

ЈП “СРБИЈАШУМЕ”, БЕОГРАД
ШГ “Топлица” - Куршумлија

ШУ Блаце

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ШУМАМА
“СРБИЈАШУМЕ” БЕОГРАД
ДВО ШУМАНО ГАЗДОВСТВО “ТОПЛИЦА”
Бр. 1370
06.06.2021 год
КУРШУМЛИЈА

ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА
ЗА
ГЈ “ВЕЛИКИ ЈАСТРЕБАЦ БЛАЧКИ II”
(2021 - 2030)

Одсек за израду планова газдовања шумама
Куршумлија, 2021.

УВОД

УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНА

Газдинска јединица "Велики Јастребац Блачки II" је у саставу Југоисточне шумске области Топличког шумског подручја. Назив газдинске јединице је према називу планине на којој се налази ова газдинска јединица. Ова газдинска јединица је настала поделом некада јединствене газдинске јединице Велики Јастребац Блачки која је због своје велике површине уређивањем 2011 године подељена на Велики Јастребац Блачки I и Велики Јастребац Блачки II

Газдинска јединица "Велики Јастребац Блачки II" налази се у саставу ЈП "Србијашуме". Овом газдинском јединицом газдује ШГ "Топлица" Куршумлија, а непосредно управља Шумска управа Блаци.

Ова газдинска јединица се налази у јужном делу Србије, на јужним падинама планине Велики Јастребац и на територији политичке општине Блаци.

Ово је седмо уређивање за ову газдинску јединицу. Прикупљање теренских података за израду ове основе је извршено у лето 2020. године.

Прво уређивање шума извршено је 1954.године, друго 1965.године, а треће 1980. године. Четврто уређивање је извршено 1990. године. Тој основи је продужено важење за годину дана тако да је пето уређивање урађено 2001. године, а шесто 2011 године. Тада је некадашња газдинска јединица подељена на две и формирана газдинска јединица "Велики Јастребац Блачки II" 2011.

Инвентура шума (прикупљање теренских података) за израду Основе за газдинску јединицу "Велики Јастребац Блачки II" је извршено по јединственој методологији за све државне шуме којима газдује ЈП "Србијашуме" - Београд користећи кодни приручник за информациони систем о шумама Србије.

Основа за газдинску јединицу "Велики Јастребац Блачки II" урадио је Одсек за израду основа и планова газдовања Шумског газдинства „Топлица“ из Куршумлије. Издавање састојина, контролу премера, израду карата, обраду теренских података, израду планова газдовања шумама као и текстуални део урадила је стручна екипа у саставу: мастер инж.шум Срђан Тодоровић, дипл.инж. шум. Александар Н. Илић. Група инжењера и шумарских техничара је извршила премер ове газдинске јединице.

Основа газдовања шумама је плански документ који се доноси за једну газдинску јединицу за период од 10 година и састоји се из следећих делова:

- текстуални део
- табеларни део
- карте

Основа газдовања шумама за ГЈ „Велики Јастребац Блачки II“ је урађена у складу са Законом о шумама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015, 95/2018 и др.закон) и Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл.гласник РС“ бр.122/2003.), а усклађена је и са осталим законима, правилницима, уредбама, одлукама и конвенцијама.

Основа за газдовање шумама за ГЈ "Велики Јастребац Блачки II" има важност 01.01.2022 – 31.12.2031.године, а ступа на снагу даном доношења акта о давању сагласности од стране надлежног Министарства.

1. Просторне и поседовне прилике

1.1. Топографске прилике

1.1.1. Географски положај газдинске јединице

Газдинска јединица "Велики Јастребац Блачки II" по свом географском положају налази се између 43,29° и 43,40° северне географске ширине и 21,38° и 21,52° географске дужине источно од Гринича.

Газдинска јединица се налази на јужним падинама планине Велики Јастребац и припада сливу реке Топлица.

У политичко-административном смислу се налази на територији општине Прокупље, у катастарским општинама Горња Бресница, Велика Плана, Горња Речица, Доња Речица, Белогош, Рељинац и Баботинац.

1.1.2. Границе

Граница газдинске јединице "Велики Јастребац-Блаце II" почиње на југозападу од села Качапор, даље косом преко Јосине крчевине, коте 627, Марковичког шиљка, Дунићког лаза, Карауле излази на коту 849. Са те западне стране газдинска јединица се граничи са газдинском јединицом "Велики Јастребац-Блаце I". Даље северна граница иде од коте 849 преко врха Црна чука преко врха Барче, Турске карауле, излази на Велики чардак (н.в 1019м). У овом делу газдинска јединица се са спољне стране граничи са Расинским шумскопривредним подручјем са газдинским јединицама Ломска река и Јабланичка река. Затим граница иде ка истоку на коту (н.в. 1130м) - Гарвануша, па преко Прокопа и мале даље од Мајорове чесме до званог места Кула (н.в. 1300м) одакле скреће на југ. Одељења са источне стране се граниче са ГЈ "Велики Јастребац - прокупачки". Даље источна граница иде на југ поред коте 1221 и преко места званих Стовариште, Шимин лаз и коте 633, скреће и спушта се у Малу реку. Потом граница са јужне стране иде преко коте 810 - Груља, преко места Марков брег, Тулаш, Паљевина и села Придворица, спушта се у Придворичку реку близу села Качапор. Овагаздинска јединица са јужне стране граничи са атарима села: Качапор, Придворица, Претрешња и Горња Јошаница.

Границе ове газдинске јединице су јасно обележена и видљива на терену.

1.1.3. Површина

Структура површине према врсти земљишта тј. према начуну његовог коришћења је тада у следећој табели:

1.2. Имовинско правно стање

Газдинска јединица "Велики Јастребац – Блачки II" формирана је 1961. године, решењем Извршног већа Народне скупштине Народне Републике Србије (Сл. гласник НРС, бр. 47/61).

Газдинска јединица је формирана на основу података катастарског непокретности. Последњим уређивањем у површину ове газдинске јединице су ушле све катастарске парцеле које су државно власништво, а корисник је Ј.П. "Србијашуме" - Београд, по катастру

непокретности Општине Блаце, а налазе се у границама ове газдинске јединице (поглавље 1.1.1 и 1.1.2).

Површина државног поседа је у поседу шумског газдинства "Топлица" из Куршумлије, односно шумске управе Блаце из Блага, која је део Јавног предузећа "Србијашуме" из Београда. Укупна површина државног поседа ове газдинске јединице је ха.

1.2.1. Списак катастарских парцела у државном поседу

Рекапитулација по катастарским општинама:

2.0 ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

2.1 Релјеф и геоморфолошке карактеристике

Газдинска јединица "Велики Јастребац-Блачки II" налази се на планинском масиву истоимене планине, а правац главног пружања је исток - запад.

Комплекс на коме се простире ова газдинска јединица обухвата јужни и југозападни део планинског масива Јастребац. Овај планински масив припада, према Цвијићу, Родопском планинском систему, тзв. "средишњој зони громадних планина и котлина".

Средишња зона је изграђена од кристаластих шкриљаца (микашисти, гнајс, филити, амфиболити и др.). Набрана је и издигнута за време херцинске орогенезе. То је родопска маса - најстарији део Балканског полуострва.

Контуре релјефа овог система створене су тектонским процесима, а моделирање је извршила флувијална ерозија. Из тих разлога нема оштрих врхова и кршевитих страна, али је релјеф веома изражен.

Важан гребен који се пружа југ - север, а полази од места званог Паљевина преко места званог Шиљак, Раовичко брдо, Брежанско брдо, Ђушин гроб излази на Мали чардак. Даље идући ка истоку долазимо до гребена који се такође пружа југ - север, а полази од места званог Грујна, па преко места званих Широки до, Глишин лаз излази на Гарванушу.

Бочне косе које се одвајају од главних гребена, средњим нагибом спуштају се у речно корито чинећи стране стрмим до врло стрмим, а брдско планински терен јако израженим. Најнижа кота која се налази у оквиру ове газдинске јединице је на око 450м./ н.в. изнад села Качапор. Највиша кота у оквиру ове газдинске јединице је на 1310 м./н.в. и налази се код места званог Страцимир, тако да висинска разлика између највише и најниже тачке у оквиру ове газдинске јединице износи 860 м./н.в.

2.2 Геолошка подлога и типови земљишта

Газдинска јединица „Велики Јастребац-Блачки II“ припада Родопском масиву (Цвијић, Петковић).

Матични супстрат овог подручја чине гранодиорити и андензити. .

Гранодиорити су неутралне зрнасте стене у којима преовлађују плагиокласи. Садржај кварца достиже вредност до 25 %, а бојени састојци су заступљени до 15 %. Гранодиорити су стене које се налазе на прелазу између гранита и кварцдиорита. Кварцдиорити су зрнасте

неутралне дубинске стене које се од диорита разликују повећаним садржајем кварца. Од гранодиорита се разликују мањим садржајем кварца. Садржај бојених састојака износи до 20 %. Боја им је сиво-зелена или зелена. Диорити су зрнасте дубинске стене које се јављају у громадама и интрузивним жицама. Главни састојци су плагиокласи, хорнбленда, биотити, пироксени и др. Кварц се може наћи појединачно, али не више од 10 %. Геолошка веза гранита, гранодиорита и диорита може бити тако уска да их је тешко разликовати на терену.

Андезит је вулканска стена изграђена од натријско-калцијских плагиокласа и бојених минерала. Ове млађе изливне стене диоритске групе су мезократне, ретко меланократне порфирске стене тамносиве, тамнозелене или сивозелене боје. При распадању постају жућкасти или црвенкасти. Масивне су или флуидалне текстуре.

Појављују се углавном у виду великих маса (излива), стубастог или банковитог лучења.

Изграђени су од фенокристала андезина, хорбленде, аугита, биотита, хиперстена итд. који леже у микрокристалој, криптокристалој или стакластој основној маси. Подела на врсте извршена је према доминирајућем бојеном минералу, на основу чега постоје аугитски, биотитски, амфиболски андезит, итд.

Појавом мале количине кварца андезити поступно прелазе ка дацитима (дацити – андезити). Са друге стране, појавом базичнијег плагиокласа и са порастом садржаја бојених минерала, ове стене прелазе ка базалтима (тзв. андезит – базалти).

Земљиште на ком се простира газдинска јединица је хетерогеног састава, што је условљено разноврсношћу педогенетских чинилаца (рељеф, клима, вода матични супстрат). Најниже делове покривају претежно дубља и плоднија земљишта - делувијуми, средње и више делове јединица покривају средња дубока или плитка земљишта. Ретко се срећу неразвијене творевине са матичним супстратом на површини.

Типови земљишта који се срећу на простору ове газдинске јединице су:

Хумусно силикатно-еутрично смеђе земљиште на гнајсу

Дистрично смеђе, хумусно силикатно-дистрично на гнајсу

Еутрично смеђе-хумусно силикатно еутрично, литосол на шкриљцима

Хумусно силикатно дистрично на гнајсу

Хумусно силикатно земљиште

Заједничко за сва хумусно - силикатна земљишта тзв. ранкере је то да представљају специфичан тип црница које се образују како на киселим силикатним стенама (филит, гнајс) тако и на неутралним и базичним, еруптивним стенама (андезит, дијабаз, габро). Дубина им је различита и зависи пре свега од стадијума развоја. Боја веома осцилира и среће се у нијансама од изразито црне до црвенкасте, што је последица утицаја супстрата. Структура им такође зависи од стадијума развоја и у првим фазама могу бити чак и неструктурна (велики део скелета), док се еволуционо старија земљишта одликују јасно израшеном структуром. По саставу иловаче и песковите иловаче, али без обзира на ово не понашају се као такве, већ као пескуше. Разлог овогоме је, пре свега, њихова слаба лепљивост и везаност, што као последицу има брзо губљење и процеђивање воде на једној, као и велику подложност ерозионим процесима, на другој страни. Богата су хумусом (5 - 21 %) што је последица специфичних климатских услова, а и процеса који се одигравају у овим земљиштима (успорена минерализација).

2.3 Хидрографске карактеристике

Газдинска јединица "Велики Јастребац-Блачки II" има разгранату мрежу водених токова. Сви водотоци припадају сливу Топлице и Јужне Мораве.

Правац кретања главних потока је север - југ. Сви потоци су у горњем делу стрми са уским водотоцима и доста разгранати, док су у доњим деловима знатно блажи и ширих долина.

Главни водотоци су: Јошаничка река, Претрешњачка река, Придворичка река. Сви ови водотоци су приступачни, не пресушују, тј. имају воде преко целе године.

Главни водотоци у овој газдинској јединици су уједно и сливови који деле газдинску јединицу на три дела.

- Придворичка река чини први слив, а њој гравитирају одељења од 1 – 41.
- Други слив чини слив Претрешњачке реке који обухвата одељења 42 – 64.
- Трећи слив је слив Јошаничке реке са својим потоцима, а ка њему гравитирају одељења од 65 до 100.

У сливу Придворичке реке изграђена је водна акумулација које има функцију снабдевења водом Блага и околних насеља.

2.4 Клима

Клима је важан чинилац у педогенези земљишта и лимитирајући фактор (преко температурних односа и величине и распореда падавина) на развој одређених биљних врста.

Сматра се да ово подручје има умерену континенталну климу. Због свега израженог и веома сложеног рељефа, његове климатске карактеристике нису јасно изражене у целини. Зиме су хладне, док су лета топла, често жарка. Јесени су обично топлије од пролећа.

С обзиром на утицај медитеранске климе, овај климатски појас има изражена четири годишња доба. Колебање температуре преко дана, месеца и године често је велико.

Карактеристична је дуга инсолација, која углавном захвата топлу половину године. Облачност је углавном ограничена на зимске месеце.

Газдинска јединица "Велики Јастребац Блачки II" простире се, како је већ наведено, у појасу између 440 и 1310 м надморске висине. Најближа метеоролошка станица је у Блацу (надморска висина 389 м). Ова станица подудара по свом положају углавном са најнижом котом газдинске јединице. Према томе, подаци ове метеоролошке станице морају да претрпе извесне корекције. Наиме, изнето је да са већим надморским висинама температура опада, а падавине расту, при чему се рачуна да температурни градијент износи 0,5°C на 100 м, а кишни градијент око 1 мм на 100 м.

Водени талози

Под воденим талозима подразумевају се све врсте кондензоване и сублимиране водене паре у атмосфери, које падну на земљу било у течном, било у чврстом стању. Висину падавина представља слој воденог талога изражен у милиметрима на 1 м², под условом да вода не испари, не отекне, нити се процеди у земљиште, дакле ради се о воденом талогу у пуном износу.

Висина падавина, њихов годишњи распоред и њихова корелација са температуром ваздуха, има велики значај за педолошке процесе, а исто тако и за развој и пораст биљака.

Годишње количине падавина у периоду 2000-2010 на метеоролошкој станици Прокупље приказане су у следећој табели:

	Година											Просек
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
мм/м ²	380	594	627	455	669	723	608	581	592	639	755	602

Као што се види постоји значајно одступање у годишњој количини падавина и обично у периоду од десет година барем две године су изразито сушне. Тај податак је јако битан за шумско узгојне радове с обзиром да у сушним годинама обично изостаје урод семена или уколико се деси, семе је јако лошег квалитета.

С обзром да се ГЈ „Велики Јастребац Блачки II“ највећим својим делом налази на већој надморској висини можемо рећи да је годишња количина падавина већа него у Прокупљу. Ипак по средњој годишњој количини падавина ова област спада у сувље делове Србије.

Највише воденог талога има у периоду април-мај- јун као и у јесен у периоду октобар-новембар. Најсушнији месеци су август и јануар.

Велика количина падавина у мају и јуну погодује биљкама зато што у ово време пада најинтензивније стварање вегетативне масе код већине биљака. Међутим у току летњих месеци због велике потенцијалне евапотранспирације, коју условљавају високе температуре и ниска влажност, појава последица суша је честа и поред тога, што летњи минимум падавина количински није јако изражен. Нарочито су суше великог интензитета ако је септембра сушан.

Релативна влага ваздуха

Релативна влага се јавља као утицајан фактор за распрострањење шума и као условљавајући чинилац евапотранспирације биљака. Исто тако влажност земљишта не зависи само од апсолутне количине падавина и од својства самог земљишта, него и од релативне влаге земљишта у знатној мери. Релативна влага ваздуха у великој мери одлучује о влажности земљишта.

Релативна влага стоји у обрнутом односу са температуром ваздуха, што значи да се најмање средње месечне вредности јављају у периоду максималних температура, а највише током зимских месеци са слабо израженим максимумом у јануару.

Релативна влага је нижа у подножју масива.

На овом подручју, релативна влага је прилично висока (72 % у периоду мај-август).

Температура ваздуха

У следећој табели приказане су просечне температуре ваздуха за метеоролошку станицу Прокупље. Период посматрања је 2000-2013 година.

Средње месечне температуре ваздуха												Годишњи просек
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,2	2,2	7,2	11,5	16,4	19,7	21,9	21,5	16,1	11,5	6,77	1,85	11,4

Применом термичког градијента, а према подацима метеоролошке станице Блаце, средња годишња температура ваздуха на најнижој тачки газдинске јединице била би 9,0 Ц°, а на највишој око 3,9 Ц°. Ако би смо узели средњу надморску висину за газдинску јединицу, онда би за њу одговарала средња годишња температура ваздуха од око 6,7Ц°

Најхладнији је месец јануар, а најтоплији јули. Разлика између њих износи преко 20 Ц°.

Максималне и минималне температуре забележене са станице Прокупље су +43,5 Ц° и – 23,5 Ц°.

Вегетациони период је доста дуг упркос могућим појавама позних пролећних и раних јесењих мразева. Почетак вегетационог периода у просеку пада у првој половини друге декаде марта месеца када се просечни почетак температуре ваздуха пење изнад 5,0 Ц°, и траје у просеку до половине новембра. На вишим надморским висинама вегетациони период је знатно краћи.

Од укупне количине водених талога, 72 % падне у току вегетационог периода, док је средња температура ваздуха за више од 5 Ц° већа од средње годишње. Према томе вегетациони период је са довољно количине топлоте, која почиње нагло да се акумулира у земљишту, а одатле да загрева и најближи ваздушни слој већ у месецу априлу.

Ветрови углавном дувају са севера али су у значајној мери условљени рељефом. Веће штете од ветра у овој газдинској јединици нису забележене.

2.5 Опште карактеристике шумских екосистема

Сви типови шума Србије улазе (у првом степену систематизације) у одређене крупне јединице комплексе. Они су у планинском крају издиференцирани под утицајем три битна фактора за живот шумске вегетације, а то су: топлота, влага и надморска висина. При детаљној систематизацији долазе до изражаја и сви остали ценолошки фактори, повезани са биолошким карактеристикама и других чланова шумских екосистема (Д. Јовић, З. Томић, Н. Јовић: Типологија шума, Београд 1991 год.).

У овој газдинској јединици издвајају се следећи комплекси:

2 Еколошка припадност: Комплекс (појас) ксеротермофилних сладуново церових типова шума

3 Еколошка припадност: Комплекс (појас) ксеромезофилних китњакових и грабових типова шума

4 Еколошка припадност: Комплекс (појас) мезофилних букових и буково - четинарских типова шума

Комплекси (појасеви) даље се расчлањују на ценолошке групе, на основу сазнања о вегетацији и типу земљишта. На основу наведеног за ову газдинску јединицу издвојене су следеће ценолошке групе типова шума:

21 Шума сладуна и цера (*Quercion frainetto*) на смеђим и лесивираним земљиштима

31 Шума китњака и цера (*Quercion petraea - ceris*) на различитим смеђим земљиштима

41 Планинска шума букве (*Fagenion moesiaca montanum*) на различитим смеђим земљиштима

Даља подела иде на групе еколошких јединица, које се одређују на основу њихове припадности одређеним асоцијацијама и типовима земљишта на којима се налазе.

За ову газдинску јединицу издвојене су следеће групе еколошких јединица:

212 Типична шума сладуна и цера (*Quercion frainetto - cerris tipicum*) на смеђим лесивираним земљиштима

313 Шума китњака и цера (*Quercion petraea - cerris*) на зекљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

421 Планинска шума букве (*Fagetum moesiaca montanum*) на различитим смеђим земљиштима

212 Типична шума сладуна и цера (*Quercion frainetto - cerris tipicum*) на смеђим лесивираним земљиштима је најшире распрострањена зонална шума Србије, на заравњеним положајима, надморским висинама до 600м, на различитим геолошким подлогама и углавном на развијеним смеђим земљиштима. Састојине су углавном изданачког порекла, мањих висина и средњег склопа, са добро издиференцираним и богатим спратовима жбуња и приземне флоре. На топлим јужним експозицијама типична шума сладуна и цера се јавља и на надморским висинама преко 600м. Од осталих врста дрвећа које се јављају у овим заједницама треба споменути следеће врсте: *Pyrus pyraeaster*, *Sorbus domestica*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Cornus mas* итд.

242 Шума грабића са храстовима (*Carpino orientalis- Poliquercetum*) на парарендзинама и плићим гајњачама на лесу је климатогена шума едафски условљена. Зајденице се налазе углавном на топлим јужним експозицијама и на плитком, сувом и скелетном земљишту. Ове шуме немају велику економску вредност. У горњем спрату се јављају различити храстови, црни јасен и дрен док се у приземном спрату уз густ грабић налазе руј, црна удика, курика.

313 Шума китњака и цера (*Quercion petraea - cerris*) на зеклиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима чине прелаз између монодоминантних китњакових шума брдског региона и зоналне вегетације углавном сладуново церових шума. У највећем делу Србије представљају нижи потпојас китњакових шума до 600 м надморске висине. Експозиције су углавном топле, а земљишта смеђа и лесивирана на врло различитим подлогама. Осим китњака и цера јављају се црни јасен, клен и граб. У спрату жбуња који је добро развијен јављају се *Chamaecytisus capitatus*, *Genista ovata*, *Festuca heterophylla*, *Galium pseudoristatum*, *Poa nemoralis*.

421 Планинска шума букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима. Планинска шума букве одликује се апсолутном доминацијом букве, јаком сенком, врло повољним микроклиматским условима и великом стабилношћу. Склоп дрвећа је врло различит, што је последица различитог начина газдовања. Понекад је у разnodобним састојинама врло добро изражен и постојни (други) спрат дрвећа. Заступљене су и млађе састојине, а и старе једнодобне, са јаким склопом и пречником од 50 цм. У овим случајевима једна врста у спрату је буква. Спрат жбуња понекад изостаје, или је у већини случајева, малог склопа и такође се састоји само од букве. На јужним експозицијама на мањим надморским висинама може се јавити и китњак као друга врста. Неколико карактеристичних зељастих врста јавља се врло обилно у већини ситуација: *Glechoma hirsuta*, *Asperula odorata*, *Galeobdolon luteum*, *Cordamine bulbifera*, *Symphitum tuberosum*, *Dryopteris filix - mas*, *Aegopodium podagrariae* др. Физичке и хемијске особине земљишта су веома добре. То омогућује да је плодност земљишта веома висока, те буква може да постигне велику продуктивност.

2.6. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема

Шума као биогеноза је веома сложена заједница настала деловањем биљног и животињског света у одређеним условима средине. Добро познавање шуме као средине неопходно је за процену реалних циљева и очекиваних резултата у планирању газдовања шумама.

Фактори значајни за развој шумске вегетације су:

Климатски фактори, у које спадају температура, падавине, светлост, ветар, влага ваздуха и др.

Орографски фактор, које чине: рељеф, надморска висина, експозиција терена, нагиб терена, микрорељеф и др.

Едафски фактори или земљишни фактори су они фактори који делују преко физичких и хемијских особина земљишта и као средина за развој кореновог система

Геолошка подлога значајна је за образовање различитих типова земљишта

Биотички чиниоци међу којима су најважнији биљни и животињски свет и човек као посебан фактор

Сви фактори делују заједно односно као комплекс фактора. Они су међусобно повезани и утичу један на другог.

Шума као једна од насложенијих биљних заједница, одраз је утицаја средине, али и она мења ту средину која се означава као станиште.

Микроклима шумских станишта

Микроклима подразумева климу на једном ужем простору и њено познавање је неопходно зато што може да се разликује од климе на ширем простору на коме се налази, а те разлике могу да буду условљене неким од еколошких фактора. Њено познавање је важно и због утврђивања разлика и сличности између шумских екосистема на том простору.

Експозиција (изложеност терена страни света)

Експозиција терена може да има велики утицај на микроклиму и на фитоценолошки састав. Највеће разлике су између северне и јужне експозиције. Јужна експозиција као топлија и сувља погодује ксеротермнијим врстама, а северна као хладнија и влажнија мезофилнијим. Тако

да имамо ситуацију да на малом простору расту потпуно различите врсте дрвећа. На нижим надморским висинама редовно срећемо букву на северним експозицијама без обзира што надморска висина није повољна за раст ове врсте дрвећа. Супротно томе, на јужним експозицијама у буковом појасу на већим висинама срећемо храст китњак. То је типична инверзија вегетације у зависности од експозиције.

Источна експозиција је сувља и топлија од западне. Северна је најхладнија, а јужна најтоплија и најсувља.

Нагиб терена

Нагиб терена посредно утиче на састав вегетације тако што мења остале еколошке факторе (температуру, влажност, светлост, итд.). Од нагиба зависи и угао под којим падају светлосни зраци и на тај начин утиче на промену напред наведених фактора. Са повећањем нагиба терена на јужним и источним експозицијама се повећава количина топлоте. На северним експозицијама је обрнуто : са смањењем нагиба се повећава количина топлоте. Са повећањем нагиба смањује се дубина земљишта. Земљишта на изузетно великим нагибима су подложна ерозији.

Надморска висина

Надморска висина је јако битан фактор и има пресудан утицај на распоред шумских заједница. Са променом надморске висине мењају се и други еколошки фактори. Са порастом надморске висине опада температура ваздуха, повећава се количина падавина, мења се структура падавина, повећава се релативна влажност ваздуха итд. Надморска висина има пресудан утицај на вертикално зонирање вегетације. За подручје Србије карактеристично је да се појасеви формирају тако да се храстове шуме јављају до 800 м надморске висине, затим следи буков појас од 800 до 1400 м надморске висине, а изнад њега појас четинарских шума.

Услови земљишта

Бројни су фактори који утичу на стварање земљишта. То су пре свега геолошка подлога, клима, вегетација, рељеф, човек. Ови фактори делују заједно и комплексно, међусобно утичу једни на друге. Шумска земљишта у планинским подручјима настају у доста компликованијим условима него земљишта у низијама која се користе претежно за пољопривреду. Најбитније карактеристике земљишта битне за развој шумских екосистема су дубина земљишта, физичке особине као што су присуство скелета, воде, ваздуха и хемијске особине (пх вредност, састав земљишног раствора).

Биотички чиниоци- биљни и животињски свет

Најважнија карика шумске биоценозе су доминантне врсте у спрату дрвећа. Оне утичу на формирање биотопа и на друге организме у биоценози. Дрвеће је носилац продукције у шумским екосистемима тј носиоц развоја производних карактеристика сваког типа шуме. Остали организми у шуми такође утичу на екосистем посредно или непосредно. Ту пре свега спада дрвеће из доњег спрата, жбуње, зељасте биљке, коров, папрта и др.

Утицај приземног биљног света има великог значаја нарочито у микроусловима. Највише пажње треба посветити њиховом утицају на процес природног подмлађивања и ометању развоја подмладка (коров).

Животињски свет

Животињски и биљни свет су веома повезани. Већини животиња биљке служе за исхрану. Са друге стране животиње утичу на биљке непосредно тако што помажу опрашивање, разношење семена као и посредно тако што својом активношћу мењају станиште (механички уситњавају земљу, убрзавају разлагање органских материја). Биљни и животињски свет морају бити у равнотежи да би шумска заједница била стабилна. Познато је на пример да неке птице регулишу бројност одређених инсеката. Смањење бројности птица довело би градације инсеката и до штета на дрвећу. Недостатак само једне карике у читавом ланцу може довести до нарушавања равнотеже.

Човек

Човек је на жалост врло често узрок поремећаја равнотеже у шуми. Деградиране шуме су највећим делом последица деловања човека. Исто тако изданаčke шуме су настале као

последица деловања човека. Човек може деловати и позитивно и санирати стање у екосистемима где је дошло до нарушавања равнотеже.

Вегетација се никако не може објаснити деловањем само једног фактора већ еколошки чиниоци у природи делују заједно односно као комплекс фактора.

3. Привредне карактеристике

3.1. Опште привредне карактеристике

Газдинска јединица "Велики Јастребац - Блаце 1" се простире на територији општине Блаце. На источним падинама Копаника и југозападним обронцима Јастребца, у Топличкој котлини простире се неразвијена, депопулациона општина Блаце. Блаце има периферан инфраструктурни положај у односу на главне магистралне коридоре, али представља раскрсницу путева према Косову и Метохији, Брусу, Крушевцу и Прокупљу, што представља повољан транзитни положај (најкраћа веза између Топличке и Крушевачке котлине, кроз Јанкову клисуру). Хидролошки раритет представља Блачко језеро, површине око 12 ха, које се напаја подземним водама Блаташнице, а које је већим делом зарасло у шевар и трску. Површина општине Блаце износи 306 km². Средња годишња температура износи 10,1(Ц, а температурна разлика јануар - јул 21,4 (Ц. Општина Блаце припада кругу 59 неразвијених општина и има повлашћени положај у развојној политици Републике Србије. Што се путне мреже тиче општина има 188,5 км категорисаних путева, 30 км регионалних и 158,6 км локалних путева.

3.2. Економске и културне прилике

Привредна активност је на ниском нивоу. Неуспеле приватизације и гашење производних погона су главно обележје привреде Блаци. Привреда Општине Блаце запошљава 1798 људи, од чега сваки други је запослен у индустрији. Последњих година се интензивно развија приватни сектор у области млекарске и млинске индустрије. Треба истаћи да општина Блаце има највише засада шљиве по глави становника у Србији (око 2.000.000 стабала), тако да ова грана пољопривреде у многоме побољшава економску ситуацију општине. Носиоци индустријске производње су приватних предузећа: ДОО "Лазар-Блаце" (прерада млека и производња млечних производа), ПП "Ћукић" (производи хлеб и пецива), ПП „Тимотијевић“ (производи хлеб и пецива) Фруто" (прерада воћа), : ДОО "Ћуре" (производи гумено - техничку робу), ДОО "СБ Сигма (производи гумене производе), ПП "Харди" (производи гумену опрему), модна конфекција „Ивковић“.

3.3. Организациона и материјална опремљеност

Топличким шумским подручјем газдује шумско газдинство "Топлица" - Куршумлија, које је у саставу ЈП "Србијашуме" - Београд.

У оквиру шумског газдинства постоје следеће службе:

- служба за планирање и газдовање шумама
- служба за приватне шуме и заштиту животне средине
- служба за коришћење шума
- служба за економско-комерцијалне послове
- одсек за комерцијалне послове и маркетинг
- одсек за економске послове
- правна служба

Шумско газдинство своју делатност обавља преко следећих организационих јединица:

- ШУ Куршумлија

- ШУ Блаце
- ШУ Прокупље

Газдинском јединицом “Велики Јастребац Блачки II” газдује шумска управа Блаце.

Шумска управа Блаце располаже са следећим стручним и другим кадровима за рационално газдовање:

ВСС - шумарски факултет	3
ССС - шумарски техничар	6
ССС - шумарска школа	3
Еконимски техничар	1
<u>НК - радници</u>	<u>6</u>
У к у п н о :	21

За извршавање производног плана шумска управа Блаце располаже са следећом механизацијом:

Лада - Нива	4 ком.
Моторне тестере	2 ком.

Наведени попис средстава механизације, а имајући у виду рационално газдовање, указује потребу за увећањем истих у квантитативном и квалитативном смислу.

Шумска управа Блаце још располаже са:

- Управном зградом, плацем и две зграде за становање у кругу управне зграде
- Магацин Гаража
- Зграда десна река
- Помоћна зграда Блаце
- Помоћна зграда са магацином
- Лугарницом у месту званом Претрешња
- Стаја за коње у месту званом Попово
- Помоћна зграда за спавање у месту званом Јошаница

Из свега напред изнетог можемо закључити да ШУ Блаце поседује довољну опремљеност (изузев механизације и опреме за информатички систем) за интензивно газдовање. Међутим треба тежити ка неком побољшању и у материјално-техничком и у кадровском смислу.

