
ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА
ЗА
ГЈ "КАОЛИН-ПЕПЕЉЕВАЦ"
(2022 - 2031)

Биро за планирање и пројектовање у шумарству
Београд, 2022.

0.0. УВОД

I Уводне информације и напомене

Шумом се мора газдовати као добром од општег интереса, тако да се очувањем њених вредности обезбеди трајност коришћења укупних потенцијала. Због тога је неопходна и основна претпоставка свеобухватног планирања и коришћења укупних потенцијала шумских екосистема и поуздано утврђивање затченог стања шума, чиме би се истовремено створио основ за правилан избор средстава и мера са циљем превођења затченог стања ка наменски функционалним.

Овом газдинском јединицом газдује приватно предузеће "Каолин" а.д. из Ваљева.

ГЈ "Каолин-Пепељевац" први пут се уређује и важност ове основе газдовања шумама је од 01.01.2022. до 31.12.2031. и њено спровођење почиње од дана давања сагласности од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије.

Прикупљање података за израду ове ОГШ извршено је у току 2022. године по јединственој методологији за све шуме на подручју Републике Србије, користећи и Кодни приручник за информациони систем о шумама Србије и исти су механографски обрађени. Планови газдовања сачињени су на бази утврђеног стања добијеног премером.

При изради ове ОГШ поштоване су одредбе Закона о шумама Србије (Сл. гл. РС бр 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18) и Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС, бр. 122/03 од 12/2003 године), осталих Закона који се односе на газдовање шумама, такође је вођено рачуна о специфичностима ове газдинске јединице.

Ова ОГШ има следеће делове:

- Текстуални део
- Табеларни део
- Карте

1.0. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ

1.1. Топографске прилике

Топографске прилике газдинске јединице обухватају географски положај, границе и површину газдинске јединице.

1.1.1. Географски положај

По свом географском положају газдинска јединица "Каолин-Пепељевац" се простире између 20° 08' 59" и 20° 09' 29" источне географске дужине од Гринича и између 44° 18' 53" и 44° 19' 05" северне географске ширине.

Према политичко - административној подели газдинска јединица се налази на територији политичке општине Лајковац у атару катастарске општине Пепељевац.

Општина Лајковац је општина у Колубарском округу у средишту западне Србије. По подацима из 2004. општина заузима површину од 186 km². Центар општине је насеље Лајковац. Општина Лајковац се састоји од 19 насеља. По подацима из 2011. године у општини је живело 15.475 становника.

Лајковац се простире у равничарско-брежуљкастом крају, на просечној надморској висини од 122 метра. Има пријатну умерено-континенталну климу. Река Колубара, притока Саве, протиче у близини центра Лајковца.

Лајковац је смештен у непосредној близини Ибарске магистрале којом је од главног града Београда удаљен 69 километара, а од Лазаревца три километра. До Ваљева, седишта Колубарског округа, има 27 километара регионалним путем М-4. Лајковац је и познато железничко место - варошица Лајковац је и настала проласком првог воза на релацији Обреновац-Ваљево 1908. године. Једно време био је значајан железнички чвор јер су се у њему укрштале пруге уског колосека за Ваљево, Аранђеловац и Младеновац. Иако више нема такав значај, представља једну од познатијих станица на прузи Београд-Бар.

1.1.2. Границе

Газдинска јединица "Каолин-Пепељевац" простире се на површини од 10ha 02ag 33m² и све катастарске парцеле се налазе у једном одељењу, у катастарској општини Пепељевац.

1.1.3. Површина

Газдинска јединица "Каолин-Пепељевац" налази се на територији општине Лајковац.

Табела бр. 1.. Стање површина према врсти земљишта (начину његовог основног коришћења)

Општина		Шуме и шумско земљиште				Остало земљиште			Површина ГЈ	Туђе земљиште	Укупна површина
		Шуме	Шумске културе	Шумско земљиште	Свега	Неплодно	За остале сврхе	Свега			
Лајковац	ха	8,22			8,22	1,80		1,80	10,02		10,02
	%	82,04			82,04	17,96		17,96	100,00		100,00
Укупно	ха	8,22			8,22	1,80		1,80	10,02		10,02
	%	82,04			82,04	17,96		17,96	100,00		100,00

Укупна површина ГЈ "Каолин-Пепељевац" износи 10,02ha. У оквиру газдинске јединице није евидентирана ниједна приватна енклава.

Површина газдинске јединице износи 10,02 ha, шуме и шумско земљиште заузимају 8,22 ha (82,04 %), остало земљиште заузима 1,80 ha (17,96 %) површине газдинске јединице.

Укупно обрасло земљиште заузима 8,22 ha (82,04 %) површине и целу површину заузимају шуме. На земљиште за остале сврхе отпада 1,80 ha (17,96 %) и целу површину чини неплодно земљиште.

Газдинску јединицу " Каолин-Пепељевац" чини једно одељење.

1.2. Имовинско правно стање

1.2.1. Приватни посед

Укупна површина поседа у власништву предузећа "Каолин" а.д. из Ваљева , у газдинској јединици "Каолин-Пепељевац", износи 10ha 02aг 33m². Ова површина је на основу података из Катастра непокретности општине Лајковац.

Табела бр. 2.. Списак катастарских парцела

Катастарска општина	Број листа непок.	Број парцеле	Број дела парцеле	Улица/Потес	Култура	Врста земљишта	Површина парцеле	Напомена
							m²	
Пепељевац	655	2031/1	1	Палеж	шума 4. класе	шумско земљиште	4169	
Пепељевац	655	2032	1	Палеж	шума 4. класе	шумско земљиште	3275	
Пепељевац	655	2033	1	Палеж	шума 4. класе	шумско земљиште	3274	
Пепељевац	655	2034/1	1	Палеж	шума 4. класе	шумско земљиште	1910	
Пепељевац	655	2034/2	1	Палеж	шума 4. класе	шумско земљиште	546	
Пепељевац	655	2035/1	1	Палеж	шума 4. класе	шумско земљиште	5271	
Пепељевац	655	2035/2	1	Палеж	шума 4. класе	шумско земљиште	5271	
Пепељевац	655	2036/1	1	Палеж	шума 4. класе	шумско земљиште	4321	
Пепељевац	655	2036/2	1	Палеж	шума 4. класе	шумско земљиште	4321	
Пепељевац	655	2054/2	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	2278	
Пепељевац	655	2056	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	10096	
Пепељевац	655	2057/2	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	4679	
Пепељевац	655	2058/1	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	3649	
Пепељевац	655	2058/2	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	3649	
Пепељевац	655	2059/1	1	Подводнице	њива 6. класе	пољопривредно земљиште	5479	
Пепељевац	655	2061	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	5726	
Пепељевац	655	2062	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	6192	
Пепељевац	655	2063	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	3923	
Пепељевац	655	2064	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	3453	
Пепељевац	655	2065	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	6738	
Пепељевац	655	2066/1	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	2849	
Пепељевац	655	2066/2	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	2849	
Пепељевац	655	2081/3	1	Подводнице	шума 3. класе	шумско земљиште	1636	
Пепељевац	771	2057/1	1	Подводнице	шума 4. класе	шумско земљиште	4679	
Укупно ГЈ							100233	

2.0. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА

2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Територија општине Лајковац обилује рељефним облицима карактеристичним за равничарска подручја на ободу брдско планинских подручја. У значајном проценту преовлађује присуство равничарских предела док су виши делови формирани у еруптивним и метаморфним стенским масама. Нижи, брезуљкасти и равничарски делови налазе се на лесним наслагама, иначе веома еродибилним земљиштима. Равничарски делови настали су на алувијалним наслагама реке Колубаре и њених притока и имају велику површинску заступљеност. Коте терена крећу се од 90-365 метара надморске висине.

Северни део територије је благо брежуљкасто земљиште које се према југу уздиже у брдовите пределе који су наставци ваљевских планина. Правцем свер-југ дужина територије је око 30 km, а ширина око 15 km, ваздушном линијом. У рељефу се истиче речна долина реке Колубаре са притокама Љигом и Топлицом. Већим делом земљиште је пољопривредно, а по богадству шумског покривача значајна су насеља Боговађа и Пепељевац.

2.2. Геолошка подлога и типови земљишта

2.2.1. Геолошка подлога

Кварцит је масивна метаморфна стена која настаје метаморфозом кварцног пешчара. Метаморфоза пешчара у кварцит дешава се услед великог притиска и температуре. Такви термодинамички услови везани су за тектонску компресију у орогеним појасевима. Чист кварцит је обично бео до светлосив, мада се може јавити и у различитим нијансама розе и црвене боје, које потичу од од оксида гвожђа. Друге боје (жута, наранџаста) се могу јавити, ако су присутне мање количине других елемената.

Ортокварцит је веома чист кварцни пешчар, изграђен углавном од добро обрађених зрна кварца, повезаних силикатним везивом. Ортокварцит обично садржи око 99% силицијум-диоксида, веома мале количине оксида гвожђа и трагове резистентних минерала, као што су: циркон, рутил и магнетит. Иако може садржати фосиле, у овој стени је сачувана оригинална текстура и седиментна структура.

Кварцит је стена која је веома отпорна на ерозију, па због тога веома често изграђује гребене и врхове. Веома мали садржај силицијума у стени, доводи до тога да се елувијацијом формира веома мала количина растреситог покривача. Из тог разлога су масе кварцита покривене веома танким слојем растреситог покривача (елувијума) и веома малом количином вегетације.

Карактеристике и порекло

Кварцит је веома тврда стена састављена претежно од испреплетеног мозаика кварцних кристала. Зрнаста површина налик брусном папиру је стакластог изгледа. Мање количине некадашњих материјала за цементирање, оксида гвожђа, силицијум диоксида, карбоната и глине, често мигрирају током рекристализације, узрокујући стварање пруга и сочива унутар кварцита. Да би била класификована као кварцит од стране Британског геолошког завода, метаморфна стена мора да садржи најмање 80% кварца по запремини.

Кварцит се обично сматра метаморфним по пореклу. Када је пешчар подвргнут великој топлоти и притиску повезаним са регионалним метаморфизмом, појединачна зрна кварца се рекристализују заједно са претходним цементним материјалом. Већина или сва оригинална текстура и седиментне структуре пешчара су избрисане метаморфизмом. Рекристализована кварцна зрна су приближно једнаке величине, формирајући такозвану гранобластну текстуру, а такође показују знаке метаморфног жарења, при чему зрна постају грубља и добијају полигоналнију текстуру. Зрна су тако чврсто повезана да када се стена разбије, она се ломи кроз зрна и формира неправилан или конхоидални прелом.

