдинске јединице на 29,184km/ 1000ha и створили услови за остварење свих планираних радова.

### 7.3.6. План уређивања

Посебна основа за ГЈ „Креманске косе” има рок важности од 1.1.2024. до 31.12.2033.године. Израда нове основе извршиће се у последњој години важности у колико се другачије не одлучи у складу са законским одредбама.

### 

### 7.3.7. Могући степен и динамика унапређивања стања и функција шума у току уређајног раздобља

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:

* Вештачким пошумљавањем голети и обешумљених површина на 1,56ha, као и попуњавањем вештачки подигнутих култура садњом на 0,60ha, повећаће се тренутна обраслост газдинске јединице.
* Окопавањем и прашењем у културама на површини 2,38ha, обезбедиће се добри услови за формирање нових квалитетних састојина.
* Проредним сечама на површини од 1.031,32ha радне површине, наставиће се ослобађање и форсирање фенотипски најбољих стабала и остварити принос од 35.630,4m³. Извођењем прореда које су узгојно санитарног карактера здравствено стање шума ће се континуирано одржавати и спроводити, обезбеђујући већу биолошку стабилност тих састојина.
* Сечама обнове на површини од 6,74ha, спровођењем адекватних врста сече, спроводиће се процес обнављања и остварити принос од 571,8,8m³.
* Изградњом планираног пута, укупне дужине 5,320km, дужина путева у ГЈ „Креманске косе“ са 69,839km повећала би се на 75,159km, а отвореност газдинске јединице уместо 27,118km/1.000ha износила би 29,184km/1000 ha.
* Изградњом планираних противпожарних пруга у дужини од 6,300km биће повећана заштита од пожара у летњим месецима.
* На крају уређајног периода очекујемо 581.334,9m3дрвне запремине.

# 

# 8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА

## 8.1. Смернице за спровођење шумско-узгојних радова

Смернице за радове на гајењу шума разврставамо према врсти радова и фази у којој се одређене састојине налазе.

**Пошумљавање**

Пошумљавање је врста рада којом се формирају нове састојине, односно врши вештачко обнављање постојећих састојина. Припрема земљишта за пошумљавање обично се своди на копање јама 30-40cm ширине и дубине, а по потреби и риперовање.

Садња садница се врши у периоду мировања вегетације, што значи у рано пролеће или јесен. Пролећна садња почиње када се снег отопи и земља открави, односно до почетка вегетационог периода. Јесења садња почиње од октобра, по престанку вегетационог периода, па до појаве првих снегова и замрзавања земљишта.

За успешно пошумљавање, неопходне су квалитетне саднице са богато ожиљеним кореном, који својом масом превазилази масу надземног дела биљке. Садница морају бити довољно виталне, да њихово премештање из расадника до објекта за пошумљавање прође што безболније, јер од добро изведене манипулације, зависи и успех пошумљавања. Приликом манипулације, треба водити рачуна да код превоза корен садница буде у влажној средини.

Ако се пошумљавање не врши одмах, саднице треба добро утрапити у засену и по потреби прскати водом. Код разношења садница на терену, треба користити кофе или нешто слично од непромочивог материјала у којима се налази влажна земља или маховина. Важно је истаћи да саднице код извођења радова ни једног тренутка не буду изложене сунцу и ветру, да се коренов систем не исуши.

Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина у ГЈ „Kреманске косе” је планирано на 1,56 хектара.

**Попуњавање у културама**

Попуњавање се врши у случају када се проценат морталитета креће у распону од 20% и више. Попуњавање треба извести у другој години живота културе. Ако се установи да је морталитет између 10 и 20% и равомерно распоређен по површини, попуњавање није неопходно извршити. Може се десити да проценат морталитета буде испод 10%, али да буде заступљен ,,у крпама”, тј. да постоје делови површина на којима пошумљавање није успело, у том случају потребно је извршити попуњавање да би се ,,крпе” затвориле.

Најпогодније време за попуњавање је рано пролеће и касна јесен и то садњом у јаме, а не у засеке или јамице.

Попуњавање се изводи најдаље 2 године иза оснивања засада, јер касније засађене биљке су у неравноправном положају у односу на старије суседе те обично потону у конкурентској утакмици. У попуњавању се користе добро развијене и богато ожиљене пресађенице, односно биљке из крупнијих контејнера, по узрасту блиске преживелим засађеницама.

Садни материјал за попуњавање треба да је исте старости и узраста као и биљке у култури, тј. старије од оног којим је пошумљавање започето. За попуњавање се користе исте врсте дрвећа којима је вршено и пошумљавање.

Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом у ГЈ „Kреманске косе” је планирано на 0,60 хектара.

**Окопавање и прашење**

Прашење и окопавање вршиће се у постојећим културама, као и у културама које ће се предвиђеним планом основати након мелиорације и вештачког пошумљавања садњом у наредном периоду. Прашењем се изводи на незакоровљеном или слабо закоровљеном земљишту са циљем да се површински слој земљишта разрахли и спречи губитак влаге из земљишта.Спроводи се углавном у прве две, а при неповољним станишним условима у три године након садње. Најбоље је радити при крају или одмах после изразито кишног периода, по правилу у другој половини јуна или почетком јула. Посао се најуспешније обавља лакшом мотиком (“дуванском” или “виноградарском”). Захвата се плитко (4 – 6cm дубине), колико да се поломи покорица и уклони трава око саднице, обично у кругу радијуса 20 – 30cm. Треба обратити пажњу да се при овоме не одгрне земља од садница, чиме сеизлаже исушивању дубљи слој земљишта у зони закорењавања биљке. Најбоље је да се прашење изводи благим пригртањем земљишта и посечене траве ка садници.

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

Окопавање и прашење планирано је на радној површини од 2,38 хектара (4,76ha у два наврата).

**Чишћење**

Чишћење је мера неге која се изводи када састојина доспе у период старијег подмлатка или раног младика. Циљ уклањања фенотипских јединки из вишег слоја састојине јесте да се, поред фаворизовања најквалитетнијих индивидуа у вишем спрату, омогући квалитетним јединкама из нижег спрата да урасту у виши производни спрат састојине. Сечом чишћења из састојине се уклањају сва стабла која ометају нормалан развој одабраних стабала. Код извођења сече чишћења, најпре треба уклонити стабла предраста, па тек онда прићи извођењу сеча чишћења.

Сече чишћења изводе се према потреби у фази развоја стабала код којих су круне толико развијене да се формирао склоп. Уколико сече осветљавања нису извођење утолико је ова мера неге потребнија. Ове сече касније се изводе уколико је неповољније станиште и ако су у питању чисте састојине, без присуства корова, као што су природне борове састојине на серпентину где су спорије фазе развоја стабала. У овом случају сече чишћења усмерене су на одабирање најбољих стабала бора која су већ природно диференцирана и на неки начин већ је извршена природна селекција. Сада је потребно само убрзати започете природне процесе који су се сами од себе вековима одвијали, и обезбедити убрзан развој и формирање склопа од изабраних стабала на што економичнији и по питању заштите од ширења биљних штетичина и болести безбеднији начин.

Сече чишћења организовати на следећи начин: стабла поделимо на три категорије. У прву категорију стављају се фенотипски најбоља која су се већ јасно природно диференцирала и наравно, пожељно је да буду равномерно распоређена по читавој површини одсека. За другу категорију одабирају се стабла која помажу развој стабала прве категорије и састојине у целини. Стабла ове категорије обезбеђују оптимални склоп и равномеран распоред по површини. У трећу категорију долазе стабла која директно ометају правилан развој стабала прве и друге категорије, јер их на пример загушују, засењују и директни су конкуренти.

Опште правило при извођењу сеча чишћења јесте не вадити велики број стабала да се на тај начин не изазове потпуно прекидање склопа. После изведене сече, до земљишта у састојини допире већа количина падавина и светлости што се повољно одражава на развој изабраних стабала.

Сама технологија и начин спровођења радова мора се прилагодити конкретном стању састојина сваког одсека и конфигурацији терена. Сви детаљи морају бити планирани у извођачком плану који мора бити креативни инжењерски рад са пратећом рељефном картом рађеном у размери 1:5000. Првобитни задатак је одређивање потребног броја стабала прве и друге категорије која треба да обезбеде склоп будуће састојине што пре свега зависи од затеченог стања, старости стабала и густине склопа. Затим следи разрада технике помагања и ослобађања потребног броја стабала конкуреције и преношење пројектоване шеме са карте на терен.

Са аспекта рентабилности предлажемо извођачу да се определи за комбиновану технику. Ова техника није обавезујућа већ само смерница, а извођач до крајњег циља може доћи и на неки други, рентабилнији начин. У првој фази радиће се шематске просеке, а у другој фази директно ослобађање потребног броја стабала прве и друге категорије. Прво је потребно на терену пројектовати основне саобраћајнице, влаке, на које ће се наставити шематска межа просека. Идеална је комбинација да се све просеке могу користити за тракторско извлачење посеченог материјала у овој или некој од наредних мера неге односно проредних сеча. Поља уз основне влаке поделимо на шему шаховске табле. Коцке, односно унакрсне пруге које се секу по вертикали и хоризонтали имају ширину зависно од броја изабраних стабала. За 2500 стабала ширина је 2,0м. Ширина од 2,25м је за 1975 стабала, 2,5 м за 1600 стабала а 2,75 за 1322 стабла. Циљ је да се након прве фазе, прављења шематских просека, унутар њих добију замишљена 16 поља, односно 4x4 поља, на којима ће се ослободити 16 стабала прве и друге категорији. Просеке се могу правити, зависно од конкретних услова само по вертикали или се могу убацити и унакрсне просеке између добијених поља. Ширина табле између просека, зависно од изабраног броја стабала, износила би три дужине поља, а то је 6м; 6,75м; 7,5 односно 8,25 метара. Први ред по вертикали и хоризонтали, теоретски, нека буде ширине половине изабраног поља. Просеке ширине два метра, или можда уже, завосно од затеченог стања, постављају се између последњег четврог и наредног првог поља узимајући метар од свака ова два поља. На овај начин постављају се и унакрсне просеке. На свакој добијеној табли од 16 поља директно уз просеке ослободиће се 12 стабала а остала 4 стабла налазиће се у унутрашњости табле. У овој првој фази уколико се раде само вертикалне пруге, за 2500 стабала сече се 25% површине, за 1975 стабала 22%, за 1600 стабала 20% а за 1322 стабла 18% површине. Уколико се раде и унакрсне просеке онда се за 2500 стабала сече 43%, за 1975 стабала 38%, за 1600 стабала 35% а за 1322 стабла 31% укупне површине. Ова површина добијена је рачунањем са просекама ширине 2 метра. Уколико су оне уже, површина ће бити мања, битно је да су довољне ширине за комуникацију и извођење планираних радова ослобађања изабраних стабала.

У другој фази чишћења приступи ће се директном ослобађању потребног броја стабала прве и друге категорије, како на ивицама просека, тако у унутрашњости поља на начин као је то већ наведено, постепено и не нагло па ће се касније пратити и видети које су потребне следеће интервенције. Као једна од могућности је убацивање просека у средишње делове табли у првом, или неком наредном уласку, између другог и трећег поља, и на тај начин свако поље са једне стране граничило би се са просеком.

Прва и друга фаза морају се одвојено временски изводити. Пожељно је, због већег обима радова и стабилизовања састојине, да се изводе у различитим временским периодима у размаку од годину, две или више, што зависи од ситуације и ангажовања извођача радова. Детаљи организације остају на ревирном инжењеру које ће у извођачком плану разрадити технологију.

Време извођења сече чишћења је јако важно и са аспекта сузбијања градације поткорњака, сурлаша и осталих штеточина, а то је друга половина лета, када се смањују летње припеке па је и опасност од прекомерног осунчавања круна мања. Ово време сече смањује могућност убушивања поткорњака јер ће посечени материјал до пролећа бити сув. Након извршених сеча успоставиће се шумски ред. Посечена стабла сложиће се у гомиле на просекама или прогала. Идеално би било уколико би постојала могућност пласмана на тржиште односно коришћења посеченог материјала за потребе прављења пелета, брикета, огрева за локално становништво, дестилацију етеричних уља, или разних ситних сортимената за потребе пољопривреде и сл. У том случају, најефикасније је правити сложајеве, везивати их и извлачити по просекама.