4.0 ФУНКЦИЈЕ ШУМА

4.1. Глобална намена комплекса

Глобална намена комплекса шума или његових делова, подмирује и интегрише стање састојина и друштвене потребе у односу на шуму у (јединствене – опште) циљеве газдовања шумама. Најчешће се глобална намена односи на читав комплекс шуме као природне целине. У складу са напред изнетим, дефинисане су глобалне намене комплекса шума ГЈ "Велики Јастребац Блачки II": шуме и шумска станишта са производном функцијом (10), шуме и шумска станишта са производно заштитном функцијом (11), предео изузетних одлика (20).

Максимална производња и коришћење производних потенцијала, као приоритетне функције ових шума, нису у конфликту ни са једним другим општим циљевима газдовања.

4.2. Основна намена површина

Наменска целина је просторна категорија која обухвата читав шумски комплекс или само његове делове у којим је одабраном функцијом (функцијама) или глобалном и основном наменом шуме дефинисан најрационалнији вид коришћења.

У суштини наменска целина представља просторно уређајну јединицу у оквиру које се у функционалном смислу плански установљава остваривање неке од приоритетних функција шуме дефинисане кроз циљеве газдовања шумама. При томе могуће је да у оквиру једне наменске целине, у смислу приоритета, буду једна или више функција. Због тога наменску целину не треба поистовећивати са функцијама шуме.

У просторном смислу наменска целина је сигуран ослонац за реално планирање газдовања шумама, а и за поузданију оцену оптималног стања просторних односа и распореда, било да се ради о структури саме шуме или о односима обрасле и необрасле површине, распореда сечина, изградње инфраструктуре у оквиру мултифункционалног коришћења и др.

У газдинској јединици „Велики Јастребац Блачки II“ утврђене су следеће приоритетне функције:

- Наменска целина 10- производња техничког дрвета
- Наменска целина 19- заштита вода (водоснабдевања) I степена
- Наменска целина 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена
- Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије
- Наменска целина 66- стална заштита шума

Наменска целина 10- производња техничког дрвета- приоритетна функција је максимална, а трајна производња дрвета најбољег квалитета, али се при томе не занемарују и остале производне, заштитне и социјалне функције шума. Да би се остварио циљ, максимална и трајна производња дрвета најбољег квалитета, шума мора бити у нормалном стању по свим показатељима на датом станишту. Онда када се шума нађе у нормалном стању, поред производне функције остварују се и остале функције. Ова наменска целина има приоритет у односу на остале наменске целине.

Наменска целина 19- заштита вода (водоснабдевања) I степена формирана је око самог Придворичког језера које је предвиђено за водоснабдевање Блаци и околних насеља (још увек није приведено намени). И зона заштите обухвата простор непосредно уз саму водену површину и у њој су забрањени било какви радови.

Наменска целина 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена- обухвата цео слив Придворичког језера. Према Правилнику о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (Сл. Гласник РС 92/08) III зона заштите обухвата цео слив акумулације. Ова намена нема никаква ограничења када је у питању планско и одрживо газдовање шумским екосистемима

Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије- у ову наменску целину сврстане су шуме које су едафски и орографски условљене, чија је приоритетна функција заштита земљишта. Ове шуме имају и остале функције, претежно заштитног карактера. Све интервенције на коришћењу шума у овој наменској целини, ће бити слабијег интензитета и у блажој форми. У наредних неколико уређајних раздобља треба извршити побољшање девастираних састојина путем постепене реконструкције у оним састојинама где је као газдински поступак предвиђена реконструкција

Наменска целина 66- стална заштита земљишта (изван газдинског третмана) – улазе оне шуме које су такође едафски и орографски условљене, али се у њима неће вршити никаква интервенција ни у овом ни у следећим уређајним раздобљима. Ове шуме се као такве само констатују и евидентирају. Најчешће се ради о шикарама и шибљацима на теренима са великим нагибом и са плитким земљиштем.

4.3. Газдинске класе

Газдинска класа претставља скуп састојина истог типа шуме, истог порекла и састава, сличног затеченог стања и основне намене за које је могуће планирати јединствене циљеве и мере газдовања. Дакле, полазна основа за формирање газдинске класе је тип шуме дефинисан једнаким еколошким и развојно-производним карактеристикама у оквиру кога се зависно од порекла, стања састојине, основне намене и састава формира једна или више газдинских класа. Газдинска класа је основна уређајна јединица за коју се обезбеђује трајност приноса у једнодобним састојинама, приказује стање шума, анализира и оцењује затечено стање и израђују планови газдовања шумама.

Газдинске класе су приказане бројевима и то тако да први двоцифрени број означава наменску целину, следећи троцифрени број састојинску целину, док последњи троцифрени број представља групу еколошких јединица.

Газдинска класа не мора да обухвата само један део шумског комплекса већ може да обухвата састојине из различитих делова комплекса. Ранијим Правилником о начину израде и садржини шумскопривредних основа Србије (1976) је била прописана минимална површина газдинске класе од 100 ха. Према Немачким искуствима, минимална површина газдинске класе за једнодобне шуме је 500 ха. У данашње време се говори о минималној површини газдинске класе са аспекта трајности производње од 50 ха у једнодобним шумама и 5 ха у пребирним шумама. У случају да имамо мање површине од прописаних тада их сједињујемо сродним површинама које су довољно велике.

Преласком са монофункционалног на полифункционално коришћење минимална површина газдинске класе добија другачији смисао. С обзиром да се газдинска класа формира у оквиру појединих наменских целина и да није дефинисана минимална површина појединих наменских целина, питање минималне површине газдинске класе још није решено.

Газдинске класе су у складу са Општом основом газдовања шумама односно са будућим Планом развоја шумског поручја.

Укупно има 56 газдинских класа.

Следи списак свих газдинских класа у ГЈ „Велики Јастребац Блочки II“ по наменским целинама:

Газдинске класе у наменској целини 10 -производња техничког дрвета:

- 10.175.421. Издавачка шума граба на различитим смеђим земљиштима
- 10.176.421. Издавачка мешовита шума граба на различитим смеђим земљиштима
- 10.191.313. Висока шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
- 10.193.313. Висока шума цера, китњака, медунца и граба на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
- 10.195.313. Издавачка шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
- 10.196.313. Издавачка мешовита шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
- 10.215.212. Издавачка мешовита шума сладуна на смеђим лесивираним земљиштима
- 10.262.313. Издавачка шума грабића, црног граба, црног јасена и ОТЛ на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
- 10.306.313. Издавачка шума китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
- 10.307.313. Издавачка мешовита шума китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
- 10.325.421. Издавачка шума багрема на смеђим земљиштима
- 10.336.421. Висока мешовита шума јавора на различитим смеђим земљиштима

- 10.338.421. Изданацка мешовита шума јавора на различитим смеђим земљиштима
 10.351.421. Висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима
 10.352.421. Висока (разнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима
 10.353.421. Висока шума букве, китњака, цера и граба на различитим смеђим земљиштима
 10.354.421. Висока шума букве, граба и липе на различитим смеђим земљиштима
 10.356.421. Висока шуме букве са јаворима на различитим смеђим земљиштима
 10.360.421. Изданацка шума букве на различитим смеђим земљиштима
 10.361.421. Изданацка мешовита шума букве на различитим смеђим земљиштима
 10.362.421. Девастирана шума букве на различитим смеђим земљиштима
 10.393.421 Висока шума јеле и букве на различитим смеђим земљиштима
 10.469.421 Вештачки подигнута састојина осталих лишћара на различитим смеђим земљиштима
 10.470.421. Вештачки подигнута састојина смрче на различитим смеђим земљиштима
 10.471.421. Вештачки подигнута мешовита састојина смрче на различитим смеђим земљиштима
 10.472.421. Вештачки подигнута састојина јеле на различитим смеђим земљиштима
 10.475.421. Вештачки подигнута састојина црног бора на различитим смеђим земљиштима
 10.476.421. Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на различитим смеђим земљиштима
 10.477.421 Вештачки подигнута састојина белог бора на различитим смеђим земљиштима
 10.479.421 Вештачки подигнута састојина осталих четинара на различитим смеђим земљиштима

Газдинске класе у наменској целини 19 - заштита вода (водоснабдевања) I степена

- 19.175.421. Изданацка шума граба на различитим смеђим земљиштима
 19.176.421. Изданацка мешовита шума граба на различитим смеђим земљиштима
 19.191.313. Висока шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
 19.351.421. Висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима
 19.353.421. Висока шума букве, китњака, цера и граба на различитим смеђим земљиштима
 19.361.421. Изданацка мешовита шума букве на различитим смеђим земљиштима
 19.470.421. Вештачки подигнута састојина смрче на различитим смеђим земљиштима
 19.479.421. Вештачки подигнута састојина остали четинара на различитим смеђим земљиштима

Газдинске класе у наменској целини 21- заштита вода (водоснабдевања) II степена

- 21.176.421. Изданацка мешовита шума граба на различитим смеђим земљиштима
 21.191.313. Висока шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
 21.196.313. Изданацка мешовита шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
 21.197.313. Девастирана шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
 21.351.421. Висока (једнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима
 21.352.421. Висока (разнодобна) шума букве на различитим смеђим земљиштима
 21.353.421. Висока шума букве, китњака, цера и граба на различитим смеђим земљиштима

21.470.421 . Вештачки подигнута састојина смрче на различитим смеђим земљиштима
21.472.421 Вештачки подигнута састојина јеле на различитим смеђим земљиштима

21.475.421 Вештачки подигнута састојина црног бора на различитим смеђим земљиштима

21.479.421. Вештачки подигнута састојина остали четинара на различитим смеђим земљиштима

Газдинске класе у наменској целини 26- заштита земљишта од ерозије

26.175.421. Изданацка шума граба на различитим смеђим земљиштима

26.266.242 Шикара

26.307.313. Изданацка мешовита шума китњака на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима

26.361.421. Изданацка мешовита шума букве на различитим смеђим земљиштима

26.475.421. Вештачки подигнута састојина црног бора на различитим смеђим земљиштима

26.479.421. Вештачки подигнута састојина остали четинара на различитим смеђим земљиштима

Газдинске класе у наменској целини 66- стална заштита шума

66.267.242 Шибљак

5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА

У складу са Законом о шумама и одредбама Правилника о начину израде и садржају општих и посебних основа газдовања шумама, биће приказано стање шума по намени, газдинским класама, пореклу и очуваности, смеси, врстама дрвећа, дебљинској структури, старости, затим стање вештачки подигнутих састојина, стање необраслих површина, здравствено стање и на крају општи осврт на затечено стање.

5.1 Стање шума по намени

5.1.1 Стање шума по глобалној намени

За ГЈ „Велики Јастребац Блачки II” утврђене су следеће приоритетне функције када је **глобална** намена у питању:

- Наменска целина 10 - шуме и шумска станишта са производном функцијом
- Наменска целина 12 - шуме и шумска станишта приоритетном заштитном функцијом

Структура дрвног фонда изражено површином, запремином и запреминским прирастом је следећа:

Намена глобална	Површина		Запремина			Запремински прираст			Пив
	Pha	%	V m3	%	V/Ha	ZV m3	%	ZV/Ha	
10	2512.56	69.3	652650.3	61.4	259.8	17397.8	68.8	6.9	2.7
12	1113.55	30.7	411070.8	38.6	369.2	7882.5	31.2	7.1	1.9
УКУПНО	3626.11	100.0	1063721.2	100.0	293.4	25280.3	100.0	7.0	2.4

Најзаступљенија глобална намена је 10 – шуме и шумска станишта са производном функцијом, која у укупној површини учествује са 69.3 %, у укупној запремини заузима 61.4%, са просечном запремином од 259.8 м³/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 68.8 % са 6.9 м³/ха. Проценат запреминског прираста у овој намени је 2.7 %.

Наменска целина 12 - шуме и шумска станишта са заштитном функцијом заузима 30.7 % од укупне површине газдинске јединице, просечна запремина је 369.2 м³/ха, а у укупној запремини учествује са 38.6%. Запремински прираст је 7.1 м³/ха, а у укупном прирасту учествује са 31.2 %, проценат прираста ове намене је 1.9 %.

5.1.2 Стање шума по основној намени

За ГЈ „Велики Јастребац Блачки II” утврђене су следеће приоритетне функције када је **основна** намена у питању:

- Наменска целина 10- производња техничког дрвета → произилази из глобалне намене 10- шуме и шумска станишта са производном функцијом
- Наменска целина 19- заштита вода (водоснабдевања) I степена → произилази из глобалне намене 12- шуме и шумска станишта са приоритетно производном функцијом
- Наменска целина 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена → произилази из глобалне намене 12- шуме и шумска станишта са приоритетно производном функцијом
- Наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије → произилази из глобалне намене 12- шуме и шумска станишта са приоритетно заштитном функцијом
- Наменска целина 66- стална заштита шума (изван газдинског третмана) → произилази из глобалне намене 12- шуме и шумска станишта са приоритетно заштитном функцијом

Намена глобална	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
10	2512.56	69.3	652650.3	61.4	259.8	17397.8	68.8	6.9	2.7
19	150.61	4.2	65658.4	6.2	435.9	1263.4	5.0	8.4	1.9
21	815.02	22.5	340633.3	32.0	417.9	6548.1	25.9	8.0	1.9
26	109.19	3.0	4779.1	0.4	43.8	71.0	0.3	0.7	1.5
66	38.73	1.1							
УКУПНО	3626.11	100.0	1063721.2	100.0	293.4	25280.3	100.0	7.0	2.4

- Најзаступљенија основна намена је 10 – производња техничког дрвета- која у укупној површини учествује са 69.3% укупној запремини заузима 61.4%, са просечном запремином од 259.8 м³/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 68.8 % са 6.9 м³/ха. Проценат запреминског прираста у овој намени је 2.7 %.
- Наменска целина 21- заштита вода (водоснабдевања) III степена - у укупној површини учествује са 22.5 %, у укупној запремини заузима 32%, са просечном запремином од 417.9 м³/ха. У укупном запреминском прирасту учествује са 25.9% са 8 м³/ха. Проценат запреминског прираста у овој намени је 1.9 %.
- Остале наменске целине заузимају релативно малу површину, а подаци су приказани у табели изнад тако да овде неће бити додатно коментарисани.

5.2. Стање шума по газдинским класама

У газдинској јединици постоји 56 газдинских класа што је приказано следећом табелом:

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
10191313	1.87	0.1	893.8	0.1	477.9	20.7	0.1	11.1	2.3
10193313	12.30	0.3	3936.6	0.4	320.0	91.9	0.4	7.5	2.3
10336421	13.41	0.4	2777.0	0.3	207.1	86.5	0.3	6.5	3.1
10351421	933.62	25.7	265250.0	24.9	284.1	6210.7	24.6	6.7	2.3
10352421	238.72	6.6	65373.2	6.1	273.8	1594.2	6.3	6.7	2.4
10353421	60.30	1.7	21775.9	2.0	361.1	471.5	1.9	7.8	2.2
10354421	56.84	1.6	11883.7	1.1	209.1	323.0	1.3	5.7	2.7
10356421	27.56	0.8	7302.0	0.7	265.0	189.4	0.7	6.9	2.6
10393421	1.76	0.0	488.1	0.0	277.4	13.0	0.1	7.4	2.7
Високе	1346.38	37.1	379680.2	35.7	282.0	9000.9	35.6	6.7	2.4
10175421	48.52	1.3	1734.8	0.2	35.8	15.4	0.1	0.3	0.9
10176421	64.15	1.8	12033.4	1.1	187.6	338.2	1.3	5.3	2.8
10195313	52.11	1.4	14273.9	1.3	273.9	446.7	1.8	8.6	3.1
10196313	223.26	6.2	50749.1	4.8	227.3	1426.3	5.6	6.4	2.8
10215212	10.02	0.3	2510.8	0.2	250.6	89.3	0.4	8.9	3.6
10262313	14.80	0.4	2108.4	0.2	142.5	63.5	0.3	4.3	3.0
10306313	15.70	0.4	1787.2	0.2	113.8	67.3	0.3	4.3	3.8
10307313	116.84	3.2	26856.3	2.5	229.9	790.4	3.1	6.8	2.9
10325421	29.14	0.8	3468.1	0.3	119.0	133.7	0.5	4.6	3.9
10338421	2.91	0.1	661.0	0.1	227.2	20.5	0.1	7.0	3.1
10360421	269.60	7.4	67054.3	6.3	248.7	1900.6	7.5	7.0	2.8
10361421	157.84	4.4	34163.9	3.2	216.4	955.2	3.8	6.1	2.8
10362421	4.24	0.1	158.5	0.0	37.4	0.4	0.0	0.1	0.2
Изданачке	1009.13	27.8	217559.8	20.5	215.6	6247.4	24.7	6.2	2.9
10469421	16.75	0.5	3687.2	0.3	220.1	120.9	0.5	7.2	3.3
10470421	44.72	1.2	18519.2	1.7	414.1	562.5	2.2	12.6	3.0

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
10471421	4.41	0.1	1537.6	0.1	348.7	59.0	0.2	13.4	3.8
10472421	4.42	0.1	1834.1	0.2	415.0	47.7	0.2	10.8	2.6
10475421	42.69	1.2	16561.5	1.6	387.9	703.5	2.8	16.5	4.2
10476421	2.85	0.1	1060.1	0.1	372.0	47.0	0.2	16.5	4.4
10477421	7.57	0.2	1587.0	0.1	209.6	75.9	0.3	10.0	4.8
10479421	33.64	0.9	10623.6	1.0	315.8	533.0	2.1	15.8	5.0
ВПС	157.05	4.3	55410.25	5.2	352.8	2149.50	8.5	13.7	3.9
НЦ 10	2512.56	69.3	652650.3	61.4	259.8	17397.8	68.8	6.9	2.7
19191313	24.87	0.7	10950.6	1.0	260.3	260.3	1.0	10.5	2.4
19351421	88.71	2.4	43223.0	4.1	778.6	778.6	3.1	8.8	1.8
19353421	25.20	0.7	10465.1	1.0	204.6	204.6	0.8	8.1	2.0
Високе	138.78	3.8	64638.7	6.1	465.8	1243.4	4.9	9.0	1.9
19175421	3.15	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
19176421	1.72	0.0	349.8	0.0	203.3	9.8	0.0	5.7	2.8
19361421	2.63	0.1	157.8	0.0	60.0	0.5	0.0	0.2	0.3
Изданацке	7.50	0.2	507.6	0.0	67.7	10.3	0.0	1.4	2.0
19470421	0.56	0.0	248.2	0.0	443.2	8.5	0.0	15.2	3.4
19479421	3.77	0.1	263.9	0.0	70.0	1.2	0.0	0.3	0.4
ВПС	4.33	0.1	512.1	0.0	118.3	9.7	0.0	2.2	1.9
НЦ 19	150.61	4.2	65658.4	6.2	435.9	1263.4	5.0	8.4	1.9
21191313	3.17	0.1	1771.3	0.2	558.8	42.1	0.2	13.3	2.4
21351421	175.31	4.8	80781.4	7.6	460.8	1451.2	5.7	8.3	1.8
21352421	596.68	16.5	244729.2	23.0	410.2	4709.0	18.6	7.9	1.9
21353421	8.61	0.2	3810.4	0.4	442.6	74.7	0.3	8.7	2.0
Високе	783.77	21.6	331092.3	31.1	422.4	6277.0	24.8	8.0	1.9
21176421	5.15	0.1	762.1	0.1	148.0	23.8	0.1	4.6	3.1
21196313	5.58	0.2	1032.3	0.1	185.0	32.9	0.1	5.9	3.2
21197313	5.01	0.1	250.5	0.0	50.0	0.8	0.0	0.2	0.3
Изданацке	15.74	0.4	2044.8	0.2	129.9	57.5	0.2	3.7	2.8
21470421	5.21	0.1	2322.5	0.2	445.8	64.8	0.3	12.4	2.8
21472421	2.45	0.1	1000.7	0.1	408.4	24.0	0.1	9.8	2.4
21475421	7.31	0.2	3882.6	0.4	531.1	117.4	0.5	16.1	3.0
21479421	0.54	0.0	290.4	0.0	537.8	7.4	0.0	13.6	2.5
ВПС	15.51	0.4	7496.2	0.7	483.3	213.6	0.8	13.8	2.8
НЦ 21	815.02	22.5	340633.3	32.0	417.9	6548.1	25.9	8.0	1.9
26175421	28.33	0.8	994.4	0.1	35.1	42.2	0.2	1.5	4.2
26307313	17.55	0.5	1228.5	0.1	70.0	6.1	0.0	0.4	0.5
26361421	35.14	1.0	2122.4	0.2	60.4	6.1	0.0	0.2	0.3
Изданацке	81.02	2.2	4345.3	0.4	53.6	54.4	0.2	0.7	1.3
26475421	0.23	0.0	46.0	0.0	199.9	1.7	0.0	7.5	3.8
26479421	2.66	0.1	387.9	0.0	145.8	14.9	0.1	5.6	3.8
ВПС	2.89	0.1	433.9	0.0	150.1	16.6	0.1	5.8	3.8

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
Шикаре	25.28	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
НЦ26	109.19	3.0	4779.1	0.4	43.8	71.0	0.3	0.7	1.5
Шибљаци	38.73	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
НЦ 66	38.73	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
УКУПНО	3626.11	100.0	1063721.2	100.0	293.4	25280.3	100.0	7.0	2.4

Најзаступљенија газдинска класа у газдинској јединици је 10.351.421- Висока једнодобна шума букве која у укупној обраслој површини учествује са 25.7% , а у запремини са 24.9%. Просечна запремина у овој газдинској класи је 284.1 м³/ха, а просечан запремински прираст је 6.7 м³/ха

Друга по заступљености је газдинска класа 21.352.421 – Висока разнодобна шума букве која у укупној обраслој површини учествује са 16.5% , а у запремини са 23%. Просечна запремина у овој газдинској класи је 410 м³/ха, а просечан запремински прираст је 7.9 м³/ха

Трећа по заступљености је газдинска класа 10.360.421- Изданацка шума букве која у укупној обраслој површини учествује са 7.4%, а у запремини са 6.3%. Просечна запремина у овој газдинској класи је 248.7м³/ха, а просечан запремински прираст је 7.0 м³/ха.

Четврта по заступљености је газдинска класа 10.352.421. Висока разнодобна шума букве која у укупној обраслој површини учествује са 6.6%, у запремини са 6.1% у запреминском прирасту са 6.3%. Просечна запремина је 273.8 м³/ха, а запремински прираст 6.7м³/ха.

5.3 Стање састојина по пореклу и очуваности

У овој газдинској јединици састојине према пореклу разврстане су на:

- високе састојине - настале генеративним путем (из семена)
- изданацке састојине настале вегетативним путем (из изданака и избојака)
- вештачки подигнуте састојине (настале садњом садница)
- шикаре и шибљаке

Састојине према очуваности су разврстане на:

- очуване састојине - које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу или одржавање структурног облика (разнодобна структура у разнодобним састојинама)
- разређене састојине - то су састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу;
- девастиране састојине - то су превише разређене састојине, уједно лошег здравственог стања и квалитета, те се при зрелости за сечу уклањају.

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
10191313	1.9	0.1	893.8	0.1	477.9	20.7	0.1	11.1	2.3
10336421	13.4	0.4	2777.0	0.3	207.1	86.5	0.3	6.5	3.1
10351421	646.6	17.8	189798.6	17.8	293.5	4661.1	18.4	7.2	2.5
10352421	225.4	6.2	61887.4	5.8	274.5	1509.1	6.0	6.7	2.4

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
10353421	57.0	1.6	20831.5	2.0	365.7	452.3	1.8	7.9	2.2
10354421	49.6	1.4	11006.9	1.0	221.7	298.3	1.2	6.0	2.7
10356421	27.6	0.8	7302.0	0.7	265.0	189.4	0.7	6.9	2.6
10393421	1.8	0.0	488.1	0.0	277.4	13.0	0.1	7.4	2.7
Високе очуване	1023.2	28.2	294985.3	27.7	288.3	7230.3	28.6	7.1	2.5
10193313	12.3	0.3	3936.6	0.4	320.0	91.9	0.4	7.5	2.3
10351421	287.0	7.9	75451.4	7.1	262.9	1549.6	6.1	5.4	2.1
10352421	13.3	0.4	3485.8	0.3	262.1	85.1	0.3	6.4	2.4
10353421	3.3	0.1	944.4	0.1	282.8	19.2	0.1	5.7	2.0
10354421	7.2	0.2	876.8	0.1	121.8	24.7	0.1	3.4	2.8
Високе разређене	323.2	8.9	84694.9	8.0	262.1	1770.6	7.0	5.5	2.1
Високе УКУПНО	1346.4	37.1	379680.2	35.7	282.0	9000.9	35.6	6.7	2.4
10175421	48.5	1.3	1734.8	0.2	35.8	15.4	0.1	0.3	0.9
10176421	64.2	1.8	12033.4	1.1	187.6	338.2	1.3	5.3	2.8
10195313	52.1	1.4	14273.9	1.3	273.9	446.7	1.8	8.6	3.1
10196313	223.3	6.2	50749.1	4.8	227.3	1426.3	5.6	6.4	2.8
10215212	10.0	0.3	2510.8	0.2	250.6	89.3	0.4	8.9	3.6
10262313	14.8	0.4	2108.4	0.2	142.5	63.5	0.3	4.3	3.0
10306313	15.7	0.4	1787.2	0.2	113.8	67.3	0.3	4.3	3.8
10307313	116.8	3.2	26856.3	2.5	229.9	790.4	3.1	6.8	2.9
10325421	29.1	0.8	3468.1	0.3	119.0	133.7	0.5	4.6	3.9
10338421	2.9	0.1	661.0	0.1	227.2	20.5	0.1	7.0	3.1
10360421	269.6	7.4	67054.3	6.3	248.7	1900.6	7.5	7.0	2.8
10361421	155.0	4.3	33933.5	3.2	219.0	954.5	3.8	6.2	2.8
Изданацке очуване	1002.0	27.6	217170.9	20.4	216.7	6246.3	24.7	6.2	2.9
10361421	2.9	0.1	230.4	0.0	80.0	0.7	0.0	0.2	0.3
Изданацке разређене	2.9	0.1	230.4	0.0	80.0	0.7	0.0	0.2	0.3
10362421	4.2	0.1	158.5	0.0	37.4	0.4	0.0	0.1	0.2
Изданацке девастиране	4.2	0.1	158.5	0.0	37.4	0.4	0.0	0.1	0.2
Изданацке УКУПНО	1009.1	27.8	217559.8	20.5	215.6	6247.4	24.7	6.2	2.9
10469421	1.7	0.0	510.7	0.0	295.2	16.9	0.1	9.8	3.3
10470421	44.3	1.2	18412.0	1.7	415.5	559.4	2.2	12.6	3.0
10471421	4.4	0.1	1537.6	0.1	348.7	59.0	0.2	13.4	3.8
10472421	4.4	0.1	1834.1	0.2	415.0	47.7	0.2	10.8	2.6
10475421	42.7	1.2	16561.5	1.6	387.9	703.5	2.8	16.5	4.2
10476421	2.9	0.1	1060.1	0.1	372.0	47.0	0.2	16.5	4.4
10477421	6.0	0.2	1502.3	0.1	249.1	72.2	0.3	12.0	4.8
10479421	33.4	0.9	10564.9	1.0	316.5	528.5	2.1	15.8	5.0
ВПС очуване	139.8	3.9	51983.2	4.9	371.8	2034.3	8.0	14.5	3.9
10469421	15.0	0.4	3176.5	0.3	211.5	103.9	0.4	6.9	3.3
10470421	0.4	0.0	107.1	0.0	261.3	3.0	0.0	7.4	2.8

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
10477421	1.5	0.0	84.8	0.0	55.1	3.7	0.0	2.4	4.4
10479421	0.3	0.0	58.7	0.0	225.7	4.5	0.0	17.2	7.6
ВПС разређене	17.2	0.5	3427.1	0.3	198.9	115.2	0.5	6.7	3.4
ВПС УКУПНО	157.1	4.3	55410.3	5.2	352.8	2149.5	8.5	13.7	3.9
НЦ 10	2512.6	69.3	652650.3	61.4	259.8	17397.8	68.8	6.9	2.7
19191313	24.9	0.7	10950.6	1.0	440.3	260.3	1.0	10.5	2.4
19351421	88.7	2.4	43223.0	4.1	487.2	778.6	3.1	8.8	1.8
19353421	25.2	0.7	10465.1	1.0	415.3	204.6	0.8	8.1	2.0
Високе очуване	138.8	3.8	64638.7	6.1	465.8	1243.4	4.9	9.0	1.9
Високе УКУПНО	138.8	3.8	64638.7	6.1	465.8	1243.4	4.9	9.0	1.9
19175421	3.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
19176421	1.7	0.0	349.8	0.0	203.3	9.8	0.0	5.7	2.8
19361421	2.6	0.1	157.8	0.0	60.0	0.5	0.0	0.2	0.3
Изданацке очуване	7.5	0.2	507.6	0.0	67.7	10.3	0.0	1.4	2.0
Изданацке УКУПНО	7.5	0.2	507.6	0.0	67.7	10.3	0.0	1.4	2.0
19470421	0.6	0.0	248.2	0.0	443.2	8.5	0.0	15.2	3.4
ВПС очуване	0.6	0.0	248.2	0.0	443.2	8.5	0.0	15.2	3.4
19479421	3.8	0.1	263.9	0.0	70.0	1.2	0.0	0.3	0.4
ВПС разређене	3.8	0.1	263.9	0.0	70.0	1.2	0.0	0.3	0.4
ВПС УКУПНО	4.3	0.1	512.1	0.0	118.3	9.7	0.0	2.2	1.9
НЦ 19	150.6	4.2	65658.4	6.2	435.9	1263.4	5.0	8.4	1.9
21191313	3.2	0.1	1771.3	0.2	558.8	42.1	0.2	13.3	2.4
21351421	36.5	1.0	17388.2	1.6	477.0	327.8	1.3	9.0	1.9
21352421	461.1	12.7	187491.1	17.6	406.6	3629.1	14.4	7.9	1.9
21353421	8.6	0.2	3810.4	0.4	442.6	74.7	0.3	8.7	2.0
Високе очуване	509.4	14.0	210461.0	19.8	413.2	4073.7	16.1	8.0	1.9
21351421	138.9	3.8	63393.2	6.0	456.5	1123.4	4.4	8.1	1.8
21352421	135.5	3.7	57238.1	5.4	422.3	1079.9	4.3	8.0	1.9
Високе разређена	274.4	7.6	120631.4	11.3	439.6	2203.3	8.7	8.0	1.8
Високе УКУПНО	783.8	21.6	331092.3	31.1	422.4	6277.0	24.8	8.0	1.9
21176421	5.2	0.1	762.1	0.1	148.0	23.8	0.1	4.6	3.1
21196313	5.6	0.2	1032.3	0.1	185.0	32.9	0.1	5.9	3.2
Изданацке очуване	10.7	0.3	1794.3	0.2	167.2	56.7	0.2	5.3	3.2
21197313	5.0	0.1	250.5	0.0	50.0	0.8	0.0	0.2	0.3
Изданацке девастиране	5.0	0.1	250.5	0.0	50.0	0.8	0.0	0.2	0.3
Изданацке УКУПНО	15.7	0.4	2044.8	0.2	129.9	57.5	0.2	3.7	2.8
21470421	5.2	0.1	2322.5	0.2	445.8	64.8	0.3	12.4	2.8
21472421	2.5	0.1	1000.7	0.1	408.4	24.0	0.1	9.8	2.4
21475421	7.3	0.2	3882.6	0.4	531.1	117.4	0.5	16.1	3.0
21479421	0.5	0.0	290.4	0.0	537.8	7.4	0.0	13.6	2.5
ВПС очуване	15.5	0.4	7496.2	0.7	483.3	213.6	0.8	13.8	2.8

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
ВПС УКУПНО	15.5	0.4	7496.2	0.7	483.3	213.6	0.8	13.8	2.8
НЦ 21	815.0	22.5	340633.3	32.0	417.9	6548.1	25.9	8.0	1.9
26175421	28.3	0.8	994.4	0.1	35.1	42.2	0.2	1.5	4.2
26307313	17.6	0.5	1228.5	0.1	70.0	6.1	0.0	0.4	0.5
26361421	35.1	1.0	2122.4	0.2	60.4	6.1	0.0	0.2	0.3
Изданацке очуване	81.0	2.2	4345.3	0.4	53.6	54.4	0.2	0.7	1.3
Изданацке УКУПНО	81.0	2.2	4345.3	0.4	53.6	54.4	0.2	0.7	1.3
26475421	0.2	0.0	46.0	0.0	199.9	1.7	0.0	7.5	3.8
26479421	2.7	0.1	387.9	0.0	145.8	14.9	0.1	5.6	3.8
ВПС очуване	2.9	0.1	433.9	0.0	150.1	16.6	0.1	5.8	3.8
ВПС УКУПНО	2.9	0.1	433.9	0.0	150.1	16.6	0.1	5.8	3.8
Шикаре	25.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
НЦ 26	109.2	3.0	4779.1	0.4	43.8	71.0	0.3	0.7	1.5
Шибљаци	38.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
НЦ66	38.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
УКУПНО	3626.1	100.0	1063721.2	100.0	293.4	25280.3	100.0	7.0	2.4

Високе	2268.9	62.6	775411.3	72.9	341.8	16521.3	65.4	7.3	2.1
Изданацке	1113.4	30.7	224457.5	21.1	201.6	6369.5	25.2	5.7	2.8
ВПС	179.8	5.0	63852.4	6.0	355.2	2389.4	9.5	13.3	3.7
Шикаре	25.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Шибљаци	38.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
УКУПНО ГЈ	3626.1	100.0	1063721.2	100.0	293.4	25280.3	100.0	7.0	2.4
Очуване	2931.4	80.8	854064.5	80.3	291.4	21188.2	83.8	7.2	2.5
Разређене	621.5	17.1	209247.7	19.7	336.7	4090.9	16.2	6.6	2.0
Девастиране	9.3	0.3	409.0	0.0	44.2	1.1	0.0	0.1	0.3
Шикаре	25.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Шибљаци	38.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
УКУПНО ГЈ	3626.1	100.0	1063721.2	100.0	293.4	25280.3	100.0	7.0	2.4

Високе састојине учествују са 62.6% у укупној обраслој површини, 72.9% у укупној запремини и 65.4% у запреминском прирасту. Њихова просечна запремина је 341.8/ха, просечан запремински прираст 7.3 м³/ха.