Геолози су до 1941. године препознали да неке стене показују макроскопске карактеристике кварцита, иако нису биле подвргнуте метаморфизму при високом притиску и температури. Ове стене су биле подложне само много нижим температурама и притисцима повезаним са дијагенезом седиментних стена, али је дијагенеза толико темељно цементировала стену да је неопходно микроскопско испитивање да би се разликовала од метаморфног кварца. Термин *ортокварцит* се користи за разликовање такве седиментне стене од *метакварцита* произведеног метаморфизмом. По аналогији, термин *ортокварцит* се повремено уопштеније примењује на било који кварцно-цементирани кварцни арени. Ортокварцит (у ужем смислу) је често 99% SiO₂ са само врло малим количинама оксида гвожђа и минерала отпорних на трагове као што су циркон, рутил и магнетит. Иако је нормално присутно мало фосила, оригинална текстура и седиментне структуре су очуване.

2.2.2. Типови земљишта

Псеудоглеј

Назив псеудоглеј увео је Кубиена (1953.год.), желећи тиме да истакне специфичност овог земљишта у односу на хипоглеј у којем перманентно стагнира подземна вода и образује се хоризонт G. Назив није сасвим адекватан, али је доста широко прихваћен у свету, па смо га и ми усвојили. Срећу се још и следећи називи који у већој или мањој мери одговарају псеудоглеју: површински оглејено земљиште, параподзол, псеудо-подзол, мраморирано земљиште, планосол.

Супстрати на којима може да се образује псеудоглеј морају да буду диференцирани по текстури, тако да се испод релативно пропустљивог површинског слоја на дубини од 30-40 cm јавља за воду непропустљиви слој. Такво текстурно диференцирање може да буде последица интензивног процеса илимеризације, и тада је псеудоглеј секундарно земљиште које се у еволуционој серији наставља на лувисол. Међутим, може супстрат и примарно да има таква својства ако је настао таложењем слојева различитог гранулометријског састава (алувијални наноси нпр.) или ако се прашкасти еолски нанос наталожи преко неког глиновитог слоја.

Од количине атмосферских талоба зависи да ли ће доћи до акумулације застојне воде, па је псеудоглеј земљиште хумидних региона у умереном климатском појасу. У нашим условима то су области са више од 700 mm талоба. Пошто водни режим псеудоглеја карактерише алтернирање влажног и сувог периода, образовању овог типа земљишта погодују региони са израженим сувим периодом, што је у свим нашим хумидним регионима мање или више заступљено.

Псеудоглеј је везан за равничарске терене, најчешће за старе алувијалне и језерске терасе. Налази се и на благим нагибима таласасто-брежуљкастих терена, на којима се застојна вода брже дренажа, па се ове падинске варијанте псеудоглеја посебно издвајају.

Псеудоглеј је у нижим регионима везан за храстове шуме, почев од ксерофитне заједнице цера и сладуна (у Србији) до мезофилних заједница китњака и обичног граба, па чак га налазимо и под лужњаковим шумама. У вишим појасевима псеудоглеј се ређе јавља и то под смрчом и јелом. Треба истаћи да уклањањем шумске вегетације, нарочито храстових шума, процес псеудооглејавања постаје интензивнији, јер изостаје дренажајући утицај корена храста и застој воде је израженији. На месту природне шумске вегетације обично долазе ливаде (заједнице *Agrostidetum*, *Chxruspopogonetum*), а могу да се јаве и врес и бујад.

У динамици застојне воде разликујемо три фазе: а) мокру фазу — када су све поре испуњене водом; б) влажну фазу — када се влажност креће између пољског водног капацитета и тачке већења и ц) суву фазу — када је влажност земљишта испод тачке већења. Мокра фаза јавља се у периоду зима - пролеће и може имати различиту дужину трајања, зависно од климатских и рељефних услова и положаја непропусног слоја. Застојна вода акумулира се изнад непропусног хоризонта и може да остане испод хумусног хоризонта, а може да захвати и хумусни хоризонт, па чак и да стагнира на површини у тањем или дебљем слоју. У зони стагнације застојне воде долази до пада редокс потенцијала и редуковања Fe и Mn. Гранична вредност pH испод које долази до редукције, у интервалу реакције карактеристичне за псеудоглеј (pH 5,0-5,8), је за Fe 300-400mV, а за Mn 700mV. У редуковању Fe и Mn и повећању њихове растворљивости значајну улогу имају нискомолекуларне органске киселине, које се у таквој анаеробној и киселој средини обилније стварају. Органоминерални комплекси Fe и Mn су растворљиви у води и они дифундују ка унутрашњости агрегата, где је њихова концентрација у раствору мања. Кад наступи суви период, редокс потенцијал расте, а органски комплекси подлежу биодградацији, па долази до поновне оксидације и таложења Fe и Mn у облику ферум (III) и манган-једињења. Смењивањем мокре и суве фазе ти процеси се понављају у истом смеру, а последица тога је локално премештање Fe и Mn из зона око крупнијих пора и пукотина, где се најпре образује застојна вода и где су редукциони процеси најјаче изражени, ка унутрашњости агрегата. Тако настају сиво обојене зоне из којих су евакуисани Fe и Mn и рђасте зоне где се концентрише секундарно оксидисано гвожђе, док зоне акумулације мангана имају црну боју. Јачом концентратијом Fe и Mn око појединих језгара образују се гвожђево-манганске конкреције. Гвожђе у зонама концентрације исушивањем постепено кристализује у ферум (III)-хидрит, лепидокрокоцит и гетит, а Mn у псиломелан. Конкреције се услед кристализације стврдњавају, а тај процес је нарочито поспешен у регионима где је изражено оштро смењивање мокре и суве фазе. Ако се застојна вода лагано креће бочно, мобилисано гвожђе и манган могу потпуно да се евакуишу из мокре зоне, остављајући сиву боју, док се на месту акумулације интензивира процес образовања конкреција.

У јаким киселим варијантама псеудоглеја са хидроморфним хумусом мобилише се и алуминијум, који је у раствору стабилан пошто не подлеже таложењу с порастом редокс потенцијала, као што се то догађа с гвожђем. Al се мобилише на првом месту из минерала глине (међуслојни Al из хлорита или Al из октаедара), па то неки аутори сматрају елементом оподзољавања. Описани процеси површинског оглејавања најинтензивнији су у g хоризонту, који лежи изнад непропусног слоја, а само делимично захватају и горњи део непропусног слоја, ширећи се углавном кроз пукотине. Морфологија псеудоглеја је тако изразита, да је на основу морфолошких знакова (мраморирање и конкреције), веома лако детерминисати. Међутим, много је теже на основу те морфологије закључивати о реалним процесима у псеудоглеју. Тешкоће се јављају због тога што су многи псеудоглејеви реликтни и носе у себи знакове процеса хидроморфизма који данас више нису активни. Осим тога, испољавање морфолошких знакова зависи и од својстава супстрата, па ће исти водни режим проузроковати различите морфолошке знакове на различитим супстратима.

Примарни псеудоглеј је настао на слојевитим супстратима и он има општи тип профила A-Ig-IIg-C. Секундарни псеудоглеј настао је из лувисола и пошто претпостављамо да процес илимеризације и даље може бити активан у таквом псеудоглеју, његов профил означавамо са A-Eg-Bg-C.

Хумусни хоризонт под шумском вегетацијом износи 5-10 cm и има својства обичног (Ахо) или "хидромул" хумуса (Ахт). Под ливадама и пашњацима хумусни хоризонт је дебљи (15-25 cm), а на ораницама зависи од дубине орања.

Испод хумусног хоризонта налази се g хоризонт који се одликује сивом бојом и појавом мраморирања и (или конкрецијама), које могу бити црне, тамносмеђе или рђасте боје, а величина им се креће од неколико мм до 1-2 cm. Превага мраморирања у морфолошкој слици псеудоглеја је знак дуге мокре фазе док јача акумулација конкреција индицира оштрије изражен прелаз у суву фазу. Дебљина g хоризонта, заједно с хумусним, износи у нас најчешће 30-40 cm, а ређе је већа. Ако је псеудоглеј настао из лувисола, онда се g хоризонт подудара са Е хоризонтом, а ако је настао наношењем различитих слојева, његова дебљина зависи од дебљине завршног површинског слоја. Ако је тај слој дебљи од 40 cm, зона површинског оглејавања може бити лоцирана у његовом доњем делу.

Морфолошка својства непропусног слоја могу бити различита, зависно од његовог порекла. Он може имати својства В хоризонта лувисола, својства затрпаног вертисола или неког другог глиновитог земљишта. Најзад, у слојевитим профилима Pg хоризонт геолошког слоја зависи од услова таложења одговарајућег слоја. Заједничка својства свим овим варијантама су компактност и глиновити састав, који проузрокује непропустљивост за воду и знакове површинског оглејавања у горњим деловима непропусног слоја.

Најважнија карактеристика физичких особина псеудоглеја је јако текстурно диференцирање профила. Површински хоризонти (А и g) су обично прашкасте иловаче, са више од 40% праха, док је непропусни хоризонт глиновита иловача са 2-3 пута више глине него у површинским хоризонтима (некад и 4-5 пута више). Општа карактеристика водног режима је везана за такву текстуру и одликује се смењивањем мокре и суве фазе, између којих се јавља дужа или краћа влажна фаза. Дужина трајања тих појединих фаза може бити врло различита и променљива, што зависи од климе, положаја г хоризонта и рељефа. Влажнија клима и мали евапотранспирациони коефицијент погодују дугој мокрој фази. Ако непропусни слој лежи на дубини око 20 cm, треба очекивати дужу суву фазу; дубина око 30-40 cm условљава дужу мокру фазу, а ако непропусни слој лежи дубље од 40 cm, то погодује дугој влажној фази, нарочито ако непропусни слој није превише збијен. Најдужу мокру фазу имају заравњени терени који належу на падине, с којих примају алохтоне воде, а најкраћу мокру фазу има псеудоглеј на падини где се вода брзо бочно оцеђује.

Висок садржај праха и слабо изражена структура чине да се површински слој псеудоглеја у мокрој фази претвара у кашасту масу, а приликом исушивања постаје тврд и компактан. Хумусни хоризонт има највећу порозност (до 50%) и капацитет за ваздух од 10-15%. Већ у g хоризонту све ове вредности се смањују, а В (или Pg) хоризонт је већ практично непропусан за воду и веома слабо аерисан (капацитет за ваздух 3-6%). У мокрој фази псеудоглеј је и за неколико степени хладнији од суседних добро дренираних земљишта.