Чишћење у младим природним састојинама у ГЈ „Kреманске косе” је планирано на 33,53 хектара.

Уз ове смернице дајемо као прилог и предлог шематских прореда.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |  |  | 5 | 6 | 7 | 8 |  |  | 9 | 10 | 11 | 12 |  |  | 13 | 14 |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  | . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  | . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  | . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  | . | . | . | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Одабирање стабала за проредну сечу**

Прореде као мере неге изводе се у састојинама које су у периоду живота летвењака, па све до зрелости за сечу. Циљ проредних сеча је одабирање и помагање фенотипски најквалитетнијих индивидуа главне врсте дрвећа у састојини, затим неговање крошњи и дебала одабраних биљака, регулисање састава састојине и распореда стабала у састојини. Основна особина прореде је да се њеном применом увећава вредност прираста, прираст се усмерава на најбоља, унапред одабрана стабла у састојини, а истовремено се осигурава биолошка стабилност састојине и одржава максимална производња и користи производни потенцијал земљишта.

Проредама се из састојине уклањају сва стабла која ометају правилан развој одабраних стабала будућности. Осим стабала која ометају развој стабала будућности, проредама вадимо и индиферентна стабла која немају оправдања да остану у састојини. Код извођења прореда, веома је важно да склоп састојине не буде дуже време прекинут. Прореда као мера неге састојине треба да има за циљ поправку затеченог стања. При томе се врши селекција фенотипски најквалитетнијих стабала у свим спратовима, водећи рачуна о врстама дрвећа и њиховим могућностима и захтевима како према светлости, тако и према смеси, станишту, склопу итд. Прореде имају за циљ омогућавање перспективним јединкама нормалан и максималан развој и прираст, пошто су то носиоци стабилности, квалитета и прираста будуће састојине.

Прореда се изводи по принципу селективне прореде, где се одаберу најквалитетнија стабла са добро очуваном и виталном круном, способна да реагује на проредне захвате, тако што ће на себе да преузму прираст одстрањених конкурената.

Из састојина се првенствено уклањају стабла горњег склопа са неправилно формираним деблом и круном, крндељаста и друга лоше формирана, која истовремено ометају нормалан развој стабала будућности.

Код прореда је потребно водити рачуна да се склоп не прекида, а то је у храстовим и боровим састојинама веома важно, с обзиром да храст и бор много спорије реагује на поновно склапање крошњи од нпр. букве. Због тога је важно истаћи, да у храстовим и боровим састојинама интензитет прореде буде умерен.

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

У састојинама црног бора старости око 40 година, са великим бројем стабала, са изражено витким стаблима, у којима су изостале адекватне мере неге, могуће је уместо класичне селективне прореде извршити шематску прореду, или комбинацију шематске и селективне, уколико се по процени ревирног инжењера/стручних служби не ремети стабилност и економски аспект састојине. Шематском сечом би се посекла сва стабла на просекама ширине 2-3m на одређеном одстојању у састојиниса циљем њене постепене стабилизације и ради смањења трошкова, тј. ради лакше организације сече и извлачења материјала.

Проредне сече у ГЈ „Креманске косе“ у овом уређајном периоду планиране су на 997,85ha површине.

Прореде старијих ненегованих борових састојина

У вештачки подигнутим састојинама бора старости 40 и више година у којима су, најчешће услед тешке приступачности, изостале благовремене интервенције, принуђени смо да се уђе са првим проредним сечама. Мора се нагласити, да се ове састојине највећим делом налазе на најскромнијим стаништима тако да је развојна фаза ових састојина успорена и не могу се поредити са сличним састојинама подигнутим на квалитетнијим стаништима. Одликује их велики број стабала по јединици површине, виткост и редуковане круне. Поједина стабла нису прешла таксациону границу. Овде је приоритетан задатак прореде да се успостави стабилност састојина која је тим више угрожена што су станишни услови повољнији па су висине веће и што је садња гушће изведена. Као показатељ угрожености састојина узима се висина за степен виткости стабла и редукованости круна у главном спрату. Посебно су лабилне густе састојине са великим степеном виткости стабла у којима су круне већине стабала кратке и сведене на само неколико пршљенова живих грана. Бор нема могућност регенерисања круне и ова стабла трајно су изгубљена. У оваквим ситуацијама треба, пре свега, спасавати стабла са релативно очуваном круном. Треба одабирати и ослободити стабла са још увек виталном круном и која могу реаговати на прореду. Оваква стабла треба ослободити високом проредом од конкурената. Изабрана стабла су по правилу и најјачих пречника, те су не само носиоци производње, већ и стожери стабилности састојина.

Тек када се поновљеним интервенцијама ослобађања ових стабала састојина стабилизује, може се одлучивати о њеном производном циљу и начину неге. Ако је број стабилних стабала већи, могу се међу њима одабрати стабла будућности, а ако је мањи, онда се сва она третирају као носиоци функције.

**Стратегија газдинских третмана у боровим шумама (према Упутству за газдовање шумама Србије)**

* Узгојни третман-генералне смернице

Циљ: Циљ неговања састојина представља избор и негу 100 до 150 стабала будућности/ха са деблом до 6 м чистим од грана са циљним пречником 40 до 50 цм на крају производног процеса.

Благо стрм терен: Фемелшлаг систем (групимично оплодна сеча кратког подмладног раздобља (10 до 20 година). У случају да услови за природну обнову нису оптимални, неопходно је применити помоћне мере за обнављање (припрема земљишта, подсејавање, уклањањање корова, подраста и слично).

Средње стрм терен: величина фемелшлага (групе) би требало да буде мања.

У случају да је горњи спрат лошег квалитета,скратити дужину производног процеса и смањити циљни пречник.

Убрзати уклањање неквалитетних стабала и наставити са подржавањем стабала доброг квалитета у доњем спрату.

* Третман по развојним фазама

Циљ: Циљ неговања састојина представља избор и негу 140 до 180 стабала будућности/ха циљног пречника 40 до 50м, са деблом до 6-8 м чистим од грана.

Развојне фазе током развоја борових састојина су следеће:

* подмладак,
* рани младик,
* касни младик
* средњедобна састојина,
* дозревајућа састојина,
* зрела састојина.

Основни циљ у прве три развојне фазе је уклањање предраста, који угрожава младе састојине и подржавање густог склопа, како би се стабла природно очистила од доњих грана. Проводи се негативна селекција и подржавање, поред борова, и других пожељних врста четинара и лишћара, док се друге нежељене пионирске врсте уклањају у мери у којој сметају правилном распореду жељеним врстама дрвећа. Средњедобна састојина је фаза избора и обележавања стабала будућности. У тој фази доминантна стабла на најпроизводнијим стаништима су достигла висину од 10 до 12 (14) м и имају дебло чисто од грана минимално од 6м. У овој фази неопходно је провести прореде јачих захвата, са циљем уклањања свих конкурената стаблима будућности. Минимално растојање између стабала будућности зависи од изабраних стабала будућности и износи од 8 м до 10 м. У почетној фази средњедобних састојина по правилу се уклања од 4 до 3 најјача конкурента стаблима будућности.

Дозревајућа састојина је фаза јасно уочљивих и добро развијених стабала будућности, која доминирају над осталим стаблима. Интензитет сече у овој фази се своди на уклањање по 3 или 2 стабла главних конкурената стаблима будућности. У следећем уређајном периоду, наставити са негом СБ, уклањањем најмање 1- 0.5 најјачих конкурената по СБ, до краја фазе дозревања.

Фаза обнове обухвата почетак краја производног процеса, где почиње уклањање стабла коју су достигла циљни пречник и осталих стабала која су лошег квалитета. Обнова се обавља у 1 до 2 сека, где се делови састојине у којима нема подмлатка у задовољавајућем броју или квалитету вештачки подсађују племенити лишћари или четинари (горски јавор, бели јасен, дивља трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија).

*Фаза подмлатка [H до 3 м]*

У овој фази подмладак је најбројнији и најгушћи. Мере неге (осветљавање) се интензивирају у циљу стварања услова за неометан раст борова у висину, чиме ова врста дрвећа висином надраста зељасту вегетацију, која га у овој фази, зависно од састава, може конкурентски значајно угрозити.

Узгојни циљ:

* очување и унапређење здравственог стања,
* у овој фази углавном нема великих интервенција,
* подржавање најквалитетнијег подмлатка,
* подржавање густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
* подржавање жељеног састава и смесе врста (горски јавор, бели јасен, дивља трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија),
* уклањање пионирских брзорастућих врста (бреза, јасика, ива)
* регулисање порекла.

Мера за постизање циљева: нега подмлатка – осветљавање.

Узгојни радови:

* додатно успостављање шумског реда,
* уклањање корова, предраста, оштећених стабала, стабала пионирских врста;
* на местима где нема природног подмлатка, формирати групе са различитим врстама дрвећа (г.јавор, б.јасен, д.трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија) минималне површине 100м2,
* комплетирање подмлатка уношењем лишћара и четинара ради обогаћивања група (минимални• пречник групе од 10м за четинаре и 20м за лишћаре),
* садња врста које подносе засену, врши се под склопом и мањим групама пречника већим од 10м.
* садња врста које мање подносе засену, врши се у групама пречника преко 20м.

*Фаза раног младика [H= >3 м – 8 м]*

У овој фази најинтензивнијег диференцирања нема узгојног третмана јачих размера. Спроводи се негативна селекција, кроз минимум интервенција, како би се форсирало природно чишћење стабала од доњих грана, природно диференцирање и позиционирање најбољих стабала у простору сходно потребном међусобном растојању. Индивидуе се боре за простор за раст и достизање повољног биолошког положаја, тј. доминантног и кодоминантног положаја. Стабла врста светлости у овој фази расту брже од стабала врста сенки, те је неопходно повећати конкурентску способност борова или неке друге врсте споријег раста од борова.

Узгојни циљ:

* очување и унапређење здравственог стања,
* интервенције су у овој фази углавном минималне
* очување густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
* регулисање/очување и подржавање мешовитости са другим врстама дрвећа (горски јавор , буква, бели јасен, дивља трешња, храст китњак, сладун, јела, смрча, дуглазија).

Мере за постизање циљева:

* нега раног младика - чишћење.

Узгојни радови:

* наставак уклањања нежељеног предраста,
* регулисање порекла,
* контрола и регулисање смеше,
* уклањање предоминантних стабала лошег квалитета,
* уклањање пионирских брзорастућих врста ( бреза, јасика, ива).

*Фаза касног младика [H > 8-12 м]*

Наставак узгојних третмана као у претходној развојној фази, крошње су увелико склопљене и наставља се одумирање грана у доњем делу дебла. Стабла са правим деблима и чистим од грана су потенцијал за стварање најквалитетнијег дела састојине. У овај фази индивидуе се даље боре за биолошки положај и доступност квалитетној - горњој светлости. Тек када се ова фаза заврши потребно је извршити селекцију СБ (стабала будућности). Интензитет диференцирања стабала се и даље наставља. У фази касног младика предлаже се минимум интервенција, како би се форсирало природно чишћење стабала од доњих грана, природно диференцирање и позиционирање најбољих стабала у простору.

Узгојни циљ:

* очување и унапређење здравственог стања,
* интервенције у овој фази су углавном минималне,
* избор стабала будућности код примешаних врста (четинари, јавор, јасен , трешња, храст, буква),
* очување густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
* регулисање/очување и подржавање мешовитости са другим врстама дрвећа (регулисање смесе путем очувања група (четинара, јавора, јасена, трешње, храста, букве),
* очување и унапређење здравственог стања.

Мере за постизање циљева:

* нега касног младика – чишћење.

Узгојни радови:

* очување и унапређење здравственог стања,
* уклањање предоминантних стабла лошег квалитета (могуће и прстеновање нежељених стабала),
* регулисање и подржавање смеше.