Изданацке шуме учествују са 30.7% у односу на укупну обраслу површину. У односу на укупну запремину у газдинској јединици учествују са 21.1%, а у запреминском прирасту са 25.2%. Просечна запремина износи 201.63 м³/ха, а запремински прираст 5.7 м³/ха, а проценат текућег прираста износи 3.7%.

Вештачки подигнуте састојине учествују са 5% у укупној обраслој површини. Учешће у запремини целе газдинске јединице је 6%, а у запреминском прирасту 9.5%. Просечна

запремина у овим састојинама је 355.2 м³/ха, запремински прираст 13.3м³/ха, а проценат прираста је 3.7%.

Шикаре учествују са 0.7% у односу на укупну обраслу површину газдинске јединице.

Шибљаци учествују са 1.1% у односу на укупну обраслу површину газдинске јединице.

Ка што се види у табели очуване састојине се налазе на 80.8% укупне обрасле површине. У њима се налази 80.3% запремине. Просечна запремина је 291.4 м³/ха, а просечан запремински прираст 7.2м³/ха.

Разређене састојине се налазе на 17.1% површине и учествују са 19.7% у укупној запремини.

Просечна запремина је 336.7 м³/ха, а просечан запремински прираст 6.6 м³/ха.

Девастиране састојине заузимају 0.3% површине и учествују са 0.1% у запремини. Просечна запремина је 44.2м³/ха.

5.4 Стање састојина по смеси

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
10191313	1.9	0.1	893.8	0.1	477.9	20.7	0.1	11.1	2.3
10351421	868.7	24.0	244289.4	23.0	281.2	5660.7	22.4	6.5	2.3
10352421	238.7	6.6	65373.2	6.1	273.8	1594.2	6.3	6.7	2.4
Високе чисте	1109.3	30.6	310556.4	29.2	280.0	7275.6	28.8	6.6	2.3
10193313	12.3	0.3	3936.6	0.4	320.0	91.9	0.4	7.5	2.3
10336421	13.4	0.4	2777.0	0.3	207.1	86.5	0.3	6.5	3.1
10351421	72.1	2.0	20960.5	2.0	290.6	550.1	2.2	7.6	2.6
10353421	60.3	1.7	21775.9	2.0	361.1	471.5	1.9	7.8	2.2
10354421	49.6	1.4	11883.7	1.1	239.4	323.0	1.3	6.5	2.7
10356421	27.6	0.8	7302.0	0.7	265.0	189.4	0.7	6.9	2.6
10393421	1.8	0.0	488.1	0.0	277.4	13.0	0.1	7.4	2.7
Високе мешовите	237.1	6.5	69123.8	6.5	291.6	1725.3	6.8	7.3	2.5
Високе УКУПНО	1346.4	37.1	379680.2	35.7	282.0	9000.9	35.6	6.7	2.4
10175421	35.3	1.0	353.0	0.0	10.0	1.8	0.0	0.1	0.5
10195313	37.6	1.0	9778.5	0.9	259.9	299.6	1.2	8.0	3.1
10306313	15.7	0.4	1787.2	0.2	113.8	67.3	0.3	4.3	3.8
10325421	17.3	0.5	1181.9	0.1	68.2	51.9	0.2	3.0	4.4
10360421	224.6	6.2	57094.6	5.4	254.2	1609.8	6.4	7.2	2.8
10362421	4.2	0.1	158.5	0.0	37.4	0.4	0.0	0.1	0.2
Изданацке чисте	334.7	9.2	70353.7	6.6	210.2	2030.8	8.0	6.1	2.9
10175421	13.3	0.4	1381.8	0.1	104.1	13.7	0.1	1.0	1.0
10176421	64.2	1.8	12033.4	1.1	187.6	338.2	1.3	5.3	2.8
10195313	14.5	0.4	4495.4	0.4	310.5	147.1	0.6	10.2	3.3
10196313	223.3	6.2	50749.1	4.8	227.3	1426.3	5.6	6.4	2.8
10215212	10.0	0.3	2510.8	0.2	250.6	89.3	0.4	8.9	3.6
10262313	14.8	0.4	2108.4	0.2	142.5	63.5	0.3	4.3	3.0
10307313	116.8	3.2	26856.3	2.5	229.9	790.4	3.1	6.8	2.9
10325421	11.8	0.3	2286.3	0.2	193.4	81.7	0.3	6.9	3.6

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
10338421	2.9	0.1	661.0	0.1	227.2	20.5	0.1	7.0	3.1
10360421	45.0	1.2	9959.7	0.9	221.2	290.8	1.2	6.5	2.9
10361421	157.8	4.4	34163.9	3.2	216.4	955.2	3.8	6.1	2.8
Изданаچه мешовите	674.4	18.6	147206.1	13.8	218.3	4216.6	16.7	6.3	2.9
Изданаچه УКУПНО	1009.1	27.8	217559.8	20.5	215.6	6247.4	24.7	6.2	2.9
10470421	25.8	0.7	11006.7	1.0	426.9	335.4	1.3	13.0	3.0
10471421	0.7	0.0	157.0	0.0	224.3	5.1	0.0	7.3	3.2
10475421	25.3	0.7	9323.0	0.9	369.2	421.6	1.7	16.7	4.5
10476421	1.8	0.1	796.2	0.1	437.4	35.1	0.1	19.3	4.4
10477421	4.7	0.1	1113.5	0.1	237.9	56.0	0.2	12.0	5.0
10479421	14.4	0.4	5319.0	0.5	369.1	264.7	1.0	18.4	5.0
ВПС чисте	72.6	2.0	27715.3	2.6	381.5	1118.0	4.4	15.4	4.0
10469421	16.8	0.5	3687.2	0.3	220.1	120.9	0.5	7.2	3.3
10470421	18.9	0.5	7512.5	0.7	396.6	227.0	0.9	12.0	3.0
10471421	3.7	0.1	1380.6	0.1	372.1	54.0	0.2	14.5	3.9
10472421	4.4	0.1	1834.1	0.2	415.0	47.7	0.2	10.8	2.6
10475421	17.4	0.5	7238.5	0.7	415.1	281.9	1.1	16.2	3.9
10476421	1.0	0.0	263.9	0.0	256.3	11.9	0.0	11.6	4.5
10477421	2.9	0.1	473.6	0.0	163.9	19.9	0.1	6.9	4.2
10479421	19.2	0.5	5304.6	0.5	275.8	268.2	1.1	13.9	5.1
ВПС мешовите	84.4	2.3	27695.0	2.6	328.1	1031.5	4.1	12.2	3.7
ВПС УКУПНО	157.1	4.3	55410.3	5.2	352.8	2149.5	8.5	13.7	3.9
НЦ 10	2512.6	69.3	652650.3	61.4	259.8	17397.8	68.8	6.9	2.7
19191313	24.9	0.7	10950.6	1.0	440.3	260.3	1.0	10.5	2.4
19351421	88.7	2.4	43223.0	4.1	487.2	778.6	3.1	8.8	1.8
Високе чисте	113.6	3.1	54173.7	5.1	477.0	1038.9	4.1	9.1	1.9
19353421	25.2	0.7	10465.1	1.0	415.3	204.6	0.8	8.1	2.0
Високе мешовите	25.2	0.7	10465.1	1.0	415.3	204.6	0.8	8.1	2.0
Високе УКУПНО	138.8	3.8	64638.7	6.1	465.8	1243.4	4.9	9.0	1.9
19175421	3.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Изданаچه чисте	3.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
19176421	1.7	0.0	349.8	0.0	203.3	9.8	0.0	5.7	2.8
19361421	2.6	0.1	157.8	0.0	60.0	0.5	0.0	0.2	0.3
Изданаچه мешовите	4.4	0.1	507.6	0.0	116.7	10.3	0.0	2.4	2.0
Изданаچه УКУПНО	7.5	0.2	507.6	0.0	67.7	10.3	0.0	1.4	2.0
19470421	0.6	0.0	248.2	0.0	443.2	8.5	0.0	15.2	3.4
ВПС чисте	0.6	0.0	248.2	0.0	443.2	8.5	0.0	15.2	3.4
19479421	3.8	0.1	263.9	0.0	70.0	1.2	0.0	0.3	0.4
ВПС мешовите	3.8	0.1	263.9	0.0	70.0	1.2	0.0	0.3	0.4

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
ВПС УКУПНО	4.3	0.1	512.1	0.0	118.3	9.7	0.0	2.2	1.9
НЦ 19	150.6	4.2	65658.4	6.2	435.9	1263.4	5.0	8.4	1.9
21191313	3.2	0.1	1771.3	0.2	558.8	42.1	0.2	13.3	2.4
21351421	175.3	4.8	80781.4	7.6	460.8	1451.2	5.7	8.3	1.8
21352421	596.7	16.5	244729.2	23.0	410.2	4709.0	18.6	7.9	1.9
Високе чисте	775.2	21.4	327282.0	30.8	422.2	6202.3	24.5	8.0	1.9
21353421	8.6	0.2	3810.4	0.4	442.6	74.7	0.3	8.7	2.0
Високе мешовите	8.6	0.2	3810.4	0.4	442.6	74.7	0.3	8.7	2.0
Високе УКУПНО	783.8	21.6	331092.3	31.1	422.4	6277.0	24.8	8.0	1.9
21197313	5.0	0.1	250.5	0.0	50.0	0.8	0.0	0.2	0.3
Изданацке чисте	5.0	0.1	250.5	0.0	50.0	0.8	0.0	0.2	0.3
21176421	5.2	0.1	762.1	0.1	148.0	23.8	0.1	4.6	3.1
21196313	5.6	0.2	1032.3	0.1	185.0	32.9	0.1	5.9	3.2
Изданацке мешовите	10.7	0.3	1794.3	0.2	167.2	56.7	0.2	5.3	3.2
Изданацке УКУПНО	15.7	0.4	2044.8	0.2	129.9	57.5	0.2	3.7	2.8
21470421	5.0	0.1	2198.3	0.2	441.4	61.9	0.2	12.4	2.8
21472421	0.8	0.0	297.5	0.0	371.9	7.4	0.0	9.3	2.5
21475421	2.2	0.1	1081.6	0.1	482.9	33.5	0.1	15.0	3.1
ВПС чисте	8.0	0.2	3577.5	0.3	446.1	102.9	0.4	12.8	2.9
21470421	0.2	0.0	124.1	0.0	539.8	2.9	0.0	12.6	2.3
21472421	1.7	0.0	703.1	0.1	426.1	16.6	0.1	10.1	2.4
21475421	5.1	0.1	2801.0	0.3	552.5	83.9	0.3	16.6	3.0
21479421	0.5	0.0	290.4	0.0	537.8	7.4	0.0	13.6	2.5
ВПС мешовите	7.5	0.2	3918.7	0.4	523.2	110.8	0.4	14.8	2.8
ВПС УКУПНО	15.5	0.4	7496.2	0.7	483.3	213.6	0.8	13.8	2.8
НЦ 21	815.0	22.5	340633.3	32.0	417.9	6548.1	25.9	8.0	1.9
26175421	7.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Изданацке чисте	7.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
26175421	20.6	0.6	994.4	0.1	48.3	42.2	0.2	2.0	4.2
26307313	17.6	0.5	1228.5	0.1	70.0	6.1	0.0	0.4	0.5
26361421	35.1	1.0	2122.4	0.2	60.4	6.1	0.0	0.2	0.3
Изданацке мешовите	73.3	2.0	4345.3	0.4	59.3	54.4	0.2	0.7	1.3
Изданацке УКУПНО	81.0	2.2	4345.3	0.4	53.6	54.4	0.2	0.7	1.3
26475421	0.2	0.0	46.0	0.0	199.9	1.7	0.0	7.5	3.8
26479421	2.7	0.1	387.9	0.0	145.8	14.9	0.1	5.6	3.8
ВПС мешовите	2.9	0.1	433.9	0.0	150.1	16.6	0.1	5.8	3.8
ВПС УКУПНО	2.9	0.1	433.9	0.0	150.1	16.6	0.1	5.8	3.8
Шикаре	25.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
НЦ 26	109.2	3.0	4779.1	0.4	43.8	71.0	0.3	0.7	1.5
Шибљаци	38.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
НЦ 66	38.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
УКУПНО	3626.1	100.0	1063721.2	100.0	293.4	25280.3	100.0	7.0	2.4

Високе чисте	1998.0	55.1	692012.0	65.1	346.3	14516.8	57.4	7.3	2.1
Високе мешовите	270.9	7.5	83399.3	7.8	307.9	2004.6	7.9	7.4	2.4
Изданаčke чисте	350.6	9.7	70604.2	6.6	201.4	2031.5	8.0	5.8	2.9
Изданаčke мешовите	762.8	21.0	153853.3	14.5	201.7	4338.0	17.2	5.7	2.8
ВПС чисте	81.2	2.2	31540.9	3.0	388.3	1229.3	4.9	15.1	3.9
ВПС мешовите	98.6	2.7	32311.4	3.0	327.8	1160.1	4.6	11.8	3.6
Шикаре	25.3	0.7		0.0	0.0		0.0	0.0	
Шибљаци	38.7	1.1		0.0	0.0		0.0	0.0	
ГЈ УКУПНО	3626.1	100.0	1063721.2	100.0	293.4	25280.3	100.0	7.0	2.4

Свега чисте	2429.9	67.0	794157.2	74.7	326.8	17777.6	70.3	7.3	2.2
Свега мешовите	1132.2	31.2	269564.0	25.3	238.1	7502.7	29.7	6.6	2.8
Шикаре	25.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Шибљаци	38.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ГЈ УКУПНО	3626.1	100.0	1063721.2	100.0	293.4	25280.3	100.0	7.0	2.4

У Г.Ј. „Велики Јастребац Блaчки II“ заступљеније су чисте састојине које учествују у укупној површини са 67%. У укупној запремини учествују са 74.7%, а просечна запремина је 326.8м³/ха. Просечан запремински прираст је 7.3м³/ха.

Мешовите састојине учествују са 31.2% по површини, а 25.3% по запремини. Просечна запремина је 238.1м³/ха, а запремински прираст 6.6м³/ха.

Однос чистих и мешовитих састојина у овој газдинској јединици је 68%:32%.

5.5. Стање састојина по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст	
	м3	%	м3	%
Буква	801526.7	75.35	17388.5	68.78
Цер	81701.3	7.68	2164.3	8.56
Граб	33331.0	3.13	881.9	3.49

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст	
	м3	%	м3	%
Китњак	32555.0	3.06	902.1	3.57
Јавор	14994.0	1.41	407.8	1.61
Сладун	13551.6	1.27	435.5	1.72
Трешња	6838.6	0.64	185.1	0.73
Багрем	6120.9	0.58	238.4	0.94
Црни јасен	4845.2	0.46	175.5	0.69
Планински јавор	4717.0	0.44	122.8	0.49
Бели Јасен	1514.0	0.14	41.8	0.17
Крупнолисна липа	792.2	0.07	19.7	0.08
Млеч	527.9	0.05	13.7	0.05
Медунац	337.3	0.03	7.5	0.03
Планински брест	256.6	0.02	10.3	0.04
ОТЛ	254.1	0.02	8.9	0.04
Бреза	210.2	0.02	7.5	0.03
ОМЛ	108.6	0.01	3.4	0.01
Клен	103.4	0.01	2.8	0.01
Ситнолисна липа	88.9	0.01	1.4	0.01
Јасика	58.8	0.01	2.6	0.01
Орах	43.7	0.00	1.0	0.00
Брекиња	38.2	0.00	0.9	0.00
Пољски брест	29.8	0.00	0.7	0.00
Мечја леска	17.0	0.00	0.7	0.00
Грабић	6.6	0.00	0.4	0.00
I214	6.4	0.00	0.3	0.00
Укупно лишћари	1004575	94.44	23025.4	91.08
Смрча	21486.9	2.02	651.2	2.58
Црни бор	20099.3	1.89	846.3	3.35
Дуглазија	5542.3	0.52	212.4	0.84
Боровац	5246.8	0.49	331.3	1.31
Јела	4788.9	0.45	125.2	0.50
Бели бор	1981.9	0.19	88.5	0.35
Укупно четинари	59145.97	5.56	2254.90	8.92
УКУПНО	1063721	100	25280.31	100

Посматрајући претходну табелу видимо да су лишћари на нивоу ове газдинске јединице заступљени са 94.44% у укупној запремини, а у укупном запреминском прирасту учествују са 91.08%.

Четинарске врсте у укупној запремини учествују са 5.56%, а укупном запреминском прирасту са 8.91 %.

Најзаступљенија врста дрвећа у овој газдинској јединици је буква. Она у укупној запремини заузима 75.5%, а у укупном запреминском прирасту 68.78 %.

Друга врста по заступљености код лишћара је цер која у укупној запремини учествује са 7.68%, а у запреминском прирасту са 8.56%.

Трећа врста по заступљености је граб са учешћем у запремини од 3.13% и у запреминском прирасту са 3.49%.

Четврта врста по заступљености је китњак са учешћем у запремини од 3.06%, а у запреминском прирасту 3.57%.

Од четинарских врста најзаступљенија је смрча са учешћем у запремини газдинске јединице од 2.02%, а затим црни бор са 1.89% и дуглазија са 0.52%.

5.6 Стање састојина по дебљинској структури

[illegible]

Газдинска класа	Површина	Запремина м ³	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										Запремински прираст м3
			до 10 см	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	
			О	І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	
Изданаچه	1009.1	217559.8	8295.7	51408.2	86708.5	45159.6	13860.7	6175.1	4452.9	1499.1			6247.4
10469421	16.8	3687.21	0.00	949.68	1154.06	1066.03	517.44						120.87
10470421	44.9	18519.16	0.00	2587.65	7364.59	6495.04	1686.99	384.89					562.46
10471421	4.2	1537.58	0.00	444.77	777.16	281.38	34.28						59.05
10472421	4.4	1834.13	0.00	288.48	499.07	590.00	456.58						47.74
10475421	42.7	16561.46	0.00	2204.40	7621.92	5435.63	1162.04	137.48					703.45
10476421	2.9	1060.11	0.00	127.33	521.06	411.72							47.05
10477421	7.6	1587.05	0.00	814.80	686.65	85.59							75.94
10479421	33.6	10623.55	0.00	1864.23	4526.99	2481.15	1094.67	349.93	306.57				532.96
ВПШ	157.1	55410.3	0.0	9281.3	23151.5	16846.5	4952.0	872.3	306.6				2149.5
НЦ 10	2512.6	652650.3	8295.7	119192.4	193483.8	139252.9	80605.3	52155.5	38248.9	14689.2	3447.7	3278.9	17397.8
19191313	24.9	10950.62	0.00	1048.00	3469.29	3880.14	1898.79	247.08	54.55	352.77	0.00		260.28
19351421	88.7	43223.04	0.00	1479.13	3320.73	6830.59	10337.07	10166.16	6537.26	3012.56	1539.54		778.59
19353421	25.2	10465.06	0.00	486.73	1143.99	2083.08	1292.79	2232.68	1287.13	1468.34	470.33		204.57
Високе	138.8	64638.7	0.0	3013.9	7934.0	12793.8	13528.6	12645.9	7878.9	4833.7	2009.9		1243.4
19175421	3.2												0.00
19176421	1.7	349.76	18.55	132.83	93.76	104.62							9.79
19361421	2.6	157.80	157.80										0.47
Изданаچه	7.5	507.6	176.4	132.8	93.8	104.6							10.3
19470421	0.6	248.16	0.00	43.48	158.23	46.45							8.51
19479421	3.8	263.90	263.90	0.00	0.00	0.00							1.17
ВПШ	4.3	512.1	263.9	43.5	158.2	46.5							9.7
НЦ 19	150.6	65658.4	440.3	3190.2	8186.0	12944.9	13528.6	12645.9	7878.9	4833.7	2009.9	0.0	1263.4
21191313	3.2	1771.30	0.00	225.11	628.47	540.52	289.59	87.60	0.00	0.00	0.00	0.00	42.07
21351421	175.3	80781.44	0.00	2032.63	4318.46	9052.15	15104.63	22228.65	16268.61	10348.46	1427.85	0.00	1451.24
21352421	596.7	244729.22	0.00	9349.75	16523.53	29801.73	49607.18	60954.88	45790.97	27879.54	4397.80	423.84	4709.01

Газдинска класа	Површина	Запремина м ³	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										Запремински прираст м3
			до 10 cm	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	
			О	І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	
21353421	8.6	3810.38	0.00	104.09	363.71	840.67	635.95	851.30	664.53	350.13	0.00	0.00	74.67
Високе	783.8	331092.3	0.0	11711.6	21834.2	40235.1	65637.3	84122.4	62724.1	38578.1	5825.6	423.8	6277.0
21176421	5.2	762.07	29.32	410.08	291.96	30.71							23.80
21196313	5.6	1032.26	51.93	231.36	152.19	396.70	78.71	121.36					32.95
21197313	5.0	250.50	250.50										0.75
Изданаچه	15.7	2044.8	331.7	641.4	444.2	427.4	78.7	121.4					57.5
21470421	5.2	2322.49	0.00	135.93	748.05	863.60	359.76	175.69	39.46				64.82
21472421	2.5	1000.66	0.00	22.92	141.52	319.85	360.03	122.09	34.25				24.00
21475421	7.3	3882.64	0.00	139.83	788.57	1714.03	991.64	248.57					117.43
21479421	0.5	290.39	0.00	1.51	8.13	131.84	115.98	32.93					7.37
ВПШ	15.5	7496.2	0.0	300.2	1686.3	3029.3	1827.4	579.3	73.7				213.6
НЦ21	815.0	340633.3	331.7	12653.2	23964.6	43691.8	67543.5	84823.1	62797.8	38578.1	5825.6	423.8	6548.1
26175421	28.3	994.35	592.83	401.53									42.17
26307313	17.6	1228.50	1228.50										6.14
26361421	35.1	2122.40	2122.40										6.06
Изданаچه	81.0	4345.3	3943.7	401.5									54.4
26475421	0.2	45.98	0.00	10.81	35.17								1.73
26479421	2.7	387.89	0.00	122.69	265.20								14.91
ВПШ	2.9	433.9	0.0	133.5	300.4								16.6
Шикаре	25.3												
НЦ 26	109.2	4779.1	3943.7	535.0	300.4								71.0
Шибљаци	38.7												
НЦ 66	38.7												
УКУПНО ГЈ	3626.1	1063721.2	13011.4	135570.8	225934.8	195889.6	161677.5	149624.5	108925.7	58101.0	11283.2	3702.7	25280.3

Као што се види у табели 35.20 % запремине се налази у тањем материјалу (до 30цм), 33.6% запремине у средње јаком материјалу (од 31 до 50цм) и 31.2% је јачи материјал преко 50цм дебљине.

Рекапитулација по дебљинским разредима за изданацке састојине:

	Површина	Запремина	Дебљински разреди			Запремински прираст
			до 30цм	31-50цм	преко 50цм	
УКУПНО	1113.4	224457.48	152577.89	59631.09	12248.50	6369.54

Као што се види у табели 67.97% запремине се налази у тањем материјалу (до 30цм), 26.56% запремине у средње јаком материјалу (од 31 до 50цм) и 5.4% је јачи материјал преко 50цм дебљине.

Рекапитулација по дебљинским разредима за високе састојине.

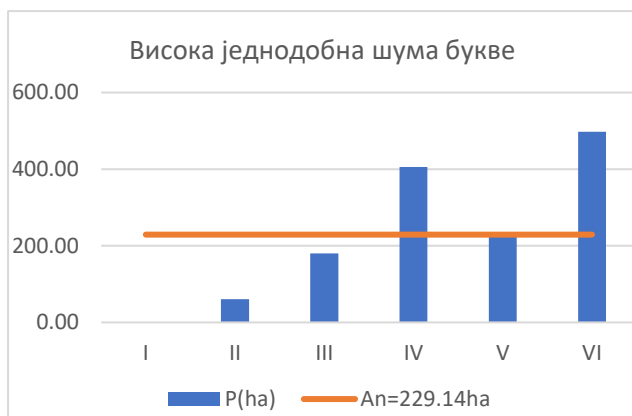
	Површина	Запремина	Дебљински разреди			Запремински прираст
			до 30цм	31-50цм	преко 50цм	
УКУПНО	2268.9	775411.31	186620.33	271234.24	317556.74	16521.32

Као што се види у табели 24.06% запремине се налази у тањем материјалу (до 30цм), 34.97% запремине у средње јаком материјалу (од 31 до 50цм) и 40.95% је јачи материјал преко 50цм дебљине

5.7 Стање састојина по старосној структури

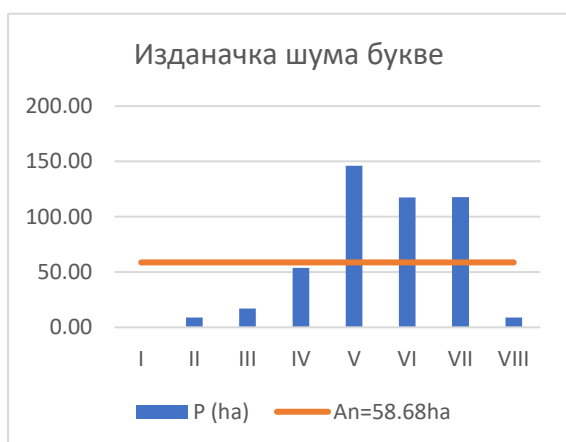
Стање састојина под добним разредима је приказано у следећим табелама и графиконима. Ради боље прегледности извршен је приказ по састојинским целинама на ниву читаве газдинске јединице.

Висока једнодобна шума букве		ДОБНИ РАЗРЕДИ							свега
		I		II	III	IV	V	VI	
		слабо обр.	добро обр.						
СВГ	p			60.86	180.21	405.91	229.91	497.99	1374.88
СВГ	v			11218.14	45165.16	131663.56	86000.22	170192.81	444239.89
СВГ	zv			330.87	1281.06	3068.58	1766.69	3249.17	9696.36



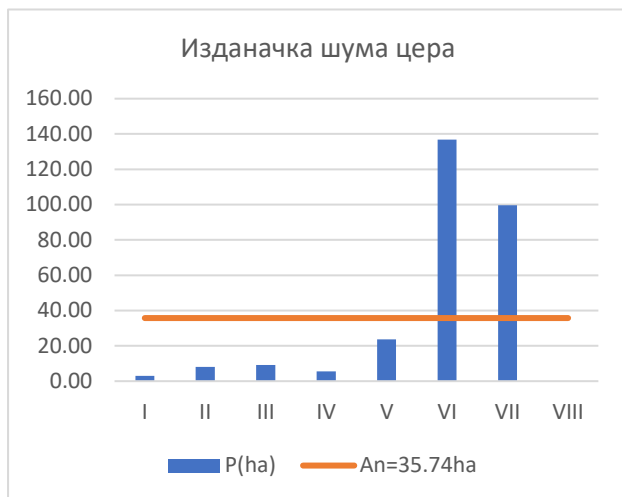
У високим састојнама букве приметан је распоред добних разреда који одступа од нормалног стања зато што је присутан вишак састојина у IV и VI добном разреду, а изузетно мало учешће састојина у II добном разреду и одсуство састојина у I добном разреду. У V добном разреду површина састојина је близу нормалног стања. Стање нам указује на велику површину зрелих састојина чије обнављање је потребно започети.

Изданачка шума букве		ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		слабо обр.	добро обр.								
SVG	p			8.80	17.03	53.67	146.19	117.30	117.70	8.76	469.45
SVG	v			157.80	2341.00	6861.86	37125.78	28367.00	26912.07	1891.39	103656.90
SVG	zv			0.47	74.50	164.61	1070.17	764.79	739.92	48.22	2862.68



У изданацким састојинама букве приметан је вишак састојина у V, VI, VII добном разреду, а значајан мањак састојина у II, III и VIII добном разреду, те потпуно одсуство састојина у I добном разреду.

Изданачка шума цера		ДОБНИ РАЗРЕДИ									свега
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		слабо обр.	добро обр.								
СВГ	p		3.08	8.00	9.13	5.61	23.72	136.79	99.63		285.96
СВГ	v				1465.64	1112.62	6269.02	35160.57	22297.89		66305.75
СВГ	zv				52.16	32.87	189.41	1020.42	611.85		1906.71



У изданачким састојинама цера такође је распоред добних разреда у одступању од нормалног стања. Постоји драстично већа површина у VI и VII добном разреду, а значајан мањак састојина у свим осатлим добним разредима.

5.8. Стање вештачки подигнутих састојина

Газдинске класе	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	
Вештачки подигнуте састојине тврдых лишћара									
10469421	16.75	9.32	3687.21	5.77	220.13	120.87	5.06	7.22	3.3
Вештачки подигнуте састојине четинара									
10470421	44.94	25.00	18519.2	29.00	412.09	562.5	23.54	12.52	3.0
10471421	4.19	2.33	1537.6	2.41	366.96	59.0	2.47	14.09	3.8
10472421	4.42	2.46	1834.1	2.87	414.96	47.7	2.00	10.80	2.6
10475421	42.69	23.75	16561.5	25.94	387.95	703.5	29.44	16.48	4.2
10476421	2.85	1.59	1060.1	1.66	371.97	47.0	1.97	16.51	4.4
10477421	7.57	4.21	1587.0	2.49	209.65	75.9	3.18	10.03	4.8
10479421	33.64	18.71	10623.6	16.64	315.80	533.0	22.30	15.84	5.0
19470421	0.56	0.31	248.2	0.39	443.15	8.5	0.36	15.20	3.4
19479421	3.77	2.10	263.9	0.41	70.00	1.2	0.05	0.31	0.4
21470421	5.21	2.90	2322.5	3.64	445.78	64.8	2.71	12.44	2.8
21472421	2.45	1.36	1000.7	1.57	408.43	24.0	1.00	9.80	2.4
21475421	7.31	4.07	3882.6	6.08	531.14	117.4	4.91	16.06	3.0
21479421	0.54	0.30	290.4	0.45	537.75	7.4	0.31	13.64	2.5
26475421	0.23	0.13	46.0	0.07	199.90	1.7	0.07	7.52	3.8
26479421	2.66	1.48	387.9	0.61	145.82	14.9	0.62	5.61	3.8
УКУПНО	179.78	100.00	63852.36	100.00	355.17	2389.44	100.00	13.29	3.7

У ГЈ “Велики Јастребац Блачки II” има укупно 179.78 ха вештачки подигнутих састојина. У њима се налази 63852.36м³ дрвне запремина. Просечна запремина је 355.17м³/ха, запремински прираст 13.29м³/ха, а проценат текућег прираста је 3.7%. Нема састојина које су млађе од 20 година. Најзаступљеније су састојине смрче, затим састојине црног бора, а на трећем месту су састојине дуглазије.