Псеудоглеј под шумом и травњацима има 3-5% хумуса, а на ораницама 2-3%, уз нагло опадање са дубином. Садржај укупног азота се креће од 0,1-0,3%, а однос C:N од 10-15. У хумусу преовлађују нискомолекуларне киселине. Псеудоглеј је умерено кисело земљиште са pH 5-6, мада у западним дијеловима земље pH може да падне и испод 5. Потенцијална киселост је висока, нарочито због присуства слободног Al. Киселост је најизраженија у g хоризонту, а са дубином обично опада. Тотални капацитет адсорпције је релативно мален и креће се у површинским хоризонтима од 10-20 еквивалената милимола X/100g, а у доњим хоризонтима 20-30 еквивалената милимола X/100g. Степен засићености базама у површинским хоризонтима је обично нижи од 50%. Псеудоглеј је изразито дефицитаран у физиолошки активном и укупном фосфору, док је садржај физиолошки активног K₂O променљив и најчешће се креће од 5-10 mg/100, а ређе до 15 mg.

Еколошко-производне карактеристике псеудоглеја показују да је то променљиво влажно земљиште коме у мокрој фази недостаје кисеоник, а у сувој приступачне воде. Најпогоднији су псеудоглејеви са дугом влажном фазом. У хемијском погледу псеудоглеј је дистрофно, а некад и мезотрофно земљиште, увек с израженим дефицитом у приступачном фосфору.

У појасевима испод 500-600 m, где је псеудоглеј најраспрострањенији, на њему расту у сувљим регионима шуме цера и сладуна, шуме храста китњака и обичног граба, док на варијантама са дугом мокром фазом могу да се нађу и шуме храста лужњака. У вишим појасевима псеудоглеј се јавља локално, под шумама букве, јеле и смрче.

Производна способност шумских псеудоглејева је варијабилна, али дубоки и влажни псеудоглеј са дугом влажном фазом може бити врло продуктивно земљиште. Због осетљивости водног режима и подложности ерозији и ветроизвалама на псеудоглеју треба стално одржавати оптимални склоп састојина. Фертилизација, посебно фосфором, може бити корисна мера и на оваквим природним псеудоглејевима.

При избору врста за пошумљавање треба рачунати на врсте са већом енергијом продирања корена (храст, граб, јела и у неким случајевима бели бор), а избегавати смрчу која је због осетљивости на недостатак кисеоника и површинско ширење корена подложна ветроизвалама. Псеудоглеј је врло подложен ерозији, јер је прашкастог састава, а слаба моћ упијања воде доводи лако до образовања површинских токова воде и појаве ерозије.

2.3. Хидрографске карактеристике

У хидролошком погледу територија општине Лајковац припада сливу реке Колубаре, односно сливу реке Саве коме припадају и многобројни потоци што овом подручју даје слику развијене хидрографске мреже. Слив реке Колубаре до Белог брода у Ћелијама, заједно са сливовима реке Обнице, реке Јабланице, реке Градца, реке Топлице и реке Љиг захвата површину од 1869 km². Најзначајнији водоток је река Колубара са десним притокама реком Топлицом чије ушће је у Словцу и реком Љиг која се улива у Ћелијама. Слив реке Колубаре припада и већи број бујичних потока а највећи су: Јовац, Куси поток, Чанчаревића поток, Мицковац и Дабинац, поток Ћелије, Ранисављевића поток, Веселића поток, поток Укановац, Грабовац поток, Кацапа поток и Школски поток у Боговађи. Најважнији елеменат водног биланса реке Колубаре је њено отицање које је врло променљиво.

Све текуће воде општине Лајковац имају бујични режим а карактеришу их не уједначени протицаји. Максимални средњи протицаји на свим водотоцима су у фебруару и марту а минимални у септембру и октобру. Највећи део ових вода протекне у виду поплавних таласа у позну јесен и пролеће, док је воде у њиховим коритима веома мало у вегетационом периоду. Бујични токови су груписани по свом положају и то:

- Бујични токови који чине притоке реке Колубаре (Враничина, Степање, Куси поток, поток Јовац и Ћелије поток)
- Бујични токови који чине притоке реке Кладнице (поток Веселић и Рукладска река)
- Бујични токови који чине притоке реке Љиг (Ранисављевића поток, Укановац поток и Грабовац поток)
- Кацапа поток, притока Кленовца
- Река Наномирица, притока реке Топлице

Водни ресурси реке Колубаре спадају у маловодна подручја са специфичним одтицајима властитих вода, тако да вода представља критичан ресурс. Због мале водности читавог слива реке Колубаре општина Лајковац се суочава са проблемом снабдевања становништва пијаћом водом. Наводњавање пољопривредних површина је само локално, традиционалним методама, без савремених мелиорационих система. Дужина тока реке Колубаре кроз општину Лајковац је 28 km. Из наведених података закључује се да воде Колубарског слива у општини Лајковац немају хидроенергетски потенцијал.

Геолошки склоп терена и стурктура порозности стенских маса указује на појаву подземних вода у виду издана разбијеног и збијеног типа и садрже значајне резерве подземних вода. Ове воде се користе за пиће уз додатну прераду у фабрикама воде.

На територији општине Лајковац нема геотермалних извора. На западном ободу села Јабучја налази се вештачко језеро (акумулација) "Паљуви-Виш" које на подручје општине заузима површину од 113,65 ha, намењену за пријем поплавног таласа.

2.4. Климатски услови

Клима општине Лајковац условљена је географским положајем рељефом а посебно продором ваздушних маса запада,севера и истока и одређеног степена континенталности.На овом подручју заступљена је умерено-континентална клима са извесним специфичностима које се испољавају као елементи субхумидне и микротермалне климе.

Ваздушни притисак има средњу вредност од 995,9 милибара. Максимум средње вредности бележи се у октобру и јануару (998,3,односно 998), а најмањи у априлу од 993,3mb.Практично,средња вредност притиска пада од јануара до априла а затим постепено расте до месеца октобра.

Средња годишња температура ваздуха је 11,0 С.Најтоплији месец је јул са просечном температуром ваздуха од 21,4 С,а најхладнији јануар са -0,2 С,оваква амплитуда од 21,6 С је основно обележје умерено-континенталне климе. Апсолутни екстремни су 42,6 С (22.07.1939) и -29 С (01.01.1947) топлих дана има просечно 86,3 или 23,6%. Јако топлих (тропских) дана има просечно 26,2 годишње или 7,2% и честина јако топлих дана највећа је у јулу и августу, на надморским висинама испод 200 m у сливном подручју Колубаре. Мразних дана просечно годишње има 83 дана,а ледених 17 дана.

Релативна влажност ваздуха са средњом годишњом вредношћу од 74,6% указује на умерену влажност ваздуха али са променама у доста широким границама, уз секундарни пораст крајем пролећа и почетком лета што је у вези са појачаном циклонском активношћу.Најсувљи је април са 68,5% а највлажнији месец је децембар са 82,8%. Облачност у просеку представља нормалну вредност за подручје средњег дела западне Србије(59%),са неравномерном расподељеношћу и тесном везом са честином барометарских депресија уз највећу средњегодишњу учесталост дана са умереном облачношћу (49,2%).

Средње годишња сума осунчења је 1998,9 часова, односно 44,8% потенцијалног осунчења са најсунчанијим месецом јулом (281,8 часова) и најоблачнијим децембром (68,6 часова). По добима године лето има 57,1% или 783,4 часова, а зима свега 222,9 часова или 26%. Падавине имају обележје средњеевропског, подунавског режима годишње расподеле. Средња годишња висина падавина-кише износи 785,7mm (литара по квадратом метру).Најкишовитији је месец јун, са 100,1 mm, најсувљи фебруар са 45,9mm. Апсолутни годишњи максимум је забележен 1929 године и износио је 1185mm,а апсолутни минумум је забележен 1990 године и износио је 449mm. Ови подаци указују на веома изражена годишња колебања.Рекордни дневни максимум падавина по падавинским-кишомерним станицама у Лајковцу је забележен 13.06.1996.године (172,7mm). Средње вредности падавина по годишњим добима највеће су у лето 31,4% од годишње вредности, у пролеће 26,2%, јесен 23,3% и најмањи је зими 19,1%. Битно је нагласити да је у вегетативном периоду вредност падавина 58,2%. Годишња учесталост дана са падавинама креће се у границама од 90 до 100 дана. Падавине у облику снега просечно се јављају 30,9 дана или 9,4% од године с тиме да је максимум од 51 дан са снегом забележен 1996.године.Максимална укупна висина снежног покривала забележена је 1962.године и износила је 77 сантиметара. У једном дану 12.02.1984 године регистрована је висина снега од 63 cm. Појава града се региструје просечно током 1,5 дана. Максимум је забележен 1965.године од 5 дана са градом. Екстремна вредност величине зрна града забележено је 18.06.1970.године када су зрна града имала масу до 1kg. Појаве поледице нису честе и региструју се углавном у јануару и фебруару. Максималан број дана са поледицом био је 1955/56 са 5 дана и у зиму 1984/85 са 3 дана.

На подручју општине Лајковац западни ветар има највећу честину од 17,4%,а најмању јужни од свега 1,8%. Генерално ружа ветрова указује на повећане честине из западног северозападног и источног правца. Средња брзина ветра је 2,4m/s. Максимални удари ветра јављају се у топлијем делу године при наиласку грмљавинских непогода и могу износити до 28,8 m/s. Максималан број дана са ветром брзине преко 12,3 m/s забележен је

1995.године. од чак 72 дана,док оваквог ветра није било 1968.године. Средњи број дана са јаким ветром је 19,9%. Вредност средњег броја дана са непогодама у општини Лајковац износи 34,4 дана или 9,4% од године. Основни узрок непогода је велика нестабилност унутар топле ваздушне масе. Најчешће се дани са непогодама јављају у лето (21,6 дана или 62,8% укупног броја дана са непогодама). Затим у пролеће (9,0 дана,односно 9,8%). Најчешће се јављају у јуну, просечно 8,5 дана а затим у јулу 7 дана. Максимум од 57 дана годишње забележен је 1975 године, а минимум од свега 14 дана 1982 године.

2.5. Опште карактеристике шумских екосистема

Сви типови шума Србије улазе (у првом степену систематизације) у одређене крупне јединице – **комплексе**. Они су издиференцирани под утицајем два битна фактора за живот шумске вегетације у нашим равничарским крајевима: топлоте и влаге. У планинским пак, поред ова два основна, значајан фактор при издвајању комплекса је и надморска висина. При детаљној систематизацији долазе до изражаја и сви остали цено-еколошки фактори, повезани карактеристикама едификатора и других чланова шумских екосистема.

Газдинска јединица "Каолин-Пепељевац" (150 – 210 m. н.в.) према вертикалном члањању шумске вегетације припада равничарском до прелазном појасу.