Мера неге - висока селективна прореда

Узгојни радови:

* избор 140 - 180/ха стабала будућности,
* наставак уклањања нежељеног предраста,
* регулисање порекла,
* контрола и регулисање смеше,
* уклањање предоминантних стабала лошег квалитета,
* уклањање пионирских брзорастућих врста (бреза, јасика, ива),
* удаљеност између стабала будућности 7 до 10 м,
* уклањање 3 до 2 конкурентских стабала која имају највећу виталност у односу на свако СБ,
* интензитет сече испод прираста,
* уколико је потребно, извршити вештачко уклањање грана четинарских СБ до висине 6-8 м.

*Средњедобна састојина [H= >12 (14)-22 м]*

У овој фази најважнији је избор оптималног броја СБ и одржавање слободног простора за раст њихових крошњи, уклањањем најјачих конкурената (стабла будућности треба да расту без засене најјачих конкурената). Приликом претходних захвата у доба младика, препозната су потенцијална стабла будућности (ПСБ) и путем чишћења уклоњени су њихови први конкуренти. На тај начин, једним делом је просторни распоред будућих СБ већ одређен. У овој фази се, коначним одабиром СБ, коригују евентуалне „грешке“ (изгубљен статус доминантног стабла, оштећење, неправилан просторни распоред и слично), које су настале приликом одабира ПСБ.

Узгојни циљ:

* избор, обележавање и нега 140 до 180 стабала будућности по хектару у циљу развоја крошњистабала ради одржавања дебљинског прираста на жељеном нивоу,
* интензивирање дебљинског прираста кроз правовремене прореде одговарајуће јачине захвата,
* постизање адекватних димензија крошњи најквалитетнијих стабла, удео круне изнад 30%,
* растојање између стабала будућности 8-10 метарa.

Мерe за постизање циљева:

* нега састојине/ СБ - висока селективна прореда.

Узгојни радови:

Борови, лишћари:

* избор 140 - 180/ха стабала будућности,
* удаљеност између стабала будућности 7 до 10 м,
* уклањање 3 до 2 конкурентских стабала која имају највећу виталност у односу на свако СБ,
* уколико је потребно, извршити вештачко уклањање грана четинарских СБ до висине 6-8 м,
* у састојинама у којима су квалитетна стабла (кандидати за стабла будућности) неравномерно распоређена по површини, могуће је издвајање стабала будућности у групама (2 до 4 стабла на минималном растојању од 3 - 5 м), а ако их нема, на делу површине изабрати за стабла будућности највиталнија/најквалитетнија стабла у кодоминантном спрату,
* интензитет сече од 70 до 90% од прираста,
* на стрмијим теренима и локацијама на којима постоји угроженост од ветролома, снеголома и извала оставити по једног конкурента са горње стране или из смера дувања доминантног ветра, у циљу спречавања нежељених последица,
* интервенције (проредне захвате) изводити на бази динамике висинског прираста (повећања горњих висина за 3 м), оријентационо једном на лошијим, а два пута на бољим стаништима у једном уређајном периоду.
* постављање будућих праваца извлачења дрвних сортмента пре избора стабала будућности.

**Стратегија газдинских третмана уизданачким мешовитим шумама китњака, сладуна и цера (према Упутству за газдовање шумама Србије)**

Стратегија газдинских третмана

Изданачке шуме китњака, сладуна и цера (храстови) којима се прописује да се и даље газдује као изданачкеу већини случајева су старости 50 до 70 година и преко 70 година, лошег квалитета на слабо производнимстаништима.

Основне карактеристике шума овог газдинског типа јесте велики број стабала, редуковане крошње, малипречници, лош квалитет, знатно смањена производност, изразито неповољна дебљинска и старосна структура, производња мање квалитетних и вредних сортимената, лоше здравствено стање, умањени економски ефектиу односу на шуме газдинског типа Изданачке шуме китњака, сладуна, цера- Високе мешовите шуме китњака,сладуна и цера, које се најчешће налазе на тешким, стрмим земљиштима лоше производности.

У изданачким шумама китњака, сладуна и цера на нешто бољим стаништима одабрати одређен број стабала будућности изданачког порекла 120 до 150/ха на растојањима 6 до 7 м /на лошијим стаништима 150 до 200/ха на растојању 4 до 6м и њима газдовати док не достигну циљни пречник и максималну производњу дрвне запремине.

У изданачким шумама у којима има и минималан број стабала главне врсте семеног порекла (10 до 30/ха), таква стабла неговати кроз мере неге и са њима обнављати део састојине природним путем (слично причувцима) и производња сортимената веће вредности-техничког дрвета, а у осталом делу састојине спроводити чисту сечу, у што краћем временском периоду произвести највећу могућу количину огревног дрвета и дрвета за хемијску и механичку прераду.

У изданачким састојинама китњака, сладуна и цера неопходно је у фазама подмлатка, раног и касногмладика интензивно спровести мере неге (осветљавање и чишћење) ради уклањања брзорастућих врста (граба,ц. јасена, липе итд.) која ометају раст квалитетним стаблима.

У изданачким састојинама китњака, сладуна и цера на лошем станишту лошег квалитета где није економски оправдано издвајати стабла будућности газдује се чистом сечом, тако да се на половини производногпроцеса (старости око 20 година) спроведе један проред јачег интензитета и касније се достигне максимална прозводња огревног дрвета и дрвета за механичку и хемијску прераду. Спровести чисту сечу.

Узгојни третман – по развојним фазама

ЦИЉ: у односу на квалитет станишта, обезбедити оптималан број најквалитетнијих стабала 120 до 150/ха (на лошијим бонитетима 150 до 200/ха) циљног пречника, на крају производног процеса правилно распоређених по површини.

Развојне фазе и третмани по фазама у састојинама изданачког порекла не разликују се од развојних фаза и третмана у састојинама високог узгојног облика (семеног порекла).

Развојне фазе током развоја састојина китњака, сладуна и цера:

* + подмладак,
  + рани младик,
  + касни младик,
  + средњедобна састојина,
  + дозревајућа састојина,
  + зрела састојина.

Основни циљ у прве три развојне фазе је редуковање броја изданака/избојака, уклањање предраста, који угрожава младе састојине, неговање минималног броја стабала (10 до 30/ха) семеног порекла (китњака, сладуна, пл.лишћара, д. воћкарица) и подржавање густог склопа, како би се стабла природно очистила од доњих грана. Спроводи се негативна селекција и подржава густ склоп.

Средњедобна састојина је фаза избора и обележавања стабала будућности 120-150/ха на растојању 6-7м (на лошијим стаништима, 150-200/ха на растојању 5 - 6 м). У тој фази доминантна стабла на бољим стаништима су достигла висину од 15м - 20м и имају дебло чисто од грана од 6м до 8м (на лошијим стаништима димензије доминантних стабала су нешто ниже од 14 - 17 м). У овој фази неопходно је спровести прореде јачих захвата, са циљем уклањања свих конкурената стаблима будућности. У почетној фази средњедобних састојина по правилу се уклања од 3 - 1 најјача конкурента стаблима будућности.

Дозревајућа састојина је фаза јасно уочљивих и добро развијених стабала будућности, која доминирају над осталим стаблима, која на бољим стаништима достижу висине 20 до 24 м на растојању 6 до 7 м (на лошим стаништима 18 до 20 м). Интензитет сече у овој фази се своди на уклањање по 2 - 1 стабла главних конкурената стаблима будућности.

Ово је фаза кад одабрана стабла (изданачког и појединачна семеног порекла) достижу циљане пречнике и кад је достигнута максимална производња дрвне запремине. Ова фаза обухвата почетак и крај производног процеса. Спроводи се чиста сеча стабала изданачког порекла, а стабла семеног порекла уклањају се у години урода семена.

*Фаза подмлатка [Х до 3 м]*

Младе изданачке сатојине настале чистом сечом одликују се са великим бројем изданака/избојака из пања и жила. У овој фази младе јединке интензивно расту у висину и граде јако густ склоп са великим бројем избојака из пања. Да би се повећао квалитет будуће изданачке састојине, убрзао висински, а нарочито дебљински прираст и скратио производни период, неопходно је спровести редуковање броја избојака из пања уклањањем оштећених и лошијих јединки. Ако у младој састојини постоји барем минималан број стабала семеног порекла (10 до 30 комада/ха), пре свега храста, племенитих лишћара, дивљих воћкарица, онда у овој фази поред редуковања броја избојака/изданака треба стаблима семеног порекла уклонити јединке које ометају раст и развој.

Узгојни циљ:

* + очување и унапређење здравственог стања,
  + редуковање броја изданака/избојака,
  + подржавање стабала семеног порекла,
  + подржавање густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
  + подржавање жељеног састава и смесе врста (горски јавор, бели јасен, дивља трешња),
  + уклањање непожељних врста (граба, ц.јасена, клена, итд.).

Мера за постизање циљева: нега подмлатка – осветљавање.

Узгојни радови:

* + додатно успостављање шумског реда,
  + уклањање корова, предраста, оштећених стабала,
  + редуковање /уклањање/броја изданака/избојака,
  + подржавање стабала семеног порекла,
  + на местима где састојина није обновљена, формирати групе са различитим врстама дрвећа (горски јавор, б. јасен, д. трешња, храст китњак, итд.) минималне површине 100 м2,
  + комплетирање подмлатка уношењем лишћара ради обогаћивања група (минимални пречник групе 20 м за лишћаре),
* садња врста које подносе засену, врши се под склопом и мањим групама пречника већим од 10 м,
* садња врста које мање подносе засену, врши се у групама пречника преко 20 м.

*Фаза раног младика [Х >3 - 8 м]*

У овој фази најинтензивнијег диференцирања нема узгојног третмана јачих размера. Спроводи се негативна селекција, кроз минимум интервенција, како би се форсирало природно чишћење стабала од доњих грана, природно диференцирање и позиционирање најбољих стабала у простору сходно потребном међусобном растојању. Индивидуе се боре за простор за раст и достизање повољног биолошког положаја, тј. доминантног и кодоминантног положаја. Стабла врста светлости у овој фази расту брже од стабала врста сенки.

Узгојни циљ:

* + очување и унапређење здравственог стања,
  + очување густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
  + регулисање/очување и подржавање мешовитости са другим врстама дрвећа (горски јавор, бели јасен, дивља трешња).

Мере за постизање циљева:

* + нега раног младика - чишћење.

Узгојни радови:

* + наставак уклањања нежељеног предраста,
  + контрола и регулисање смеше,
  + уклањање предоминантних стабала лошег квалитета,
  + уклањање непожељних врста ( граб, ц.јасен.клен, итд.).

*Фаза касног младика [Х > 8-15 м]*

Наставак узгојних третмана као у претходној развојној фази, крошње су увелико склопљене и наставља се одумирање грана у доњем делу дебла. Стабла са правим деблима и чистим од грана су потенцијал за стварање најквалитетнијег дела састојине. У овај фази индивидуе се даље боре за биолошки положај и доступност квалитетној - горњој светлости. Тек када се ова фаза заврши потребно је извршити селекцију СБ (стабала будућности). Интензитет диференцирања стабала се и даље наставља. У фази касног младика предлаже се минимум интервенција, како би се форсирало природно чишћење стабала од доњих грана, природно диференцирање и позиционирање најбољих стабала у простору.

Узгојни циљ:

* + очување и унапређење здравственог стања,
  + избор стабала будућности код примешаних врста (јавор, јасен, трешња),
  + очување густог склопа како би се потенцијална стабла будућности што боље очистила од доњих грана,
  + регулисање/очување и подржавање мешовитости са другим врстама дрвећа (регулисање смеше путем очувања група јавора, јасена, трешње, храста).

Мере за постизање циљева:

* + нега касног младика - чишћење.

Узгојни радови:

* + очување и унапређење здравственог стања,
  + контрола смеше,
  + уклањање предоминантних стабла лошег квалитета (могуће и прстеновање нежељених стабала),
  + регулисање и подржавање смеше.