5.9 Здравствено стање састојина

Приликом прикупљања података за израду ове основе констатовано је да је укупно гледајући здравствено стање задовољавајуће и да не треба предузимати репресивне мере у циљу санирања таквог стања. Нормално је да у овакој шуми па и у овој у извесној мери има стабала која су болесна, оштећена, натрула итд. и да се ово стање може санирати редовним газдовањем. Гледајући по врстама дрвећа најлошије здравствено стање је код букве нарочито код стабала јачих категорија, па се на ово мора обратити пажња код одабирања стабала за сечу. Здравствено стање других врста дрвећа је задовољавајуће. Сушење шума је присутно у састојинама цера, сладуна и китњака и као последица тог сушења јавља се случајни принос који је исказан у табелама у шестој области.

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

У табели која следи видимо да су најугроженије од пожара вештачки подигнуте састојине и културе борова. Но имајући у виду да оне заузимају само 7.8% од укупне површине обраслог констатујем да је на нивоу газдинске јединице угроженост од пожара мала.

У газдинској јединици нема противпожарних пруга али има приступних путева тако да је приступ у случају пожара олакшан. За водоснабдевање се може користити вода из водотока и уређених извора.

Степени угрожености од пожара		
	ха	%
I Састојине и културе борова	60.65	1.7
II- Састојине и културе смрче, јеле и других четинара	102.38	2.8
III- Мешовите састојине и културе лишћара и четинара	1.76	0.0
IV- Састојине храста и граба	639.3	17.6
V- Састојине букве и осталих лишћара	2758.01	76.1
VI- Шикаре, шибљаци и необрасле површине	64.01	1.8
УКУПНО	3626.11	100.0

5.10. Стање необраслих површина

Врста земљишта	Pha	P %	% од г.ј.
Земљиште за остале сврхе	28.82	64.9	0.8
Пут	8.80	19.8	0.2
Просека	1.47	3.3	0.0
Језеро	5.21	11.7	0.1
Зграде и други објекти са окућницом	0.10	0.2	0.0
УКУПНО	44.40	100.0	1.2

У г.ј. „Велики Јастребац Блачки II“ има укупно 44.40 хектара необраслих површина. У односу на укупну површину газдинске јединице то је 1.2 %. Највећи део необраслих површина чини земљиште за остале сврхе.

5.11 Фонд и стање дивљачи

Цела газдинска јединица "Велики Јастребац Блачки II" налази се у саставу ловишта "Велики Јастребац".

Ловиште "Велики Јастребац" дато је на газдовање ЈП "Србијашуме" - Београд, Решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр. 324-02-000281/11-1-94-06 од 05.01.1995. године.

Ловна основа урађена је у складу са Анексом уговора о давању ловишта „Велики Јастребац“ на газдовање број 324-02-00184/33/2015-10 од 01.06.2015. године. За ловиште „Велики Јастребац“ урађена је ловна основа и добијена је Сагласност од надлежног министарства бр. 324-02-00136/2016-10 од 28.03.2016. год. Важност ловне основе за ловиште „Велики Јастребац“ је од 01. априла 2016 до 31. марта 2026. године.

Ловиштем газдује ЈП "Србијашуме" преко шумских управа Прокупље, Блаце, Крушевац и Алексинац.

Од укупне површине ловишта која износи 29.731 ха, у државном власништву се налази 26.384,79 ха, у приватном 1.858,21 ха, док се површина осталог земљишта односи на земљиште враћено манастиру „Наупаре“ и износи 1.488 ха. Такође, укупна ловна површина је 27.192,64 ха, а неловна 2.538,36 ха.

У односу на орографске прилике и надморску висину, ово ловиште припада планинском типу ловишта. Од укупне површине планинском типу припада 18.433 ха (62%), брдском 8.325 ха (28%) и високо-планинском типу ловишта 2.973 ха (10%). Надморске висине се крећу у распону од најниже 200 м, на изласку Наупарске реке из ловишта, до највише надморске висине од 1.492 м, врх „Велика Ђулица“ који је уједно и највиша тачка планине Велики Јастребац

У ловишту "Велики Јастребац" гајиће се, штитити и користити главне врсте дивљачи:

- Јелен обични
- Срна
- Дивља свиња
- Зећ

Од дивљачи у овој ГЈ срећу се: срна, дивља свиња, вук, зећ, лисица, куна, дивља мачка, жазавац, ласица, пух, веверица, голуб гриваш, јастреб-кокошар, сојка-креја, сова, орлови, соколови, кукавица, птице певачице, свраке и др. повремено. Однос процењене и оптималне бројности гајених врста дивљачи за отворени део ловишта, у односу на утврђени бонитетни разред је приказан у наредној табели

Врста дивљачи	Бонитетни разред	Процењена бројност	Оптимална бројност
Јелен европски	IV	15	180
Срна	IV	200	200
Дивља свиња	II	196	196
Зећ	IV	240	240

5.12 Стање отворености шумског комплекса саобраћајницама

Отвореност, сваког дела шуме представља један од основних предуслова за интензивно газдовање са шумама и потпуно и рационално коришћење дрвне масе и других шумских производа, и противпожарне заштите.

Од отворености шума зависи и обим примене савремене механизације и друге опреме у газдовању шума.

Од степена равномерне отворености шума зависи и правилан распоред сеча и добро организовање радова на гајењу и заштити шума на целој површини јединице.

Снимањем и картирањем путева као и увидом у постојећу путну мрежу установљено је да је укупна дужина путева који пролазе кроз газдинску јединицу " Велики Јастребац Блачки II" 64 км.

Списак путева у предходној основи газдовања није био усклађен са називима који се воде у рачуноводству што је прилоком израде садашњег пописа путева урађено.

Путни правци у ГЈ „Велики Јастребац Блачки II“ су следећи:

	НАЗИВ ПУТА	ОДЕЉЕЊА КОЈА ОТВАРА	Категорија пута и дужина							Свега	Просечна отвореност	
			km								km	м/ха
			Јавни		Шумски путеви са коловозном конструкцијом		Шумски путеви без коловозне конструкције					
			асфалт	макад.	Р	С	Р	С	Т	I		
1	Качапор-Марковачки Караула	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12					6.3			6.3	1.7	
2	Придворица-Језеро-Десна река	3,4,5,6,7,8,9,17,29,30,31, 32,33,			3					3	0.8	
3	Лева река	10,11,12,13,14			1.9					1.9	0.5	
4	Циркуларски поток	15,16,17						0.9		0.9		0.2
5	Десна река – Мали чардак	18,19,20,21,22,23,24,25, 26,27,29					4			4	1.1	
6	Ђушин гроб -Брежанско брдо - Претрешња	23,24,25,26,27,28,36,37, 38,40,42,43,44,45,46						5.6		5.6		1.5
7	Претрешња-Велика река-Мала река-Мали чардак	42,43,44,45,46,47,48,58, 60,61,63,64					4.7			4.7	1.3	
8	Велика река	48,49,50,51,55,56,57,58						2.8		2.8		0.8
9	Барака-Весина вода	58,60						1.2		1.2		0.3

	НАЗИВ ПУТА	ОДЕЉЕЊА КОЈА ОТВАРА	Категорија пута и дужина							Свега	Просечна отвореност		
			km								km	м/ха	
			Јавни		Шумски путеви са коловозном конструкцијом		Шумски путеви без коловозне конструкције						
										асфалт			
10	Г.Јошаница-Грујина-Јоцин крш- Гарвануша-Шијача	52,53,53,55,56,59,65,66, 67,68,70						6.7			6.7	1.8	
11	Г.Јошаница-Велика река	65,66,67,69,70,90,91,92, 94			2.6						2.6	0.7	
12	Ломска река	69,70,71,74			1.6						1.6	0.5	
13	Ломска река-Прокоп	74,75,76,77,78						4.1			4.1	1.1	
14	Данилова река	75,76,77,84,85			2.3						2.3	0.6	
15	Раденкова река	86,89,90						1.5			1.5	0.4	
16	Раденкова река - Данилова река	77,78,81,83,84,85,86						3			3	0.8	
17	Голи брег-Вујићке колибе- Стовариште	87,88,89,93,94,95,96						6.4			6.4	1.7	
18	Конићке колибе-Стовариште- Мајорова чесма-Прокоп	77,78,79,80,82,83,87,88						5.4			5.4	1.5	
УКУПНО			0	0	11.4	0	42.1	10.5	0	64	14.6	2.8	

Р – примарна мрежа путева
С – секундарна мрежа путева
Т – терцијална мрежа путева

Како је површина газдинске јединице 3670 ха, а укупна дужина путева 64 км долази се до **отворености од 17.4м/ха или 17.4 км/1000 ха.**

Ниво употребљивости: путеви са коловозном конструкцијом су већином у добром стању и потребно је само редовно одржавање док су шумски путеви без коловозне конструкције у незадовољавајућем стању и планирана је њихова реконструкција и превозијење у путеве са коловозном конструкцијом.

5.13. Стање заштићених делова природе

На подручју ГЈ „Велики Јастребац Блачки II“ налази се Споменик природе „Церови код Ђушиног гроба“ за који је дефинисан режим заштите III (трећег) степена. Споменик природе је проглашен одлуком Скупштине Општине Блаце број I -02-1/03.

Стабла цера су велике старости, правилне и широко гранате крошње са јаким жилиштем. Својим изгледом и очуваностју три стабла доминирају простором.

Површина Споменика природе „Церови код Ђушиног гроба“ је пројекција крошњи и износи 11,52ара.

Одлуком о заштити за управљача је именовано ЈП „Србијашуме“ Београд.

Споменик природе „Церови код Ђушиног гроба“ се налази на територији Општине Блаце, на катастарској парцели број 1 КО Придворица у одељењу 26/б.

Спомеником природе се управља на основу Плана управљања СП „Церови код Ђушиног гроба“ за период 2021-2030 и све подробније информације могу се наћи у том документу.

5.14. Општи осврт на затечено стање

1. ГЈ „Велики Јастребац Блачки II “ има 3670.51 ха обрасле површине, што чини 98.8% укупне површине. Необрасло земљиште заступљено је са 44.40 ха или 1.2% укупне површине.

2. Укупна запремина ове газдинске јединице износи 1063721 м³ или 293.4 м³/ха, запремински прираст износи 25280 м³ или 7 м³/ха.

3. Најзаступљенија наменска целина у ГЈ "Велики Јастребац Блачки II " је наменска целина 10 (производња техничког дрвета) и налази се на површини 69.3 % у односу на обраслу површину. Највећи део запремине газдинске јединице налази се у овој наменској целини (61.4%). Наменска целина 21 (заштита вода водоснабдевања III степена) заступљена је на 22.5 % обрасле површине са учешћем у запремини од 32% . На трећем месту налази се наменска целина 19 (заштита вода водоснабдевања I степена) заступљена је на 4.2% од укупне обрасле површине, на четвртм месту је наменска целина 26 (заштита земљишта од ерозије) заступљена на 3% обрасле површине и на последњем месту је наменска целина 66 (стална заштита шума) на 1.1% обрасле површине.

4. Стање састојина по пореклу: високих састојина 62.6% у односу на укупну обраслу површину газдинске јединице. Издавачке шуме учествују са 30.7%, вештачки подигнуте састојине са 5% док је учешће шибљака 1.1 %, а шикара 0.7%. Према запремини најзаступљеније су високе састојине у којима се налази 72.9 % запремине газдинске јединице, затим издавачке састојине 21.1% запремине и вештачки подигнуте састојине које учествују са 6.3% у укупној запремини газдинске јединице. Запремински прираст је код високих састојина 65.4% од укупног прираста у газдинској јединици, код издавачких 25.2% и код вештачки подигнутих састојина 9.5%.

5. Стање шума очуваности нам указује да су најзаступљеније очуване шуме које се налазе на 80.8% обрасле површине. Разређене шуме се налазе на 17.1 % обрасле површине, а девастиране на 0.3%. Шибљаци учествују са 1.1% у укупној обраслој површини газдинске јединице, а шикаре са 0.7%. Према запремини 80.3% запремине се налази у очуваним

састојинама, 19.7% у разређеним и 0.01% у девастираним. Заприменински прираст је код очуваних састојина 83.8% од укупног прираста у газдинској јединици, код разређених 16.2%.

6. Стање састојина по мешовитости нам указује да су по површини заступљеније чисте састојине. Однос чистих и мешовитих састојина је 68%:32%. Просечна запремина у чистим састојинама је 327.8м³/ха, а у мешовитим 236.6м³/ха.

7. Најзаступљенија врста дрвећа у ГЈ „Велики Јастребац Блачки II” је буква и она има учешће од 75.5% у укупној запремини. Следећа врста по заступљености је цер (7.68%), граб (3.13%) и китњак (3.06%). Лишћари су заступљени са 94.44 % укупне запремине, док су четинари заступљени са 5.56% укупне запремине. Од четинара најзаступљенија је смрча (2.02%), црни бор (1.89%) и дуглазија (0.52%).

8. Дебљинска структура показује равномерну заступљеност по дебљинским разредима: дрвна запремина пречника до 30 цм 35.20%, затим од 31 до 50цм је 33.6% и преко 50цм је 31.2%.

9. Старосна структура је неповољна и код свих састојина указује на одступање од нормалног размера добних разреда. Код високих састојина мањак је младих састојина, а значајан вишак састојина у IV и VI добном разреду. Код изданаčkih састојина је приметна готово апсолутна доминација састојина у V, VI и VII добном разреду, а значајно мало учешће младих састојина.

10. Стање вештачки подигнутих састојина нам указује да су културе старости до 20 година нема, а да се вештачки подигнуте састојине старије од 20 година налазе на 179.78ха, са солидном просечном запремином од 355.17 м³/ха.

11. Необрасле површине заузимају 1.2% газдинске јединице.

12. На подручју газдинске јединице налази се Споменик природе „Церови код Ђушиног гроба“.

13. Сагледавајући укупно здравствено стање у ГЈ "Велики Јастребац Блачки II" констатујемо да је оно задовољавајуће. Појава сушења није присутна у већем обиму. Редовно се прати појава разних пролећних дефолијатора, губара и поткорњака.

14. Коришћење осталих производа шума је на ниском нивоу.

15. Заштита и очување угрожених врста се спроводи у складу са захтевима сертификације.

16. Газдинска јединица је отворена са 17.4 км путева на 1000 хектара..

17. На подручју газдинске јединице налази се Ловиште „Велики Јастребац“ којим газдује ЛП „Србијашуме“ ШГ „Топлица“ , ШГ „Ниш“ и ШГ „Расина“ Крушевац у складу са Ловном основом.

18. На основу целокупног затеченог стања природитети у овој газдинској јединици су наставак неговања високих састојина и обнављање високих састојина.

6. Досадашње газдовање

6.1. Промена шумског фонда по површини

Промена шумског фонда по површини је дата у следећој табели:

Промене	Укупна површина	Обрасло				Необрасло				
		Шума	Шумске културе	Шикаре и шиљаци	Свега обрасло	Шумско земљиште	Неплодно	За остале сврхе	Свега необрасло	Туђе
2011	3683.75	3547.62	8.33	0	3555.95	46.73	7.19	73.88	127.8	
2020	3670.51	3562.1	0	64.01	3626.11	0	0	44.4	44.4	
Разлика	-13.24	14.48	-8.33	64.01	70.16	-46.73	-7.19	-29.48	-83.4	0

Укупна површина газдинске јединице се смањила за 13.24 ха као последица враћања одрежених парцела приватним лицима.

Површина под шумом се повећала за 14.48 ха као последица преласка шумских култура у шуму и прецизнијег издвајања одсека. Површина под шумским културама се смањила за 8.33 ха као последица њиховог преласка у шуму, а укупно обрасло земљиште се повећало за 70.16 ха.

Шумско земљиште се смањило за 41.67 ха, а укупно необрасло земљиште се смањило за 83.4 ха и то као резултат повећања површине обраслог земљишта.

6.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту је дата у следећој табели:

	Остварена запремина премером 2011године	Прираст 2011	Планирани принос 2012-2021	Остварени принос 2012-2021	Очекивана запремина	Остварена запремина премером 2020 године	Разлика остварене и очекиване запремине	Укупан запремински прираст 2020
	ΣV	ΣZ_v						
	м ³	м ³	м ³	м ³	м ³	м ³	м ³	м ³
I-114				2.0	-2	6.4	8.4	0.3
Орах					0	43.7	43.7	0.9
Пољски брест	8.2	0.3			11.2	29.8	18.6	0.7
Багрем	6846.7	313.6	6505.1	1606.0	8376.7	6120.9	-2255.8	241.6
Планински јавор	2835.4	74.5			3580.4		-3580.4	
Црна јова	93.9	2.8	7.2		121.9		-121.9	
ОМЛ	285.3	7.9	23.4		364.3	108.6	-255.7	3.4
Граб	17213.7	524.6	2329.6	747.6	21712.09	33331.0	11619.0	884.6
Цер	58256.7	1767.7	6711.6	2963.0	72970.67	81701.3	8730.7	2239.8
Пољски јасен	9.0	0.2			11		-11.0	
Ситнолисна липа					0	88.9	88.9	1.4
Крупнолисна липа	339.6	6.3	20		402.6	792.2	389.6	19.7
Сладун	13355.7	482.4	1554.5	806.9	17372.77	13551.6	-3821.2	436.0
Трешња	2791.6	78.9		1.0	3579.6	6838.6	3259.0	185.0
ОТЛ	2541.3	95.7	271.3		3498.3	254.1	-3244.2	8.9
Медунац					0	337.3	337.3	7.5
Црни јасен	2265.0	83	231.6		3095	4845.2	1750.2	175.5
Грабић	952.2	49.3	49.9		1445.2	6.6	-1438.6	0.4
Китњак	30535.9	1015.9	3609.1	3817.7	36877.23	32555.0	-4322.2	902.4
Јасика	340.6	13	50.1	2.0	468.6	58.8	-409.8	2.6

	Остварена запремина премером 2011године	Прираст 2011	Планирани принос 2012-2021	Остварени принос 2012-2021	Очекивана запремина	Остварена запремина премером 2020 године	Разлика остварене и очекиване запремине	Укупан запремински прираст 2020
	ΣV	ΣZ_v						
	м ³	м ³	м ³	м ³	м ³	м ³	м ³	м ³
Бреза	5.3	0.2			7.3	210.2	202.9	7.1
Мечија леска	251.2	6.8			319.2	17.0	-302.2	0.7
Буква	737551.1	16569.7	102105.6	72318.7	830929.38	801526.8	-29402.6	17389.7
Планински брест	560.8	16.3			723.8	256.6	-467.2	10.3
Бели јасен	242.3	6.9	18.1		311.3	1514.0	1202.7	44.2
Млеч	1581.6	51.7	102.4		2098.6	527.9	-1570.7	13.7
Јавор	7261.5	198.2	740.0	10.8	9232.7	14994.1	5761.4	412.5
Планински јавор					0	4717.0	4717.0	122.8
Бела врба	5.1	0.1			6.1		-6.1	
Клен	29.7	1.0			39.7	103.4	63.7	2.8
Брекиња					0	38.2	38.2	0.9
Амерички јасен	5.6	0.1			6.6		-6.6	
Укупно лишћари	886165.0	21367.1	124329.5	82275.8	1017560.2	1004575.3	-12985.0	23115.4
Дуглазија	3455.6	175	383.3	112.2	5093.4	5542.3	448.9	212.6
Смрча	25858.8	1008.3	2669	1674.0	34267.8	21486.9	-12780.9	653.8
Црни Бор	19138.5	989.3	1998.9	201.7	28829.84	20099.3	-8730.5	846.2
Бели бор	5540.1	283.7	631.9	90.0	8287.1	1981.9	-6305.2	88.5
Боровац	8186.0	608.5	902.1	113.0	14158	5246.8	-8911.2	331.5
Ариш	1.3	0.1			2.3		-2.3	
Јела	4949.7	146.1	431.1	45.1	6365.6	4788.9	-1576.7	125.3
Укупно четинари	67130.0	3211.0	7016.3	2236.0	97004.04	59146.0	-37858.1	2257.8
УКУПНО ГЈ	953295.0	24578.1	131345.8	84511.7	1114564.3	1063721.2	-50843.0	25373.2

Очекивана запремина је 1114564.3 м³, а остварена запремина је 1063721.2 м³. Разлика између очекиване и остварене запремине је -50843.1 м³ што је -4.5%. (у оквиру дозвољене грешке која је ±8%).

6.3. Однос планираних и остварених радова у досадашњем газдовању

6.3.1. Однос досадашњих радова на гајењу

Однос досадашњих радова на обнови и гајењу шума као и њихово извршење је дато у следећој табели:

Врста радова	Планирана површина (ха)	Извршење	
		ха	%
Комплетна припрема терена за пошумљавање	6.44	3	46.6
Вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина	2	3	150.0
Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	5.04	0	0.0
Осветљавање подмладка ручно	509.46	241.29	47.4
Обнављање природним путем оплодним сечама	511.7	344	67.2
Окопавање и прашење у културама	12.88	0	0.0
Чишћење у младим природним састојинама	8.66	8.66	100.0
Чишћење у младим културама	8.21	0	0.0
Обнављање багрема вегетативном путем	55.37	14.3	25.8
Извршење без прореда	1119.76	614.25	54.9
Проредне сече	2684.84	1617	60.2
Укупно извршење	3804.6	2231.25	58.6

Као што се види у табели планирани радови на гајењу су реализовани са 58.6%. Радови на обнављању састојина оплодним сечама су урађени на 67.2% површине, а проредне сече на 60.2%.

6.3.2. Однос досадашњих радова на коришћењу шума

На основу плана сеча шума за претходни уређајни период и евиденције извршених радова у претходном уређајном раздобљу формирана је следећа табела у којој је дат приказ извршења по запремини и површини:

Врста дрвећа	Планирани принос			Остварени принос				Разлика ±	Реал. главног приноса %	Р. претходног приноса %	Реализација приноса %
	Главни принос	Претходни принос	Укупан принос	Главни принос	Претходни принос	Бесправне сече	Укупан принос				
Буква	43307.1	58798.5	102105.6	31025.2	41293.52		72318.7	29786.9	71.6	70.2	70.8
Цер	618.2	6093.4	6711.6		2963.0		2963.0	3748.6	0.0	48.6	44.1
Багрем	5991.5	513.6	6505.1	1606.0			1606.0	4899.1	26.8	0.0	24.7
Сладун	3.3	1551.2	1554.5		806.9		806.9	747.6	0.0	52.0	51.9
Граб	440.3	1889.3	2329.6	96.61	651.0		747.6	1582.0	21.9	34.5	32.1
Китњак	62.7	3546.4	3609.1		3817.7		3817.7	-208.6	0.0	107.6	105.8
Јавор	68	672	740	10.8			10.8	729.2	15.9	0.0	1.5

Врста дрвећа	Планирани принос			Остварени принос				Разлика ±	Реал. главног приноса%	Р. предходног приноса%	Реализација приноса%
	Главни принос	Предходни принос	Укупан принос	Главни принос	Предходни принос	Бесправне сече	Укупан принос				
Млеч		102.4	102.4					102.4	0.0	0.0	0.0
Јасика		50.1	50.1		2.0		2.0	48.1	0.0	4.0	4.0
Трешња			0		1.0		1.0	-1.0	0.0	0.0	0.0
Круп. липа		20	20					20.0	0.0	0.0	0.0
ОТЛ	156.8	114.5	271.3					271.3	0.0	0.0	0.0
Црни јасен	11.3	220.3	231.6					231.6	0.0	0.0	0.0
И214			0		2.0		2.0	-2.0	0.0	0.0	0.0
ОМЛ		23.4	23.4					23.4	0.0	0.0	0.0
Бели јасен		18.1	18.1					18.1	0.0	0.0	0.0
Црна Јова		7.1	7.1					7.1	0.0	0.0	0.0
Грабић		49.9	49.9					49.9	0.0	0.0	0.0
Укупно лишћари	50659.2	73670.2	124329	32738.6	49537.2		82275.8	42053.6	64.6	67.2	66.2
Ц. бор		1998.9	1998.9		201.7		201.66	1797.2	0.0	10.1	10.1
Смрча		2669.0	2669		1674.0		1674	995.0	0.0	62.7	62.7
Боровац		902.1	902.1		113.0		113	789.1	0.0	12.5	12.5
Дуглазија		383.3	383.3		112.2		112.2	271.1	0.0	29.3	29.3
Бели бор		631.9	631.9		90.0		90	541.9	0.0	14.2	14.2
Јела	29.1	402.0	431.1	22.0	23.1		45.1	386.0	75.6	5.7	10.5
Укупно четинари	29.1	6987.2	7016.3	22.0	2214.0		2235.96	4780.3	75.6	31.7	31.9
УКУПНО ГЈ(м3)	50688.3	80657.4	131346	32760.6	51751.1		84511.7	46834.0	64.6	64.2	64.3
УКУПНО ГЈ(ха)	566.0	2684.0	3250.0	344.8	1617.22		1962.1	1287.93	60.9	60.3	60.4

Посматрајући предходну табелу укупан принос је реализован са 64.3% по запремини и 60.4% по површини. Главни принос је реализован са 64.6% по запремини и 60.9% по површини. Предходни принос је реализован са 64.2% по запремини и 60.3% по површини.

Бесправне сече су нису евидентирани

Од значајнијих врста дрвећа укупан принос по запремини код букве је реализован са 70.8%, код цера са 44.1%, китњака 105.8%, сладуна 51.9% и смрче 62.7%.

6.3.3. Однос досадашњих радова на изградњи путева

У предходном уређајном периоду нису грађени нови путеви, а извршена је реконструкција, односно превођење из меких путева у тврде и то следећих путних праваца:

- Придворица-Језеро-Десна река у дужини од 3км
- Лева река у дужини од 1.9км
- Горња Јошаница-Велика река 2.6км
- Ломска река 1.6км
- Данилова река 2.3км

Остали путни правци су по потрби одржавани и повремено санирани.

6.3.4. Однос досадашњих радова на заштити шума

Досадашњи радови на заштити шума су углавном имали превентивни карактер. Превентивне мере се одређују као главне мере и имају предност над репресивним мерама. У важне превентивне мере спада стално осматрање и оцењивање развоја популације штетних инсеката и развоја епифитоција штетних гљива.

У предходном уређајном периоду на ГЈ“ Велики Јастребац Блачки II“ није било већих штета од антропогених фактора.

6.4. Општи осврт на досадашње газдовање

Досадашњим газдовањем се анализира планирано и остварено газдовање у протеклом периоду:

1. Укупна површина газдинске јединице се повећала за 13.24 ха као последица враћања одређених парцела приватним лицима.
2. Укупна површина под шумом се повећала за 14.48 ха као последица преласка шумских култура у шуму и прецизнијег издвајања одсека
3. Разлика између премером добијене и очекиване запремине је -4.5% (што је мање од дозвољених $\pm 8\%$)
4. Планирани радови на гајењу су извршени са 60.4%
5. Планирани принос је реализован са 64.3% (главни принос је реализован са 64.6%, а предходни принос са 64.2%)
6. Бесправне сече нису евидентирале.
7. У протеклом уређајном периоду извршено је превођење меких путева у тврде Придворица-Језеро-Десна река, Лева река, Горња Јошаница-Велика река, Ломска река, Данилова река.

7. Планирање унапређења стања и оптималног коришћења шума

7.1. Циљеви газдовања

Анализирајући садашње и будуће потребе и захтеве у односу на ове шуме, и у том контексту, карактеристике и потенцијале ових шума, треба планирати основне правце развоја овог шумског подручја, који подједнако задовољавају потребе и интересе друштвене заједнице и предузећа које газдује овим шумама.

Утврђивању могућег степена и динамике унапређивања стања претходи, логично утврђивање стања шума, њихове основне намене, а тиме и циљева газдовања шума. Главни проблем ове газдинске јединице је ненормалан размер добних размера тачније одсуство младих и велико учешће зрелих састојина. С тога је приоритетан задатак у овој газдинској јединици обнављање зрелих састојина.

Као главно опредељење и оријентација за ово и следећа два, три уређајна раздобља може бити садржано у претпоставци- унапређивања и квалитативног коришћења укупних потенцијала шумског простора газдинске јединице у складу са свим друштвеним потребама. Оваквом оријентацијом се обезбеђује најшири друштвени интерес предузећа које управља шумама као и интерес осталих предузећа чија се делатност заснива на коришћењу појединих производа или функција шума ове газдинске јединице. Полазећи од ове оријентације, потенцијала шума и

шумског земљишта, и потребе да се активира и унапреди садашњи степен коришћења потенцијала шумског простора, могу се планирати правци развоја:

- повећање биолошке стабилности екосистема
- унапређење специфичних друштвено-потребних функција шума (заштитних, рекреативних)
- унапређење производње и коришћења дрвне масе са циљем да се оствари оптимално коришћење производних потенцијала земљишта у складу са основном наменом и осталим функцијама шума
- очување заштитне функције шума (заштит вода I и II степена)

7.1.1 Општи циљеви газдовања шумама

Шума, као добро од општег интереса, мора да се одржава и унапређује њена производна способност, биолошка разноврсност, способност обнављања и виталност и унапређује њен потенцијал за ублажавање климатских промена, као и њена економска, еколошка и социјална функција, а да се при томе не причињава штета околним екосистемима.

1. Заштита и стабилност шумских екосистема

Основни циљ еколошког приступа планирању и газдовању шумама и шумским подручјима је стварање од шуме трајног биолошки – стабилног, виталног, очуваног, а тиме и посебно вредног природног екосистема који ће обезбедити трајно и потпуно задовољење потреба неопходних за егзистенцију друштва и заштиту животне средине у целини.

2. Санација општег стања деградираних шумских екосистема и обезбеђивање оптималне обраслости

Санација деградираних шумских екосистема, односно унапређење постојећег стања представља један од основних задатака шумске науке и струке, посебно са гледишта привредног и еколошког значаја.

3. Очување трајности и повећавање приноса

Стално повећавање друштвених потреба према дрвету доводи до пораста обима коришћења, што се не може осигурати без максималне производње. Да би се осигурала трајна максимална производња неопходно је стално унапређење шума, чиме ћемо обликовати састојине које ће у потпуности користити максималне производне могућности станишта.

4. Очување и повећавање укупне вредности шума

Очување и осигурање потпуне стабилности шумских екосистема, очувањем површине под шумом и њене унутрашње хомогености представља један од најзначајнијих циљева. Најсигурнији начин за остварење овог циља је отклањање свих негативних последица, било да су настале као последице ранијег газдовања, било као последица

5. Развијање и јачање општекорисних функција

Поливалентне функције шуме су недељиве и међусобно компатибилне, те се не могу одвојено валоризовати ни узајамно супротстављати. Добро газдована, биолошки стабилна и привредно усмерена шума која постиже високе производне резултате, истовремено оптимално испуњава и све остале опште корисне намене. Стога, захватима на нези, обнови, мелиорацији и пошумљавању шума, уз повећање производних ефеката, унапређују се и регулаторно – заштитне, здравствено – рекреативне и друге друштвено корисне и за живот незаменљиве функције шумског екосистема.

6. Увећање степена шумовитости

Због бројних општекорисних функција шума неопходно је “вратити” шуме на она станишта која јој припадају. Повећањем степена шумовитости директно утичемо и на остварење предходно задатих циљева.

7. Парк природе

Оптимално коришћење потенцијала станишта у складу са основном наменом. Очување биолошке, геолошке и предеоне разноврсности заштићеног подручја. Одрживо коришћење и обнављање природних ресурса и добара и унапређење заштићеног подручја.

7.1.2. Посебни циљеви газдовања

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих циљева и условљени су особеностима газдинске јединице, а који произилазе из станишних и састојинских прилика. 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;
- Заштита од штетних имисионих дејстава;
- 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 шума, коришћење простора за рекреацију и туризам.

Наменска целина 10

-У средњедобним и дозревајућим састојинама и изданачким састојинама у оптималној фази спроводити селективну прореду као меру неге са одабиром одређеног броја плус стабала равномерно распоређених по површини, те регулисати смешу и број стабала по јединици површине

-У састојинама у којима је започет процес природног обнављања наставити са процесом обнављања и започети обнављање у састојинама у којима се оно први пут планира

-У структурно разnodобним састојинама наставити са процесом обнављања

Наменска целина 19

-Ове састојине су без икаквих интервенција зато што је реч о I зони заштите водоснабдевања. Нема посебних мера са аспекта газдовања.