За ову газдинску јединицу издвојен је један комплекс (појаса) шумске вегетације и то:

1. Комплекс (2) ксеротермофилних сладуново-церових и других типова шума

Комплекси (појасеви) шума су даље, сваки појединачно, рашчлањени на ценоеколошке групе типова шума. Овај други степен систематизације има као базу досадашња сазнања о вегетацији и земљишту у свакој од ценоеколошких група типова шума. Према наведеном критеријуму, на основу вегетације и земљишта, за ову газдинску јединицу издвојена је следећа ценоеколошка група типова шума:

- (21) Цено-еколошка група типова шума сладуна и цера (*Quercion frainetto*) на смеђим и лесивираним земљиштима

Трећи степен систематизације представља поједине биљне заједнице најчешће ранга асоцијације окарактерисане земљиштима на којима се јављају. Ове економске целине представљају групе еколошких јединица које су међусобно мање-више, идентичне по саставу главне или главних врста дрвећа, а различите по земљишту. У овој газдинској јединици издвојена је следећа група еколошких јединица:

- (212) Типична шума сладуна и цера (*Quercetum fraineto-cerris typicum*) на смеђим лесивираним земљиштима

212 - Типична шума сладуна и цера (*Quercetum fraineto-cerris typicum*) на смеђим лесивираним земљиштима

Типична шума сладуна и цера заузима ниже и брежуљкасте терене до 600 m н.в., заравни и благе падине ван утицаја додатног влажења из речних долина и на развијеним земљиштима: гајњачама, лесивираним гајњачама, киселим смеђим земљиштима, местимично смоницама и другим земљиштима. Већином су то дубља и не много скелетна земљишта. Састојине су углавном изданачког порекла, мањих висина и средњег склопа, са добро издиференцираним и богатим спратовима жбуња и приземне флоре. У типичној шуми сладуна и цера највише су присутне следеће врсте: *Quercus frainetto*, *Quercus cerris*, *Tilia argentea*, *Pyrus pyraister*, *Sorbus domestica*, *Sorbus torminalis*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Acer tataricum*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Rosa gallica*, *Lonicera caprifolium*, *Lathyrus niger*, *Danna cornubiensis*, *Tychnis coronaria*, *Silene viridiflora*, *Tanacetum corymbosum*, *Helleborus odoratus*, *Trifolium alpestre*, *Campanula paraicifolia*, *Veronica chamaedrys* и др.

2.6. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема

Приликом проучавања шумских екосистема посебно место заузима проучавање станишта. Карактеристике станишта манифестују се кроз основне еколошке факторе, и то:

1. Климатски фактори, у које спадају: температура, атмосферски талог и влага ваздуха, светлост, ветар и др.;
2. Орографски фактори, које чине: рељеф, надморска висина, експозиција терена, нагиб терена, микрорељеф и др.;
3. Геолошка подлога (матични супстрат), значајно је за образовање различитих типова земљишта;
4. Едафски фактори или земљишни фактори, делују преко физичких и хемијских особина земљишта и као средина за развој кореновог система биљака;
5. Биолошки чиниоци међу којима су најважнији биљни и животињски свет и човек као посебан антропогени фактор.

Сви горе наведени еколошки фактори у природи делују заједно, тј. као целина, односно као комплекс фактора. Они су међусобно повезани делујући један на другога и на средину, међусобно се допуњују и замењују.

Климатски фактори показују карактеристике континенталне и умерено-континенталне климе, која је модификована утицајем рељефа и надморске висине. Подручје коме припада газдинска јединица "Каолин-Пепељевац" простира се од 150 m н.в. до 210 m н.в. Умерено-континентална клима одликује се умерено топлим и сувим летима и хладним зимама, а јесен је топлија од пролећа. Средње годишње температуре су све ниже с порастом надморске висине (на сваких 100m надморске висине, средње температуре опадају за 0,6°C), зиме су дуже, а повећава се и количина падавина. Средње месечне температуре током јануара су негативне.

Микроклима шумских станишта

Приликом анализе шумских станишта на једном ширем подручју (региону) није само довољно да се упознају карактеристике регионалне климе (макроклиме), већ треба да се знају и климатске карактеристике на ужем простору – микроклима сваког станишта. Установљивање разлике у микроклими суседних станишта, служи нам у оцени еколошких карактеристика појединих шумских – еколошких јединица. При анализи шумских станишта микроклиматска истраживања су веома драгоцене за оцену сличности и разлика шумских екосистема, као и везе које постоје између њих.

Орографски фактори (рељеф, надморска висина, експозиција, инклинација, конфигурација терена итд.) указују на то да су ово типична шумска станишта.

Изложеност терена (експозиција) у великој мери утиче на изглед и састав шума и станишта у целини. Експозиција има битан утицај на климатске и едафске (земљишне) услове одређеног станишта. Највише се међусобно разликују северне и јужне експозиције. Разлике су у степену осунчавања терена, температури и влажности ваздуха, земљишта и др. Ове разлике између северних и јужних експозиција могу бити врло изражене и екстремне и утичу на формирање одређених типова шума.

Нагиб терена (као и експозиција) има вишеструке утицаје на промене климатских и едафских услова. Нагиб терена има видног утицаја на степен загревања станишта, дубину земљишта, влажност земљишта, задржавање снежног покривача и др. Са повећањем угла нагиба терена на јужним и западним експозицијама повећава се количина топлоте и интензитет осунчавања, а на северним странама је обрнуто, смањује се. Према томе, нагиб терена заједно са експозицијом битно мења микроклиматске услове станишта.

Надморска висина: промене надморске висине утичу на промене основних карактеристика климе (температура ваздуха, влажност ваздуха, количина и расподела атмосферског талоба, режим светлости и др.). Сnižењем температуре, мањом укупном количином топлоте и скраћењем вегетационог периода, са порастом надморске висине мењају се и врсте дрвећа које граде одговарајуће заједнице. Због пооштрених климатских и других услова на већим надморским висинама у састојинама има мањи број стабала по хектару и она су мањих висина и укупна продукција дрвне запремине је мања.

Услови земљишта

За настанак одређених типова земљишта значајни су следећи фактори: геолошка подлога, рељеф, клима, вегетација и човек. Сви ови фактори имају већу или мању улогу, делују заједно и комплексно, а резултат њиховог деловања су различита земљишта. За успешан раст дрвећа првенствено је потребна довољна физиолошка дубина и повољне физичке (довољно воде, ваздуха) и хемијске (pH, састав земљишног раствора и др.) особине земљишта. Закључује се да различити фактори утичу на формирање различитих типова земљишта, а на њима и одговарајући типови вегетације, како ливадско – пашњачке, тако и шумске.

Биотички чиниоци – биљни и животињски свет и човек

Основне врсте дрвећа – едификатори и субедификатори, тј. доминантне врсте у спрату дрвећа, најважнија су карика шумске биоценозе. Поред тога што су најбројније заступљене, оне у највећој мери утичу на формирање биотопа (станишта) и на живот свих осталих организама у биоценози.

Поред тога они су главни носиоци продукције, тј. развоја производних карактеристика сваког појединог типа шуме. Међутим у ланцу интеракције живих и неживих делова шумског екосистема, поред дрвећа, значајни су и сви други биљни организми. Они делују посредно или непосредно, на станиште, једни на друге, на животињски свет итд.

Животињски и биљни свет у шумској биогеоценози су врло тесно повезани. Док већини животиња биљке служе директно за исхрану, врло мали број врста у шуми се храни животињама. Животиње у великој мери утичу на биљке непосредно (опрашивање, разношење семена и др.) и посредно (својом активношћу мењају станиште – механичко уситњавање, мешање и убрзавање разлагања органских материја, ђубрење и др.).

Као поремећај природне равнотеже у шуми зоогени и фитогени фактори су увек тесно повезани, а најчешћи примарни узрочник је човек. Појава каламитета инсеката (губар, мразовац и др.) најчешће су последица човековог неразумног односа према шуми. Последице ових комбинованих зооантропогених утицаја су деградирани шуми.

3.0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

3.1. Опште привредне карактеристике

Општи подаци:

Привредне прилике краја у коме се налази ова ГЈ биће посматране кроз опште карактеристике подручја у коме се налази.

ГЈ "Каолин-Пепељевац" својом површином простире се на подручју општине Лајковац.

Према податцима о економској развијености општина у Републици Србији општина Лајковац спада у средње развијене општине.

Најзначајнији природни ресурс на подручју општине Лајковац представља земљишни фонд, који пружа услове за успешан развој готово свих основних грана пољопривреде. Ратарство, сточарство и воћарство су доминантне пољопривредне гране у општини Лајковац. Од укупног броја становника општине 1922 се бави пољопривредом. По заступљености класа земљишта највећи део припада категорији обрадивог земљишта с обзиром да 80% укупних површина општине чине земљишта I-IV класе бонитета, док се мањи део површина налази под шумом.

Општина Лајковац је познато пољопривредно подручје, један од најзначајнијих центара у Србији за одгој квалитетних приплодних говеда сименталске расе. У Лајковцу се одржава најдуговечнија изложба приплодних крава и јуница сименталске расе у Србији – већ 30 година, сваког 27. септембра (Крстовдан). Осим сточарства, развијено је ратарство и воћарство, а постоје и значајни прерадни капацитети. Општина Лајковац кроз редовне годишње програме и субвенције улаже пуно у развој пољопривреде.

Удружење одгајивача говеда сименталске расе "Колубара" основано је 2000. године и окупља преко 300 чланова из Колубарског округа. Основни циљ Удружења је контролисани развој говедарства кроз генетско унапређење и очување постојећих генетских ресурса ради економског просперитета чланова Удружења. Стручну помоћ и подршку удружење има од Центра за пољопривреду Лајковац, који је приватизован, али је и даље водећа пољопривредна служба на овом подручју.

У Индустријској зони општине Лајковац налазе се значајни прерадни капацитети. Пре свега, ту је прехранбена индустрија млечних производа предузећа „Виндија“ из Вараждина, Хладњача за воће „Фрувела“, затим домаћа „Млекара Бабић“ и Млинско-пекарско предузеће „Аграриа кампо“ из Београда. Сви прерадни капацитети налазе се у непосредној близини Ибарске магистрале и пруге Београд-Бар, тако да су са саобраћајно-транспортног аспекта веома погодно лоцирани.

Велике заслуге што је колубарски крај постао препознатљив по квалитетној сточарској производњи припадају стручној пољопривредној служби - Центру за пољопривреду Лајковац.

Повољан географски положај и саобраћајнице:

- Пруга Београд-Бар
- Ибарска магистрала
- Аутопут Београд-Јужни Јадран (Коридор 11) у изградњи

и близина пловних путева Саве и Дунава, чине Лајковац идеалном тржишном нишом за мала и средња предузећа.

Захваљујући својој локацији и минералним ресурсима Лајковац представља веома интересантно тржиште. Његов економски раст обележила је железница. Окупљала је људе из различитих земаља и различитих култура. Почетком 20. века Лајковац се развијао „америчком брзином“. Био је синоним за бољи живот.