*Фаза средњедобних састојина [Х >15-20 м]*

У овој фази најважнији је избор оптималног броја СБ и одржавање слободног простора за раст њихових крошњи, уклањањем најјачих конкурената (стабла будућности треба да расту без засене најјачих конкурената). Приликом претходних захвата у доба младика, препозната су потенцијална стабла будућности пре свега појединачна стабла семеног порекла (мимимално) 10 до 30 комада по ха /(ПСБ) и путем чишћења уклоњени су њихови први конкуренти. На тај начин, једним делом је просторни распоред будућих СБ већ одређен. У овој фази се, коначним одабиром СБ, коригују евентуалне „грешке“ (изгубљен статус доминантног стабла, оштећење, неправилан просторни распоред и слично), које су настале приликом одабира ПСБ.

Узгојни циљ:

* + избор, обележавање и нега 120 до 150 стабала будућности (семеног и изданачког порекла) у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу, на растојању 6-7 м,
  + интензивирање дебљинског прираста кроз правовремене прореде одговарајуће јачине захвата,
  + унапређење/неговање постојеће запремине.

Мера за постизање циљева:

* + нега састојине/СБ - прореда.

Узгојни радови:

* + коначан избор 120-150/ха (на лошијим бонитетима 150-200) стабала будућности (СБ),
  + удаљеност између стабала будућности 6-7 м (на лошијим стаништима 5-7м),
  + уклањање главних конкурената СБ, уклања се 3-1 главна конкурента/СБ,
* интензитет сече од 60 до 90% од прираста,
  + на стрмијим теренима и локацијама на којима постоји угроженост од ветролома, снеголома и извала оставити по једног конкурента са горње стране или из смера дувања доминантног ветра, у циљу спречавања нежељених последица,
  + интервенције (проредне захвате) изводити на бази динамике висинског прираста (повећања горњих висина за 3 м), оријентационо једном на лошијим, а два пута на бољим стаништима у једном уређајном периоду.

*Фаза дозревања [Х > 20 – 24 м]*

Смернице за газдовање у овој развојној фази се не разликују значајно од смерница за газдовање средњедобним састојинама. Разлика је у томе што дозревајуће састојине имају мањи број стабала свих врста по јединици површине и јачина захвата је по броју конкурената мања него код средњедобних састојина.

Узгојни циљ:

* + наставак неге стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљнског прираста на жељеном нивоу,
  + унапређење/неговање постојеће запремине.

Мера за постизање циљева:

* + нега састојине/ СБ - прореда.

Узгојни радови:

* + наставити „ослобађањеˮ СБ уклањањем главних конкурента,
  + уклањање најмање 2-1 најјачих конкурента СБ, а по потреби и у наредном уређајном периоду наставити са негом СБ, уклањањем најмање 1-0,5 најјачих конкурента СБ,
  + интензитет сече од 60 до 80% од прираста,
  + уклањање оштећених стабала (лошијег здравственог стања и квалитета) ради побољшања квалитета и виталности састојине.

*Фаза зрелости [Х > 24 м]*

Ово је фаза кад одабрана стабла (изданачког и појединачна семеног порекла) достижу циљане пречнике и кад је достигнута максимална производња дрвне запремине.

Циљ:

* + стварање нове квалитетне изданачке састојине

Мере за постизање циљева:

* + обнављање комбинацијом чисте сече и стабала семеног порекла (причувци/семењаци).

Узгојни радови:

* + Чисте сече – сеча стабала изданачког порекла,
  + У години урода семена сеча стабала семеног порекла,
  + Пројектовање, обележавање и израда тракторских влака и праваца извлачења,
  + Успостављање шумског реда, након завршених радова на коришћењу шума.

**Санитарна сеча**

Санитарне сече подразумевају уклањање оштећених стабала из састојине, која се могу јавити из разних разлога. Тако се санитарни захват планира у зависности од степена оштећења, а креће се од минималног 8-10 % захвата по запремини код састојина са незнатним оштећењима, а где због самог стања састојина није могуће спроводити редовне видове сеча (разређене састојине, прекинут склоп, недовољан обраст за одређену развојну доб и сл.) и захвате до 50% захвата у запремини где захвати имају карактер проредних сеча, или чак карактер сеча обнављања. Састојине које имају већа оштећења од 50% и која би уклањањем тако велике дрвне масе изгубила способност природне обнове, не санирају се санитарним сечама, већ се санирају чистом сечом и потом замењују пошумљавањем новом састојином.

Програмом за израду основа је називу „санитарна сеча” додат префикс „узгојно”, на тај начин наглашавајући да, и ако већ долази до потребе за оваквим видом сеча, треба тежити да се оне изводе на такав начин да састојина има од њих корист и у узгојном смислу.

Код спровођења санитарних сеча се уклањају пре свега: сува стабла или стабла која је захватио процес сушења; оштећена стабла од пожара, снега, леда, ветра, биљних болести, механичких оштећења; гнездаста и крндељаста стабла; надстојна стабла превршених круна и неквалитетног дебла, и сл.

Санитарне сече су планиране на површини од 33,47ha у следећим одсецима: 61/а, 62/а, 62/b. Код састојина где ће се вршити санитарне сече у овом уређајном периоду, као и у састојинама у којима је у ранијем периоду урађена санација штета, или је степен оштећења био незнатан, па није било потребе спроводити санитарне сече, треба наставити са континуираним праћењем стања и уколико дође до погоршања стања реаговати адекватном мером, како би се угрожавајући фактор отклонио, а састојина санирала.

**Начин спровођења оплодне сече**

На основу састојинског стања, услова средине и биолошких карактеристика врсте у ГЈ "Креманске косе" планирана је оплодна сеча кратког периода за обнављање, у одсецима 12/б, 43/д и 52/б. Како се ове састојине налазе у различитом стању по питању обновљености, у два одсека ће се спроводити накнадни сек, а у одсеку 12/б, завршни сек. Треба напоменути да је у одсеку 43/д потребно сечу усмерити на сва стабла изнад дебљинског степена 27,5, где год је састојина добро обновљена.

*Врсте секова*

**Припремни сек**

* Припремни сек планира се планом сеча обнављања на основу станишних и састојинских услова, а спроводи се непосредно или неколико година пре обилног урода семена главне врсте.
* Припремни сек планира се и спроводи у састојинама са великим бројем стабала и склопа 0,8-0,9 до1,0.
* У састојинама где постоји опасност од закоровљења (састојине на дубоком, свежем земљишту, увалама итд.) не спроводи се припремни сек него се спаја са оплодним секом) припремно-оплодни сек, а ако се због великог броја стабала планира не уклања се подстојна етажа (спрат) него само лошија стабла из горњег спрата.
* Припремним секом уклањају се пре свега непожељне врсте-конкурентне врсте, врсте лаког семена, лошег квалитета и здравственог стања, наследних-генетских особина, стабла V и I биолошког разреда итд.
* У састојинама у којима је спроведена благовремена прореда, тј. у правилно негованим састојинама, не планира се припремни сек.
* Интензитет захвата у односу на запремине по правилу је око 30% и преко 100% од запреминског прираста.
* Спроводи се читаве године.

**Оплодни сек**

Оплодни сек се изводи у години (јесен, зима) пуног урода семена или наредне године (зими) након извршеног припремног сека или одређених радова у виду припреме станишта за прихват семена. Веома важно је да се код извођења оплодног сека код обилног урода семена утврди квалитет семена јер буково семе-буквица зна често бити штуро (лошег квалитета). Оплодним секом се по правилу уклања од 40 до 50% дубеће запремине, тако да се оставе најквалитетнија стабала равномерно распоређена по површини. Оптималан број стабала главне врсте која остају након оплодног сека по ха је 100 до120 /140/у зависности од стања састојине и квалитета станишта.

Стабла која се уклањају оплодним секом:

* у првом реду се уклањају стабла са јако развијеном круном, јер претерано засењују подмладак,
* стабла лошијег здравственог стања и лошијег квалитета,
* стабла конкурентних врста,
* уклања се подраст-подстојни спрат,
* спроводи се у време мировања вегетације јесен/зима,
* склоп се своди око 0,5 /0,4-0,6/,
* размак између оплодног и завршног сека 3-5 година кад је површина подмлађена најмање 80% и подмладак достигне висину око 0,5 м,
* интензитет захвата у односу на запремину по правилу је од 40 до 50% и изнад 100% запреминског прираста,
* неопходно је пратити стање подмлађености састојине и ако је састојина подмлађена више од 80% површине и подмладак висине око 0,5 м треба спровести завршни сек и негу подмлатка-осветљавање.

**Оплодно- завршни сек**

* Планира се и спроводи у зрелим састојинама које нису подмлађене на читавој површини, него се подмладак доброг квалитета налази неравномерно распоређен по површини у мањим и већим групама (30-60%) површине састојине, тако што се планира и спроводи завршни сек на површини која је добро подмлађена, а на површини која није подмлађена спроводи се оплодни сек у години пуног урода семена.
* Интензитет захвата у односу на запремину по правилу је изнад 50% и изнад 100% запреминског прираста.
* Спроводи се у време мировања вегетације јесен/зима.

**Завршни сек**

* Планира се и спроводи кад је најмање 80% површине састојине обновљено подмладком главне врсте/а доброг квалитета и бројности, висине од 0,5-1,0 м, а који је способан за самостални развој.
* Спроводи се у време мировања вегетације, касна јесен/зима.
* Сече се сва преостала запремина (сва стабла изнад таксационе границе).

**Завршни сек у два наврата**

* Планира се и спроводи у састојинама са већим бројем стабала које су подмлађене преко 80% у виду поника и подмлатка који није довољно одрастао, старости 1-2 године, висине до десетак центиметара. Размак између два наврата креће се од 3 до 5 година, али то зависи од станишних услова, услова терена, климатских услова-екстремно високих и ниских температура итд.
* Завршни сек у два наврата спроводи се и у састојинама са већом дрвном запремином преко 150 м3/ха, где постоји опасност од веће штете на подмлатку због концентрације сечивог етата по ха.

## 8.2. Смернице за остављање сувих и одумрлих стабала у шуми

Ради очувања биолошке разноврсности у састојинама потребно је остављати дубећа сува и полусува стабла, као и пала стабла појединачно и у мањим групама. Законска је обавеза уклањање сувих и полусувих стабала из састојине. Правилник о шумском реду даје могућност остављања појединих таквих стабала ако се тим штите ретке, рањиве и угрожене врсте и ако је то предвиђено основом о газдовању шумама. Правилником објављеним у Сл.гл. РС бр. 106 од 18.11.2008.године по први пут је дата могућност остављања оваквих стабала. У основама урађеним пре доношења овог правилника није предвиђена та могућност. Ова могућност постоји само за основе које су усвојене у протеклом делу ове године. Потребно је истаћи да, често, штете настају после усвајања основе до истека њене важности; из тих разлога остављање стабла не може бити предвиђено основама.

Остављање стабала зависи од стварног стања на терену, има ли оваквих стабала и колико, да ли постоје ретке, рањиве и угрожене врсте и у којем обиму. Остављање стабала треба да буде предвиђено основом о газдовању шумама на основу стварног стања састојине, оствареним увидом на терену у тренутку прикупљања таксационих података за израду основе.

Тешко је тачно одредити колико оваквих стабала треба оставити по јединици површине. Постоје састојине или делови састојина у којима уопште нема сувих стабала, а и састојина у којима нема ретких и угрожених врста, па онда нема неког већег разлога да се таква стабла остављају.

Могло би се предвидети остављање 3-4 стабала по хектару под условом да таква стабла у састојини постоје. Мора се истаћи да оваквих стабала у нашим шумама има много више него што је то објективно потребно, зато је главни задатак на уклањању, а не на остављању. Много је лакше оставити него уклонити и зато ове смернице не смеју се погрешно схватити и за прекобројна неуклоњена стабла тражити оправдање заштите угрожених и заштићених врста.