Наменска целина 21

-У средњедобним и дозревајућим састојинама и изданачким састојинама у оптималној фази спроводити селективну прореду као меру неге са одабиром одређеног броја плус стабала равномерно распоређених по површини, те регулисати смешу и број стабала по јединици површине

-У састојинама у којима је започет процес природног обнављања наставити са процесом обнављања и започети обнављање у састојинама у којима се оно први пут планира

-У структурно разnodобним састојинама наставити са процесом обнављања

Наменска целина 26

-Прореда и обнављање али са посебним акцентом на то да је реч о састојинама које имају заштитни карактер.

Наменска целина 66

-Ове састојине су без икаквих интервенција тако да се у њима не предвиђају никакве мере

7.2. Мере за постизање циљева

7.2.1. Узгојне мере

а) Избор система газдовања

Систем газдовања шумама подразумева усклађен скуп радњи на нези шума, коришћењу шума, обнављању шума, заштити шума и планирању и организацији газдовања шумама, с циљем да се обезбеди функционална трајност, а своје име (назив) добија по начину сече обнављања старе састојине. На основу конкретних састојинских прилика у овој газдинској јединици и досадашњег газдовања шумама, а уважавајући биолошке особине врсте дрвећа, усвојени су следећи системи газдовања шумама :

1. Састојинско газдовање- оплодна сеча кратког подмладног раздобља (20 година) примениће се у високим и изданаčким очуваним састојинама као и вештачки подигнутим састојинама ове газдинске јединице
2. Састојинско газдовање- оплодна сеча дугог подмладног раздобља (20-50 година) примениће се у високим и изданаčким очуваним састојинама као и вештачки подигнутим састојинама ове газдинске јединице
3. Састојинско газдовање- чисте сече са обавезним пошумљавањем (реконструкција) које ћемо спровести у разређеним вештачки подигнутим састојинама..

Као што се из напред наведеног закључује изабрани су они системи газдовања који су до сада имали примену у шумарској пракси у Србији.

б) Избор узгојног облика

За све шуме ове газдинске јединице прописује се високи узгојни облик осим за лоше изданачке састојине

ц) Избор структурног облика

Полазећи од стварних станишних прилика, затеченог стања, врсте дрвећа и сл. треба задржати једнодобни структурни облик у високим, изданаčким и вештачки подигнутим састојинама, а разnodобну структуру у разnodобним састојинама.

д) Избор врста дрвећа

Све лишћарске врсте које су констатоване у овој газдинској јединици су аутохтоне и налазе повољне услове за свој раст и развој. Оне се налазе у свом природном ареалу те се као такве и даље задржавају у свим газдинским класама, као главни носиоци продукције дрвне масе. То су буква, цер, сладун, китњак, горски јавор, планински јавор, граб, млеч, граб.

Од природних састојина четинара у овој газдинској јединици се јавља јела са буквом, а од вештачких су заступљени црни бор, бели бор, смрча, дуглазија и боровац.

С обзиром да се аутохтоне врсте природно подмлађују и да су у конкретним условима биолошки стабилније треба их и даље подржавати при обнови ових састојина, а само тамо где су услови станишта скромнији (на деградираним површинама) ако није могуће задржати постојећу врсту дозвољено је пошумљавање четинарима који се задовољавају таквим стаништем (првенствено борови).

Врсте као што су јавор, планински јавор, мечја леска, форсирати, поготово ако дође до обнове.

е) Избор начина сеча обнављања шума

Од изабраних 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. Начин обнављања пре свега зависи од биолошких особина врста дрвећа које граде састојину (особина састојина), особина станишних и економских прилика.

За шуме ове газдинске јединице где је предвиђено обнављање у овом уређајном периоду одређују се следећи начини сеча обнављања:

- За високе (једнодобне) састојине примениће се опложне сече кратког подмладног раздобља (до 20 година)
- За изданаке састојине које ће се конверзијом превести у виши узгојни облик као сеча обнављања (главне сече) примењиваће се опложна сеча кратког подмладног раздобља (20 година), а до зрелости за сечу као начин коришћења примењиваће се проредна сеча.
- За разређене изданаке састојине, девастиране састојине и делимично шикаре примењиваће се чисте сече (реконструкција) уз обавезно пошумљавање одговарајућом врстом дрвећа
- За разнородне састојине букве примениће се групично опложне сече дугог подмладног раздобља са дужином подмладног раздобља од 20-50 година.

г) Избор начина неге

Према затеченом стању састојина и постављеним циљевима газдовања утврђују се следеће мере неге:

- Сеча избојака и уклањање корова ручно у шумским културама после реконструкционих сеча
- Окопавање и прашење у младим шумским културама
- Чишћење у шумским културама
- Чишћење у младим природним састојинама
- Кресање грана у плантажама топола
- Селективне прореде у одраслим састојинама (од фазе касног младика до за сечу зрелих састојина)

7.2.2 Уређајне мере

а) Избор опходње и дужина подмладног раздобља

Опходњом за поједине врсте дрвећа (имајући при том у виду поред биолошких особина дрвећа и циљеве газдовања као и основне (специфичне) карактеристике станишта) оријентационо је утврђена у износу:

- За високе једнодобне састојине букве и састојине храстова одређује се опходња од 120 година, а дужина подмладног раздобља у трајању од 20 година
- Китњак, цер, сладун (у очуваним квалитетним изданаким састојинама које ће се природним путем превести у високи узгојни облик) - 80 година
- Китњак, цер, сладун (у неквалитетним изданаким састојинама које није могуће превести у виши узгојни облик) - 60-80 година.
- Буква, граб (изданаке састојине које је могуће природним путем превести у високи узгојни облик) - 80 година
- Вештачки подигнуте састојине борова - 80 година
- Вештачки подигнуте састојине осталих четинара - 80 година

- Састојине багрема и топола-опходња 25 година

Наведене опходње су оријентационог карактера, односно могу бити и дуже због заштитног карактера ових шума. Опходња од 80 година (изданацке шуме китњака, сладуна и цера) односи се само на изданацке очуване састојине доброг здравственог стања, које је због тога могуће превести у високи узгојни облик индиректном конверзијом.

Подмладно раздобље за високе једнодобне шуме одређује се у трајању од 20 година, као и за изданацке састојине предвиђене за конверзију. За високе разnodобне састојине одређује се опште подмладно раздобље од 40 година. Подмладно раздобље за групе у разnodобним састојинама је 20 година.

б) Избор реконструкционог и конверзионог раздобља

1) Реконструкционо раздобље за подручје ове газдинске јединице износи 60 година.

2) Конверзионо раздобље: За очуване изданацке састојине које ћемо конверзијом превести у високи узгојни облик, потребно је одредити временски период за који ће се то остварити - конверзионо раздобље. Полазећи од биолошких особина врста дрвећа (почетка обилног плодоношења семена доброг квалитета из којег можемо добити довољно квалитетан пречник који ће створити будућу састојину), опходњу изданацких састојина морамо продужити до 80 година, након чега започети природно обнављање састојина оплодним сечама подмладног раздобља од 20 година, према томе старост састојине у моменту завршног сека износи ће око 100 година. На основу изнетог и старости (размера добних разреда) изданацких састојина долази се до закључка да ће се ове очуване састојине за подручје ове газдинске јединице превести у узгојни облик у распону од 10-70 година.

ц) Одређивање пречника сечиве зрелости у разnodобним састојинама

- Одређује се оријентациони пречник сечиве зрелости од 50-55cm у високим и 40-50 cm у изданацким

д) Уређајно раздобље

- Обзиром да је важност посебне основе газдовања шумама прописано Законом о шумама, у трајању од 10 година, то се подразумева да ће уређајно раздобље имати исти период.

7.3 Планови газдовања

7.3.1 План гајења шума

	Вид рада						
	Нега шума			Обнављање шума			
Газдинска класа	Проредне сече	Чишћење у младим природним састојинама	Сеча избојака и уклањање корова машински	Обнављање оплодним сечама	Обнављање багрема вегетативним путем	Обнављање групично оплодним сечама	УКУПНО
10195313	27.77						27.77
10196313	88.75		35.17	21.98			145.90
10215212	6.32						6.32
10307313	101.63						101.63
10325421	0.00				16.32		16.32

Газдинска класа	Вид рада						УКУПНО
	Нега шума			Обнављање шума			
	Проредне сече	Чишћење у младим природним састојинама	Сеча избојака и уклањање корова машински	Обнављање оплодним сечама	Обнављање багрема вегетативним путем	Обнављање групично оплодним сечама	
10338421	2.91						2.91
10351421	475.76	18.06		191.04			684.86
10352421	0.00					238.72	238.72
10353421	5.24						5.24
10354421	13.11						13.11
10356421	26.29						26.29
10360421	203.98						203.98
10361421	32.89						32.89
10393421	1.76						1.76
10469421	1.73				15.02		16.75
10470421	34.67						34.67
10471421	1.13						1.13
10472421	4.42						4.42
10475421	19.41						19.41
10476421	1.82						1.82
10477421	4.68						4.68
10479421	13.06						13.06
21176421	4.30						4.30
21191313	3.17						3.17
21351421	6.59			3.94			10.53
21352421	0.00					333.81	333.81
21470421	1.93						1.93
21475421	2.93						2.93
21479421	0.54						0.54
УКУПНО	1086.79	18.06	35.17	216.96	31.34	572.53	1960.85

Нега шума је планирана на укупној радној површини од 1140.02 ха. Прореде су планиране на 1086.79ха, чишћење у младим природним састојинама на 18.06ха, сеча избојака и уклањање корова машински на 35.17ха.

Обнављање је планирано на укупној површини од 820.83ха. Највећи део плана обнављања чине групично оплодне сече са 572.53ха . Обнављање оплодном сечом је планирано на 216.96 (у високим на 194.98ха, у изданацким- конверзија 21.98ха) а обнављање багрема вегетативним путем на 31.34ха. Тамо где је планирана конверзија планирана је и сеча избојака и уклањање корова у два наврата .

У наредним областима ће бити детаљно образложени сви планови.

7.3.1.1. План обнављања и подизања нових шума

Врста рада	Код	Радна површина
Обнављање оплодним сечама	311	216.96
Обнављање багрема вегетативним путем	328	31.34
Обнављање групимично оплодним сечама	329	572.53
Укупно		820.83

Обнављање је планирано на 820.83ха. Обнављање у једнодобним састојинама је планирано на 216.96ха, у разnodобним на 572.53ха, а обнављање багрема вегетативним путем на 31.34ха.

7.3.1.2. План неге шума

Врста рада	Код	Радна површина
Проредна сеча	25	1086.79
Сеча избојака и уклањање корова машински	514	35.17
Чишћење у младим природним састојинама	526	18.06
Укупно		1140.02

Нега шума планирана је на укупној површини од 1140.02ха. Проредне сече планиране су на 1086.79ха. Сеча избојака и уклањање корова машински на 35.17х и чишћење у младим природним састојинама на 18.06ха.

У високим састојинама у којима је предвиђен завршни сек као вид рада на гајењу предвиђена је сеча чишћења у младим природним састојинама.

У изданацким састојинама у којима је предвиђена оплодна сеча- конверзија предвиђена је сеча избојака и уклањање корова машински.

7.3.2. План заштите шума

Законом о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015) прописано је да су корисници шума дужни да предузимају мере ради заштите шума од: противправног присвајања, коришћења, уништавања и других незаконитих радњи (одлагања отпадних и других штетних материја, заганивање шума, уништавање граничних знакова и ознака и друго), да прати здравствено стање шума, да прати утицај биотичких и абиотичких чинилаца на здравствено стање шума и да благовремено предузима мере заштите шума и шумског земљишта, пожара и других елементарних непогода, биљних болести, штеточина и других штета.

Овим планом утврђује се обим мера и радова на превентивној и репресивној заштити шума од човека, стоке и дивљачи, биљних болести, штетних инсеката и других штеточина, елементарних непогода, пожара, одржавању и обнављању шумских ознака, итд.

Како у овој газдинској јединици није констатовано сушење шума, односно угроженост шума од биљних болести и ентомолошка и друга оштећења, те се овим планом и не планирају радови и мере на репресивној заштити шума.

У циљу превентивне заштите шума планира се следеће:

- чување шума од бесправног коришћења и заузимања (површина читаве газдинске јединице)
- забрана пашарења на површинама где је процес обнављања у току и у шумским културама (према плану гајења шума), све док оне не прерасту критичну висину када им стока не може оштећивати врхове
- пратити евентуалне појаве сушења шума и каламитета инсеката, и у случају појаве истих благовремено ангажовати специјалистичку службу која ће поставити тачну дијагнозу и прописати адекватне мере сузбијања
- успостављање шумског реда
- штитити и заштити шуму од пожара, посебно у пролеће и лето, у том смислу постављати знаке обавештења и забране ложења ватре, организовање дежурства
- појачани надзор реона у критичном периоду у циљу благовременог отклањања пожара и благовремених интервенција и др.
- у току уређајног периода одржавати и обнављати спољне границе, као и ознаке унутрашње поделе газдинске јединице.

У конкретним условима ове газдинске јединице, треба утврдити потребне радове на превентивној и репресивној заштити; почевши од човека, стоке, елементарних непогода, ентомолошких и фитопатолошких узрочника, а нарочито од пожара. Планира се постављање феромонских клопки (163 комада – једна клопка на 3 ха површине култура четинара) и то је устаљена пракса борбе са штетним инсектима већ више година уназад. У шумском газдинству "Топлица" Куршумлија организована је посебна служба заштите од пожара, а то је радна и морална "обавеза" сваког запосленог у газдинству, да сваку евентуалну промену нормалног стања забележи и пријави. То практично значи да је сваки запослени радник у служби заштите шума. Посебну пажњу треба посветити спречавању бесправних сеча.

Изградња протовпожарних пруга није предвиђена.

7.3.3. План коришћења шума

Полазећи од опредељења која се односи на основни задатак газдовања у овој газдинској јединици, а који је усмерен на превођење затеченог стања ка оптималном стању и одржавање тајвиг стања, урађен је план коришћења састојина. План коришћења везан је за потребу обнављања шума (оплодне сече) и за прореде, као основне мере неге, чији је обим у складу са дефинисаним приоритетним узгојним потребама у фази снимања шума при изради ове основе.

План коришћења у основи садржи план сеча обнављања и план проредних сеча. Правилним спровођењем ових сеча уз текуће приносе постиже се и повећање вредности прираста.

Планом коришћења обухваћен је план могућег коришћења шума и шумског простора у току уређајног периода. Овим планом биће приказано коришћење дрвних сортимената изражене у бруто сечивој запремини главног и предходног приноса.

План коришћења шума, односно калкулација приноса, урађен је по методу умереног састојинског газдовања и у највећој могућој мери је прилагођен дефинисаним циљевима газдовања и дефинисаним основним наменским целинама.

План коришћења шума биће приказан по газдинским класама, наменским целинама, врсти приноса и врсти дрвећа.

7.3.3.1. План сеча обнављања

На основу добне структуре састојине, одређене опходње за главну врсту дрвећа, као и стање састојина по очуваности одређују се састојине које су зреле за сечу у овом уређајном периоду.

У овој газдинској јединици заступљеност високих и изданаčke шуме, је делом у оптималној фази или у фази дозревања или су на прагу зрелости за сечу те ће се у њима требају планирати сече обнове.

Изради плана сеча обнављања шума (план главног приноса) претходила је анализа зрелости састојина за сечу, анализа стања састојина по очуваности, висина инвентара, однос врста дрвећа у смеси, бројност и стање подмлатка, негованост и вредност у односу на оптимално стање у оквиру сваке конкретне састојине.

У високим и изданаčким шумама главни принос је одређен методом умереног састојинског газдовања. Метод умереног састојинског газдовања представља комбинацију састојинског метода и метода добних разреда.

Калкулација приноса у једнобним састојинама:

Принос једнодобних састојина (високих, изданаčких и вештачки подигнутих) одређен је методом умереног састојинског газдовања који представља комбинацију метода добних разреда и метода састојинског газдовања.

Одређивање приноса једнодобних састојина вршено је поступно у две фазе:

- Метод добних разреда- анализом односа површина стварних и нормалних добних разреда обезбеђује се строжија или умеренија трајност приноса
- Метод састојинског газдовања- овај метод има задатак да изради “привремени план сеча” у коме се састојине разврставају према степену хитности за сечу обнављања и омогућује избор састојина за обнављање у наредна два полураздобља. Према степену зрелости за сечу састојине се разврставају на:
 1. Одлучно зреле за сечу
 - Презреле и престареле састојине из чијег стања произилази потреба што скорије искоришћења
 - Састојине у којима је у протеклом уређајном периоду започето подмлађивање које треба наставити
 2. Зреле за сечу
 - Састојине које су достигле зрелост за сечу према одабраној опходњи (доброг здравственог стања и добро обрасле)
 - Састојине које не одговарају станишту, па их треба заменити
 - Састојине лошег узраста, слабог обраста и недовољног прираста, без обзира на старост и врсту дрвећа
 3. Састојине на граници сечиве зрелости
 - Састојине које у току следећег уренајног периода могу постићи зрелост за сечу (састојине предпоследњег доброг разреда)
 - Састојине које се из неког разлога остављају за обнављање у следећем уређајном раздобљу

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, са што мање привредних жртава, уз истовремено обезбеђење осталих функција шума. Регулатор трајности приноса код умереног састојинског газдовања је површина, тј. идеална (нормална) површина доброг разреда

Реализација главног приноса у односу на састојину (одсек) је обавезна по површини, а по запремини може да одступи $\pm 10\%$, осим у случају реализације приноса, чистом сечом.

Методом добних разреда одређује се нормалан размер добних разреда који служи за поређење са стварним размером добних разреда у циљу утврђивања најповољнијег приноса по површини који неће угрозити трајност газдовања. Методом састојинског газдовања израђује се “привремени план сеча” према степену зрелости састојина и хитности за сечу.

Калкулација приноса у високим једнодобним састојинама букве:

Привремени план сеча за високе једнодобне састојине букве:

Одељење - одсек	Одлучно зреле за сечу		Зреле за сечу		На граници сечиве зрелости	
	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)
10351421	147.14	39943.9	32.27	6774	104.69	27182
21351421			3.94	1797	134.92	61595
УКУПНО	147.14	39943.9	36.21	8571	239.61	88777

Принос у једнодобним састојинама по газдинским класама:

Газдинск а класа	Радна површина(ха)	Запремин а м³	Запремск и прираст м³	Полураздобље		Укупно етат м³	Интензите т (%)
				I	II		
Оплодне сече - високе састојине							
10351421	191.04	50783.93	3720.51	20548.8	4454.0	25002.7	49.2
21351421	3.94	1797.7	83.5	752.5		752.5	41.9
Укупно	194.98	52581.63	3804.03	21301.25	4453.95	25755.20	49.0
Конверзија - изданачке састојине							
10196313	21.98	4993.9	1022.6		2235.3	2235.3	44.8
Укупно	21.98	4993.94	1022.63		2235.27	2235.27	44.8
Обнављање багrema вегетативним путем- чиста сеча							
10325421	16.32	3013.69	304.26	3041.2	81.7	3122.9	103.6
10469421	15.02	3176.5	259.8	3436.4		3436.4	108.2
Укупно	31.34	6190.21	564.10	6477.54	81.72	6559.26	106.0
Укупно	248.30	63765.78	5390.76	27778.79	6770.94	34549.73	54.2

Рекапитулација сеча обнављања једнодобних састојина по полураздобљима и врсти сека:

Врста сече	I полураздобље		II полураздобље		Укупно	
	Радна површина (ха)	Принос м ³	Радна површина (ха)	Принос м ³	Радна површина (ха)	Принос м ³
Чиста сеча	30.51	6477.5	0.83	81.7	31.34	6559.3
Припремни сек			7.27	1278.6	7.27	1278.6
Оплодни сек	3.94	752.5	27.47	2920.6	31.41	3673.1
Оплодно-завршни	26.78	2425.7			26.78	2425.7
Нахнадни сек	104.29	12195.2	21.74	2490.0	126.03	14685.2
Завршни сек	25.47	5927.8			25.47	5927.8

Укупно	190.99	27778.80	57.31	6770.94	248.30	34549.74
---------------	---------------	-----------------	--------------	----------------	---------------	-----------------

Обнављање једнодобних је планирано на укупној површини од 248.30 ха, а планирани етат је 34549.74м³.

Калкулација главног приноса у разнодобним састојинама (ГК 21.352.421)

Сеча обнављања у разнодобним шумама планирана је на радној површини од 572.53 ха, са укупним етатом од 35948.96 м³. Овде су предвиђене постепене сече дугог подмладног раздобља где ће се на местима са густим подмладком формирати иницијална језгра и почети са обнављањем. Сходно затеченом стању сваке састојине и састојинских прилика предвиђена је сеча ослобађања подмаладка на тим иницијалним језгрима која ће бити равномерно распоређена по површини одсека. Сеча ће се извршити тако што ће се на тим местима уклонити граната стабла која заузимају простор и ометају подмладку да дође до светлости. У делу састојине у коме је обнављање у току или се планира започињање обнављања потребно је извршити завршни односно оплодни сек на поменутиим иницијалним површинама, а сам етат је калкулисан комбинованим методом где је етат сразмеран дужини подмладног раздобља које износи 50 година. Површина подмлађених језгара ни у једном појединачном случају не сме прелазити 20% од укупне површине састојине.

Газдинска класа	Површина ха	Запремина м ³	Прираст м ³	Принос м ³	Интен. захвата %	
					V	Iv
10352421	238.72	65373.5	1594.6	10303.1	15.8	64.6
21352421	333.81	131861.6	2583.7	25645.8	19.4	99.3
Укупно	572.53	197235.10	4178.34	35948.96	18.2	86.0

7.3.3.2. План проредних сеча

Планирани предходни принос у плану проредних сеча добијен је тако што је калкулација приноса изведена на нивоу састојине анализом стања, настојећи да се удовољи узгојним и другим потребама састојина на основу свих расположивих елемената.

Основни циљ проредних сеча шума, као основних мера неге састојине, је да их учини биолошки стабилнијим, а у исто време да их постепено приближава што оптималнијем стању. При одређивању проредног етата водило се рачуна о конкретном стању сваког одсека за који је планирана прореда, тј. о текућем запреминском прирасту, укупној запремини, броју стабала по хектару, размеру смесе, уделу запремине у појединим дебљинским разредима, степену подмлађености, здравственом стању састојина, као и осталим важним показатељима стања сваке конкретне састојине.

Проредни принос је планиран на нивоу одсека и обавезан је по површини, док је по запремини могуће реализовати $\pm 10\%$.

Обим сеча предвиђен планом проредних сеча приказан је по газдинским класама у следећој табели:

Газдинска класа	Р ха	V м ³	Iv м ³	Предходни принос	Интензитет захвата	
					V %	Iv %
10195313	27.77	7631.5	250.4	1103.0	14.5	44.0
10196313	88.75	21364.3	626.2	2951.0	13.8	47.1

Газдинска класа	Р ха	V м³	Iv м³	Предходни принос	Интензитет захвата	
					V %	Iv %
10215212	6.32	1184.5	47.7	173.6	14.7	36.4
10307313	101.63	24031.1	711.6	3228.0	13.4	45.4
10338421	2.91	661.0	20.5	96.0	14.5	46.9
10351421	475.76	144356.6	3601.0	20455.6	14.2	56.8
10353421	5.24	2456.7	51.1	340.6	13.9	66.7
10354421	13.11	3002.4	81.0	427.8	14.2	52.8
10356421	26.29	7050.5	182.1	683.5	9.7	37.5
10360421	203.98	55126.0	1541.6	7550.2	13.7	49.0
10361421	32.89	8289.5	229.8	1058.4	12.8	46.1
10393421	1.76	488.1	13.0	57.4	11.8	44.2
10469421	1.73	510.7	16.9	72.7	14.2	42.9
10470421	34.67	15385.4	453.6	2268.4	14.7	50.0
10471421	1.13	337.6	14.1	49.7	14.7	35.1
10472421	4.42	1834.1	47.7	276.1	15.1	57.8
10475421	19.41	9455.4	379.9	1253.1	13.3	33.0
10476421	1.82	796.2	35.1	120.1	15.1	34.2
10477421	4.68	1113.5	56.0	161.2	14.5	28.8
10479421	13.06	5039.7	207.0	729.6	14.5	35.3
21176421	4.3	618.1	19.2	81.7	13.2	42.5
21191313	3.17	1771.3	42.1	263.1	14.9	62.5
21351421	6.59	2631.8	61.9	384.0	14.6	62.0
21470421	1.93	911.3	25.4	129.3	14.2	50.9
21475421	2.93	1704.2	54.1	234.2	13.7	43.3
21479421	0.54	290.4	7.4	41.6	14.3	56.4
Укупно	1086.8	318041.8	8776.4	44189.9	13.9	50.4

Укупан предходни принос је 44189.9 м³ и реализује се на радној површини од 1086.8 ха. Интензитет захвата је 13,9% по запремини и 50.4% по запреминском прирасту.

7.3.3.3. Укупан принос по газдинским класама и врстама дрвећа

У следећој табели је дат укупан принос (главни и предходни) по газдинским класама:

Газдинска класа	Р ха	V м³	Iv м³	Предходни и принос	Главни принос	Укупан принос	Интензитет захвата	
							V %	Iv %
10195313	27.77	7631.5	250.4	1103.0		1103.0	14.5	44.0
10196313	110.73	26358.2	1648.8	2951.0	2235.3	5186.2	19.7	31.5
10215212	6.32	1184.5	47.7	173.6		173.6	14.7	36.4

Газдинска класа	Р ха	V м³	Iv м³	Предходни и принос	Главни принос	Укупан принос	Интензитет захвата	
							V %	Iv %
10307313	101.63	24031.1	711.6	3228.0		3228.0	13.4	45.4
10325421	16.32	3013.7	304.3		3122.9	3122.9	103.6	102.6
10338421	2.91	661.0	20.5	96.0		96.0	14.5	46.9
10351421	666.8	195140.6	7321.5	20455.6	25002.7	45458.3	23.3	62.1
10352421	238.72	65373.5	1594.6		10303.1	10303.1	15.8	64.6
10353421	5.24	2456.7	51.1	340.6		340.6	13.9	66.7
10354421	13.11	3002.4	81.0	427.8		427.8	14.2	52.8
10356421	26.29	7050.5	182.1	683.5		683.5	9.7	37.5
10360421	203.98	55126.0	1541.6	7550.2		7550.2	13.7	49.0
10361421	32.89	8289.5	229.8	1058.4		1058.4	12.8	46.1
10393421	1.76	488.1	13.0	57.4		57.4	11.8	44.2
10469421	16.75	3687.2	276.8	72.7	3436.4	3509.0	95.2	126.8
10470421	34.67	15385.4	453.6	2268.4		2268.4	14.7	50.0
10471421	1.13	337.6	14.1	49.7		49.7	14.7	35.1
10472421	4.42	1834.1	47.7	276.1		276.1	15.1	57.8
10475421	19.41	9455.4	379.9	1253.1		1253.1	13.3	33.0
10476421	1.82	796.2	35.1	120.1		120.1	15.1	34.2
10477421	4.68	1113.5	56.0	161.2		161.2	14.5	28.8
10479421	13.06	5039.7	207.0	729.6		729.6	14.5	35.3
21176421	4.3	618.1	19.2	81.7		81.7	13.2	42.5
21191313	3.17	1771.3	42.1	263.1		263.1	14.9	62.5
21351421	7.47	2389.38	61.31	384.0	752.5	1136.5	47.6	185.4
21352421	333.81	131861.63	2583.69		25645.8	25645.8	19.4	99.3
21470421	1.93	911.3	25.4	129.3		129.3	14.2	50.9
21475421	2.93	1704.2	54.1	234.2		234.2	13.7	43.3
21479421	0.54	290.4	7.4	41.6		41.6	14.3	56.4
Укупно	1904.56	577002.5	18261.4	44189.9	70498.7	114688.6	19.9	62.8

Укупан принос у овој газдинској јединици је 114688.6 м³. Од тога је у главном приносу 70498.7 м³ или 61.5%, а у предходном приносу 44189.9 м³ или 38.5%.

Овом основом је поправљен однос главног и предходног приноса у односу на предходне планске документе и може се рећи да је сада у овој газдинској јединици поприлично повољан однос главног и предходног приноса.

Просечан интензитет захвата је 15,5% по запремини и 51,6% у односу на текући запремински прираст.

Рекапитулација укупног приноса по врстама дрвећа је дата у следећој табели:

Врста дрвећа	Главни принос м³	Предходни принос м³	Укупан принос м³	
			м³	%
Граб	536.01	738.8	1274.8	1.1
Цер	2459.49	4216.6	6676.1	5.8
Сладун	856.72	981.9	1838.6	1.6

Врста дрвећа	Главни принос м3	Претходни принос м3	Укупан принос м3	
			м3	%
Трешња	156.27	25.5	181.7	0.2
ОТЛ	23.96		24.0	0.0
Медунац		41.3	41.3	0.0
Китњак	246.24	2452.1	2698.3	2.4
Буква	61296.52	30071.8	91368.3	79.7
Млеч		28.3	28.3	0.0
Јавор		378.2	378.2	0.3
Јела		385.3	385.3	0.3
Смрча		2290.9	2290.9	2.0
Црни бор		1489.2	1489.2	1.3
Бели бор		215.4	215.4	0.2
Багрем	4923.48	100.0	5023.5	4.4
Дуглазија		573.7	573.7	0.5
Боровац		201.1	201.1	0.2
УКУПНО	70498.69	44189.9	114688.6	100.0

Укупан принос је 114688.6 м³. Лишћари учествују у укупном приносу са 95.5%, а четинари са 4.5 %. Од појединих врста дрвећа најзаступљенија је буква са 91368.3 м³ или 79.7%, затим цер са 5.8% и китњак са 2.4%. Од четинара је најзаступљенија смрча која у укупном прирасту учествује са 2%.

7.3.3.4. План коришћења осталих шумских производа

Коришћењу осталих шумских производа (лековито биље, печурке, шумски плодови) у наредном периоду мора се посветити далеко више пажње у смислу сакупљања и откупа истих. Влада Републике Србије донела је уредбу о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. Гл. РС број 31/2005). Сакупљање, коришћење и промет заштићених врста ставља се под контролу ради обезбеђивања њиховог одрживог коришћења спречавањем сакупљања тих врста из природних станишта у количинама и на начин на који би се угрозио њихов опстанак у будућности, структура и стабилност животних заједница. Зато је потешно у овом уређајном периоду организовати посебну службу на нивоу газдинства која ће се бавити сакупљањем, откупом, праћењем и евидентирањем количине шумских производа са појединих локалитета. такође потребно је направити евиденцију откупљивача у циљу спречавања прекомерног коришћења шумских производа. Од шумских производа наводимо следеће:

- *Плодови шума и шумског растиња као што су купине, јагоде, шипурак, зова итд. Просечно се годишње сакупе следеће количине: дивље јагоде (плод) 500кг, купина (плод) 500кг, шипурак (плод) 500кг, зова (цвет) 300кг.*
- *Лековито биље се такође користи само за потребе локалног становништва. Реч је углавном следећим врстама: камилица (*Matricaria chamomilla*), кантарион (*Hypericum perforatum*), хајдучка трава (*Achillea millefolium*), мајчина душица (*Thymus sp.*) и др.*
- *Печурке се такође јављају у великом броју и у годинама доброг рода осим локалног становништва у бербу долазе и људи из околних места. Иако се берба врши на површинама којим газдује шумско газдинство, нема никаквих прихода од ових производа. Углавном је реч о следећим печуркама: врагањ, лисичарка, сунчаница, буковача. Годишње се сакупи око 800 кг врагања и 200кг лисичарки.*

Коришћење шумских производа је значајан потенцијал ове газдинске јединице који на жалост није искоришћен. Производња здраве хране у овим брдско планинским подручјима осим

извора прихода може да буде и значајна са аспекта заустављања депопулације и задржавања локалног становништва.