Синоним је и данас исти, али распоред економских снага другачији. Окосницу привреде сада чине природни ресурси, односно експлоатација угља и камена. Од укупног броја запослених становника чак 52,54 одсто је у **Рударском басену „Колубара“**.

Економску структуру лајковачке привреде дефинише преко 70 привредних субјеката (укључујући представништва и филијале) и око 300 предузетника, од којих су најбројнији у трговини и занатству, саобраћају, складиштењу и везама.

Ипак, најзаступљенија привредна грана је пољопривреда са око 55 одсто, док је учешће индустрије око 12 одсто. Затим следе трговина, грађевинарство, саобраћај, занатство, угоститељство и туризам.

Повољни природни услови за развој пољопривреде условили су да на подручју општине Лајковац пољопривредно земљиште заузима 83 одсто укупне површине, односно обухвата површину од око 12.400 хектара. Такође, постоје повољни хидрогеолошки услови и добра путна структура, неопходни за успешан развој савремене пољопривредне производње. Сточарство је развијена грана пољопривреде и традиционално је заступљена у општини Лајковац, о чему сведочи и постојање Удружења одгајивача говеда сименталске расе „Колубара“ и вишегодишње одржавање традиционалне Изложбе приплодних крава и јуница „Колубара“. Поред сточарства, развијено је ратарство и воћарство, а постоје и значајни прерадни капацитети.

Индустријска производња у Лајковцу развија се од средине прошлог века, а њени репрезенти су: Привредно друштво за производњу грађевинског материјала „Колубара“ – индустрија грађевинског материјала АД Ћелије, „Елмонт“ – погон РБ „Колубара“ и површински коп „Тамнава – Западно поље“ Рударског басена „Колубара“.

Међу постојећим привредним субјектима истичу се „Виндија“ из Вараждина, као значајан страни инвеститор који на територији општине поседује савремени складишно-дистрибутивни центар и фарму за тов бројлера (капацитет 180.000 бројлера), Хладњача за воће „Фрувела“, **Борверк Еуротрејд**“, са искуством од две деценије у производњи пет-амбалаже, „Ива аграр“, лидер у производњи грађевинског камена и свих врста камених агрегата, познат такође по производњи земље за цвеће, „Микроелектроника“ која производи алате за микроконтролоре, а међу клијентима су им чак „Сони“, „Хитачи“ и многи други, затим „Сани-Комерц“, „Борверк“ – вађење камена за грађевинарство, **Млекара „М&О“** и други.

Постојећа Индустријска зона пружа се правцем запад–исток, смештена је између Лајковца и Ћелија, укупне површине 104,9 хектара. Намена ове зоне је претежно за индустријске и комерцијалне делатности. Зона је изузетно повољна за нове „браунфилд“ и „гринфилд“ инвестиције због инфраструктурне повезаности, положаја и близине насеља Лајковац и Лазаревац, „руже ветрова“ и сл. Кроз централни део Индустријске зоне пролази државни пут II реда М-4 Ваљево-Лајковац, који зону дели на северни и јужни део и који се у Ћелијама спаја са државним путем I реда М-22 тј. Ибарском магистралом. Такође, део пруге Београд-Бар пролази кроз индустријску зону.

У плану је комплетно инфраструктурно опремање зоне, попут изградње индустријског колосека који ће бити повезан са пругом Београд-Бар, као и изградња локалних путева. Зона такође има претоварну станицу и Јадрански транспортни правац који је удаљен само четири километра.

Услужни сектор је недовољно развијен упркос расположивим могућностима. А рударски басен и аутопут Београд-Јужни Јадран заиста пружају шансу.

Богато културно-историјско наслеђе (манастир Боговађа, Спомен-костурница у Ћелијама, Храм Светог Димитрија у Марковој Цркви, археолошко налазиште Анине, конаци и воденице..) и природне лепоте чине општину Лајковац атрактивном за развој културног, верског, излетничког и сеоског туризма.

Највеће површине под шумом имају Боговађа и Пепељевац, а посматрано по власничкој структури највећи део површина под шумом је у приватном власништву (приватно 98%, а државно власништво 2%). Листопадне шуме су заступљене са 95-98%, а четинари 2-5%.

Табела бр. 3. Подаци преузети из статистичког годишњака „Општине и региони у Републици Србији, 2021”

Општина	Површина општине у km ²	Број насеља	Катастарске општине	Становништво (стање 30.06.2020.)*		Активно становништво		Неактивно становништво	Обрасла шумска површина (ha)	Степен шумовитости (%)
				укупно	по 1 km ²	Запослена лица	Незапослена лица			
Лајковац	186	19	18	14.553	78	6.647	593	8.235	3.076,37	16,54

* стање 30.06.2020. – процењен број становника на тај дан

Становништво према економској активности, по попису 2011. године: **општина Лајковац**

1. активно становништво: 7.240
 - запослени 6.647
 - незапослени 593 (некада радили-271; траже први посао-322)
2. неактивно становништво: 8.235
 - деца мања од 15 година 2.273
 - пензионери 2.639
 - лица са приходима од имовине 49
 - ученици/студенти 1.066
 - лица која обављају само кућне послове у свом домаћинству (домаћице) 1.610
 - остало 598

Табела бр. 4. Регистрована запосленост, 2020. године, годишњи просек (годишњи просек је израчунат као аритметичка средина броја запослених за свих 12 месеци)

Општина	Укупно	Запослени у правним лицима (привредна друштва, предузећа, установе, задруге и др. организације)	Приватни предузетници (лица која самостално обављају делатност) и запослени код њих	Регистровани индивидуални пољопривредници
Лајковац	3.372	2.795	457	120

Регистрована запосленост по секторима делатности, 2020. година: **општина Лајковац**

- пољопривреда, шумарство и рибарство: 30;
- рударство: 1.323;
- прерађивачка индустрија: 433;

- снабдевање електричном енергијом, гасом и паром: 18;
- снабдевање водом и управљање отпадним водама: 78;
- грађевинарство: 122;
- трговина на велико и мало и поправка моторних возила: 336;
- саобраћај и складиштење: 65;
- услуге смештаја и исхране: 64;
- информисање и комуникације: 12;
- финансијске делатности и делатност осигурања: 21;
- пословање некретнинама: 3;
- стручне, научне, иновационе и техничке делатности: 53;
- административне - не и помоћне услужне делатности: 14;
- државна управа и обавезно социјално осигурање: 171;
- образовање: 278;
- здравствена и социјална заштита: 125;
- уметност, забава и рекреација: 62;
- остале услужне делатности: 43.

3.2. Економске и културне прилике

По подацима статистичког годишњака „Општине и региони у Републици Србији, 2021”, просечна зарада на територији општине Лајковац, без пореза и доприноса, по запосленом у периоду јануар-децембар 2020. године је 67.763 динара.

Табела бр. 5. Општи подаци о пољопривредним газдинствима - анкета о структури пољопривредних газдинстава 2018. год.

Општина	Број газдинстава	Коришћено пољопривредно земљиште	Оранице и баште	Воћњаци	Виногради	Ливаде и пашњаци	Говеда	Свиње	Овце	Живина	Трактори	Годишња радна јединица
Лајковац	1.941	10.510	7.353	391	2	2.676	2.240	10.008	10.249	44.238	1.829	1.160

3.3. Организација и материјална опремљеност предузећа

Каолин а.д. – Ваљево је специјализовано предузеће за производњу каолинске глине, кварцног филтерског песка, шљунка и уградњу у постројења за пречишћавање воде. Како нема запослених радника из области шумарства, предузеће ће склопити уговор о давању стручно-техничких послова са правним лицем које је регистровано за послове у шумарству чији запослени имају одговарајуће лиценце.

4.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

4.1. Основне поставке и критеријуми при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта

Шума има велики значај у животу човека. "Шума је сложена формација (биогеоценоза) дрвећа које утиче једно на друго и на средину у којој се налази" (Буношевац, Т. 1951). Управо дуг процес производње у шуми, подстакао је човека да развој овога дела природе усмери у правцу што већих користи.

Поред производње дрвне масе, шума има велики значај када су у питању опште-корисне функције шума. Она има велики значај у спречавању појаве водене и еолске ерозије. Шума је снажан регулатор отицања вода, које у облику атмосферских талоба падну на површину земље. У стабилним екосистемима је дозвољено коришћење шумских продуката у оквиру граница одрживог приноса и шумске стабилности.

Све шуме имају и велике социјалне вредности као и вредности значајне за животну средину. Вредности које поседује могу укључивати ретке врсте, локације за рекреацију или ресурсе које искоришћава локално становништво.

Шуме као добро од општег интереса обнављају се, одржавају и користе под условима и на начин који обезбеђује трајно очување и увећавање њихових природних вредности и еколошких функција, трајно и функционално коришћење, заштиту од штетних последица и узгој који обезбеђује стално увећање приноса.

Полазећи од све већег знања опште-корисних функција шума и трендова привредног и туристичког развоја, треба очекивати све веће ангажовање шума у рекреационо-туристичкој делатности. У том циљу потребно је шуме технички уредити, тј. изградити нове и квалитетне путеве, или реконструисати постојеће капацитете.

Због бројних користи за друштво у целини, шуме и шумско земљиште су по Закону о шумама "добро од општег интереса", па је према томе газдовање шумама и шумским подручјима сложен и одговоран друштвени задатак. Полазећи од потреба и захтева друштва у односу на шуме и шумска подручја, неопходно је утврдити потенцијал шума и шумских станишта и дефинисати функције шума тј. одредити основну приоритетну намену шума у шумском подручју. Многобројна дејства шума називамо функцијама и имају трајан значај за људско друштво, а могуће их је условно сврстати у три групе:

- Производне функције
- Општекорисне функције
- Социјалне функције

Производне функције шума представљене су производњом дрвета (техничког и просторног), дивљачи (ситне и крупне) и осталих производа шума (лековито биље, печурке, шумски плодови, смола и друго). Општекорисне функције шума подразумевају заштитне и друге функције. У социјалне функције шума спадају образовне, научно истраживачке, одбрамбене и друге функције. У свакој шуми или њеном делу истовремено се остварује више функција шума које се временски и просторно преплићу и свака од њих у одређеном делу шумама има већи или мањи значај за друштвену заједницу. Од реалних потреба друштва у односу на шуму, потребно је за сваки део шуме одредити најзначајнију функцију шуме - основну намену. Даље газдовање шумама тј. преузимање одређених мера (уређајних и узгојних) мора бити у функцији најпотпунијег остварења најзначајније функције - основне намене, тј. да се постигне функционална трајност. Поред приоритетне функције шума остварују се, донекле и остале функције шума, али њихово коришћење може бити у оној мери, које неће бити на штету обезбеђења најпотпунијег остварења приоритетне функције шума. Поред напред наведеног при одређивању приоритетне функције шума, морају се испоштовати Закон и планска документа већег ранга важности којима је обухваћена ова материја.