Неопходно је да стабла које треба оставити унесемо у основе, потом и у извођачки план газдовања шумама. Оваква стабла потребно је обројчити и нема потребе за отиском било каквог жига. Приликом остављања стабала потребно је посебно водити рачуна, а нарочито у четинарским састојинама да не би дошло до пренамножења поткорњака кад постоји могућност да пређу на суседна жива стабла и изазову њихово сушење. Код избора стабала које треба оставити треба водити рачуна да она по могућности буду равномерно распоређена по састојини и која ће боље допринети очувању биолошке разноврсности. Углавном се остављају стабла са лошим техничким карактеристикама од чијег евентуалног коришћења би имали мању корист, а квалитетнија се сечом уклањају. Потребно је истаћи да оваква стабла могу настати после израде основе газдовања шумама (преломи, извале, сушике и сл.), па зато и нису могла бити предвиђена основом, али уз сагласност надлежних републичких инспектора могуће је и ова стабла предвиђати да остану у састојини.

На територији ове газдинске јединице, приликом извођења теренских радова нису запажена сува стабла која би требало задржати у шуми у складу са овим смерницама, тако да она нису обухваћена планом. Међутим, уколико приликом извођења планираних радова, лице које буде радило дознаку стабала за сечу примети суво стабло, потребно је да поступи у складу са овим смерницама.

## 8.3. Смернице за спровођење радова на заштити шума

Закон о шумама (чл.46 Сл.гл.РС 30/10, 93/2012, 89/2015 и 95/2018) јасно одређује да корисници и сопственици шума предузимају све потребне мере ради заштите шума.

Нарочита пажња поклања се заштити шума од пожара. Према угрожености од пожара, шуме ове ГЈ сврставамо у:

* I степен - састојине и културе борова
* II степен - састојине и културе смрче
* III степен - мешовите састојине и културе лишћара и четинара
* IV степен - састојине храста и граба
* V степен - састојине букве и других лишћара
* VI степен - шикаре и чистине

Као смернице за заштиту шума од пожара предвиђа се:

* постављање табли са упозорењем на опасност од пожара
* оспособити сталне раднике за гашење пожара и опремити алатом
* добра сарадња са ватрогасним организацијама
* доследна примена Правилника о успостављању и одржавању шумског реда.

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.

Редовна заштита шума од пожара подразумева и редовно одржавање путева и противпожарних пруга, како би се у случају евентуалног пожара, обезбедио прилаз ватрогасних возила.

Одржавање противпожарних пруга подразумева скидање хумусног слоја са површине пруге машинским путем и уклањање бочних грана са рубних стабала на прузи, као и равнање површинског слоја, ради дугорочног обезбеђења њене функције. Време извођења ових радова почиње око половине маја.

Остале мере заштите шума, требало би да прати и проучава дијагностичко- прогнозна служба на нивоу газдинства, а ове мере се односе на заштиту шума од инсеката, бесправног коришћења и других противправних радњи, заштита дивљачи, одржавање шумског реда итд.

Нарочита пажњу треба обратити на стриктно придржавање забране испаше на обновљеним површинама.

## 8.4. Смернице за газдовање семенским објектима

У ГЈ „Креманске косе“ нема издвојених семенских објеката.

## 8.5. Смернице за идентификацију и управљање шумама високезаштитне вредности у ЈП „Србијашуме”

Шуме високе заштитне вредности прво су дефинисане од стране Савета за управљање шумама у циљу сертификације шума, али се практична употреба овог концепта све више користи и за заштиту, планирање и управљање природним ресурсима.

Шуме садрже економске, еколошке и социјалне вредности које могу бити значајне на глобалном, регионалном или локалном нивоу, али када се нека од тих вредности сматра изузетно важном, шума се може дефинисати као шума високе заштитне вредности. Шума високе заштитне вредности ( **HighConservation Value Forests** – HCVF или HCV шуме) третира се као категорија шуме са посебном наменом и условима газдовања, као и посебним вредностима које поседује на одређеним локалитетима. Активности газдовања у ХЦВ шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

Forest Stewardship Counsil (FSC) је дефинисао следећих шест категорија високе заштитне вредности:

*Табела бр. 42-Категорије HCVшума*

|  |  |
| --- | --- |
| HCV-1 | подручја која на глобалном, регионалном или државном нивоу садрже важне концентрације биодиверзитета |
| HCV-2 | велике шумске површине нивоа пејсажа значајне на глобалном, регионалном или државном нивоу |
| HCV-3 | подручја која садрже екосистеме који су ретки, у опасности или угрожени |
| HCV-4 | подручја која пружају основне природне користи у критичним ситуацијама |
| HCV-5 | подручја неопходна за задовољавање основних потеба локалних заједница |
| HCV-6 | подручја значајна за традиционални културни идентитет локалнх заједница |

HCV шума може да буде мали део великог шумског подручја (нпр: извор воде за село, тресетиште, мања површина неког другог ретког екосистема и сл.) или може да буде велико шумско подручје (нпр. шуме које садрже неколико угрожених врста које се распростиру на великој површини). Било који тип шуме може да буде потенцијално ХЦВ шума. Избор шуме за ХЦВ шуму заснива се на присуству једне или више изабраних вредности.

Шумско газдинство које газдује одређеним подручјем, треба да идентификује сваку високо заштитну вредност која се налази унутар њиховог подручја и да газдује њима у циљу очувања или унапређивања тих вредности уз консултовање заинтересованих страна и контролу успешности овог начина газдовања. У почетку, треба издвојити сваку шуму која садржи високу заштитну вредност. Нека специфична заштитна вредност шуме може да се изостави уколико је она значајно присутна у околним подручјима. Ипак, и у овим случајевима се препоручује да се све специфичне вредности неког подручја обележе и унесу у планове газдовања са упутствима о њиховој заштити.

Процена којом се утврђује постојање атрибута карактеристичних за ХЦВ шуме у зависности од нивоа и интензитета активности газдовања заснива се на следећим вредностима, односно приоритетним функцијама шума:

* шумски екосистеми у заштићеним природним добрима.
* за шуме са посебном наменом, као шуме са приоритетном функцијом, могу да буду одређене:
* шуме, односно делови шума издвојени за производњу шумског семена;
* шуме које су погодне за излетишта и рекреацију;
* шуме које су погодне за научна истраживања и наставу;
* шуме које су од значаја за културно – историјске споменике;
* шуме које су од посебног интереса за народну одбрану.

За HCV шуме, као шуме са приоритетном функцијом, могу да буду одређене:

* шуме које штите земљиште од ерозије;
* шуме које непосредно штите изворишта водоснабдевања, врела, термоминерална и минерална изворишта;
* шуме које штите објекте (водене акумулације, железничке пруге, путеве) и насеља;
* шуме које чине пољозаштитне појасеве.

За одређивање HCV шума користити основну намену шума (приоритетне функције) из Посебних основа газдовања шумама у складу са интегралним газдовањем функцијама шума. Све категорије шума треба да буду дате прегледно по одељењима и одсецима и уцртане у састојинске карте. Важно је још једном поменути, да се начин газдовања у шумама одређеним као HCV шуме не мења у односу на тренутни начин газдовања. Разлика је једино у томе да се прате атрибути карактеристични за те шуме и да активности газдовања у HCV шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које дефинишу.

*Табела бр. 43- Веза између основне намене и категорије HCV шума*

| шифра | основна намена (приоритетна функција) | HCV |
| --- | --- | --- |
| 10 | производња дрвета | 0 |
| 11 | производња дрвета за целулозу | 0 |
| 12 | производно - заштитна шума | 0 |
| 13 | производни центар ситне дивљачи | 0 |
| 14 | производни центар крупне дивљачи | 0 |
| 15 | ловно - узгојни центар ситне дивљачи | 0 |
| 16 | ловно - узгојни центар крупне дивљачи | 0 |
| 17 | семенска састојина | 1 |
| 18 | производња осталих производа | 0 |
| 19 | заштита вода (водоснабдевање) I степена | 4 |
| 20 | заштита вода (водоснабдевање) II степена | 4 |
| 21 | заштита вода (водоснабдевање) III степена | 4 |
| 22 | заштитна шума од клизишта | 4 |
| 23 | заштитна шума од лавина | 4 |
| 24 | заштита од вода (водозаштита) | 4 |
| 26 | заштита земљишта од ерозије | 4 |
| 31 | клима - заштитна шума | 4 |
| 41 | заштитна шума од имисионих дејстава | 4 |
| 43 | заштитна шума од буке | 4 |
| 47 | заштитна шума од погледа | 4 |
| 49 | заштитна шума видика (пејсажа) | 4 |
| 50 | заштитна шума саобраћајница | 4 |
| 51 | парк природе - I степен заштите | 1 |
| 52 | парк природе - II степен заштите | 1 |
| 53 | парк природе - III степен заштите | 1 |
| 55 | специјални резерваат природе I степена | 1 |
| 56 | специјални резерваат природе II степена | 1 |
| 57 | специјални резерваат природе III степена | 1 |
| 58 | национални парк - I степен заштите | 1 |
| 59 | национални парк - II степен заштите | 1 |
| 60 | национални парк - III степен заштите | 1 |
| 61 | строги резерват природе I степен заштите | 1 |
| 62 | строги резерват природе II степен заштите | 1 |
| 63 | строги резерват природе III степен заштите | 1 |
| 65 | заштићено станиште | 1 |
| 66 | стална заштита шума (изван газдинског третмана) | 4 |
| 67 | значајни видиковац | 2 |
| 68 | споменик природе | 2 |
| 69 | споменик парковске архитектуре | 2 |
| 70 | археолошко налазиште | 6 |
| 71 | научно - истраживачка површина | 0 |
| 72 | наставно - научни центар | 0 |
| 73 | рекреативно - туристички центар | 5 |
| 74 | арборетум | 1 |
| 75 | парк | 2 |
| 76 | дрворед | 2 |
| 77 | излетиште | 5 |
| 78 | парк шума | 2 |
| 80 | парк дивљачи | 1 |
| 81 | предео изузетних одлика - I степен заштите | 2 |
| 82 | предео изузетних одлика - II степен заштите | 2 |
| 83 | предео изузетних одлика - III степен заштите | 2 |
| 86 | научно - истраживачки резерват | 3 |
| 89 | ловно стрелиште | 0 |
| 90 | терени за обуку и такмичење ловачких и спортских паса | 0 |
| 91 | терен за соколарење | 0 |
| 92 | узгајалиште птица мочварица | 3 |
| 93 | рибњак | 0 |
| 94 | резерват дивљачи | 3 |
| 95 | спомен парк | 6 |
| 96 | меморијални природни споменик (шуме историјско - меморијални споменици) | 6 |
| 97 | шуме око историјских и меморијалних комплекса | 6 |
| 98 | шуме у оквиру урбанизованих зона | 5 |
| 99 | природна реткост | 3 |

## 8.6. Упутство за израду извођачког пројекта газдовања шумама

Закон о шумама (члан 29.) обавезује кориснике шума да израђују извођачки пројекат газдовања шумама. У складу са одредбама члана 31. Закона о шумама, извођачки пројекат газдовања шумама мора бити усклађен са основом газдовања шумама и израђује се на основу утврђеног стања шума на терену и извршеног одабирања стабала за сечу, најдуже за период од једне године. Изузетно, у случају када планирани радови нису извршени у периоду од једне календарске године, извођачки пројекат може да важи најдуже две календарске године.

Одељење је основна јединица за коју се израђује извођачки пројекат (изузетно више одељења), а у оквиру одељења обавезно се евидентирају издвојени одсеци састојине. Узгојне јединице су делови одељења за које се планирају исте узгојне мере, а гравитациона радна поља су такође делови одељења која имају заједнички смер привлачења дрвних сортимената, условљен готово искључиво орографски.