7.3.4 План изградње, реконструкције и одржавања шумских путева

За реконструкцију (превођење из меких у тврде) су планирани следећи путни правци:

1. Качапор-Марковачки шиљак-Караула реконструисати пут у дужини од 6.3км
2. Десна река-Мали чардак реконструисати пут у дужини од 4 км
3. Претрешња-Велика река-Мала река-Мали чардак- реконструисати пут у дужини од 4.7 км
4. Велика река -реконструисати пут у дужини 2.8 км
5. Раденкова река- реконструисати пут у дужини од 1.5 км
6. Раденкова река-Данилова река -реконструисати пут у дужини 3.0 км
7. Голи брег-Вујићке колибе-Стовариште- реконструисати пут у дужини од 6.4км
8. Конићке колибе-Стовариште-Мајорова чесма-Прокоп- реконструисати пут у дужини од 5.4км

Укупно је за реконструкцију планирано 34.1км

За одржавање предвиђају се следећи путни правци:

Тврди путеви:

1. Придворица-Језеро-Десна река (3км)
2. Лева река (1.9км)
3. Данилова река (2.3км)
4. Ломска река (1.6км)
5. Г.Јошаница-Велика река (2.6км)

Меки путеви:

1. Циркуларски поток (0.9км)
2. Ђушин гроб-Брежанско брдо-Претрешња (5.6км)
3. Барака-Весина вода (1.2км)
4. Г.Јошаница-Грујина-Јоцин крш-Гаврануша-Шијача (6.7км)
5. Ломска река-Прокоп (4.1км)

Укупно се за одржавање планира 29.9км

Приказ путне мреже у ГЈ „Велики Јастребац Блачки II“ након реализације радова на изградњи и реконструкцији шумских путева:

	НАЗИВ ПУТА	ОДЕЛЕЊА КОЈА ОТВАРА	Категорија пута и дужина							Свега	Просечна отвореност	
			km								km	м/ха
			Јавни		Шумски путеви са коловозном конструкцијом		Шумски путеви без коловозне конструкције					
										асфалт		
1	Качапор-Марковачки шиљак-Караула	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12			6.3					6.3	1.7	
2	Придворица-Језеро-Десна река	3,4,5,6,7,8,9,17,29,30,31,32,33,			3					3	0.8	
3	Лева река	10,11,12,13,14			1.9					1.9	0.5	
4	Циркуларски поток	15,16,17						0.9		0.9		0.2
5	Десна река – Мали чардак	18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,29			4					4	1.1	
6	Ђушин гроб - Брежанско брдо - Претрешња	23,24,25,26,27,28,36,37,38,40,42,43,44,45,46						5.6		5.6		1.5
7	Претрешња-Велика река-Мала река-Мали чардак	42,43,44,45,46,47,48,58,60,61,63,64			4.7					4.7	1.3	
8	Велика река	48,49,50,51,55,56,57,58				2.8				2.8		0.8
9	Барака-Весина вода	58,60						1.2		1.2		0.3

	НАЗИВ ПУТА	ОДЕЛЕЊА КОЈА ОТВАРА	Категорија пута и дужина							Свега	Просечна отвореност	
			km								km	м/ха
			Јавни		Шумски путеви са коловозном конструкцијом		Шумски путеви без коловозне конструкције					
			асфалт	макад.	Р	С	Р	С	Т	I		
10	Г.Јошаница – Грујина - Јоџин крш – Гарвануша -Шијача	52,53,53,55,56,59,65,66,67,68,70,72,73						6.7		6.7	1.8	
11	Г.Јошаница-Велика река	65,66,67,69,70,90,91,92,94			2.6					2.6	0.7	
12	Ломска река	69,70,71,74			1.6					1.6	0.5	
13	Ломска река-Прокоп	74,75,76,77,78						4.1		4.1	1.1	
14	Данилова река	75,76,77,84,85			2.3					2.3	0.6	
15	Раденкова река	86,89,90			1.5					1.5	0.4	
16	Раденкова река - Данилова река	77,78,81,83,84,85,86						3		3	0.8	
17	Голи брег-Вујићке колибе-Стовариште	87,88,89,93,94,95,96			6.4					6.4	1.7	
18	Конићке колибе-Стовариште-Мајорова чесма-Прокоп	77,78,79,80,82,83,87,88			5.4					5.4	1.5	
УКУПНО			0	0	39.7	2.8	13.8	7.7	0	64	14.5	2.8

P – примарна мрежа путева
S – секундарна мрежа путева
T – терцијална мрежа путева

Реализацијом плана реконструкције шумских саобраћајница дужина тврдых путева ће се повећати са садашњих 11.4км на 45.5км.

7.3.5. План уређивања шума

Основа за газдовања шумама за ГЈ “Велики Јастребац Блачки II” важиће се од 01.01.2022 до 31.12.2031, а важност је од давања сагласности Министарства Републике Србије. Радове на изради нове основе треба урадити у току 2030 године (уколико Министарство својим актом не пропише другачије).

7.3.6 План узгоја дивљачи

Сви подаци везани за планове узгоја дивљачи могу се пронаћи у Ловној основи за ловиште „Велики Јастребац“ 324-02-00136/2016-10 од 28.03.2016. год. Важност ловне основе за ловиште „Велики Јастребац“ је од 01. априла 2016 до 31. марта 2026. године.

7.4 Очекивани ефекти планираног газдовања

Планирани радови урађени су са циљем да се унапреди садашње стање, тј. постигну краткорочни циљеви газдовања који су у функцији постизања дугорочног општег циља, а то је постизање оптималног стања шума на датом станишту, тј. обезбеђење функционалне трајности.

На основу садашњег стања шума и шумског земљишта и под претпоставком да се планирани радови реализују, на крају уређајног периода очекујемо следеће стање шума:

1. Извођењем завршног сека на 25.47 ха у високим састојинама добићемо исто толико младих природних састојина у следећем уређајном периоду
2. Извођењем накнадног сека на 126.03 ха наставиће се већ започети процес обнављања и те састојине ће у следећем утређајном периоду бити за завршни сек
3. Извођењем припремног, оплодног и оплодно завршног сека на укупној површини од 65.46 ха започеће се и наставиће се процес природног обнављања
4. Извођењем конверзије на 21.98 ха добићемо у наредном периоду високе састојине уместо изданачких
5. Сечом избојака и изданака и уклањањем корова на 35.17 ха у два наврата у изданачким састојинама помоћи ће се процес конверзије
6. Чишћењем у младим природним састојинама на 18.06 ха и добићемо младе и правилно однеговане састојине на крају уређајног периода
7. Извођењем проредних сеча на површини од 1086.79 ха добијамо састојине које имају већи квалитет и већу биолошку стабилност
8. Реконструкцијом меких путева (превођење из меких у тврде) у дужини од 34.1км и добићемо бољи квалитет мреже шумских саобраћајница и побољшаће се однос тврдых и меких камионских путева
9. Заштита шума од болести изводиће се на основу праћења стања и потребе за евентуалним сузбијањем инсеката и фитопатолошких обољења

8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА

Планови газдовања шумама, утврђени Основом газдовања шумама, детаљно се разрађују извођачким пројектом газдовања шумама по принципу великог у мало, којом приликом се усклађује и технологија по фазама радова на гајењу и коришћењу шума.

8.1. Смернице за реализацију плана гајења

8.1.1. Сеча избојака и уклањање корова

Овај вид рада примењиваће се у изданацким састојинама које су предвиђене за конверзију. Велики део ових састојина је закоровљен грабићем и потребно је његово уклањање како би обнављање састојине могло несметано да се изврши. У супротном грабић ће угушити подмладак храста и букве односно оних врста чије се обнављање спроводи. Сеча избојака грабића се врши моторном тестером и то најчешће је организација рада таква да један радник врши сечу, а други слаже материјал у редове. Сечу се сва стабла и сви издаци грабића и осталох непожељних врста у одсеку који је предвиђен за конверзију.

8.1.2. Сече чишћена у младим природним састојинама и културама

У младим природним и вештачки подигнутим састојинама врше се сече чишћења које имају за циљ да се уклоне сва болесна стабла, стабла предраста, преобладајућа и надрсела стабла. Сече чишћења се врше по принципу негативне селекције. Главно правило кога се треба придржавати код сеча чишћења је да интензитет сече буде умерен односно, да се не посече велики број стабала. Уколико се то деси састојине у старту од младости крећу да се развијају са малим бројем стабала тако да касније значајно одступају по броју стабала и запремини од нормалног стања. Такође у случају отварања склопа с обзиром на јако реаговање стабала на светлост добијају се мање вредне састојине зато што се формирају стабла која су прешироких крошњи и са великим падом пречника.

8.1.3. Прореде у високим, изданацким шумама и вештачки подигнутим састојинама

- Прореде

Висока селективна прореда

Прореде су узгојни радови који се спроводе у средњедобним и дозревајућим једнодобним састојинама и узгојним групама у разnodобним састојинама.

Средњедобна састојина је фаза избора и обележавања стабала будућности. У тој фази доминантна стабла на најпроизводнијим стаништима су достигла висину од 17 m до 25 m и имају дебло чисто од грана од 8 m до 10 m (доминантна стабла на стаништима добре производности и осредње производности достигну висине 14-17 m и имају дебло чисто од грана 6-8 m). У овој фази неопходно је провести прореде јачих захвата, са циљем уклањања свих конкурентних стабала будућности. Минимално растојање између стабала будућности зависи од

броја изабраних стабала будућности и циљног пречника, а износи од 12 m до 14 m (на лошијим бонитетима 10-12 m; 8-10 m). У почетној фази средњедобних састојина по правилу се уклања од 3 до 5 најјачих конкурената 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 1 или 0,5 стабала главних конкурената стаблима будућности.

Критеријуми за извођење проредних захвата

Интензитет захвата	Избор стабала будућности
Густина састојине (разређеност-очуваност)	Здравствено стање
Број стабала по ha	Правост
Запремина по ha	Чистоћа од грана
Здравствено стање састојине-стабала	Развијеност крошње
Старост састојине-развојна фаза	Квалитет дебла
Намена (производна-привредна, заштитна итд)	Пречник
Услови терена- пре свега нагиб, земљиште и ерозивни процеси и	Висина
	Просторни распоред

Интензитет захвата и проредни интервал

Број улазака (сеча) треба да буде већи-чешће, а интензитет захвата јачи у периоду између 30-60 година (у том периоду динамика раста стабала је највећа) јер се у том периоду уклањају сва стабла која сметају стаблима будућности у развоју, а не уклањају се остала стабала па чак и која су лошијег здравственог стања ако не представљају опасност од ширења болести и штеточина. Суштина је да се на издвојеним стаблима врши концентрација прираста, а да остала стабла пре свега врше заштиту издвојених стабала (од ветро и снего извала, високих и ниских температура, упалу коре итд.) и заштиту земљишта-станишта од закоровљења.

Након 70 (80) година старости до почетка обнављања смањује се број улазака у састојину и интензитет захвата јер до тада треба да се стабла будућности мерама неге-сече издвоје и просторно позиницирају (по површини и вертикалној распрострањености), а проредна сеча планира се ако се утврди да постоје стабла која ометају нормалан раст и развој стаблима која су издвојена (густ склоп, већи број стабала од оптималног, лоше здравствено стање итд).

У изданацким састојинама доброг квалитета, са довољним бројем стабала будућности продужава се опходња на 100 година, а састојине се негују проредним сечама како би стаблима будућности уклонили 1 до 2 конкурента. (9д, 9е, 15ц, 29б, 30ц, 33а, 41а, 41б, 41ц, 42ц, 49а, 50а, 50б, 52а, 52б, 53а, 55а, 62а, 63а, 68а, 69а, 69б, 71а, 74а, 74ц, 75ц, 80а.

Висока групимична селективна прореда

Ова прореда примењује се у састојинама где нема довољно квалитетних стабала будућности равномерно распоређених по читавој површини на приближно истом растојању, него се стабла будућности налазе у мањим групама на ближим растојањима неравномерно распоређена по површини састојине. У оваквим састојинама одабирају се и обележавају 2 до 4 стабла на растојањима минимално 3 m која чине групу. Уклањају се конкуренти који сметају

развоју стаблима будућности, а у делу састојине између група уклањају се само болесна стабла. И код ове прореде мора се водити рачуна о укупном броју стабала будућности по хектару који зависи од циљног пречника.

Шематска прореда

Приликом извођења ове прореде сва стабла се уклањају по шематском принципу - на пругама одређене ширине или у редовима (у културама) у одговарајућим просторним размацима.

Шематске прореде је најповољније примењивати као прве прореде у младим прегустим састојинама (у којима нема јасно изражене разлике у развијености круна) или културама.

8.1.4. Смернице за обнављање шума оплодним сечама кратког подмладног раздобља

Поступак спровођења оплодне сече кратког подмладног раздобља

- Планира се и спроводи кроз три основна сека: припремни, оплодни и завршни, а у одређеним случајевим накнадним и комбинацијом горе наведених секова.

Припремни сек:

Циљ припремног сека је:

- Да се у састојини створе оптимални услови за осемењавање и ницање семена
- Стварање повољних станишних и састојинских услова за природно обнављање.

Врста радова:

- припремни сек планира се планом сеча обнављања, на основу станишних и састојинских услова, а спроводи се непосредно или неколико година пре обилног уroda семена главне врсте,
- припремни сек планира се и спроводи у састојинама са већим бројем стабала,
- у састојинама где постоји опасност од закоровљавања (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, припремним секом не уклања се подстојна етажа (спрат), него се уклањају стабла лишијег здравственог стања и квалитета и стаблa са лакшим семеном из горњег спрата,
- припремним секом уклањају се пре свега напoжељне врст-конкурентне врсте, врсте лаког семена, лошег квалитета и здравственог стања, наследних-генетских особина, стабла V и I биолошког разреда итд,
- интензитет захвата у односу на запремину код планирања припремног сека по правили је 20- 30% од запремине и изнад прираста,
- спроводи се читаве године.

Оплодни сек

Оплодни сек се изводи у години (јесен, зима) пуног уroda семена или наредне године (зими).

Веома важно је да се код извођења оплодног сека код обилног уroda семена утврди квалитет семена јер буково семе-буквица зна често бити штурo (лошег квалитета).

Ако се оплодни сек спроводи једну или две године након обилног уroda семена

неопходно је проверити клијавост семена-буквице односно дали се појавио поник на читавој површини састојине коју обновљамо и дали је у задовољавајућем броју по м² (оптимално 3 до 5 комада/м²)

Циљ оплодног сека је:

- да се читава површини састојине наплоди квалитетним семеном;
- да обезбеде најбољи састојински услове у погледу светлости, топлоте и влаге за ницање семена;
- да обезбеди најбоље услове поникну и подмлатку, а уједно и заштиту од негативних утицаја климатских чинилаца (екстремно високе и ниске температуре)

Врста радова :

- оплодним секом уклањају се пре свега сзтабла конкурентне врсте, врсте лаког семена, лошег здравственог стања, наследних-генетских особина и стабла лошег квалитета и са јако развијеном крошњом
- обавезно се уклања подраст-подстојни спрат,
- спроводи се у време мировања вегетације јесен/зима у години пуног уroda семена и наредне две година,
- склоп се своди на око 0,5 (0,5-0,6),
- оптималан број стабала главне врсте која остају након оплодног сека је 60-80(100)/ха, равномерно распоређени по површини,
- кад је површина шподмлађена најмање 80% и подмладак достигне висину око 0,5 м, спроводи се завршни сек (3 до 5 година након оплодног сека),
- интензитет захвата у односу на запремину код планирања оплодног сека по правили је око 40-50% од запремине и изнад прираста.

Неопходно је пратити стање подмлађености састојине и ако је састојина подмлађена више од 80% површине и подмадак висине око 0,5 м треба спровести завршни сек и његу подмлатка (осветљавање).

Припремно- оплодни сек

Припремно-оплодни сек планира се и спроводи се у једном наврату у зрелим, разређенијим састојинама, са мањим бројем стабала по ха, на дубуком и свежим земљиштима, где постоји опасност од закоровљавања (најчешће купина).

Обзиром на стање зрелих шума (разређене, делимично подмлађене и закоровљене итд) **ово је сек којм треба у већини случајева започети природно обновљање високих зрелих букових шума.**

Ако се оплодни сек спроводи једну или две године након обилног уroda семена неопходно је проверити клијавост семена-буквице односно дали се појавио поник на читавој површини састојине коју обновљамо и дали је у задовољавајућем броју по м² (оптимално 3 до 5 комада/м²)

Циљ припремно-оплодног сека је:

- да се читава површини састојине наплоди квалитетним семеном;
- да обезбеди састојини најбоље услове у погледу светлости, топлоте и влаге за ницање семена;
- да обезбеди најбоље услове поникну и подмлатку, а уједно и заштиту од негативних утицаја климатских чинилаца (екстремно високе и ниске температуре)

Врста радова:

- припремно –оплодни сек спроводи се у време мировања вегетације јесен/зима у години пуног уroda семена и наредне две година

- припремно-оплодним секом уклањају се пре свега сзтабла конкурентне врсте, врсте лаког семена, лошег здравственог стања И наследних-генетских особина и стабла лошег квалитета и са јако развијеном крошњом,
- обавезно се уклања подраст-подстојни-доњег спрат,
- уклањање подстојног спрата и сувих стабала може да се врши и у току вегетације пре опадања семена главне врсте и има карактер припремног сека , а уклањање стабала из горњег спрата који има карактер оплодног сека врши се у време мировања вегетације-(јесен/зима)
- склоп се своди на око 0,5, (0,5-0,6),
- оптималан број стабала главне врсте која остају након припремно-оплодног сека је 60-80/ (100)/ха,
- размак између припремно-оплодног и завршног сека је 3-5 година, кад је површина шподмлађена најмање 80% и подмладак достигне висину око 0,5 м, спроводи се завршни сек,
- интензитет захвата у односу на запремину код планирања припремно-оплодног сека по правили је око 40-50% (60) од запремине и изнад прираста.

Неопходно је пратити стање подмлађености састојине и ако је састојина подмлађена више од 80% површине и подмадак висине око 0,5 м треба спровести завршни сек и његу подмлатка (осветљавање).

Оплодно- завршни сек

Циљ:

- да се заврши природно обнављање на читавој површини састојине,

Врста радова:

- планира се и спроводи у зрелим састојинама које нису подмлађене на читавој површини, него се подмладак доброг квалитета налази неравномерно распоређен по површини састојине у мањим и већим групама, (30-60% површине састојине),
- завршни сек се спроводи на делу површини састојине која је добро подмлађена, подмлатком доброг квалитета и бројности,
- оплод сек се изводи у години (јесен, зима) пуног уroda семена и наредне две године (у време мировања вегетације) на површини где нема подмлатка,
- интензитет захвата зависи од учешћа површине на којој се спроводи завршни секч, али је по правили изнад 50% од запремине и изнад прираста.

Накнадни сек

Циљ:

- да се заврши природно обнављање на читавој површини састојине,
- да се заштити подладак,

Врста радова:

- планира се и спроводи у зависности од станишних и састојинских услова, по правили између оплодног и завршног сека, ради заштите подмлатка (од екстремно високих и

ниским температура) или додатног обнављања дела површине састојине која није довољно обновљена,

- интензитет захвата у односу на главну врсту дрвета код планирања накнадног сека у зависности од станишних и састојинских услова креће се око половине преостале дубеће запремине, и изнад прираста,
- спроводи се у време мировања вегетације јесен/зима.

Завршни сек

Циљ:

- да се заврши природно обнављање састојине

Врста радова:

- планира се и спроводи кад је најмање 70-(80)% површине састојине обновљено подмладком доброг квалитета и бројности, висине око 0,5м, старости 3 до 5 година, који је способан за самосталан развој,
- спроводи се у време мировања вегетације, касна јесен/зима.
- обавезно одмах након завршетка радова на коришћењу шума спровести меру неге-осветљавање подмлатка,
- успоставити шумски ред,
- ако постоје мање површине које нису природно обновљене извршити попуњавање садницама, племенитих лишћара, бд.воћкарицама, четинара,

Завршни сек у два наврата

- да се заврши природно обнављање састојине
- да се заштити подмладак

Врста радова:

- Планира се и спроводи у састојини или делу састојине са већим бројем стабала које су подмлађене преко 70% (80) у виду поника и подмладка 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 где је нето сечиви етат $150 < \text{м}^3/\text{ха}$, где постоји опасност од веће штете на подмлатку због концентрације сечивог етата по ха.
- обавезно одмах након завршетка радова на коришћењу шума спровести меру неге-осветљавање подмлатка,
- успоставити шумски ред,
- ако постоје мање површине које нису природно обновљене извршити попуњавање садницама букве, племенитих лишћара, четинара

8.1.5. Смернице за спровођење сеча у разнодобним састојинама

Планира се и спроводи у високим разнодобним чистим и мешовитим састојинама букве.

Главна сеча – Сеча обнављања почиње стварањем подмладних језгара, која се затим проширују путем оплодне сече, све док се читава састојина не обнови.

Величина иницијалних подмладних језгара креће се од 15 до 30 ари и на њима се проводи оплодна сеча у две фазе.

Прва фаза стварања подмладних језгара је иста код групимично пребирне и оплодне сече дугог подмладног раздобља, каква је овде одабрана. Разлике настају касније, те се при групимично-пребирној сечи подмладна језгра не проширују већ увек стварају нова, док се при одабраној групимично оплодној сечи иницијална језгра проширују и тако подмлади читава састојина.

Овде треба разликовати опште и посебно подмладно раздобље. Посебно подмладно раздобље се односи на групу – подмладно језгро и оно најчешће за букву на овим стаништима износи 20 година. Дужина посебног подмладног раздобља зависи од биолошких особина букве, у првом реду од учесталости њеног плодоношења и ритма њеног висинског раста у периоду подмладка.

Опште подмладно раздобље односи се на време потребно да се започне и доврши обнављање читаве састојине, имајући у виду друштвене потребе и значај осталих функција шума. При одабраним општим подмладним раздобљима од 40, 50 и 60 година, проширење иницијалних подмладних језгара ће се вршити брже или спорије, како би се у предвиђеном року извршило обнављање читавих састојина.

Укупна површина иницијалних језгара у добро обраслим зрелим састојинама, захвата око 1/4, 1/5 или 1/6 укупне површине (за подмладна раздобља 40, 50 и 60 година), а одговарајућа површина се сваких 10 година укључује у обнављање проширењем иницијалних подмладних језгара. На површинама укљученим у обнављање проводи се одговарајућа фаза оплодне сече, а на осталим површинама најнужнија интервенција углавном санитарног карактера.

Најбоље је иницијална језгра постављати на косама и гребенима, јер овде је најлакше регулисати осветљавање и обезбедити брзо обнављање.

У састојинама где је раније започет процес обнављања, треба овај процес пратити и даље наставити, најпре ослобађањем свих добро подмлађених делова док се не обнови читава састојина. Пошто је овде већ прошао један део општег подмладног раздобља, треба у краћем року довршити процес обнављања оваквих састојина (сразмерно односу подмлађеног и неподмлађеног дела).

Дознаку (одабирање стабала за сечу) треба вршити по принципу класичне оплодне сече, где се припремним секом из састојина које нису неговане ваде најпре стабла мање вредности, затим стабла лоших фенотипских карактеристика, јако граната, презрела и дефектна стабла.

Ако су састојине биле правилно неговане, у њима се не проводи припремни сек, већ се одмах прелази на извођење оплодног сека /припремно-оплодног сека/. Завршни сек се изводи када је успело подмлађивање и подмладак довољно одрастао (50-100 cm).

8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума

8.2.1. Мере заштите од биљних болести и штетних инсеката

С обзиром на напред констатовано, мере здравствене заштите шума треба усмерити првенствено на превентиву. Треба организовати стално посматрање кретања популације штетних инсеката, првенствено поткорњака, да би се евентуалне проградацијске тенденције сузбиле у самом почетку.

Годишњим планом заштите шума треба предвидети постављање контролних а по потреби и ловних стабала, нарочито у деловима четинарских шума на топлијим и сувљим стаништима и на површинама на којима је у претходној години извршена сеча. У циљу праћења бројности поткорњака, препоручује се постављање клопки са феромонима, нарочито у боровим и смрчевим шумама угроженим од поткорњака. Ловна стабла се полажу у три серије: прва, највећа, до краја априла, друга месец дана после констатованог напада на првој серији и трећа средином лета, пред излет имага прве генерације. Ловна стабла, уместо гуљења, треба третирати хемијским средствима (ксилолин, линдан и сл.). Пуну пажњу, треба поклонити завођењу и одржавању шумског реда на сечинама, као и на површинама где је дошло до појаве извала, прелома или оштећења од пожара. Оштећена стабла и материјал треба одмах изградити и завести шумски ред као у редовној сечи.

Израђена неокорана четинарска обловина не сме се остављати у шуми нити гомилати на сабирним стовариштима у време интензивног размножавања поткорњака (април - септембар), уколико се не би користила средства хемијске заштите од напада поткорњака и дрвенара. У току пролећа и лета неокорану обловину треба прскати ксилолином, линданом и другим ефикасним препаратима, да би се спречило размножавање поткорњака, док се обловина не отпреми.

У случају напада боровог савијача у културама и природним састојинама црног бора применити хемијски начин сузбијања. Нападнуте културе и природне састојине треба прскати Линданом или препаратима из групе фосфорних естара и то у пролеће, када гусенице почињу да се убушују у младе избојке и почетком лета, када су гусенице прешле у стадијум лутке. Мере против ширења гљива трулежница треба усмерити првенствено у два правца: (1) сечу заражених стабала, нарочито оних са спорозосним органима гљива (печуркама) и (2) на већу пажњу при обарању стабала и привлачењу обловине, да се избегну озледе на дубећим стаблима, нарочито у месецима најинтензивнијег кретања сокова у стаблима (април-јул). Смрчеве пањеве у културама треба кропити раствором уреје у циљу заштите од гљива *Фомес анносус*. Користити 20 % -тни водени раствор овог азотног ђубрива. Дијагностно - прогнозној служби заштите шума од штетних инсеката и биљних болести треба посветити пуну пажњу. У ту сврху успоставити сталну сарадњу са специјализованом (научном) организацијом у области заштите шума која ће својим консултацијама и инструктажом помагати да се напади патогених организама на време идентификују и сузбију.

Сузбијање губара

Публикација "Губар (*Лимантриа диспар* Л.) – најопаснија штеточина наших шума и воћњака и мере сузбијања" под покровитељством Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде; Београд, 2004.

С обзиром да је губар једна од наших најштетнијих шумских врста, његовом сузбијању мора се посветити посебна и дужна пажња. За сузбијање губара на располагању нам стоје превентивне и репресивне мере.

Превентивне мере сузбијања губара

Превентивне мере сузбијања губара подразумевају стално праћење стања популације губара на целој територији наше земље.

Губар, као што је већ поменуто, повремено ступа у пренамножења – градиције која трају 4 – 5 година и тада настају штете у шумама, које често попримају карактер елементарних непогода широких размера.

Када губар улази у градицију, постоје припремне фазе које се могу лако уочити, наравно ако се континуирано прати динамика његових популација. **Познато је да се и понашање губара мења, када из латенце улази у градицију.**

Када је популација губара у **латенци (ниској бројности)**, женке су скривене и на скривеним местима полажу јаја у леглима. То су најчешће места испод одлужене коре, шупљине у стаблу, испод површинских жила, шупљина испод већег камена и сл. Јајна легла су велика и у њима се налази јако велики број јаја (800 – 1000 и више). Гусенице су активне искључиво ноћу, а преко дана су скривене на неким заклоњеним местима у шуми. Такође, воде потпуно самостални живот и тешко се могу две гусенице наћи заједно. Пред хризалидацију

гусенице траже скровита места, опет свака за себе бира такво место и ту прелази у стадијум лутке, а када се развије лептир женка, остаје на том скривеном месту, где је проналази мужјак и после копулације она ту најчешће и полаже јаја.

Када је популација губара у **проградацији**, његово понашање се мења. Женке се појављују на деблима стабла и на потпуно отвореним местима полажу јаја у леглима. И ова легла су доста велика и садрже велики број јаја, слично као у латенци. Највећи број јајних легала у овој фази полаже на деблима и то од његове основе до 6 метара висине. **Гусенице се хране 24 сата, дакле и дању и ноћу.** Оне добијају инстинкт заједничког живота и редовно се срећу заједно. Пред хризалидацију се такође удружују и праве луткина гнезда у којима се заједно налази више десетина лутака.

У кулминативној години градације, јајна легла су положена дуж целог стабла, као и по гранама у крунама. Такође, легла има по жбунастој вегетацији, по камењу, земљи и сл. местима. Јајна легла су тада мањих димензија и садрже 300 – 500 јаја.

У ретроградацији ситуација је слична, јајних легала има свуда по шуми, али су она још мањих димензија и са мањим бројем јаја (100 – 300). У години кризе градације у доба ројења лептира јако су бројни мужјаци, а женке су врло ретке.

Поред наведених промена у понашању губара, за његово праћење поуздани резултати се добијају постављањем и сталним прегледом огледних површина.

У шуми се одреди површина 50 x 50 м или 25 x 25 м и сва стабла обројчају. На свако стабло се поставља вештачка ниша (комад саргије или комад коре), тако што се на прсној висини вежу канапом за стабло. Прегледом огледних површина током зиме утврђује се број легала и прерачунава на 1 ха шуме. На тај начин лако се утврђује позитивно растојање броја легала, што наравно, указује на почетак градације.

У Канади и САД за праћење популационе густине губара користе се **феромонске клопке**. Сексуални мирис женке, којом она привлачи мужјаке, одавно је синтетичким путем добијен. У специјално конструисану клопку поставља се филтер-папир натопљен синтетичким феромоном, а зидови клопке премажу гусеничним лепком. На клопки се остављају мали отвори, кроз које може да уђе само мужјак. Клопка се окачи о грану у шуми и привлачи мужјаке у кругу полупречника око 500 м. На основу броја ухваћених лептира у клопки утврђује се бројност популације на терену.

Све горе наведено мора се перманентно пратити од стране стручних служби, и у случају да дође до промена које указују на почетак градације, остаје довољно времена (1–3 године) за припрему сузбијања.

Репресивне мере сузбијања губара

Репресивне мере сузбијања губара, обухватају: механичко – физичке, хемијске и биолошке мере.

1. Механичко – физичке мере се у неким случајевима веома успешно могу применити. На овај начин могу се уништавати јаја, гусенице, лутке и лептири.

Састоје се у сакупљању и уништавању, механичком или физичком силом, разних стадијума губара.

1.1. Сакупљање и спаљивање јајних легала губара у обзир долази када је у питању почетна фаза пренамножавања (проградације). Тада су јајна легла на местима која се могу дохватити (већина их је положила до 1.5 м од земље). Радник једном руком поставља посуду (конзерву) испод легла, а другом руком дрвеним ножем гули легло са коре стабла, тако да јаја упадају у конзерву. Он за собом носи врећу у који повремено убацује сакупљена јаја. Јајна легла се могу сакупљати од краја августа до почетка априла, а најбоље је то радити током зиме, када на дрвећу нема лишћа, те се легла лако уочавају.

1.2. Сакупљање гусеница врши се гњечењем младих гусеница у “огледалу”, сакупљањем са младих биљака или стресањем са млађих стабала, при чему се једноставно газе на земљи. **Овај начин долази у обзир само у расадницима, парковима и воћњацима.** За сакупљање и механичко уништавање гусеница у воћњацима могу се користити и лепљиви појасеви, као и вештачке нише. Лепљивим појасом око стабла спречава се одлазак гусеница у круну. Вештачке

нише се постављају на прсној висини око стабла. Оне могу бити саргије, која се канапом везује око стабла или то могу бити правоугаони комади коре (20 x 40 цм), који се постављају на стабло, тако да ликин део налаже на кору стабла, а затим се комад коре веже канапом. Током дана се испод вештачке нише сакупљају бројне гусенице из крошњи стабала, да би ноћу одлазиле на исхрану. Прегледом вештачких ниша, гњечењем се могу уништити гусенице.

1.3. Сакупљање лутака могуће је само у расадницима и млађим културама, где се могу сакупити заједно са листовима, а поготово ако су у луткиним гнездима. Сакупљене лутке се гњече или спаљују.

1.4. Уништавање лептира (женки) је могуће вршити током дана. Оне су јако троме и налазе се у основама стабала, те се лако могу уочити и згњечити.

2. Хемијске мере сузбијања губара се могу применити против стадијума јајета и гусенице губара.

Генерално, примена отровних хемијских једињења у шумским екосистемима нема еколошког оправдања. Међутим, уношење малих количина пестицида, које не могу да изазову поремећај равнотеже у екосистему или хемијских средстава која су еколошки толерантна, има оправдања, када је у питању сузбијање опасне штеточине као што је губар.