Шуме по Закону о шумама (Сл. гл. РС, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18) имају општекорисну и привредну функцију.

Општекорисне функције шума су:

1. општа заштита и унапређивање животне средине постојањем шумских екосистема;
2. очување биодиверзитета;
3. очување генофонда шумског дрвећа и осталих врста у оквиру шумске заједнице;
4. ублажавање штетног дејства „ефекта стаклене баште” везивањем угљеника, производњом кисеоника и биомасе;
5. пречишћавање загађеног ваздуха;
6. уравнотежавање водних односа и спречавање бујица и поплавних таласа;
7. пречишћавање воде, снабдевање и заштита подземних токова и изворишта пијаћом водом;
8. заштита земљишта, насеља и инфраструктуре од ерозије и клизишта;
9. стварање повољних услова за здравље људи;
10. повољни утицај на климу и пољопривредну делатност;
11. естетска функција;

12. обезбеђивање простора за одмор и рекреацију;
13. развој ловног, сеоског и екотуризма;
14. заштита од буке;
15. подршка одбрани земље и развоју локалних заједница.

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

1. привредне шуме;
2. шуме с посебном наменом.

Шуме с посебном наменом су:

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

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

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

Намена шума утврђује се, у складу са приоритетним функцијама шума, у плану развоја шумског подручја.

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

4.2. Функције шума и намена површина у газдинској јединици

С обзиром на све сложеније функције шума због којих је неопходно планирати различите циљеве газдовања у појединим деловима шумског комплекса, намеће се потреба да се изврши просторна подела шумског комплекса, у зависности од приоритетне намене (функције) њихових појединих делова.

Шуме ове газдинске јединице имају основну функцију да производе сортименте најбољег квалитета, а да се при томе не наруше општекорисне функције шума у погледу климе, воде, ерозије, туристичке, здравствене и друге функције. Усклађеност наведених функција најефикасније је остварити ако су шуме доброг квалитета и обраста, ако се у одговарајућим условима гаје оне врсте дрвећа којима ти услови највише одговарају. Глобална намена комплекса шума или његових делова помирује и интегрише стање станишта и састојина и друштвене потребе у односу на шуму у (јединствене – опште) циљеве газдовања. Обично су глобалне намене шуме и општи циљеви газдовања шумама преточени у законски норматив и одреднице, чиме су и формално утврђени.

На основу затеченог стања и утврђеног потенцијала шума и шумског земљишта и Законске и подзаконске регулативе која се односи на газдовање шумама у газдинској јединици "Каолин-Пепељевац" утврђене су следеће глобалне и приоритетне функције шума:

Табела бр. 6. Намена површина

Глобална намена	Основна намена
10. Шуме и шумска станишта са производном функцијом	10. Производња техничког дрвета

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.

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

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.

Основна намена "10" - Производња техничког дрвета

Приоритетна функција је максимална и трајна производња дрвета најбољег квалитета, али се при томе не занемарују и остале производне, општекорисне и социјалне функције шума. Да би крајњи циљ, максимална и трајна производња дрвета најбољег квалитета био остварен, шума мора бити у нормалном стању по свим показатељима на датом станишту. Оног момента када се шума налази у нормалном стању, осим производне функције остварују се и остале функције шума (или бар већина њих) са мањим степеном и представљају допунске функције. Искључивих (потпуно конфликтних) функција скоро да нема.

Функционални захтеви састојина за остварење ове наменске целине садржани су у:

- избору врста дрвећа на типолошкој основи
- форсирању мешовитих састојина ради обезбеђења њихове биолошке стабилности
- форсирању свих до сада познатих узгојно-структурних облика у складу са особинама врста дрвећа и станишта на коме се налазе
- форсирању потпуног склопа
- форсирању оптималне шумовитости
- мелиорацији деградираних шума
- примени механизације у свим фазама неге састојина и сечи и изради дрвних сортимената
- оптималној отворености шумског комплекса шумским саобраћајницама (путеви, влаке)

Како на већем делу површине газдинске јединице Решењем Министарства рударства и енергетике број 310-02-519/2003-09 од 19.01.2004. године утврђено експлоатацино поље, напред наведена намена површине шума ће се спроводити до промене намене земљишта.

Експлоатацино поље налази се на локалитету „Палеж“ на територији општине Лајковац у катастарској општини Пепељевац. Експлоатацино поље има облик многоугла са следећим координатама тачака: тачка 1. (4908700;7432800), тачка 2. (4908700;7433125), тачка 3. (4908500;7433125), тачка 4. (4908150; 7433000), тачка 5. (4908150; 7432750), и тачка 6. (4908400; 7432500).

Промену намене земљишта власник шума, односно ималац права експлоатације минералних сировина извршиће према Закону о шумама и другим прописима који регулишу ову материју.

4.3. Газдинске класе

Газдинску класу чине све састојине исте намене, истих или сличних станишних и састојинских прилика за које се приказује стање шумског фонда и утврђује јединствени циљеви и мере газдовања, планира газдовање шумама и одређује принос. 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.

Формирање газдинских класа на овај начин и њихова јасна одређеност и карактеристике омогућују реална планска опредељења у циљу обезбеђивања пре свега основног принципа рационалног коришћења, а то је функционално трајно одрживо коришћење потенцијала ове газдинске јединице.

Усвајајући напред наведено, газдинске класе формирали смо на основу три основна критеријума:

- намене површине
- састојинске припадности
- припадности групи еколошких јединица

У ова три основна критеријума садржани су сви они критеријуми које је и Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл.гл. РС, бр.122/03 од 12.12.2003.год.) прописао.

Према томе газдинску класу означава осам бројева, од којих, прва два броја означавају намену, следећа три броја по реду означавају састојинску целину, а задња три броја означавају групу еколошких јединица.

У газдинској јединици "Каолин-Пепељевац" издвојене су следеће газдинске класе:

Табела бр. 7. Газдинске класе

Газдинска класа	Састојинска целина	Група еколошких јединица
Наменска целина 10 – Производња техничког дрвета		
<i>Изданачке шуме сладуна</i>		
10.215.212	215.Изданачка мешовита шума сладуна	212.Типична шума сладуна и цера (Quercetum frainetto-cerris typicum) на смеђим лесивираним земљиштима
<i>Изданачке шуме багрема</i>		
10.326.212	326.Изданачка мешовита шума багрема	212.Типична шума сладуна и цера (Quercetum frainetto-cerris typicum) на смеђим лесивираним земљиштима

5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

5.1. Стање шума по намени

Према глобалној намени, шуме ове ГЈ груписане су у целину 10-шуме и шумска станишта са производном функцијом.

Табела бр. 8. Стање састојина према глобалној намени

Намена глобална	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10	8,22	100,0	879,3	100,0	107,0	19,3	100,0	2,4	2,2
Укупно ГЈ	8,22	100,0	879,3	100,0	107,0	19,3	100,0	2,4	2,2

Шуме ове газдинске јединице према основној (приоритетној) намени сврстане су у једну наменску целину: наменску целину 10 – производња техничког дрвета. Стање састојина по наменској целини приказано је у следећој табели:

Табела бр. 9. Стање састојина према основној намени

Намена основна	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10	8,22	100,0	879,3	100,0	107,0	19,3	100,0	2,4	2,2
Укупно ГЈ	8,22	100,0	879,3	100,0	107,0	19,3	100,0	2,4	2,2

Заступљена је само наменска целина "10" - производња дрвета која заузима 100,0% (8,22 ha) обраслу површину, по запремини са 100,0% (879,3m³), а по текућем запреминском прирасту са 100,0% (19,3 m³).

5.2. Стање састојина по газдинским класама

Формирање газдинских класа извршено је на основу припадности наменској целини, састојинској припадности и припадношћу група еколошких јединица. Газдинску класу означава осам бројева, од којих прва два броја означавају наменску целину, следећа три броја по реду означавају састојинску припадност (састојинску целину), а задња три броја означавају групу еколошких јединица.

Стање састојина по газдинским класама у газдинској јединици "Каолин-Пепељевац" дато је следећом табелом:

Табела бр. 10. Стање састојина по газдинским класама

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10 215 212	5.99	72.9	846.1	96.2	141.3	18.0	93.3	3.0	2.1
10 326 212	2.23	27.1	33.2	3.8	14.9	1.3	6.7	0.6	3.9
Укупно изданачке	8.22	100.0	879.3	100.0	107.0	19.3	100.0	2.4	2.2
Укупно НЦ 10	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2
Укупно ГЈ	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2

У газдинској јединици "Каолин-Пепељевац" укупно је издвојено 2 газдинске класе, а најзаступљенија је газдинска класа 10.215.212 – изданачка мешовита шума сладуна, она је заступљена по површини на 72,9 % обрасле површине газдинске јединице са просечном запремином од 141,3 m³/ha, текући запремински прираст износи 3,0 m³/ha, а проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину износи 2,1%.

Друга по заступљености је газдинска класа 10.326.212 – изданачка мешовита шума багрема, она је заступљена по површини на 27,1 % обрасле површине газдинске јединице са просечном запремином од 14,9 m³/ha, текући запремински прираст износи 0,6 m³/ha, а проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину износи 3,9%.

5.3. Стање шума по пореклу и очуваности

Састојине према пореклу разврстане су на:

- Високе састојине - настале генеративним путем (из семена)
- Издавачке састојине - настале вегетативним путем (из изданака и избојака)
- Вештачки подигнуте састојине - настале садњом садница

Састојине према очуваности разврстане су на:

- Очуване састојине - које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу
- 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, видно лошег здравственог стања, а и квалитета, те се пре зрелости за сечу уклањају

Табела бр. 11. Стање састојина по пореклу и очуваности

Порекло и очуваност	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
10 215 212	2.57	31.3	442.1	77.4	172.0	8.3	65.4	3.2	1.9
10 326 212	2.23	27.1	33.2	5.8	14.9	1.3	10.3	0.6	3.9
Изданачке-очуване	4.80	58.4	475.4	83.3	99.0	9.6	75.7	2.0	2.0
10 215 212	3.42	41.6	95.5	16.7	27.9	3.1	24.3	0.9	3.2
Изданачке-разређене	3.42	41.6	95.5	16.7	27.9	3.1	24.3	0.9	3.2
Укупно издавачке	8.22	100.0	570.9	100.0	69.5	12.6	100.0	1.5	2.2
Укупно НЦ 10	8.22	100.0	570.9	100.0	69.5	12.6	100.0	1.5	2.2
Укупно ГЈ	8.22	100.0	570.9	100.0	69.5	12.6	100.0	1.5	2.2
Рекапитулација по пореклу и очуваности									
Изданачке-очуване	4.80	58.4	475.4	83.3	99.0	9.6	75.7	2.0	2.0
Изданачке-разређене	3.42	41.6	95.5	16.7	27.9	3.1	24.3	0.9	3.2
Укупно издавачке	8.22	100.0	570.9	100.0	69.5	12.6	100.0	1.5	2.2
Укупно ГЈ	8.22	100.0	570.9	100.0	69.5	12.6	100.0	1.5	2.2
Рекапитулација по очуваности									
Укупно очуване	4.80	58.4	475.4	83.3	99.0	9.6	75.7	2.0	2.0
Укупно разређене	3.42	41.6	95.5	16.7	27.9	3.1	24.3	0.9	3.2
Укупно ГЈ	8.22	100.0	570.9	100.0	69.5	12.6	100.0	1.5	2.2

Изданачке састојине заступљене су на 100,0 % (8,22 ha) обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина ових састојина износи 69,5 m³/ha, текући запремински прираст 1,5 m³/ha, а проценат текућег запреминског прираста у запремини износи 2,2 %.