Извођачки пројекат састоји се из текстуалног дела, табеларног дела и скице. Текстуални део садржи опис станишта и састојине, опис краткорочних и дугорочних циљева газдовања са образложењима и смерницама за примену на конкретном одељењу уз приказ редоследа извођења радова на гајењу шума са начином извођења, затим приказ радова на искоришћавању шума, са начином извођења радова на сечи и извлачењу дрвних сортимената из шуме. Ако је потребно, описно се прикаже начин и могућност израде шумских путева који се касније анализирају у табеларном делу и приказују на скици. Табеларни део садржи податке о површини узгојних јединица, укупну запремину узгојних јединица и запремину по хектару. Такође су то подаци о радовима на гајењу шума по врстама и обиму радова, радови на коришћењу шума са приказом норматива на сечи и изради сортимената, ангажовање потребних материјално - техничких средстава за извлачење из шуме, уз обавезну потрошњу горива, мазива и резервних делова, а све приказано по m3 и упоређено са важећим нормама. Уз извођачки план прилаже се скица одељења у најчешћој размери 1:10.000 или 1:5.000, са вертикалном представком терена на којој се картирају постојеће и пројектоване саобраћајнице, границе гравитационих радних поља, смер обарања и привлачења сортимената, те границе узгојних јединица које се означавају посебно. Важећим нормама се за сваку узгојну јединицу одређује сечива запремина и број потребних извршилаца, са укупно материјално - техничком средствима и временом за извршење плана. На крају табеларног дела даје се приказ дозначене дрвне запремине у одељењу, односно узгојној јединици и то по дебљинским степенима и врсти дрвећа, уз коришћење одговарајућег тарифног низа за дати бонитет, помоћу кога се израчунава укупна запремина дозначених стабала по дебљинским степенима и укупно, а за сваку врсту дрвећа. Дозначна књига је саставни део извођачког пројекта. Извођачки пројекти се трајно чувају. Извођачки пројекат доноси корисник, односно сопственик шума, најкасније до 31.октобра текуће године за наредну годину (члан 31.Сл.гл. РС бр.30/10).

## 8.7. Време сече шума

Време сече шума у овој газдинској јединици потребно је усагласити са Правилником о шумском реду ("Службени гласник РС", бр. 38 од 31. маја 2011, 75 од 7. септембра 2016, 94 од 19. октобра 2017, 87 од 10. септембра 2021.).

Сеча стабала, израда, извоз, изношење и привлачење дрвета и други начин померања дрвета са места сече, врше се у време и на начин којим се обезбеђује најмање оштећење околних стабала, подмлатка, земљишног покривача, остале флоре, фауне и објеката, као и спречавање загађивања земљишта органским горивима и моторним уљем.

Сеча обнављања шумa, и то: оплодни, накнадни и завршни сек, врши се од 10. септембра текуће године до почетка листања главне врсте у састојини.

## 8.8. Смернице за изградњу и одржавање шумских саобраћајница

Радови на изградњи, реконструкцији и одржавању шумских саобраћајница биће усклађени са одредбама Правилника оближим условима као и начину доделе и коришћења средстава из годишњег програма коришћења средстава Буџетског фонда за шуме Републике Србије и Буџетског фонда за шуме Аутономне покрајине („Сл.гл.РС“ бр. 17 од 21.02.2013. године – члан 2).

Ове радове треба спроводити на начин који не угрожава: изворишта вода и водне токове; станишта значајна за опстанак дивљих биљних и животињских врста; процес природног подмлађивања у шуми; културну и историјску баштину; остале општекорисне функције шума; стабилност земљишта и не узрокује ерозију и бујице.Приликом радова на реконструкцији и одржавању шумских комуникација потребно је обратити пажњу на могућност градње тврдих шумских путева и шумских просека на местима репродукције строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива. Потребно је обратити пажњу на пресецање миграторних коридора строго заштићених и заштићених врста биљака, животиња и гљива.

Изградња шумских путева се одвија кроз две фазе. Прва фаза изградње камионског пута подразумева израду доњег строја пута. Након снимања терена, постављања нулте линије трасе пута и израде пројекта за изградњу шумског камионског пута неопходно је извршити: просецање трасе пута; уклањање свог посеченог дрвног материјала са трасе; ископ земље у широком откопу; израда шкарпе и банкине; израда одводних канала и постављање пропусних цеви; ваљање постељице. Под другом фазом подразумева се израда горњег строја пута и то: насипање припремљене (уваљане) постељице каменом крупније гранулације дебљине 30 cm; ваљање насутог камена; насипање каменом ситније гранулациједебљине 10 cm; ваљање насутог камена. На одређеним деоницама потребна је изградња мостова и привремених прелаза и пропуста преко и кроз водених површина.

Одржавање постојећих путних праваца подразумева следеће радове:

* чишћење ригола;
* чишћење објеката за одвод воде са трасе пута;
* насипање ударних рупа на коловозу,
* насипање коловоза на местима где је вода однела коловоз и
* осветљавање пута.

Сви планирани радови на путној мрежи се детаљно разрађују и другим планским пројектним документима.

## 8.9. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Сви радови који се обављају у газдинској јединици и планирају се, морају се евидентирати. На то обавезује Закон о шумама у члану 34. који јасно каже да се извршени радови на газдовању шумама морају евидентирати на начин прописан Законом. Евиденција о извршеним радовима је саставни део основа, програма и пројеката газдовања шумама.

Радови који су извршени евидентирају се најкасније до 28. фебруара текуће године за претходну годину. Евиденција извршених радова на гајењу шума, врши се у обрасцима „План гајења шума - евиденција извршених радова на гајењу шума”. Евиденција извршених радова на сечи шума врши се у обрасцима „План проредних сеча - евиденција извршених радова” и „План сеча обнављања једнодобних шума - евиденција извршених радова”.

Сви радови се приказују и на картама са напоменом места извршења (одељење, одсек итд.), површине, количине (обима) и године извршења радова. У прилогу је урађена привредна карта у којој су означене површине, врста и обим радова предвиђених плановима, а приликом извршених радова унети годину када су радови извршени.

На крају године на привредним картама се евидентирају изграђене саобраћајнице. Евиденција извршених радова у току године врши се по састојинама, одељењима и газдинским класама, са назначеном годином извршења. Из дозначних књига се уноси количина посеченог дрвета и обрачунава се по истим запреминским таблицама по којима се обрачунава укупна дрвна запремина у ОГШ.

Остварени принос се разврстава према врсти приноса на главни и претходни, а по сортиментској структури на техничко, целулозно, јамско и огревно дрво.

Осим ових радова, потребно је у шумској хроници евидентирати све појаве које се примете у шуми у току једне године, а то су:

* штете и појаве настанка штете од фитопатолошких или ентомолошких узрочника,
* појава раних и касних мразева,
* почетак листања,
* почетак цветања,
* појава плодоношења и обилности плодоношења уз оцену квалитета семена,
* промене у поседовним односима,
* веће штете од елементарних непогода и друго.

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

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

* Природне вредности су природни ресурси као обновљиве или необновљиве геолошке, хидролошке и биолошке вредности који се, директно или индиректно, могу користити или употребити, а имају реалну или потенционалну економску вредност и природна добра као делови природе који заслужују посебну заштиту.
* Рањива врста је она врста која се суочава с високом вероватноћом да ће ишчезнути у природним условима у некој средње блиској будућности.
* Реликтна врста је она врста која је у далекој прошлости имала широко распрострањење, а чији је данашњи ареал (остатак) сведен на просторно мале делове.
* Ендемична врста је врста чије је распрострањење ограничено на одређено јасно дефинисано географско подручје.
* Заштићене врсте су органске врсте које су заштићене законом.
* Ишчезла врста је она врста за коју нема сумње да је последњи примерак ишчезао.
* Крајње угрожена врста је врста суочена са највишом вероватноћом ишчезавања у природи у непосредној будућности, што се утврђује у складу са међународно прихваћеним критеријумима.
* Угрожена врста јесте она врста која се суочава са високом вероватноћом да ће ишчезнути у природним условима у блиској будућности што се утврђује у складу са општеприхваћеним међународним критеријумима.
* Праћење стања (мониторинг) јесте планско, систематско и континуално праћење стања природе, односно делова биолошке, геолошке и предеоне разноврсности, као део целовитог система праћења стања елемената животне средине у простору и времену.
* Црвена књига је научностручна студија угрожених дивљих врста распоређених по категоријама угрожености и факторима угрожавања.
* Црвена листа је списак угрожених врста распоређених по категоријама угрожености.
* Црвена књига флоре и фауне Србије садржи прелиминарну листу најугроженијих биљака, урађена је према критеријумима Међународне уније за заштиту природе (IUCN). Поједине врсте биљака су истовремено стављене и на светску и европску Црвену листу чиме је указано на њихов значај.

Србија је 2001. године потписала Конвенцију о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (ЦИТЕС конвенција донета 03.03.1973. године у Вашингтону; измењена и допуњена 22.06.1979. године у Бону; потврђена у Србији 09.11.2001. године). Земље потписнице обавезале су се да буду чувари своје дивље флоре са еколошког, научног, културног, привредног, рекреативног и естетског становишта, уз констатацију да дивља фауна и флора чини незаменљив део природног система Земље који мора да се заштити за садашње и будуће генерације. Такође у циљу очувања природних реткости Србије, Влада Републике Србије донела је Уредбу о заштити природних реткости (1993. године), којом су одређене дивље врсте биљака и животиња стављене под заштиту као природне вредности од изузетног значаја са циљем очувања биолошке разноврсности.

Заштита природних вредности подразумева забрану коришћења, уништавања и предузимања других активности којима би се могле угрозити дивље врсте биљака и животиња заштићене као природне реткости и њихова станишта. У циљу заштите природних вредности урађен је Водич за препознавање врста заштићених Уредбом о заштити природних реткости и Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне.

Начин и услови прикупљања дивље флоре и фауне дати су у Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне ("Службени гласник РС", бр. 31 од 08. априла 2005, 45 од 31. априла 2005. - исправка, 22 од 23. фебруара 2007, 38 од 14. априла 2008, 9 од 26. фебруара 2010, 69 од 19. септембра 2011, 95 од 8. децембра 2018 – др. закон). Овом уредбом такође дат је попис дивљих врста флоре, фауне и гљива заштићених контролом сакупљања, коришћења и промета.

## 8.11. Упутство за примену тарифа

При коришћењу дозначних књига у којима се врши уписивање прсног пречника у центиметарској подели тарифе се примењују директно, без интерполације два дебљинска степена, за одговарајући тарифни низ.

Уколико се користе дозначне књиге да ширином дебљинског степена од 5cm, при обрачуну запремине у одговарајућем тарифном низу врши се интерполација средњих центиметарских дебљинских степена (7 и 8, 12 и 13, 17 и 18 итд.).

За врсте дрвећа за које постоје тарифе, узимати одговарајуће тарифе, а за врсте за које не постоје, користити тарифе врста сличних катактеристика. За врсте дрвећа заступљене у ГЈ ,,Креманске косе” користити следеће тарифе:

* црни бор – Црни бор – Србија
* бели бор – Бели бор – Србија
* буква – Буква (изданачка) – Србија,
* цер, сладун – Цер - сладун (изданачка) – Србија
* граб, црни граб – Граб (изданачка) – Србија
* д.трешња, бели јасен, црни орах,отл, омл - Буква (изданачке) – Србија
* бреза, јасика – Бреза
* смрча – Смрча - Тара
* јела – Јела – Тара
* китњак – Китњак (изданачка) – Србија

# 9. ВРЕДНОСТ ШУМА

У овом поглављу биће приказана вредност шума и то вредност младих састојина без запремине и вредност дрвне масе на пању.

## 9.1. Вредност младих састојина без запремине

Вредност младих састојина приказана је у следећој табели.

*Табела бр. 44 – 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 | 0.39 | 103,243.81 | 40,265.09 | 1.2189 | 49,079.11 |
| 11-20 | 47.09 | 103,243.81 | 4,861,751.01 | 1.4859 | 7,224,075.83 |
| Укупно | 47.48 |  | 4,902,016.10 |  | 7,273,154.94 |
| Младе вештачки подигнуте састојине | 1-10 | 2.88 | 309,731.43 | 892,026.52 | 1.2800 | 1,141,793.94 |
| 11-20 | 0.00 |  |  |  |  |
| Укупно | 2.88 |  | 892,026.52 |  | 1,141,793.94 |
| Укупно: | | 50.36 |  | 5,794,042.62 |  | 8,414,948.89 |

Вредност младих састојина је 8.414.948,89динара.