2.1. Сузбијање губара у стадијуму јајета може се користити метод премазивања јајних легала неким средством за зимско прскање, минералним уљем и др. Такође, могу се применити и неке хемијске материје које су некада коришћење као инсектициди, а данас се користе у друге сврхе, као што су петролеум, бензин, катран или мешавина петролеума и катрана. Било којим од наведених средстава премазују се јајна легла фарбарском четком. При правилној употреби петролеума, са једним литром може се премазати и уништити око 2000 легала, односно елиминисати око 1.000.000 будућих гусеница. Ако користимо средство које нема боју, као што је петролеум, треба додати неку материју која ће га обојити, односно битно је да премазано легло буде обојено, односно маркирано, како би се контролисао квалитет рада ангажованих на сузбијању.

2.2. Сузбијање гусеница може се вршити авиотретирањем (методом микронирања) препаратима на бази дифлубензулона и то само онда када на тржишту нема одговарајућих биолошких инсектицида на бази бактерија. Сузбијање треба вршити када су гусенице у млађим ступњевима (I, II или III ступањ). Ова метода се односи на сузбијање гусеница у шумама. Треба нагласити да је авиотретирање изузетно скуп начин сузбијања губара и да је само извођење акције авиосузбијања на терену јако захтевно, односно неопходно је обезбеђење препарата за сузбијање који су изузетно скупи, затим акција се изводи када су гусенице у млађим развојним ступњевима обично почетком маја (некад и крајем априла) и у току и за време извођења авиотретирања неопходно је да поред развијене лисне масе буду и временски услови повољни (време без кише и ветра).

Сузбијање гусеница губара у воћњацима може да се врши применом разних инсектицида, техником прскања. На располагању су хемијски инсектициди: Етиол УЛВ, Номолт, Децис и други инсектициди који се могу набавити на тржишту (при коришћењу инсектицида за сузбијање губара у воћњацима обавезно се придржавати упутства за употребу).

3. Биолошке мере сузбијања могу се применити против стадијума гусенице и лептира. Гусенице се могу сузбијати биолошким инсектицидима на бази бактерије *Бациллус тхурингиенсис* вар. *курсаци*. Третирање (у шумама) треба вршити из авиона, техником микронирања. Свакако, третирање треба синхронизовати с лисном површином стабала у шуми која се третира. Наиме, средство мора да падне на лисну површину и да га гусеница поједе. Дакле, ако стабла нису довољно олистала, са третирањем треба сачекати. Биолошке инсектициде такође треба применити против млађих гусеничних ступњева (I, II или III). Биолошки инсектициди могу се користити за сузбијање губара у воћњацима и парковима.

Посебан вид биолошког метода користи се у САД и Канади. Базиран је на једном виду **биолошког репелента за гусенице губара**. Наиме, раније је поменуто да је лишће врста биљака из рода *Фрахинус* одбојно за гусенице губара и да га неће јести по цену угинућа од глади. У САД-у су издвојили хемијску материју из јасена и направили комерцијални препарат којим се

прскају шуме (за сада на експерименталним површинама) у којима је губар проблем. Испрскано лишће има мирис јасеновог лишћа и гусенице престају да се хране и гину од глади.

Такође у САД и Канади, користи се тзв. метод дезоријентације губаревих мужјака. Наиме, у периоду ројења лептира, шума се прска феромоном женке. Због мириса женки, који је присутан свуда у шуми, мужјаци не успевају да открију своје женке, тако да оне остају неоплођене. Овај метод се примењује на почетку градације, када бројност још увек није достигла висок ниво.

8.2.2. Мере заштите шума од човека

Мере заштите шума од човека морају се истовремено спроводити на два главна колосека:

1. заштита од пожара,
2. заштита од противправног коришћења.

Превентивне мере заштите од пожара треба усмерити првенствено на:

1. Организовани васпитни рад са упознавањем на могућим оштећењима шума и ризиком од пожара: са омладином у школама, омладинским организацијама, са најширом јавношћу, путем локалне штампе и осталих расположивих средстава обавештавања, ангажовањем друштвених организација, са шумским радницима - сталним и сезонским.

2. Строгу примену важећих законских прописа заштите од пожара како у укупном понашању свих радника унутар Газдинства, тако и у односу на све друге субјекте.

3. Посебно забранити отворене ватре у шуми и у њеној непосредној близини.

4. У деловима шуме који су потенцијално угрожени од пожара (пored јавних путева у шуми, у излетиштима и местима задржавања већег броја људи и сл.) треба поставити табле са ознаком забране ложења ватре и опрезност услед ризика изазивања пожара.

5. У излетиштима као и у деловима шуме непосредно уз јавне путеве треба уклањати лако запаљиви материјал, одредити и уредити место за ложење ватре, а у време сушних дана увести редарску службу (дежурство-ради контроле кретања и понашања свих лица и упозоравања на ризике).

6. Треба контролисати понашање власника граничних парцела и енклава у шуми, чобана, ловаца, шумских радника и осталих лица која се крећу кроз шуму и стално указивати на опасност ложења ватре.

7. Све ове мере посебно се поопштравају у време сушних периода када су ризици од пожара повећани.

8. У то време треба организовати и службу осматрања и дојаве као и приправност територијалне ватрогасне службе и свих радника задужених за организовање акције гашења пожара.

9. Треба тесно сарађивати са МУП-ом и другим службама СО ради благовременог и ефикасног организовања акције гашења пожара.

10. Треба на време обезбедити потребан алат и прибор за гашење пожара: специјалне млатилице, крампове, лопате, секире, тестере, канте и друге посуде за воду, ручне апарате за гашење пожара и др.

11. У критичним периодима (суша) овај прибор треба да буде депонован на одређеним пунктовима на терену ради бржег дејства. Препоручује се да се у време највећег ризика у близини угрожених локалитета стационира булдожер са дежурним руковођцем, јер се показало да је ова машина врло ефикасна при крчењу и успостављању одбрамбених линија.

12. Треба унапред разрадити организацију гашења пожара, одредити задужење и обучити људство (опремљену мобилну групу) за хитне интервенције.

13. У критичним данима (суша) организовано је стално дежурство.

14. Треба размотрити потребу и утврдити локације за изградњу осматрачнице, а у критичном времену организовати стално дежурство на овима у циљу раног откривања и алармирања пожара.

15. За заштиту шума од пожара, како превентивно, тако и на гашењу, укључујући и набавку опреме, треба обезбедити средства у годишњим производно – финансијским плановима (биолошка амортизација шума и др.).

16. Газдинство има свој план заштите од пожара који се усклађује са планом заштите од пожара на нивоу општина, у којима је све претходно поменуто детаљно предвиђено.

Што се тиче заштите шума од противправног присвајања и коришћења, дају се ниже наведене препоруке:

Комплексну заштиту шума од човека у будућности треба базирати првенствено на:

- чвршћом сарадњом са МУП-ом општине у седишту шумских управа, а по потреби и у суседним општинама у откривању починиоца прекршаја – кривичних дела,

- ефикасним санкцијама почињених кривичних дела при чему треба стално ургирати на ажурност органа надлежних за кривично и прекршајно гоњење починилаца,

- ефикасној подршци друштвено – политичких органа и организација на заштити овог дела државне својине,

- сталном усавршавању опремљености службе заштите и чувања шума са одговарајућим превозним средствима, радио везом и другом функционалном опремом за ефикасно деловање,

- стимулативном награђивању службе, односно чувара као и казненом санкционисању пропуста у раду истих,

- у циљу смањења самовласних заузећа и бесправних коришћења одржавати и обнављати граничне ознаке и ознаке унутрашње поделе шума.

Површине угрожених шумских (чуварских) реона треба смањити на највише до 1000 ха, у зависности од степена угрожености од противправног присвајања и коришћења шума и шумских производа

8.3. Смернице за коришћење шума

Технологија рада на сечи, извлачењу и транспорту дрвних сортимената.

Технолошки процес у коришћењу шума обухвата три фазе:

сечу и израду дрвних сортимената,

извлачење – изношење дрвних сортимената из шуме до стоваришта (камионског пута),

транспорт дрвних сортимената до купца.

Прва фаза – сеча и израда дрвних сортимената

Ова фаза рада садржи следеће захвате:

одређивање смера пада стабла

припреме околине око стабла

подсецање стабла

дефинитивно пререзивање стабла

обарање стабла

одсецање “браде” и кегловање

кресање грана

пререзивање, раскрајање обловине (код сортиментне методе), а код дебловне дефинитивна израда сортимената врши се на камионском путу

обрада, цепање и слагање просторног дрвета

успостављање шумског реда (код лишћара гране и овршке раскресати да подмладак буде слободан а код четинара окорати обловину, огулити пањеве, гране сложити у мање гомиле).

Прва фаза рада изводи се моторном тестером типа ХУСQВАРНА и СТИХЛ за сечу, а од алата за цепање огревног дрвета секире, маљ, клин. Рад на сечи и изради изводи се по напред дефинисаним радним пољима, односно секачким линијама. У извођачком пројекту дозначар који је пројекат радио дефинише: радна поља, секачке линије, смер извлачења, сабирна стоваришта, главна стоваришта, смер транспорта дрвних сортимената.

Сви захвати у првој фази су детаљно описани у технологији рада на сечи и изради дрвних сортимената у елаборату о уређењу и извођењу радова на коришћењу шума, а овде ћемо нагласити најбитније у том процесу:

Смер обарања стабала треба бити тамо где ће се подмладак најмање оштетити. Обарање вршити у страну или узбрдо да би се оборени сортименти најмање оштетили.

Секачке линије морају бити удаљене једна од друге најмање за две висине највишег стабла у сечи. Сечу на стрмим теренима вршити од подножја ка врху, при чему није дозвољен рад једне секачке групе изнад друге. Сечу не изводити у случају: густе магле, мрака, јаког ветра, јаког мраза и др. околностима када је угрожена безбедност радника у сечишту.

Секачи морају бити обучени за рад (квалификовани мототестераши) са комплетном ХТЗ опремом предвиђеном Законом о заштити на раду РС.

Да би се посечена запремина најрационалније искористила раскрајање стабала морају вршити оспособљени стручни кадрови који поред стручности имају и искуства и добро познавање стандарда као и тржишних прилика. Како се у већини земаља у Европи примењује Европски стандард за дрво треба едуковати кадрове у том правцу и бити спреман за примену истог када за то буду стечени услови примене.

Што се тиче израде дрвних сортимената напред је напоменуто да се може радити сортиментном и дебловном методом.

Сортиментна метода подразумева комплетну прераду дрвних сортимената у шуми код пања а дебловна коначну израду сортимената на камионском путу – стоваришту.

Недостаци сортиментне методе су мало искоришћење транспортних средстава у привлачењу, а с обзиром да је друга фаза у овом технолошком ланцу – фаза привлачења најскупља то је аутоматски предност дебловне методе где се дебловина прерађује на стоваришту – камионском путу.

Практично, ове две методе врло често треба ускладити или комбиновати.

На пример: у чистој сечи примењивати дебловну методу (све прерађивати на стоваришту) у сечи обнављања где има подмлатка радити сорт. методу, у проредама комбиновати дебловну и сортиментну (окресано дебло дужине 8 – 10 м извлачити и раскрајати на стоваришту а огревно дрво метрити у шуми и извлачити га или износити самарицом, или ако калкулација покаже да је већа добит продати га кроз малопродају у шуми).

Друга фаза технолошког процеса

Друга фаза технолошког процеса је фаза извлачења – изношења дрвних сортимената из шуме до камионског пута – стоваришта а то је уствари прва фаза транспорта.

Извлачење дебловине из шуме врши се углавном механизовано шумским зглобним тракторима ЛКТ или пољопривредним тракторима адаптираним за рад на извлачењу.

Ови трактори су опремљени витлом и атестирани за рад на извлачењу дрвних сортимената. Огревно дрво из шуме се такође извлачи у продужном стању и прерађује на стоваришту. Метарско дрво са фигуре из шуме износи се самарицом. Циљ је да се убудуће овај начин рада сведе на минимум из разлога недостатка ове радне снаге на тржишту а и скупљи је од механизованог изношења дрвета.

Учинак у другој фази у великој мери зависи од: дужине транспортне дистанце, од брзине кретања, од брзине формирања туре, од просечне запремине комада.

Овде је врло битан фактор повезаности прве и друге фазе рада, односно сарадње радника на сечи и привлачењу дрвних сортимената. Стабла треба оборити у правцу извлачења а у супротном смеру. У том случају нема окретања стабла а штета на подмлатку и другим стаблима се избегава, манипулација формирања туре је најкраћа. Овај начин обарања се прописује као обавезан поред осталог и из шумско – узгојних разлога.

Дужина дебловине практично не би требало да прелази 8 – 10 м баш из разлога очувања подмлатка и неоштећења осталих стабала изузев чисте сече. Да би друга фаза рада која је најскупља била ефикаснија поред напред наведеног врло је битно да влаке буду добро пројектоване и урађене како по уздужном тако и попречном просеку. Нагиб не би смео бити

већи од 25 % а попречни нагиб према обали 5 – 10 %. Влаке такође морају бити чисте од грана и др. материјала који омета рад.

Радници који раде у другој фази морају бити опремљени ХТЗ опремом прописаном законом РС. Радници морају поштовати правила рада на извлачењу трупца а основна су следећа:

Пре почетка рада тракториста мора упознати влаке – правце кретања – места окретања.

За кретање трактора по нагибу већим од 25 % трактори морају бити опремљени *СЦАРПО* ланцима.

Трактори морају бити атестирани као и кабина и сигурносни рам.

Не сме се стављати у погон витло док радник који качи обловину не да јасан знак руком за покретање витла.

У зони сајле на обловини ни у тренутку не сме се ништа радити када је витло у погону.

Када трактор вуче обловину низ влаку помоћник мора бити најмање 30 м иза товара (никад: паралелно са товаром, испред трактора, на трактору, на обловини).

Трећа фаза технолошког процеса

Трећа фаза технолошког процеса је транспорт дрвних сортимената спремних за утовар са камионског пута – стоваришта до главног стоваришта, крајњег купца, железничке станице, брода итд.

Утовар обловине врши се механизовано дизалицама типа: *ЈОНСЕРЕД, ХИАБ, ТЗТРА* итд.

Утовар преосталог дрвета врши се механизовано дизалицом или ручно. Овај други начин треба сводити на најмању меру јер је нехуман и скупљи. За ову фазу као и за претходне две у извођачком пројекту мора бити дефинисано стовариште, како локацијски, тако и просторно. На стоваришту мора бити одвојен простор за слагање просторног дрвета и простор за лагеревање обловине.

Морају бити предвиђене и урађене окретнице за камионе као и мимоилазнице на путу.

Радници на утовару обловине и огревног дрвета, како механизовано, тако и ручно морају бити опремљени ХТЗ опремом РС.

Као и код прве две фазе и у овој се морају поштовати правила рада између осталих обавезно:

Камион за време утовара мора бити стабилизацион од покретања и превртања.

За време рада дизалице радници морају бити изван опасне зоне (најмање за две дужине руке дизалице).

Не сме се радити дизалицом ако се у маневарском простору налазе високи електрични водови.

Не сме се остављати терет да виси у хватаљкама било ког прекида рада дизалице.

На стоваришту мора бити обезбеђена прва помоћ као и радио веза са централом управе.

Организација рада у I, II, III фази

Првом фазом рада руководи пословођа производне сече. Он спроводи извођачки пројекат почев од изградње влаке до сече, пријема учинка и задужења запремине у материјалну књигу (улаз у шуму) по количини, врсти, класи.

Другом фазом рада руководи пословођа стоваришта који прима сортименте из шуме на прив. стоваришту камионском путу. Задужује стовариште (улаз на стовариште – односно излаз из шуме) и раздужује – отпрема робу (излаз са стоваришта). Документи за задужење шуме (улаз у шуму) су радне листе сталних радника или рачун услуга; за раздужење шуме и задужење стоваришта (излаз из шуме – излаз на стовариште) радне листе тракториста сталних радника или рачун за извршење услуга.

За раздужење стоваришта (излаз са стоваришта) отпремнице или рачун купцу.

На крају овог поглавља као основна начела коришћења шума подвлаче се:

- Сви радови на сечи, извлачењу, рада на стоваришту морају се планирати и изводити тако да се оштећења на подмлатку, осталим стаблима као и на земљишту сведу на најмању могућу меру. Стога се при изради извођачког пројекта и при извођењу радова уз сва рационална

техно – економска решења мора провлачити начело максималне заштите шуме и земљишта од оштећења.

Машинама се морају широм отворити врата за улазак у шуму али им се не смеју дати безграничне концесије у погледу кретања по њој. Посебан значај овде има: правилно обарање, правилно извлачење уз поштовање транспортне границе којом се одређује правац кретања машина кроз шуму, као и дисциплина у спровођењу правилника о увођењу и одржавању шумског реда.

8.4 Смернице за изградњу и одржавање шумских саобраћајница

Шумске саобраћајнице се деле у две категорије: шумске путве и шумске влаке.

Основну мрежу шумских саобраћајница чине шумски путеви, који су претежно намењени за саобраћај камиона, са прикључним возилима, који могу бити:

Шумски путеви са коловозом (тврди шумски путеви)

Шумски путеви без коловоза (меки шумски путеви)

Тврди шумски путеви су ширине планума 5 метара, ширине коловоза 3 метра, са пропустима и одводним каналима и урађеним горњим стројем од туцаника. Горњи строј од туцаника треба да буде следеће дебљине у збијеном стању:

III-IV категорија терена 30 цм;

V категорија терена 20 цм;

VI категорија терена 10цм.

Меки шумски путеви су ширине планума 5 метара, ширине коловоза 3 метра, са пропустима и одводним каналима и без горњег строја од туцаника.

Тврди камионски путеви се могу користити преко целе године, док се меки камионски путеви могу користити само сезонски односно у летњој половини године.

Допунску мрежу шумских саобраћајница чине шумске влаке које су намењене за саобраћај трактора са прикључним возилима или без прикључних возила.

Шумски пут је основно средство Јавног предузећа „Србијашуме“. Трошкови планирања, изградње и инвестиционог одржавања шумских путева сврставају се у инвестиције.

Корисник плаћа накнаду за коришћење шумских саобраћајница Јавног предузећа „Србијашуме“ док локално становништво не плаћа накнаду за коришћење саобраћајница за сопствене потребе.

Планирање и изградња шумских саобраћајница врши се ускладу са планским документима за газдовање шумама ЈП „Србијашуме“. Планирање и изградња влака врши се ускладу са годишњим програмима и плановима газдовања шумама.

ЈП Србијашуме може градити шумске саобраћајнице на непокретностима других власника уз њихову писмену сагласност или уз закључење уговора о вишегодишњем коришћењу непокретности за потребе изградње шумских саобраћајница. ЈП „Србијашуме“ може вршити заједнички изградњу шумских саобраћајница са другим корисницима или власницима непокретности уз закључивање одговарајућег уговора.

Шумски пут се идентификује по топониму на почетку и завршетку шумског пута, његовој дужини, као и положајем крајњих тачака трасе шумског пута у Гаус-Кригеровом систему.

Брзина кретања теретног возила на шумским саобраћајницама је ограничена на 30км/х. Максимално осовинско оптерећење теретног возила при коришћењу шумских путева Јавног предузећа „Србијашуме“ је 8 тона по осовини.

На играђеним шумским путевима забрањена је:

Вуча дрвних сортимената и других предмета по коловозу

Лагеревање дрвних сортимената на банкинама и каналима

Кретање по коловозу и банкинама возила са гусеницама и полугусеницама.

Кретање, претовар и утовар возила на банкинама

Привремено или трајно заузимање пута и извођење радова који нису у вези са његовим одржавањем и реконструкцијом

Просипање, остављање или бацање отпадног и другог материјала

Испуштање отпадних и других вода или спречавање њихових отицања

Наношење блата са прилазног пута на шумски пут

Укључивање и искључивање возила на или са шумског пута ван места одређеног за вршење наведених радњи

Вршење других радњи којима се може оштетити шумски пут, ометати саобраћај и обављање послова у области шумарства.

Одржавање путева

Поред наведених забрана које се на неки начин односе на одржавање путева, на камионским путевима је потребно одржавање и чишћење ригола и канала, одржавање шкарпи усека и насипа под одређеним косинама, чишћење растиња, одржавање и чишћење пропуста, попуњавање рупа на коловозу.

8.5. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта газдовања шумама

Спровођење посебне основе газдовања врши се у току године на бази извођачког плана газдовања шумама. Израђује се према Правилнику о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (чл. 55 - 67, Сл. гл. РС бр. 122 од 12.12.2003. год.).

Основна јединица за коју се израђује извођачки план је одсек. Изузетно то може бити и одсек (када није могуће истовремено извођење радова у свим одсецима истог одељења), као и за два или више одељења у којима су планиране исте узгојне мере.

Поред дефинисања сврхе извођачког плана газдовања шумама Правилник даје поступак и редослед радњи у изради истог, прецизирајући његов садржај (текстуални, табеларни и картографски део). Извођачким планом газдовања шумама утврђује се, и по одељењима (одсецима) квантификује врста, обим и начин извођења радова, избор врста дрвећа и средстава рада, потребе у садницама и др. материјалу, у радној снази, механизованој опреми, финансијским средствима као и осталим елементима неопходним за организацију рада.

Извођачки планови се израђују на основу претходног проучавања одредби Основе газдовања шумама и непосредног и детаљног теренског увида, анализе услова станишта, састојинских, саобраћајних и опште привредних прилика и кратке оцене досадашњег газдовања.

Ради ублажавања штета у састојинама, а нарочито на подмлатку које могу настати при сечи, изради и привлачењу шумских сортимената, одељење (одсек) се дели на гравитациона радна поља која се обележавају транспортним границама. Под гравитационим радним пољем, подразумева се површина одељења која има заједнички правац привлачења шумских сортимената, условљен конфигурацијом терена или стањем састојина и планираним узгојним мерама. Под транспортном границом подразумева се линија условљена рељефом терена (гребени, косе) и стањем састојина, са које се разилазе правци транспорта шумских сортимената. Извозни путеви не смеју ићи кроз квалитетне делове састојина који остају за дужи период као носиоци вредности прираста. Скица одељења, као саставни део извођачког програма, ради се у размери 1:10.000 са вертикалном представом терена. На њу се наносе: постојеће и пројектоване саобраћајнице, гравитациона радна поља, транспортне границе, правци привлачења шумских сортимената и њихова повезаност постојећим саобраћајницама. Сем ових елемената на скицу се “кроки” наносе узгојне јединице које су претходно идентификоване на терену. На пример: делови састојине за негу проредом, за природно подмлађивање, за вештачко пошумљавање садњом (комплетирање). У узгојним јединицама које су дефинисане као примарна подмладна језгра у којима се процес природног подмлађивања подржава, неопходно је да се у текстуалном делу програма образложи који ће се сек обнове применити (припремни, оплодни, завршни).

Извођачки програм треба да садржи и припрему тла на неподмлађеним прогалама да би семе допрло до земљишта и клијало након презимљавања. Припрему тла треба вршити у годинама обилног уroda семена, најбоље одмах по опадању истог, а она обухвата одстрањивање корова и жбуња, разбијање листинца и риљење земљишта. Радње које ће се одабрати при припреми тла за природну обнову треба уградити у извођачки програм.

Дозначна књига је саставни део извођачког плана. Извођачки планови се раде на обрасцима бр. 19 – 26. Извођачки планови се трајно чувају.

8.6. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Под евиденцијом газдовања шумама подразумева се прикупљање и тачно уписивање података о свим извршеним радовима и променама стања шума. Евиденцију извршених радова воде корисници шума. У приватним шумама евиденцију извршених радова врше предузећа која у њима обављају управне и стручно техничке послове.

Значај евиденције за газдовање шумама је велики. Основе за газдовање шумама израђују се за дужи период па би без систематске евиденције и уписивања свих промена брзо изгубиле вредност. Евиденција показује да ли је план извршен, премашен или подбачен, да ли су радови успели или не, даје нам могућност да благовремено отклонимо сметње које се појављују у раду и пружа нам искуство за даље планирање.

Евидентирање радова извршених у току године врши се за сваку газдинску јединицу по одсецима.

Евидентирање извршених радова на гајењу и коришћењу шума врши се на обрасцу бр. 5–9.

Извршени радови на гајењу евидентирају се на обрасцу бр. 5. Радови на гајењу шума који имају карактер инвестиционих улагања и инфраструктурних радова евидентирају се на основу документације о извршеном пријему тих радова (*колаудација*).

Извршени радови на коришћењу шума евидентирају се на обрасцима број 6 – 9. Количина посеченог дрвета се разврстава на главни принос (редовни, случајни, ванредни) и претходни принос (редовни, случајни) уз назнаку начина сече. Бруто запремина дозначеног дрвета уноси се из дозначних књига, а нето запремина шумских сортимената из документације корисника. Дрвна запремина у дозначним књигама се обрачунава по истим таблицама по којима се обрачунава дрвна запремина састојине.

Извршени радови се шематски приказују и на привредним картама са назнаком површине, количине и године извршења радова.

У програму евидентирање радова на гајењу и сечи шума врши се по катастарским парцелама.

8.6.1. Упутство за вођење шумске хронике

Поред извршених радова, евидентирају се и други подаци и појаве од значаја за газдовање шумама. Ови подаци се евидентирају одмах по настанку промена.

У шумску хронику се најчешће уносе следећи подаци:

1. Све промене у поседовним односима, промене у површинама и промене у јавним књигама

а) напуштање или обнова постојећих, као и састављање нових граничних, тригонометријских и осталих тачака унутрашњег раздељења,

б) измена у границама због реамбулације или других узрока,

ц) промене у површинама настале куповином, заменом или уступањем извесних делова,

д) изменом у врсти култура.

2. Реконструкције и оправка шумских саобраћајница и других објеката

а) путева, влака и мостова,

б) точила, жичара и шумских железница.

3. Штетни упливи и важнији елементарни догађаји

- а) штете проузроковане човеком, животињама (заразницама) и паразитним болестима,
- б) штете од ветрова уз ознаку смера из кога су дошли,
- ц) касни и рани мразеви, снегови, град, иње, суша, поплаве и сл.,
- д) шумски пожари итд.,
- е) почетак и крај вегетационог периода, плодношеће, цветање...

4. Лов и риболов

Опште стање, напредовање или опадање броја дивљачи, нарочито ређих врста, болести, ловостај, резултати у погледу вршења лова и риболова, промене у правима лова и риболова.

5. Остали важнији догађаји и фенолошка осматрања

Осматрање почетка вегетације: листања, цветања, опрашивања и плодношења. Сакупљања шумског семена споредних шумских производа, шумског воћа и печурака.

Пошумљавање природним и вештачким путем и свега што је у вези са шумом.

8.7. Упутство за примену тарифа

После текстуалног дела ОГШ – а за ГЈ "Пролом", приложене су тарифе за израчунавање дрвне запремине приликом дознаке и обележавања стабала за сечу и то за следеће врсте дрвећа:

1	тарифе за букву	(Србија)	високе шуме	(9 тарифних низова)	буква, јавор, млеч, јасика, бреза, б.јасен
5	тарифе за букву	(Србија)	изданаčke шуме	(19 тарифних низова)	буква, јавор, млеч, јасика, бреза, б.јасен, трешња
21	тарифе за китњак	(Србија)	високе шуме	(9 тарифних низова)	китњак
23	тарифе за китњак	(Србија)	изданаčke шуме	(17 тарифних низова)	китњак
17	тарифе за цер	(Србија)		(15 тарифних низова)	цер, сладун
14	тарифе за граб	(Србија)		(17 тарифних низова)	граб, клен, црни јасен
26	тарифе за липу	(Фрушка Гора)		(15 тарифних низова)	липе
28	тарифе за багрем	(Срем)		(20 тарифних низова)	багрем
33	тарифе за белу тополу	(Војводина)		(20 тарифних низова)	бела тополя
34	тарифе за врбу	(Војводина)		(18 тарифних низова)	врба
35	тарифе за тополу И-214			(20 тарифних низова)	тополя И-214
90	тарифе за ц.бор	(Србија)		(20 тарифних низова)	црни бор

93	тарифе за б.бор	(Копанник)	впс	(20 тарифних низова)	бели бор, боровац, ариш
85	тарифе за смрчу	(Копанник)	впс	(20 тарифних низова)	смрча, дуглазија
30	тарифе за тополу	(Срем)		(20 тарифних низова)	топола

Поменуте тарифе су двоулазне и то са улазима тарифни низ (хоризонтални ред) и дебљински степен (вертикални ред) који је дат са размаком од 1 цм.

Подаци који се приликом дознаке (премера) прикупљају, узимају се за свако стабло, са прским пречником ($D_{1.30}$) до на 1 цм, на основу чега се израчунава дрвна маса сваког стабла и затим су масе стабала разврстане у дебљинске степене од по 5 цм ширине, како је и приказано у табеларном делу основе.

Код *главних сеча шума* (високе разнодобне шуме), дознака стабала се врши мерењем пречника ($D_{1.30}$) до на 1 цм за свако стабло, а тарифе се примењују тако да се из табеларног дела описа станишта и састојина очита у рубрици “висински степен” за сваку врсту дрвећа посебно, а затим у тарифама за одређену врсту дрвета на основу висинског степена, односно тарифног низа и пречника стабала ($D_{1.30}$) очита се запремина за свако стабло.

Код *проредних сеча шума* (високе, изданацке и вештачке састојине), дознака стабала се врши мерењем пречника ($D_{1.30}$) који се групишу у дебљинске степене ширине до по 5 цм. На основу висинског степена узетог из табеларног дела за одговарајућу врсту дрвећа улази се у тарифе где се за исту врсту дрвећа на основу тарифног низа и интерполоване вредности средњег пречника степена очитава запремина. У случају *процене запремине*, даје се формула по методи средњег састојинског стабла по формули:

$$V = H \times Vc$$

где је: V = запремина одсека, H = бр. стабала у одсеку

Vc = запремина средњег састојинског стабла

Број стабала се процењује постављањем неколико примерних површина 10x10 м или 20x20 м.

8.7 Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета.

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета одређује се у складу са чланом 5 Правилника о шумском реду:

“У једнодобним састојинама, где се обавља сеча обнављања (оплодни, накнадни и завршни сек), забрањена је сеча, израда и извоз дрвета за време трајања вегетације”.

“У једнодобним састојинама у којима се обавља сеча претходног приноса (проредна сеча), сеча се обавља у току целе године”.

“У једнодобним састојинама, где су предвиђени узгојни радови неге шума (сеча осветљавања и чишћења), сеча се обавља по правилу за време трајања вегетације”.

“У изданацким шумама, за које се смерницама газдовања и даље одређује газдовање као изданацким шумама, сеча се обавља искључиво за време мировања вегетације”.

„Ресурекцијска сеча обавља се током целе године“

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

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета планира се и спроводи годишњим извођачким планом газдовања.

8.8 Смернице за постављање ознака

Постављање ознака у шумама које су у надлежности Јавног предузећа за газдовање шумама „Србијашуме“ Београд, врши се у складу са законским прописима.

Овим смерницама се регулише начин постављања ознака у области заштите шума и управљања заштићеним природним добрима.

*У циљу заштите шума од пожара, Шумска газдинства могу, сагласно Закону о заштити од пожара постављати **ЗНАКЕ ЗАБРАНЕ** и **ЗНАКЕ УПОЗОРЕЊА**.*

Знаци забране (ложење ватре и бацање опушака од цигарета) и знаци упозорења (да су шуме угрожене од шумских пожара, на опасност од појаве пожара и сл.) постављају се на локалитетима који су видљиви за посетиоце шума (потенцијалне изазиваче шумских пожара).

Знаци забране и упозорења могу се израдити од дрвета као посебни знаци или у виду информативних табли са садржајима забране или упозорења који су израђени у виду постера и постављени на таблу односно пано.

Обележавање заштићених природних добара – постављање ознака дефинисано је Законом о заштити животне средине.

Изглед и садржај ознаке (табле) дефинисан је Правилником о начину обележавања заштићених природних добара.

Постављање ознака заштићених природних добара врши се у складу са прописаним режимима заштите и условима заштите природе и животне средине које прописује Завод за заштиту природе Србије.

Шумска газдинства, као непосредни стараоци заштићених природних добара приликом постављања ознака поступају у складу са актима о заштити и актима о начину обележавања заштићених природних добара.

Уређење заштићених природних добара подразумева постављање: информативних табли различитих садржаја (о заштићеном природном добру, природним и културним вредностима, ретким и заштићеним врстама, мерама забране и коришћења заштићеног природног добра, пешачким, бицикличким, планинарским и стазама здравља, местима за одмор, паркинг и др.); путоказа (за посебно вредне локалитете у заштићеним природним добрима) и мобилијара (клубе, столови, настрешнице, љуљашке за децу, канте за отпад, ложишта за роштиљ и пикник и сл.).