У газдинској јединици "Каолин-Пепељевац" очуване шуме чине 58,4 % (4,80 ha) обрасле површине, просечна запремина ових шума износи 99,0 m³/ha, текући запремински прираст износи 2,0 m³/ha, а проценат прираста у запремини износи 2,0 %.

Разређене састојине чине 41,6% (3,42 ha) обрасле површине, просечна запремина разређених шума је 27,9 m³/ha, текући запремински прираст износи 0,9 m³/ha, а проценат прираста у запремини износи 3,2 %.

5.4. Стање састојина по мешовитости

Стање састојина по мешовитости-укупно за ГЈ „Каолин-Пепељевац“, дато је у следећој табели:

Табела бр. 12. Стање састојина по мешовитости

Мешовитост састојине	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V%
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	
10 215 212	5.99	72.9	846.1	96.2	141.3	18.0	93.3	3.0	2.1

Мешовитост састојине	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V%
	ha	%	m³	%	m³/ha	%	m³	m³/ha	
10 326 212	2.23	27.1	33.2	3.8	14.9	1.3	6.7	0.6	3.9
Изданачке-мешовите	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2
Укупно изданачке	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2
Укупно НЦ 10	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2
Укупно ГЈ	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2
Рекапитулација по пореклу и очуваности									
Изданачке-мешовите	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2
Укупно изданачке	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2
Укупно ГЈ	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2
Рекапитулација по мешовитости									
Укупно мешовите	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2
Укупно ГЈ	8.22	100.0	879.33	100.0	107.0	19.34	100.0	2.4	2.2

У овој газдинској јединици, мешовите састојине чине 100,0 % (8,22 ha) површине обраслог земљишта газдинске јединице. Просечна запремина мешовитих састојина износи 107,0 m³/ha, текући запремински прираст је 2,4 m³/ha, а проценат прираста у запремини износи 2,2 %.

5.5. Стање састојина по врстама дрвећа

Заступљеност врста дрвећа по запремини и текућем запреминском прирасту за газдинску јединицу "Каолин-Пепељевац" приказано је следећом табелом:

Табела бр. 13. Запремина и запремински прираст по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Iv/V%
	m³	%	m³	%	
Наменска целина 10					
Граб	61.8	7.0	1.5	7.5	2.3
Цер	274.7	31.2	5.2	26.9	1.9
Сребрна липа	38.7	4.4	1.0	5.1	2.6
Сладун	438.3	49.8	9.6	49.4	2.2
Остали тврди лишћари	23.9	2.7	0.9	4.5	3.7
Црни јасен	15.9	1.8	0.3	1.3	1.6
Багрем	26.0	3.0	1.0	5.2	3.9
Укупно лишћари	879.3	100.0	19.3	100.0	2.2
УКУПНО НЦ 10	879.3	100.0	19.3	100.0	2.2
Укупно ГЈ	879.3	100.0	19.3	100.0	2.2

У газдинској јединици лишћари учествују са 100,0% у укупној запремини, тако да учешће лишћара у текућем запреминском прирасту газдинске јединице износи 100,0%.

Од врста дрвећа у газдинској јединици најзаступљенија врста је сладун, која учествује са 49,8% (438,3 m³) у запремини газдинске јединице, у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 49,4% (9,6 m³), следи цер који учествује у запремини са 31,2% (274,7 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 26,9% (5,2 m³), затим следи граб који учествује у запремини са 7,0% (61,8 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 7,5% (1,5 m³). На четвртом месту је сребрна липа која учествује у запремини са 4,4% (38,7 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 5,1% (1,0 m³). На петом месту је багрем који учествује у запремини са 3,0% (26,0 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 5,2% (1,0 m³). Следе остали тврди лишћари са учешћем у запремини 2,7% (23,9 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествују са 4,5% (0,9 m³). Најмање учешће има црни јасен са 4,4% (38,7 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 5,1% (1,0 m³).

5.6. Стање шума по дебљинској структури

Стање по дебљинској структури приказано посебно за сваку газдинску класу у газдинској јединици:

Табела бр. 14. Дебљинска структура по газдинским класама

Газдинска класа	Површина	свега	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА										Запремински прираст
			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	
			0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
10215212	5.99	846.1	20.6	119.3	309.1	250.9	146.2						18.0
10326212	2.23	33.2	3.4	15.7	14.1								1.3
НЦ 10	8.22	879.3	24.0	135.0	323.2	250.9	146.2						19.3
Укупно ГЈ	8.22	879.3	24.0	135.0	323.2	250.9	146.2						19.3

Σ Запремина ГЈ	%	до 30 cm	%	31 - 50 cm	%	> 51 cm	%
879,3 m³	100,0	482,2 m³	54,8	397,1 m³	45,2	0 m³	0,0

На нивоу газдинске јединице доминира танак инвентар (< 30 cm) са 54,8% (482,2 m³) и средње јак инвентар (31 до 50 cm) са 45,2 % (397,1 m³) док јак инвентар (> 51 cm) није заступљен.

5.7. Стање састојина по старости

Стање састојина по старости код којих се зрелост за сечу одређује на основу истих приказано је у наредној табели. Ширина добних разреда утврђена је Правилником у односу на висину опходње (трајања производног процеса), а у конкретном случају ширина добних разреда износи:

- 10 година - код изданаčkih састојина чија је опходња 80 година
- 5 година - код изданаčkih састојина багрема

Девастираним састојинама није одређивана старост, јер код њих старост нема утицаја на одређивања зрелости за сечу тј. висину опходње.

Старосна структура газдинске јединице:

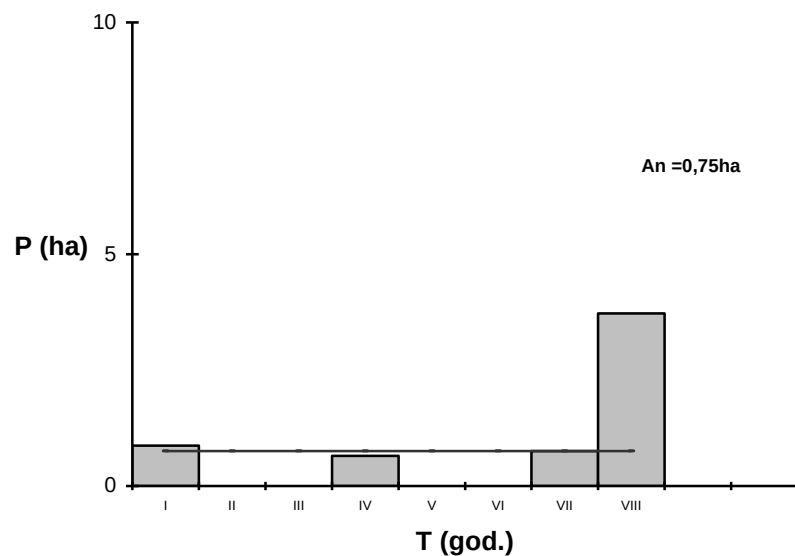
Табела бр. 15. Старосна структура газдинске јединице

Газдинска класа	p v zv	Укупно	ДОБРО ОБРАСЛО								
			I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			слабо обрасло	добро обрасло							
НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 10											
Изданацке састојине-ширина добног разреда 10 година											
10.215.212	p	5.99		0.87			0.65			0.75	3.72
	v	846.10					71.70			177.10	597.30
	zv	18.00					2.10			3.60	12.40
Укупно	p	5.99		0.87			0.65			0.75	3.72
	v	846.10					71.70			177.10	597.30
	zv	18.00					2.10			3.60	12.40
Изданацке шуме-ширина добног разреда 5 година											
10.326.212	p	2.23	1.83					0.40			
	v	33.2						33.2			
	zv	1.3						1.3			
Укупно	p	2.23	1.83					0.40			
	v	33.2						33.2			
	zv	1.3						1.3			

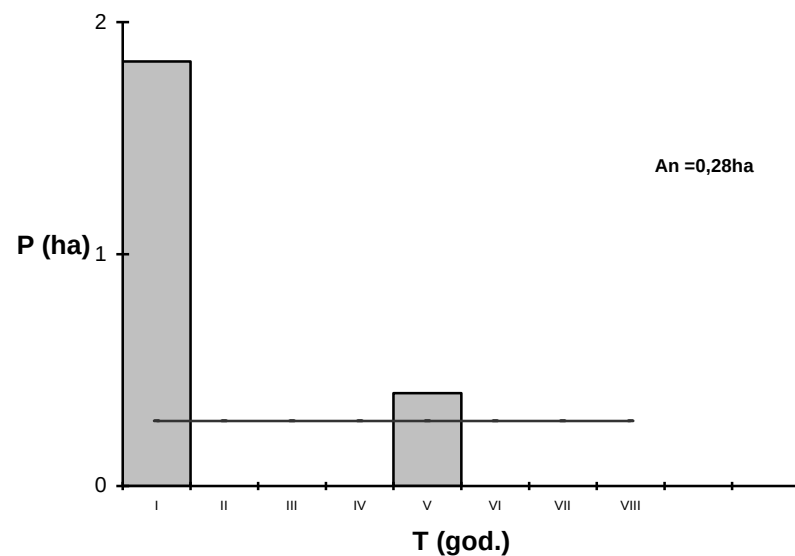
У оквиру ГЈ "Каолин-Пепељевац", старост је одређивана у оквиру две газдинске класе, чија је старосна структура приказана у претходној табели.