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

## 9.2. Вредност дрвне масе на пању

Вредност шума биће приказана у следећим табелама:

*Табела бр. 45 – Сортиментна структура*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Врста дрвећа | Бруто  запремина | Отпад | Нето  запремина | Обло техничко дрво | | | | | | | | Просторно | |
|  | Трупци | | | | Остало техничко | | | Огревно | Целулоза |
| Укупно | F/L | I | II | III | Стубови | Рудничко | Сит.тех. |
| m3 | | | | | | | | | | | | |
| Граб | 445.8 | 66.9 | 378.9 | 0.0 |  |  |  |  |  |  |  | 378.9 |  |
| Цер | 1,245.8 | 186.9 | 1,058.9 | 0.0 |  |  |  |  |  |  |  | 1,058.9 |  |
| Китњак | 982.5 | 147.4 | 835.1 | 0.0 |  |  |  |  |  |  |  | 835.1 |  |
| Бреза | 9.2 | 1.4 | 7.8 | 0.0 |  |  |  |  |  |  |  | 7.8 |  |
| Буква | 203.8 | 20.4 | 183.5 | 0.0 |  |  |  |  |  |  |  | 183.5 |  |
| Лишћари | 2,887.1 | 422.9 | 2,464.2 | 0.0 |  |  |  |  |  |  |  | 2,464.2 |  |
| Јела | 98.5 | 24.6 | 73.9 | 51.7 |  |  | 14.8 | 22.2 |  | 14.8 |  |  | 22.2 |
| Смрча | 1,023.3 | 255.8 | 767.5 | 614.0 |  |  | 153.5 | 230.2 |  | 115.1 | 115.1 |  | 153.5 |
| Црни бор | 477,678.8 | 119,419.7 | 358,259.1 | 286,607.3 |  | 35,825.9 | 53,738.9 | 71,651.8 | 17,913.0 | 89,564.8 | 17,913.0 |  | 71,651.8 |
| Бели бор | 32,820.4 | 8,205.1 | 24,615.3 | 16,000.0 |  |  | 3,692.3 | 2,461.5 | 1,230.8 | 4,923.1 | 3,692.3 |  | 8,615.4 |
| Четинари | 511,621.1 | 127,905.3 | 383,715.8 | 303,272.9 |  | 35,825.9 | 57,599.4 | 74,365.8 | 19,143.7 | 94,617.7 | 21,720.4 |  | 80,442.8 |
| Укупно ГЈ | 514,508.1 | 128,328.1 | 386,180.0 | 303,272.9 |  | 35,825.9 | 57,599.4 | 74,365.8 | 19,143.7 | 94,617.7 | 21,720.4 | 2,464.2 | 80,442.8 |

*Табела бр. 46 – 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 |
| Цер |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,790.0 |
| Китњак |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,790.0 |
| Бреза |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,790.0 |
| Буква |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,790.0 |
| Јела |  |  |  | 8,983.0 | 7,432.0 |  | 6,054.0 |  | 3,462.0 |
| Смрча |  |  |  | 8,983.0 | 7,432.0 |  | 6,054.0 | 4,299.0 | 3,462.0 |
| Црни бор |  |  | 7,703.0 | 6,623.0 | 4,993.0 | 9,323.0 | 4,275.0 | 3,902.0 | 3,462.0 |
| Бели бор |  |  |  | 8,983.0 | 7,432.0 | 9,323.0 | 4,275.0 | 3,902.0 | 3,462.0 |

*Табела бр. 47 –Укупна продајна вредност сортимента*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Врста дрвећа | Укупна продајна вредност сортимената | | | | | | | | |
|
| Трупци | | | | Стубови | Рудничко | Сит.тех. | Просторно | Укупно |
| F/L | I | II | III |
| дин | | | | | | | | |
| Граб |  |  |  |  |  |  |  | 1,814,981.1 | 1,814,981.1 |
| Цер |  |  |  |  |  |  |  | 5,072,295.1 | 5,072,295.1 |
| Китњак |  |  |  |  |  |  |  | 4,000,051.3 | 4,000,051.3 |
| Бреза |  |  |  |  |  |  |  | 37,423.9 | 37,423.9 |
| Буква |  |  |  |  |  |  |  | 878,774.9 | 878,774.9 |
| Лишћари |  |  |  |  |  |  |  | 11,803,526.3 | 11,803,526.3 |
| Јела |  |  | 132,780.2 | 164,781.6 |  | 89,485.8 |  | 76,759.1 | 463,806.7 |
| Смрча |  |  | 1,378,807.9 | 1,711,115.4 |  | 696,925.0 | 494,892.7 | 531,385.1 | 4,813,126.1 |
| Црни бор |  | 275,966,984.7 | 355,912,502.9 | 357,757,537.3 | 167,002,479.5 | 382,889,413.1 | 69,896,350.4 | 248,058,600.8 | 1,857,483,868.7 |
| Бели бор |  |  | 33,167,926.4 | 18,294,113.3 | 11,474,436.1 | 21,046,107.2 | 14,407,352.6 | 29,826,395.4 | 128,216,330.9 |
| Четинари |  | 275,966,984.7 | 390,592,017.3 | 377,927,547.6 | 178,476,915.5 | 404,721,931.1 | 84,798,595.8 | 278,493,140.5 | 1,990,977,132.5 |
| Укупно ГЈ |  | 275,966,984.7 | 390,592,017.3 | 377,927,547.6 | 178,476,915.5 | 404,721,931.1 | 84,798,595.8 | 290,296,666.7 | 2,002,780,658.8 |

*Табела бр. 48 –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 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,400.0 |
| Цер |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,400.0 |
| Китњак |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,400.0 |
| Бреза |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,400.0 |
| Буква |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,400.0 |
| Јела |  |  |  | 2,100.0 | 2,100.0 |  | 2,100.0 |  | 2,400.0 |
| Смрча |  |  |  | 2,100.0 | 2,100.0 |  | 2,100.0 | 2,100.0 | 2,400.0 |
| Црни бор |  |  | 2,100.0 | 2,100.0 | 2,100.0 | 2,100.0 | 2,100.0 | 2,100.0 | 2,400.0 |
| Бели бор |  |  |  | 2,100.0 | 2,100.0 | 2,100.0 | 2,100.0 | 2,100.0 | 2,400.0 |

*Табела бр. 49 –Укупна цена трошкова производње*

| Врста дрвећа | Укупни трошкови сече, привлачења и извожења | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Трупци | | | | | Стубови | Рудничко | Сит.тех. | Просторно | Укупно |
| F/L | K | I | II | III |
| дин/m3 | | | | | | | | | |
| Граб |  |  |  |  |  |  |  |  | 909,385.1 | 909,385.1 |
| Цер |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,541,442.2 | 2,541,442.2 |
| Китњак |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,004,201.1 | 2,004,201.1 |
| Бреза |  |  |  |  |  |  |  |  | 18,751.0 | 18,751.0 |
| Буква |  |  |  |  |  |  |  |  | 440,304.8 | 440,304.8 |
| Јела |  |  |  | 31,040.7 | 46,561.0 |  | 31,040.7 |  | 53,212.6 | 161,854.9 |
| Смрча |  |  |  | 322,330.7 | 483,496.0 |  | 241,748.0 | 241,748.0 | 368,377.9 | 1,657,700.6 |
| Црни бор |  |  | 75,234,411.0 | 112,851,616.5 | 150,468,822.0 | 37,617,205.5 | 188,086,027.5 | 37,617,205.5 | 171,964,368.0 | 773,839,656.0 |
| Бели бор |  |  |  | 7,753,829.0 | 5,169,219.3 | 2,584,609.7 | 10,338,438.6 | 7,753,829.0 | 20,676,877.2 | 54,276,802.7 |
| Укупно ГЈ |  |  | 75,234,411.0 | 120,958,816.8 | 156,168,098.3 | 40,201,815.2 | 198,697,254.8 | 45,612,782.5 | 198,976,919.8 | 835,850,098.3 |

*Табела бр. 50– Укупна вредност шума*

| Вредност младих састојина без запремине | Вредност састојина на пању | Укупна вредност шума |
| --- | --- | --- |
|
|
| дин | | |
| 8,414,948.89 | 1,166,930,560.40 | 1,175,345,509.29 |

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 1.166.930.560,40 динара.

Вредност младих састојина без запремине износи 8.414.948,89 динара, а укупна вредност шума износи 1.175.345.509,29 динара.

Цене дрвних сортимената узете су из актуелног ценовника ЈП ,,Србијашуме“ бр. 133/2022-3 од 10.8.2022.године.

# 10. ЕКОНОМСКО - ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

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.

## 10.1. Врста и обим планираних радова на коришћењу шума

### 10.1.1. Квалификациона структура сечиве запремине

Бруто сечива запремина у овој газдинској јединици износи 3.620,2m³ годишње. Она је обухваћена планом проредних сеча и сеча обнављања.

*Табела бр. 51– Квалификациона структура- годишње*

| Сортименти | Црни бор | | Бели бор | | Смрча | | Остали лишћари | | Укупно | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % | m3 | % |
| Трупци I | 259.6 | 7.5 |  |  |  |  |  |  | 259.6 | 7.2 |
| Трупци II | 389.4 | 11.2 | 16.1 | 11.2 | 0.9 | 15.2 |  |  | 406.4 | 11.2 |
| Трупци III | 519.3 | 15.0 | 10.8 | 7.5 | 1.4 | 22.4 |  |  | 531.5 | 14.7 |
| Стубови | 129.8 | 3.7 | 5.4 | 3.8 |  |  |  |  | 135.2 | 3.7 |
| Рудничко | 649.1 | 18.8 | 21.5 | 15.0 | 0.7 | 11.1 |  |  | 671.3 | 18.5 |
| Ситно техничко | 129.8 | 3.7 | 16.2 | 11.3 | 0.7 | 11.1 |  |  | 146.7 | 4.1 |
| Укупно техничко | 2,077.0 | 60.0 | 70.0 | 48.8 | 3.7 | 59.8 |  |  | 2,150.8 | 59.4 |
| Целулоза | 519.3 | 15.0 | 37.6 | 26.2 | 0.9 | 15.2 |  |  | 557.8 | 15.4 |
| Огрев |  |  |  |  |  |  | 7.5 | 85.0 | 7.5 | 0.2 |
| Укупно просторно | 519.3 | 15.0 | 37.6 | 26.2 | 0.9 | 15.2 | 7.5 | 85.0 | 565.3 | 15.6 |
| Нето | 2,596.3 | 75.0 | 107.6 | 75.0 | 4.7 | 75.0 | 7.5 | 85.0 | 2,716.0 | 75.0 |
| Отпад | 865.4 | 25.0 | 35.9 | 25.0 | 1.6 | 25.0 | 1.3 | 15.0 | 904.2 | 25.0 |
| Бруто | 3,461.7 | 100.0 | 143.5 | 100.0 | 6.2 | 100.0 | 8.8 | 100.0 | 3,620.2 | 100.0 |

Просечни годишњи нето сечиви принос је 2.716,0m³, од тога четинари учествују са 2.708,6m³ (99,7%), a лишћари са 7,5m³ (0,3%).