Уређење заштитних природних добара планира се Програмима заштите и развоја заштићених природних добара (средњорочним и годишњим) у складу са прописаним режимима заштите и условима заштите природе и животне средине које издаје Завод за заштиту природе Србије.

Реализација Програма заштите и развоја заштићених природних добара врши се након добијања сагласности од стране Министарства надлежног за заштиту животне средине.

Шумска газдинства за ознаке заштићених природних добара користе усвојени знак и логотип заштићеног природног добра.

У циљу заштите животне средине и очувања шумских екосистема Шумска газдинства могу постављати и знаке забране одлагања отпада у шумама и заштићеним природним добрима, информативне табле о дозвољеним местима за паркирање аутомобила и др.

Ознаке за обележавање израђивати од дрвета и са садржајима у складу са законским прописима.

Ознаке за обележавање газдинске јединице, одељења и одсека се постављају на стаблима, црвеном бојом и то три водоравне линије за границу газдинске јединице, две водоравне линије са бројем изнад за границу и број одељења и једна линија са словом изнад за границу и ознаку одсека. Ознаке се постављају тако да када се гледа у ознаку гледа се у оно што је обележено (пример када се гледа у две црте са бројем 56 то значи да се гледа у 56 одељење). Поред црта се постављају тачке које одређују правац пружања границе.

8.9. Смернице за управљање отпадом

Управљање отпадом мора се спроводити у складу са законским прописима. Неадекватно управљање отпадом представља велику опасност по здравље људи и животну средину. Овим смерницама се регулише управљање отпадом у Јавном предузећу за газдовање шумама „Србијашуме“.

За време извођења сече у шуми, извлачења и транспорта дрвних сортимената односно на радилиштима потребно је регулисати одлагање отпада путем постављања канти, корпи или врећа у које ће се одлагати отпад који ће се из шуме уклањати као комунални отпад.

За машине и транспортна средства која се користе у разним фазама процеса производње у шуми потребно је обезбедити одговарајуће посуде за прихват горива и мазива до којег може доћи при инцидентном изливању како би се спречило загађивање животне средине.

За секаче треба обезбедити врећице са песком или струготином за посипање неконтролисаног проливеденог мазива и горива у циљу спречавања разливања течног отпада и загађење животне средине.

Одлагање отпадних пнеуматика решиће се путем сакупљања отпадних пнеуматика у просторијама механичких радионица и испоруком овлашћеним институцијама за рециклажу (у Србији овлашћен је ЕРОРЕЦ – ХОЛЦИМ из Параћина).

Моторно уље које је коришћено и постало отпад сакупљаће се у посебним посудама у механичким радионицама и испоручивати овлашћеним институцијама за рециклажу моторних уља.

Тонери и рачунарска опрема која је постала отпад скупљаће се и безбедно складиштити до испоруке овлашћеним институцијама за прикупљање и рециклирање или уништавање.

Амбалажа од пестицида, неутрошени пестициди и пестициди којима је прошао рок употребе односно престала важност употребне дозволе складиштиће се на безбедном месту, обезбеђеном од приступа деце до испоруке овлашћеним институцијама за уништавање опасних материја.

Присуство илегалних депонија у шумама решиће се путем појачане контроле чуварске службе, сарадње са надлежним инспекцијама.

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

Очување, заштита и унапређивање природних вредности представља део стратегије и један од кључних циљева у пословној политици Јавног предузећа за газдовање шумама „Србијашуме“ Београд.

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

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

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

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

Ендемична врста је врста чије је распрострањење ограничено на одређено јасно дефинисано географско подручје.

Заштићене врсте су органске врсте које су заштићене законом.

Ишчезла врста је она 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 планинско, 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 (И том – који садржи прелиминарну листу најугроженијих биљака) урађена је према критеријумима **Међународне уније за заштиту природе (ИУЦН)**. 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.

Водич интерног карактера, намењен је стручњацима ЈП „Србијашуме“ (чуварима шума, шумарским инжењерима и другим запосленим у предузећу) који раде на пословима заштите, гајења и одрживог планирања коришћења шумских екосистема и извођачима радова у шумарству, са циљем препознавања, евидентирања и заштите природних реткости.

Један од основних циљева водича је да шумарски инжењери на основу њега препознају природне реткости на терену (локалитет) и евидентирају их у Извиђачком плану газдовања шумама (на карти одељења), односно сачине Преглед локалитета природних реткости (за ниво газдинске јединице и Шумске управе) и Карту природних реткости за сваку газдинску јединицу (која се сваке године допуњава новоидентификованим локалитетима природних реткости).

На основу евидентираних врста односно њихових локалитета, а уз помоћ стручних институција вршиће се праћење стања дивљих врста флоре и фауне и предлагати мере њиховог очувања.

8.11 Смернице за идентификацију и управљање шумама високе заштитне вредности (HCVF)

Шума високе заштитне вредности (High Conservation Value Forests – HCVF или HCV шуме) се третира као категорија шуме са посебном наменом и условима газдовања, као и посебним вредностима које поседује на одређеним локалитетима.

Шуме високе заштитне вредности су дефинисане од стране Савета за управљање шумама (Forest Stewardship Council – FSC) у циљу сертификације шума али се практична употреба овог концепта све више користи и за заштиту, планирање и управљање природним ресурсима

Активности газдовања у HCV шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

FSC је дефинисао следећих шест категорија високе заштитне вредности :

HCV – 1 – подручја која на глобалном, регионалном или државном нивоу садрже важне концентracије 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 задовољење основних потреба локалних заједница,

HCV – 6 – подручја значајна за традиционални културни идентитет локалних заједница

Избор шуме за HCV шуму заснива се на присуству једне или више изложених вредности. Шумско газдинство које газдује одређеним подручјем, треба да идентификује сваку високо заштитну вредност која се налази унутар подручја и да газдује њима у циљу очувања или унапређења тих вредности уз консултовање заинтересованих страна и контролу успешности оваквог начина газдовања.

Процена којом се утврђује постојање атрибута карактеристичних за ХЦВ шуме заснива се на следећим вредностима, односно приоритетним функцијама шума:

- 1) Шумски екосистеми у заштићеним природним добрима,
- 2) За шуме са посебном наменом, као 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,
- 3) За ХЦВ шуме, као приоритетном функцијом, могу да буду одређене :
 - шуме које штите земљиште од ерозије,
 - шуме које непосредно штите изворишта водоснабдевања, врела, изворишта термоминералних и минералних вода,
 - шуме које штите објекте (водене акумулације, железничке пруге, путеве) и насеља,
 - шуме које чине пољозаштитне појасеве.

ШГ „Топлица“ Куршумлија у тренутку израде ове Основе поседује сертификат SGS-FM/COC-009244 који је важећи од 21. фебруара 2017. године до 20. фебруара 2022. године.

9. Економско финансијска анализа

9.1. Обрачун вредности шуме

9.1.1. Квалитативна структура укупне дрвне запремине

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	F	L	K	I	II	III	Остало техничко	Просторно
Граб	33331.0	3333.1	29997.9								29997.9
Цер	81701.3	8170.1	73531.2				1470.6	2205.9		3676.6	66178.1
Крупнолисна липа	792.2	79.2	713.0								713.0
Ситнолисна липа	88.9	8.9	80.0								80.0
Сладун	13551.6	1355.2	12196.4					1219.6			10976.8
ОТЛ	254.1	25.4	228.7					45.7			183.0
ОМЛ	108.6	10.9	97.7								97.7
Китњак	32555.0	3255.5	29299.5				586.0	879.0	1465.0	4394.9	21974.6
Јасика	58.8	5.9	52.9				5.3	5.3			42.3
Орах	43.7	4.4	39.3					7.9			31.5
Грабић	6.6	0.7	5.9								5.9
Црни јасен	4845.2	484.5	4360.7								4360.7
I214	6.4	0.6	5.8							5.8	0.0
Буква	801526.7	80152.7	721374.0	10820.6	14427.5	10820.6	36068.7	64923.7	79351.1		504961.8
Бели јасен	1514.0	151.4	1362.6				136.3	136.3			1090.1
Трешња	6838.6	683.9	6154.7				307.7	615.5			5231.5
Планински брест	256.6	25.7	230.9								230.9
Пољски брест	29.8	3.0	26.8								26.8
Планински јавор	4717.0	471.7	4245.3				424.5	424.5			3396.2
Бреза	210.2	21.0	189.2								189.2
Млеч	527.9	52.8	475.1				47.5	47.5			380.1
Јавор	14994.0	1499.4	13494.6				1349.5	1349.5			10795.7
Клен	103.4	10.3	93.1								93.1
Медунац	337.3	33.7	303.6								303.6
Мечја леска	17.0	1.7	15.3								15.3
Багрем	6120.9	612.1	5508.8					275.4	275.4	1101.8	3856.2
Брекиња	38.2	3.8	34.4								34.4

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	F	L	K	I	II	III	Остало техничко	Просторно
Укупно лишћари	1004575.0	100457.5	904117.5	10820.6	14427.5	10820.6	40396.1	72135.8	81091.6	9179.0	665246.3
Смрча	21486.9	2148.7	19338.2				580.1	966.9	2320.6	5801.5	9669.1
Црни бор	20099.3	2009.9	18089.4				542.7	904.5	2170.7	5426.8	9044.7
Бели бор	1981.9	198.2	1783.7				53.5	89.2	214.0	535.1	891.9
Дуглазија	5542.3	554.2	4988.1				149.6	249.4	598.6	1496.4	2494.0
Боровац	5246.8	524.7	4722.1				141.7	236.1	566.7	1416.6	2361.1
Јела	4788.9	478.9	4310.0				129.3	215.5	517.2	1293.0	2155.0
Укупно четинари	59146.1	5914.6	53231.5	0.0	0.0	0.0	1596.9	2661.6	6387.8	15969.4	26615.7
УКУПНО	1063721.1	106372.1	957349.0	10820.6	14427.5	10820.6	41993.0	74797.4	87479.3	25148.5	691862.1

9.1.2. Вредност дрвета на пању

Сортимент	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		м³	дин/м³	дин
F	Буква	10820.61	14,498.0	156,877,210.3
L	Буква	14427.48	9,293.0	134,074,577.2
K	Буква	10820.6	7,634.0	82,604,540.2
I	Буква	36068.7	5,412.0	195,203,812.5
II	Буква	64923.7	4,304.0	279,431,444.3
III	Буква	79351.1	3,453.0	273,999,497.8
Просторно	Буква	504961.8	2,651.0	1,338,653,787.5
I	Цер	1470.6	4,786.0	7,038,403.6
II	Цер	2205.9	3,342.0	7,372,235.1
Остало техн.	Цер	3676.6	2,651.0	9,746,556.6
Просторно	Цер	66178.1	2,651.0	175,438,018.5
I	Китњак	586.0	12,647.0	7,411,015.5
II	Китњак	879.0	8,920.0	7,840,546.2
III	Китњак	1465.0	4,336.0	6,352,131.6
Остало техн.	Китњак	4394.9	4,435.0	19,491,492.4
Просторно	Китњак	21974.6	2,651.0	58,254,730.9
II	Сладун	1219.6	8,920.0	10,879,224.5
Просторно	Сладун	10976.8	2,651.0	29,099,486.2
I	Горски јавор	1349.5	10,467.0	14,124,797.8
II	Горски јавор	1349.5	8,049.0	10,861,803.5
Просторно	Горски јавор	10795.7	2,651.0	28,619,347.7
I	Пл. јавор	424.5	10,467.0	4,443,555.5
II	Пл. јавор	424.5	8,049.0	3,417,042.0
Просторно	Пл. јавор	3396.2	2,651.0	9,003,432.2
Просторно	Граб	29997.9	2,651.0	79,524,432.9
Просторно	Грабић	5.9	2,651.0	15,640.9
I	Млеч	47.5	10,467.0	497,297.6
II	Млеч	47.5	8,049.0	382,416.0
Просторно	Млеч	380.1	2,651.0	1,007,613.3
I	Бели јасен	136.3	10,467.0	1,426,233.4
II	Бели јасен	136.3	8,049.0	1,096,756.7
Просторно	Бели јасен	1090.1	2,651.0	2,889,802.1
Просторно	Црни јасен	4360.7	2,651.0	11,560,162.7
Просторно	Мечија леска	15.3	2,651.0	40,560.3
I	Багрем	275.4	8,005.0	2,204,901.2
II	Багрем	275.4	5,338.0	1,470,301.4
Остало техн.	Багрем	1101.8	4,435.0	4,886,314.5
Просторно	Багрем	3856.2	2,651.0	10,222,698.7
Просторно	Кр. липа	713.0	1,660.0	1,183,546.8

Сортимент	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		м³	дин/м³	дин
I	Трешња	307.7	10,523.0	3,238,316.5
II	Трешња	615.5	8,102.0	4,986,570.3
Просторно	Трешња	5231.5	2,651.0	13,868,783.4
Просторно	Клен	93.1	2,651.0	246,808.1
Просторно	Сит. липа	80.0	1,660.0	132,800.0
Просторно	Бреза	189.2	1,660.0	314,072.0
Просторно	Пл. брест	230.9	2,651.0	612,115.9
II	ОТЛ	45.7	8,102.0	370,261.4
Просторно	ОТЛ	183.0	2,651.0	485,133.0
Просторно	Брекиња	34.4	2,651.0	91,194.4
II	Орах	7.9	7,807.0	61,675.3
Просторно	Орах	31.5	2,651.0	83,506.5
I	Јасика	5.3	3,111.0	16,488.3
II	Јасика	5.3	2,436.0	12,910.8
Просторно	Јасика	42.3	1,660.0	70,218.0
Просторно	ОМЛ	97.7	1,660.0	162,182.0
Остало техн.	I214	5.8	3,129.0	18,148.2
Просторно	Пољски брест	26.8	2,651.0	71,046.8
Просторно	Медунац	303.6	2,651.0	804,843.6
I	Црни бор	542.7	5,719.0	3,103,701.3
II	Црни бор	904.5	4,825.0	4,364,212.5
III	Црни бор	2170.7	3,475.0	7,543,182.5
Остало техн.	Црни бор	5426.8	2,880.0	15,629,184.0
Просторно	Црни бор	9044.7	1,660.0	15,014,202.0
I	Бели бор	53.5	8,217.0	439,609.5
II	Бели бор	89.2	6,779.0	604,686.8
III	Бели бор	214.0	5,495.0	1,175,930.0
Остало техн.	Бели бор	535.1	4,353.0	2,329,290.3
Просторно	Бели бор	891.9	1,660.0	1,480,554.0
I	Смрча	580.1	8,217.0	4,766,681.7
II	Смрча	966.9	6,779.0	6,554,615.1
III	Смрча	2320.6	5,495.0	12,751,697.0
Остало техн.	Смрча	5801.5	4,353.0	25,253,929.5
Просторно	Смрча	9669.1	1,660.0	16,050,706.0
I	Дулазија	149.6	8,217.0	1,229,263.2
II	Дулазија	249.4	6,779.0	1,690,706.3
III	Дулазија	598.6	5,495.0	3,289,133.4
Остало техн.	Дулазија	1496.4	4,353.0	6,513,920.6
Просторно	Дулазија	2494.0	1,660.0	4,140,098.1
I	Боровац	141.7	5,719.0	810,174.1
II	Боровац	236.1	4,825.0	1,139,211.5

Сортимент	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		м³	дин/м³	дин
III	Боровац	566.7	3,475.0	1,969,124.0
Остало техн.	Боровац	1416.6	2,880.0	4,079,911.7
Просторно	Боровац	2361.1	1,660.0	3,919,359.6
I	Јела	129.3	8,217.0	1,062,458.1
II	Јела	215.5	6,779.0	3,506,098.8
III	Јела	517.2	5,495.0	7,105,035.0
Остало техн.	Јела	1293.0	4,353.0	9,380,715.0
Просторно	Јела	2155.0	1,660.0	3,577,300.0
УКУПНО		957349.0		3,184,769,134.2

Укупна вредност дрвета на пању је 3,184,769,134.20 динара

9.1.3. Вредност младих састојина (без запремине)

Порекло састојине	Старост	Површина	Трошкови подизања		Фактор	Укупна вредност
		ха	дин/ха	укупно	1.0 x p ⁿ	
Младе издавачке састојине	1-20	40.81	11,847.00	483,476.07	1.638	791,933.80
Укупно						791,933.80

Укупна вредност младих састојина је 791,933.80 динара.

Укупна вредност шума:

Вредност шума на пању : 3,184,769,134.20

Вредност младих састојина: 791,933.80

УКУПНО: 3,185,561,068.00

9.2. Вредност и обим планираних радова

9.2.1. Вредност и обим планираних радова на коришћењу шума

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	F	L	K	I	II	III	Остало техничко	Просторно
Граб	1274.8	127.48	1147.32								1147.3
Цер	6676.1	667.61	6008.49				120.2	180.3		300.4	5407.6
Сладун	1838.6	183.86	1654.74					165.5			1489.3
ОТЛ	24	2.4	21.6					2.2			19.4
Медунац	41.3	4.13	37.17								37.2
Трешња	181.7	18.17	163.53				8.2	16.4			139.0
Китњак	2698.3	269.83	2428.47				48.6	72.9	121.4	364.3	1821.4
Буква	91368.3	9136.83	82231.5	1233.5	1644.6	1233.5	4111.6	7400.8	9045.5		57562.0
Млеч	28.3	2.83	25.47				2.5	2.5			20.4
Јавор	378.2	37.82	340.38				34.0	34.0			272.3
Смрча	2290.9	229.09	2061.81				61.9	103.1	247.4	618.5	1030.9
Црни бор	1489.2	148.92	1340.28				40.2	67.0	160.8	402.1	670.1
Бели бор	215.4	21.54	193.86				5.8	9.7	23.3	58.2	96.9
Багрем	5023.5	502.35	4521.15					226.1	226.1	904.2	3164.8
Дуглазија	573.7	57.37	516.33				15.5	25.8	62.0	154.9	258.2
Јела	385.3	38.53	346.77				10.4	17.3	41.6	104.0	173.4
Боровац	201.1	20.11	180.99				5.4	9.0	21.7	54.3	90.5
УКУПНО	114689	11468.9	103220	1233.47	1644.63	1233.47	4464.28	8332.57	9949.75	2960.94	73400.7

9.2.2. Врста и обим планираних узгојних радова – просечно годишње

1. Проредне сече 108.67 ха
2. Сеча избојака и уклањање корова машински 3.51ха
3. Чишћење у младим природним састојинама 1.81ха
4. Обнављање оплодним сечама 21.69ха
5. Обнављање багрема вегетативним путем 3.13ха
6. Обнављање групимично оплодним сечама 57.25 ха

9.2.3. План заштите шума – укупно и просечно годишње

Превентивна заштита извршиће се на целој површини газдинске јединице. У овој газдинској јединици није планирана изградња противпожарних пруга. Планирана је набавка феромонских клопки. У план улази и исплата зараде за чувара шума.

9.2.4. План изградње и реконструкције путева – укупно и просечно годишње

Планирано је:

- Укупно за реконструкцију планирано 34.1км или просечно годишње 3.41км
- Укупно за одржавање планира 29.9км или просечно годишње 2.99км.

9.2.5. План уређивања шума – укупно и просечно годишње

Високе шуме: 226.89 ха

Изданачке шуме: 111.33 ха

Вештачки подигнуте састојине: 17.97 ха

Шикаре и шибљаци: 6.4 ха

Необрасле површине: 4.44 ха

Укупно: 367.03 ха

9.3. Формирање укупног прихода

9.3.1. Приход од продаје дрвета на камионском путу за овај уређајни период

Сортимент	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		м³	дин/м³	дин
F	Буква	1233.5	15,158.00	18,697,393.00
L	Буква	1644.6	9,953.00	16,368,703.80
K	Буква	1233.5	8,294.00	10,230,649.00
I	Буква	4111.6	6,072.00	24,965,635.20
II	Буква	7400.8	4,964.00	36,737,571.20
III	Буква	9045.5	4,113.00	37,204,141.50

Сортимент	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		м³	дин/м³	дин
Просторно	Буква	57562.0	3,967.00	228,348,454.00
I	Цер	120.2	5,446.00	654,444.73
II	Цер	180.3	3,630.00	654,324.56
Остало техн.	Цер	300.4	3,630.00	1,090,540.94
Просторно	Цер	5407.6	3,967.00	21,452,111.85
I	Китњак	48.6	13,307.00	646,720.20
II	Китњак	72.9	9,580.00	698,382.00
III	Китњак	121.4	4,996.00	606,514.40
Остало техн.	Китњак	364.3	5,095.00	1,856,108.50
Просторно	Китњак	1821.4	3,967.00	7,225,493.80
II	Сладун	165.5	9,580.00	1,585,240.92
Просторно	Сладун	1489.3	3,967.00	5,907,918.22
I	Горски јавор	34.0	11,127.00	378,318.00
II	Горски јавор	34.0	8,709.00	296,106.00
Просторно	Горски јавор	272.3	3,967.00	1,080,214.10
I	Трешња	8.2	11,127.00	91,241.40
II	Трешња	16.4	8,709.00	142,827.60
Просторно	Трешња	139.0	3,967.00	551,413.00
Просторно	Граб	1147.3	3,967.00	4,551,418.44
I	Млеч	2.5	11,127.00	27,817.50
II	Млеч	2.5	8,709.00	21,772.50
Просторно	Млеч	20.4	3,967.00	80,926.80
I	Багрем	226.1	7,860.00	1,777,146.00
II	Багрем	226.1	6,048.00	1,367,452.80
Остало техн.	Багрем	904.2	5,095.00	4,606,899.00
Просторно	Багрем	3164.8	3,967.00	12,554,761.60
II	ОТЛ	2.2	6,048.00	13,305.60
Просторно	ОТЛ	19.4	3,967.00	76,959.80
Просторно	Медунац	37.2	3,967.00	147,572.40
I	Црни бор	40.2	6,379.00	256,435.80
II	Црни бор	67.0	5,485.00	367,495.00
III	Црни бор	160.8	4,135.00	664,908.00
Остало техн.	Црни бор	402.1	3,560.00	1,431,476.00
Просторно	Црни бор	670.1	2,655.00	1,779,115.50
I	Бели бор	5.8	8,877.00	51,486.60
II	Бели бор	9.7	7,439.00	72,158.30
III	Бели бор	23.3	6,155.00	143,411.50
Остало техн.	Бели бор	58.2	5,013.00	291,756.60

Сортимент	Врста дрвећа	Количина	Јединична цена	Свега
		м³	дин/м³	дин
Просторно	Бели бор	96.9	2,655.00	257,269.50
I	Смрча	61.9	8,877.00	549,486.30
II	Смрча	103.1	7,439.00	766,960.90
III	Смрча	247.4	6,155.00	1,522,747.00
Остало техн.	Смрча	618.5	5,013.00	3,100,540.50
Просторно	Смрча	1030.9	2,655.00	2,737,039.50
I	Дулазија	15.5	8,877.00	137,593.50
II	Дулазија	25.8	7,439.00	191,926.20
III	Дулазија	62.0	6,155.00	381,610.00
Остало техн.	Дулазија	154.9	5,013.00	776,513.70
Просторно	Дулазија	258.2	2,655.00	685,521.00
I	Боровац	5.4	6,379.00	34,446.60
II	Боровац	9.0	5,485.00	49,365.00
III	Боровац	21.7	4,135.00	89,729.50
Остало техн.	Боровац	54.3	3,560.00	193,308.00
Просторно	Боровац	90.5	2,655.00	240,277.50
I	Јела	10.4	8,877.00	92,320.80
II	Јела	17.3	7,439.00	128,694.70
III	Јела	41.6	6,155.00	256,048.00
Остало техн.	Јела	104.0	5,013.00	521,352.00
Просторно	Јела	173.4	2,655.00	460,377.00
Укупно		103219.9		460,927,870.86

Укупан приход од продаје дрвних сортименета на камионском путу је 460,927,870.86 динара. Годишњи приход је 46,092,787.08 динара.

9.3.2. Приход од осталих производа шума – просечно годишње

Приход од осталих шумских производа је :

Врста производа	Укупна количина	Јединична цена	Укупно (дин)
Јестиве гљиве	500 кг	200 дин/кг	100,000.00
Шипурак	150 кг	80 дин/кг	12,000.00
Шумске јагоде	100 кг	500 дин/кг	50,000.00
Укупно			162,000.00

Укупан приход од осталих производа шума је 162,000.00 динара или просечно годишње 16,200.00 динара.

9.3.3. Приход од субвенције за изградњу путева

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде у циљу подршке шумарском сектору у Србији исплаћује субвенције за изградњу и реконструкцију шумских путева. Средства се добијају на конкурс који расписује Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде.

Врста рада	Износ по км	Дужина путева (км)	Укупан износ
Изградња	2,400,000.00	0	0.00
Реконструкција	1,900,000.00	34.1	64,790,000.00
Укупно			64,790,000.00

Приходи од субвенција износе 64,790,000.00 динара укупно или просечно годишње 6,479,000.00

9.3.4. Укупни приходи

	Укупно	Просечно годишње
Приход од продаје дрвета	460,927,870.86	46,092,787.09
Приход од осталих производа	162,000.00	16,200.00
Приход од субвенција за путеве	64,790,000.00	6,479,000.00
Укупно	525,879,870.86	52,587,987.09

Укупан планирани приход у ГЈ „Велики Јастребац Блачки II“ у овом уређајном раздобљу износи 525,879,870.86 динара или просечно годишње 52,587,987.09 динара.

9.4. Трошкови производње

9.4.1. Трошкови производње дрвних сортимената

Сеча			
	Количина	Јединична цена	Укупно
Трупци	29819.1	556	16,579,422.94
Огревно	73400.7	907	66,574,456.67
Укупно			83,153,879.60

Привлачење-изношење			
	Количина	Јединична цена	Укупно
Трупци	29819.1	896	26,717,918.98
Огревно	73400.7	1060	77,804,767.44
Укупно			104,522,686.42
Укупно	187,676,566.02		

Укупни трошкови производње дрвних сортимената износе 187,676,566.02 динара или просечно годишње 18,767,656.60 динара.

9.4.2. Трошкови на гајењу шума

Врста рада	П (ха)	Јед. цена по ха	Укупно
Сеча избојака и уклањање корова	35.17	28,665.00	1,008,148.05
Чишћење у младим природним	18.06	41,283.00	745,570.98
Прореде	1086.79	5,370.00	5,836,062.30
Оплодне сече	216.96	5,220.00	1,132,531.20
Групимично оплодне сече	572.53	6,953.00	3,980,801.09
Веgetативно обнављање	31.34	3,162.00	99,097.08
Укупно			12,802,210.70

Укупни трошкови на гајењу шума су 12,802,210.70 динара или просечно годишње 1,280,221.07 динара.

9.4.3. Трошкови на заштити шума – просечно годишње

Једна феромонска клопка поставља се на 3 ха површине вештачки подигнутих састојина.

Површина под четинарима (ха)	Број клопки са феромонима	Јединична вредност клопке са феромоном (ком)	Укупно (дин)
164.79	55	6,636.00	364,980.00

У овој газдинској јединици није планирана изградња против пожарних пруга

Укупни годишњи трошкови- феромонске клопке и плата за три чувара шума колико их има на овој газдинској јединици:

Феромонске клопке	364,980.00
Зарада чувара шума	2,400,000.00
Укупно	2,764,980.00

Трошкови на заштити шума износе просечно годишње 2,764,980.00 динара.

9.4.4. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница

Врста рада	Јед.цена по км	Дужина (км)	Укупан износ
Изградња тврдых путева	3,000,000.00	0	0.00
Реконструкција меких путева	2,000,000.00	34.1	68,200,000.00
Одржавање путева	50,000.00	29.9	1,495,000.00
Укупно			69,695,000.00

Укупни трошкови изградње и одржавања саобраћајница су 69,695,000.00 динара или 6,969,500.00 динара годишње.

9.4.5. Трошкови на уређивању шума- просечно годишње

Врста радова	П (ха)		дин/ха	Укупно
Припремни радови и компјутерска обрада података				
Припремни радови	367.05	x	165.6	60,783.48
Компјутерска обрада података	367.05	x	64.8	23,784.84
Текстуални део основе и карте	367.05	x	363.6	133,459.38
				218,027.70
Издавање и премер				
Високе шуме	226.89	x	1188	269,545.32
Изданачке шуме	111.33	x	873	97,191.09
Вештачки подигнуте састојине	17.97	x	873	15,687.81
Шикаре и шибљаци	6.4	x	164	1,049.60
Необрасло земљиште	4.44	x	115	510.60
				383,984.42
Укупно	367.03			602,012.12

Трошкови на уређивању шума су просечно годишње су 602,012.12 динара.

9.4.6. Средства за репродукцију шума - просечно годишње

-15% од продајне цене дрвета (приход од продаје дрвета на камионском путу)
 $\frac{46,092,787.08}{100} \times 15 = 6,913,918.6$ динара.

Укупна средства за репродукцију шума износе 9,913,918.6 динара годишње.

9.4.7. Накнада за посечено дрво - просечно годишње

-3% од продајне цене дрвета (приход од продаје дрвета на камионском путу)
 $\frac{46,092,787.08}{100} \times 3 = 1,382,783.61$ динара.

Укупна средства за репродукцију шума износе 1,382,783.61 динара годишње.

9.4.8. Укупни трошкови – просечно годишње

Трошкови производње	18,767,656.60
Трошкови гајења шума	1,280,221.07
Трошкови заштите шума	2,764,980.00
Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница	6,969,500.00
Трошкови уређивања шума	602,012.12
Средства за репродукцију шума	9,913,918.60
Накнада за посечено дрво	1,382,783.61
Укупно	41,681,072.00

9.5. Билансирање потрбних и расположивих средстава – просечно годишње

Приход	52,587,987.09
Расход	41,681,072.00
Биланс	10,906,915.09

Реализацијом предвиђеног обима послова остварује се позитиван резултат у износу од 10,906,915.09 динара годишње. За предвиђена инвестициона улагања (пре свега за радове на гајењу и изградњу шумских саобраћајница) планиран је део новчаних средстава из других извора односно субвенције које Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде даје за финансирање радова на гајењу и радова на изградњи и реконструкцији шумских саобраћајница. Обавеза Шумског газдинства је да конкурише код надлежног Министарства за средства.

Реализација предвиђених циљева и обезбеђење планираних средстава зависиће првенствено од извршења обима сеча и предвиђене производње, као и доследне примене смерница и планова газдовања.

10. Начин израде основе

Прикупљање теренских података извршено је лета 2020 године. Радње на прикупљању података организовао је и водио шеф одсека за израду основа и планова газдовања ШГ “Топлица” Куршумлија, Срђан Тодоровић, мастер инж.шум.

Обележавање граница извршила је екипа шумарских техничара и шумара ШГ “Топлица” Куршумлија.

Издавање картирање и опис састојина урадила је стручна екипа ШГ “Топлица” Куршумлија у саставу:

мастер.инж.шум.Срђан Тодоровић, дипл. инж. шум. Александар Н.Илић, дипл. инж. шум. Мирослав Илић .

Пример је урадила екипа ШГ “Топлица” Куршумлија у следећем саставу:

Цветковић Иван, шум.тех. , Топлица Ђукић, дипл.инж. ерозије, Димитријевић Милош, шум.тех. Николић Алекса, шум.тех., Ристић Милан, дипл.инж.шум.

Издавање састојина вршено је на класичан начин, а пример је извршен методом делимичног и тоталног примера. Делимични пример је вршен постављањем кругова са константним полупречником.

Текстуални део је написао и обрадио, Александар Н. Илић мастер.инж.шум.

Израду карата је урадио Александар Н. Илић, мастер.инж.шум.

Уз Основу газдовања шумама за ГЈ " Велики Јастребац - Блаце II " прилажу се и одговарајуће карте, и то:

1	Основна карта	P=	1:	10 000
2	Карта намене површина	P=	1:	25 000
3	Карта газдинских класа	P=	1:	25 000
4	Састојинска карта	P=	1:	25 000
5	Привредна карта	P=	1:	25 000
6	Карта примера шума	P=	1:	10 000

Карте су потписане са одговарајућим датумом израде, печатом и легендом.

Пројектант:

Директор ШГ“Топлица”Куршумлија:

Александар Н. Илић дипл. инж.шум

Добривоје Милисављевић дипл.инж. шум