### 10.1.2. Врста и обим планираних радова

*Табела бр. 52 – Радови на гајењу шума – годишње*

| Врста рада | P радна (ha) |
| --- | --- |
| 313 - Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина | 0.16 |
| 414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 0.06 |
| 518 - Окопавање и прашење у културама | 0.48 |
| 526 - Чишћење у младим природним састојинама | 3.35 |
| 532 - Прореде у вештачки подигнутим шумама | 49.67 |
| 533 - Прореде у изданачким шумама | 0.72 |
| 534 - Прореде у високим шумама | 49.40 |
| 535 - Санитарне прореде | 3.35 |
| Укупно ГЈ | 107.19 |

### 10.1.3. План уређивања годишње

*Табела бр. 53 – План уређивања-годишње*

| Структура земљишта | P |
| --- | --- |
| ha |
| Високе природне састојине | 156.20 |
| Вештачки подигнуте састојине | 71.12 |
| Културе | 0.29 |
| Изданачке природне састојине | 1.10 |
| Шикаре | 1.43 |
| Чистине | 27.39 |
| Укупно ГЈ | 257.53 |

### 10.1.4. План заштите шума – годишње

*Табела бр. 54– План заштите шума-годишње*

|  |  |
| --- | --- |
| Постављање феромонских клопки (ком) | 5 |
| Изградња ПП пруга (km) | 0,63 |

### 10.1.5. План изградње и одржавање шумских путева

*Табела бр. 55– План изградње, одржавања и реконструкције саобраћајница годишње*

| Изградња путева (km) | 0.532 |
| --- | --- |
| Редовно одржавање путева (km) | 5.538 |
| Реконструкција путева (km) | 0.450 |

## 10.2. Утврђивање трошкова производње

### 10.2.1. Трошкови производње дрвних соримената

*Табела бр. 56– Трошкови производње годишње*

| Сортименти | Количина | Јединични трошкови | Укупно |
| --- | --- | --- | --- |
| m3 | дин/m3 | дин |
| Техничко дрво | 2,150.8 | 2,100.00 | 4,516,575.00 |
| Просторно дрво | 565.3 | 2,400.00 | 1,356,788.40 |
| Укупно | 2,716.1 |  | 5,873,363.40 |

### 10.2.2. Трошкови радова на гајењу

*Табела бр. 57– Трошкови гајења годишње*

| Врста рада | Укупно | Трошкови | |
| --- | --- | --- | --- |
| Pрадна (ha) | дин/ha | Укупно динара |
| 313 - Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина | 0.16 | 309,731.43 | 49,557.03 |
| 414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом | 0.06 | 244,964.32 | 14,697.86 |
| 518 - Окопавање и прашење у културама | 0.48 | 40,361.80 | 19,373.66 |
| 526 - Чишћење у младим природним састојинама | 3.35 | 58,431.66 | 195,746.06 |
| 532 - Прореде у вештачки подигнутим шумама | 49.67 | 6,376.35 | 316,713.30 |
| 533 - Прореде у изданачким шумама | 0.72 | 6,405.27 | 4,611.79 |
| 534 - Прореде у високим шумама | 49.40 | 7,094.60 | 350,473.24 |
| 535 - Санитарна сеча | 3.35 | 8,041.02 | 26,937.42 |
| Укупно ГЈ | 107.19 |  | 978,110.37 |

### 10.2.3. Трошкови уређивања шума

*Табела бр. 58 – Трошкови уређивања годишње*

| Редни број | Врста рада | Јединица мере | Површинa/  дужина | Цена | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| дин/ha | Укупно (дин) |
| I | ПРИПРЕМНИ РАДОВИ | | | | 51,382.39 |
| 1. | Израда радне карте - катастарске карте (прво уређивање) | ha | 257.53 | 152.26 | 39,211.52 |
| 2. | Израда радне карте - катастарске карте (ажурирање) | ha | 257.53 | 47.26 | 12,170.87 |
| II | ТЕРЕНСКИ РАДОВИ | | | | 740,114.07 |
| 3. | Обнављање спољних граница | km | 16.80 | 8,122.73 | 136,461.86 |
| 4. | Обнављање унутрашњих граница | km | 6.09 | 8,122.73 | 49,467.43 |
| 5. | Издвајање и опис станишта и састојина - високе шуме | ha | 156.20 | 1189.93 | 185,867.07 |
| 6. | Издвајање и опис станишта и састојина - изданачке шуме | ha | 1.10 | 893.05 | 982.36 |
| 7. | Издвајање и опис станишта и састојина - ВПС | ha | 71.41 | 842.36 | 60,152.93 |
| 8. | Издвајање и опис станишта и састојина - шикаре и шибљаци | ha | 1.43 | 477.44 | 682.74 |
| 9. | Издвајање и опис станишта и састојина - необрасло земљиште | ha | 27.39 | 468.06 | 12,820.16 |
| 9. | Премер састојина (делимичан премер) - високе шуме | ha | 125.01 | 1,828.99 | 228,642.04 |
| 10. | Премер састојина (делимичан премер) - изданачке шуме | ha | 1.10 | 1,221.29 | 1,343.42 |
| 11. | Премер састојина (делимичан премер) - ВПС | ha | 69.72 | 859.76 | 59,942.47 |
| 12. | Премер састојина (тотални премер) | ha | 0.47 | 7,982.13 | 3,751.60 |
| III | КАНЦЕЛАРИЈСКИ РАДОВИ | | | | 209,583.06 |
| 13. | Унос и обрада података | ha | 257.53 | 84.41 | 21,738.11 |
| 14. | Логичка контрола, корекције унетих података и израда табеларног дела основе | ha | 257.53 | 72.20 | 18,593.67 |
| 15. | Израда планова газдовања текстуалног дела основе | ha | 257.53 | 555.56 | 143,073.37 |
| 16. | Израда основне карте | ha | 257.53 | 54.70 | 14,086.89 |
| 17. | Израда тематских (прегледних) карата | ha | 257.53 | 46.95 | 12,091.03 |
|  | УКУПНО |  |  |  | 1,001,079.52 |

### 

### 10.2.4. Трошкови заштите шума

*Табела бр. 59– Трошкови заштите шума годишње*

| Врста рада | Количина | дин | Укупно дин |
| --- | --- | --- | --- |
| Постављање феромонских клопки (ком) | 5 | 9,660.00 | 48,300.00 |
| Изградња ПП пруга (km) | 0.63 | 340,255.84 | 214,361.18 |
| Укупно трошкови заштите (дин) | | | 262,661.18 |

### 

### 10.2.5. Трошковиизградње, реконструкције и одржавања шумских путева

*Табела бр. 60 – Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских путева*

| Врста рада | Дужина | дин/km | Укупно дин |
| --- | --- | --- | --- |
| Изградња путева (km) | 0.532 | 3,700,000.00 | 1,968,400.00 |
| Редовно одржавање путева (km) | 5.538 | 220,000.00 | 1,218,360.00 |
| Реконструкција путева (km) | 0.450 | 2,900,000.00 | 1,305,000.00 |
| Укупно ГЈ | | | 4,491,760.00 |

### 

### 10.2.6. Средства за репродукцију шума

15% од продајне цене дрвета 14.086.513,55 \* 0.15 = 2.112.977,03

### 10.2.7. Накнада за коришћење дрвета

3% од продајне цене дрвета 14.086.513,55 \* 0.03 = 422.595,41

### 10.2.8. Укупни трошкови производње

*Табела бр. 61 – Укупни трошкови производње*

| Укупни трошкови производње | |
| --- | --- |
| Врста рада | Износ(дин) |
| Трошкови радова на гајењу шума | 978,110.37 |
| Трошкови производње дрвних сортимената | 5,873,363.40 |
| Трошкови уређивања шума | 1,001,079.52 |
| Трошкови заштите шума | 262,661.18 |
| Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских комуникација | 4,491,760.00 |
| Средства за репродукцију | 2,112,977.03 |
| Накнада за посечено дрво | 422,595.41 |
| Укупно: | 15,142,546.91 |

## 10.3. Формирање укупног прихода

*Табела бр. 62– Формирање укупног прихода - годишње*

| Сортименти | Црни бор | | | Бели бор | | | Смрча | | | Остали лишћари | | | Укупно |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | дин/m3 | Укупно | m3 | дин/m3 | Укупно | m3 | дин/m3 | Укупно | m3 | дин/m3 | Укупно | дин |
| Трупци I | 259.6 | 7,703.00 | 1,999,698.80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,999,698.80 |
| Трупци II | 389.4 | 6,623.00 | 2,578,996.20 | 16.1 | 8,983.00 | 144,626.30 | 0.9 | 8,983.00 | 8,444.02 |  |  |  | 2,732,066.52 |
| Трупци III | 519.3 | 4,993.00 | 2,592,864.90 | 10.8 | 7,432.00 | 80,265.60 | 1.4 | 7,432.00 | 10,330.48 |  |  |  | 2,683,460.98 |
| Стубови | 129.8 | 9,323.00 | 1,210,125.40 | 5.4 | 9,323.00 | 50,344.20 |  |  |  |  |  |  | 1,260,469.60 |
| Рудничко | 649.1 | 4,275.00 | 2,774,902.50 | 21.5 | 4,275.00 | 91,912.50 | 0.7 | 6,054.00 | 4,177.26 |  |  |  | 2,870,992.26 |
| Сит.тех. | 129.8 | 3,902.00 | 506,479.60 | 16.2 | 3,902.00 | 63,212.40 | 0.7 | 4,299.00 | 2,966.31 |  |  |  | 572,658.31 |
| Укупно техничко | 2,077.0 |  | 11,663,067.40 | 70.0 |  | 430,361.00 | 3.7 |  | 25,918.07 |  |  |  | 12,119,346.47 |
| Целулоза | 519.3 | 3,462.00 | 1,797,816.60 | 37.6 | 3,462.00 | 130,171.20 | 0.9 | 3,462.00 | 3,254.28 |  |  |  | 1,931,242.08 |
| Огрев |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7.5 | 4,790.00 | 35,925.00 | 35,925.00 |
| Укупно просторно | 519.3 |  | 1,797,816.60 | 37.6 |  | 130,171.20 | 0.9 |  | 3,254.28 | 7.5 |  | 35,925.00 | 1,967,167.08 |
| Укупно | 2,596.3 |  | 13,460,884.00 | 107.6 |  | 560,532.20 | 4.7 |  | 29,172.35 | 7.5 |  | 35,925.00 | 14,086,513.55 |

## 10.4. Расподела укупног прихода

*Табела бр. 63– Остварена добит-годишње*

|  |  |
| --- | --- |
| Врста средства | Укупно |
| Укупан приход | 15,988,192.88 |
| Трошкови пословања | 15,142,546.91 |
| Добит | 845,645.97 |

Као што се види из табеле, после свих извршених радова који су планирани у овом уређајном раздобљу, добит ће просечно годишње износити 845.645,97 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.

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.

# 11. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

## 11.1. Прикупљање теренских података

Прикупљање теренских података вршено је у току 2022.године.

Издвајање и опис састојина извршили су Златко Милошевић, дипл.инж.шум. (број лиценце 216), Горан Станић, дипл.инж.шум. (број лиценце 210) и Данијела Георгиев, дипл.инж.шум. (број лиценце 183).

Премер састојина урадили су :

1. Станић Горан, дипл.инж.шумарства
2. Георгиев Данијела, дипл.инж.шумарства
3. Филиповић Урош, дипл.инж.шумарства
4. Нешевић Урош, дипл.инж.шумарства
5. Спасић Александар, шум.техничар
6. Цукавац Лука, фигурант
7. Георгиев Дарко, фигурант
8. Ковачевић Петар, фигурант
9. Тијанић Андрија, фигурант
10. Дубљанин Никола, фигурант
11. Дидановић Зоран, фигурант

## 11.2. Обрада података

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

Планове газдовања шумама урадио је Златко Милошевић, дипл.инж.шум. (број лиценце 216).

Припрему података за компјутерску обраду, као и компјутерску oбраду података извршила је Данијела Георгиев, дипл.инж.шум, Златко Милошевић, дипл.инж.шум. и Горан Станић, дипл.инж.шум.

## 11.3. 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)

## 11.4. Израда текстуалног дела основе

Текстуални део Основе газдовања шумама за Газдинску јединицу „Креманске косе” писао је Горан Станић, дипл.инж.шум.

# 12. ПРЕЛАЗНЕ И 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)

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)

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, 145/2014 – др.правилник)

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 и 47/11)

Решење Завода за заштиту природе о условима заштите природе (03 број 023-4167/2 од 26.1.2022.године)

Ова основа важи од дана давања сагласности на посебну основу од стране надлежног Mинистарства, а примењиваће се од 1.1.2024. до 31.12.2033.године.

Самостални референт за Директор ШГ„Ужице” Ужице

израду основа

Горан Станић, дипл.инж.шум. Славиша Радосављевић, дипл.инж.шум.