Графикон 1. Старосна структура

Газдинска класа - 10.215.212 - Издавачка мешовита шума сладуна, $A_n = 0,75\text{ha}$



Газдинска класа - 10.326.212- Издавачка мешовита шума багрема, $A_n = 0,28\text{ha}$



Код Издавачких мешовитих шума сладуна преовлађују старије састојине (VII добни разред), а код Издавачких мешовитих шума багрема преовлађују младе састојине (I добни разред).

5.8. Стање вештачки подигнутих састојина

На подручју ГЈ "Каолин-Пепељевац" нису присутне вештачки подигнуте састојине.

5.9. Здравствено стање састојина и угроженост од штетних утицаја

Приликом прикупљања података за израду ове ОГШ 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 свакој 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. Такође и интенције и стандардизација шума (PEFC - FSC) која се у Европи спроводи последњих 20 година намеће потребу о одрживом развоју и биолошкој равнотежи, тако да су и ова стабла у извесној мери пожељна, па при извођењу санитарних сеча ово треба уважавати.

Разне врсте штетних инсеката и фитопатолошких гљива живе на свим врстама шумског дрвећа и на свим биљним организмима, а поред тога угрожавају шумско дрвеће током целог његовог живота. Штетни шумски организми су, у ствари, нормални чланови шумских заједница, док се не јаве у великом броју и на великим површинама.

Нарочито су штетне врсте које се могу јавити у великом броју и на великој површини и могу изазвати каламитете или градације тј. пренамножења. Оне могу бити примарни штетни инсекти, који нападају и оштећују сва стабла, без обзира на то да ли су стабла физиолошки слаба или потпуно здрава. Ту спадају наше најштетније врсте: губар, храстов савијач и мразовци и у лишћарским шумама риђа и обична борова зоља у боровим културама и шумама. Секундарни штетни инсекти нападају само физиолошки слаба стабла, а само изузетно када се пренамноже здрава стабла.

За прогнозу напада неопходно је пратити динамику размножавања појединих штетних врста на терену, за шта је потребна добра организација извештајно-дијагнозно-прогнозне службе. Од лишћарских шума најугроженије су храстове шуме. Градације губара, као и храстовог савијача појављује се периодично.

Сушење шума већих размера у овој газдинској јединици није забележено и ако је уочена појава смањења виталности појединих стабала и делова састојина, али као последица, највероватније, промене климатских фактора, нарочито екстремних, које карактерише дуготрајна суша праћена високим температурама и сувим ветровима.

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

- први степен: састојине и културе борова и ариша
- други степен: састојине и културе смрче, јеле и других четинара
- трећи степен: мешовите састојине и културе четинара и лишћара
- четврти степен: састојине храста и граба
- пети степен: састојине букве и других лишћара
- шести степен: шикаре, шибљаци и необрасле површине

Руководећи се напред изнетим критеријумом формирана је следећа табела:

Табела. бр. 16. Степен угрожености шума од пожара

Степен угрожености	Површина	
	ha	%
I	/	/
II	/	/
III	/	/
IV	5,99	72,9
V	2,23	27,1
VI	/	/
УКУПНО:	8,22	100

Највећи део ГЈ налази се у четвртој и петом степену угрожености од пожара, што условљава потребу за константним опрезом, перманентном праћењу и спремности за благовремену реакцију у случају избијања пожара.

5.10. Стање необраслих површина

Према исказу површина стање необраслих површина је следеће:

Шумско земљиште	0,00 ha
Неплодно земљиште	1,80 ha
<u>Земљиште за остале сврхе</u>	<u>0,00 ha</u>
Укупно Г.Ј.	1,80 ha

У неплодно земљиште сврстанан је површински коп песка.

5.11. Семенски објекти

На подручју ГЈ "Каолин-Пепељевац" тренутно није регистрован ниједан семенски објекат.

5.12. Стање заштићених делова природе

У газдинској јединици нису издвојени и заштићени делови природе.

5.13. Расадничка производња

На подручју ГЈ "Каолин-Пепељевац" тренутно није регистрован ниједан објекат расадничке производње.

5.14. Општи осврт на затечено стање

Површина газдинске јединице "Каолин-Пепељевац" износи 10,02 ha. У оквиру газдинке јединице евидентирано је 1,80 ha неплодног земљишта (остало земљиште).

Укупно обрасла површина износи 8,22 ha, тј. шумовитост износи 82,04%. Шуме и шумско земљиште заузимају 8,22 ha (82,04%), односно свих 8,22 ha су под шумом.

Газдинска јединица се налази у оквиру глобалне намене 10 - Шуме и шумска станишта са производном функцијом, односно припада наменској целини 10 - Производња дрветаса учешћем у запремини од 100,00% и текућем запреминском прирасту од 100,00%.

У газдинској јединици "Каолин-Пепељевац" укупно су издвојене две газдинске класе, а најзаступљенија је газдинска класа 10.215.212 – изданачка мешовита шума, сладуна она је заступљена по површини на 79,2% обрасле површине газдинске јединице са просечном запремином од 141,3 m³/ha, текући запремински прираст износи 3,0 m³/ha, а проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину износи 2,1%. Друга по заступљености је газдинска класа 10.326.212 – изданачка мешовита шума багрема, она је заступљена по површини на 27,1% обрасле површине газдинске јединице са просечном запремином од 14,9 m³/ha, текући запремински прираст износи 0,6 m³/ha, а проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину износи 3,9%.

Изданачке састојине заступљене су на 100,0 % (8,22 ha) обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина ових састојина износи 69,5 m³/ha, текући запремински прираст 1,5 m³/ha, а проценат текућег запреминског прираста у запремини износи 2,2 %.

У газдинској јединици "Каолин-Пепељевац" очуване шуме чине 58,4 % (4,80 ha) обрасле површине, просечна запремина ових шума износи 99,0 m³/ha, текући запремински прираст износи 2,0 m³/ha, а проценат прираста у запремини износи 2,0 %.

Разређене састојине чине 41,6% (3,42 ha) обрасле површине, просечна запремина разређених шума је 27,9 m³/ha, текући запремински прираст износи 0,9 m³/ha, а проценат прираста у запремини износи 3,2 %.

У овој газдинској јединици, мешовите састојине чине 100,0 % (8,22 ha) површине обраслог земљишта газдинске јединице. Просечна запремина мешовитих састојина износи 107,0 m³/ha, текући запремински прираст је 2,4 m³/ha, а проценат прираста у запремини износи 2,2 %.

У газдинској јединици лишћари учествују са 100,0% у укупној запремини, тако да учешће лишћара у текућем запреминском прирасту газдинске јединице износи 100,0%.

Од врста дрвећа у газдинској јединици најзаступљенија врста је сладун, која учествује са 49,8% (438,3 m³) у запремини газдинске јединице, у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 49,4% (9,6 m³), следи цер који учествује у запремини са 31,2% (274,7 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 26,9% (5,2 m³), затим следи граб који учествује у запремини са 7,0% (61,8 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 7,5% (1,5 m³). На четвртом месту је сребрна липа која учествује у запремини са 4,4% (38,7 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 5,1% (1,0 m³). На петом месту је багрем који учествује у запремини са 3,0% (26,0 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 5,2% (1,0 m³). Следе остали тврди лишћари са учешћем у запремини 2,7% (23,9 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествују са 4,5% (0,9 m³). Најмање учешће има црни јасен са 4,4% (38,7 m³) у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 5,1% (1,0 m³).

На нивоу газдинске јединице доминира танак инвентар (< 30 cm) са 54,8% (482,2 m³) и средње јак инвентар (31 до 50 cm) са 45,2 % (397,1 m³) док јак инвентар (> 51 cm) није заступљен.

6.0. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

Газдинска јединица "Каолин-Пепељевац" није до сада уређивана, због тога се не може приказати промена шумског фонда, јер не постоји претходно уређајно раздобље.

7.0. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА

7.1. Циљеви газдовања шумама

7.1.1. Општи циљеви газдовања шумама

Општи циљеви газдовања шумама одређени су Законом о шумама Републике Србије. У члану 4. Закона о шумама стоји: "Очување, заштита и унапређење стања шума, коришћење свих потенцијала шума и њихових функција и подизање нових шума у циљу постизања оптималне шумовитости, просторног распореда и структуре шумског фонда у Републици Србији, јесу делатности од општег интереса".

На основу наведеног, а полазећи од природних и економских услова у којима се налазе шуме за које се ради ова основа, од стања шума и испољених тенденција њиховог развоја, а уважавајући захтеве према шуми као општем добру од посебног значаја, општи циљеви газдовања шумама имају за циљ очување и правилно газдовање шумама, и то:

- заштита и стабилност шумских екосистема
- одржавање, очување и правилно повећање вредности биолошког диверзитета
- санација општег стања деградираних шумских екосистема
- обезбеђење оптималне обраслости
- постизање и очување функционалне трајности
- повећање приноса и укупне вредности шума и општекорисних функција шума.

7.1.2. Посебни циљеви газдовања шумама

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих циљева и условљени су особеностима газдинске јединице. Посебни циљеви газдовања шумама по својој природи разврставају се на:

1. Биолошко - узгојне циљеве - који обезбеђују трајно повећање прираста и приноса по количини и квалитету, повећање укупне вредности шума и општекорисних функција шума у складу са потенцијалом станишта.
2. Производне циљеве - који утврђују перспективну могућност производње шумских производа по количини и квалитету.
3. Техничке циљеве - који обезбеђују техничке услове за остварење напред наведених циљева.
4. Општекорисни, који су предмет законске регулативе, а произилазе из заштитне, хидролошке, климатолошке, хигијенско - здравствене, туристичко - рекреативне, привредне, наставне, научно - истраживачке и одбрамбене функције шума.

Посебни циљеви газдовања шумама према дужини времена потребног за остварење планираних задатака или циљева могу бити:

1. Краткорочни циљеви (за један уређајни период)
2. Дугорочни циљеви (за више уређајних периода)

7.1.2.1. Биолошко - узгојни циљеви

а) Дугорочни циљеви

- У Наменској целини "10" постепено довођење састојина у оптимално (нормално) стање, које ће у потпуности користити потенцијалне могућности станишта у циљу максималне и трајне производње дрвета најбољег квалитета
- Нега средњедобних састојина одговарајућим мерама неге

б) Краткорочни циљеви

- Нега средњедобних састојина проредним сечама (газдинска класа 10.215.212) на 0,75 ха радне површине.

7.1.2.2. Производни циљеви

а) Дугорочни циљеви

- Производња квалитетних трупаца за механичку прераду.
- Производња техничке обловине (стубови за водове, обловине за грађевинске конструкције, рудничко дрво и др.).
- Производња огревног и целулозног дрвета
- Коришћење осталих производа шума и шумских станишта.

б) Краткорочни циљеви

- Потпуно и рационално коришћење посечене дрвне запремине израдом највреднијих сортимената.
- Редуковање отпада на минимум.

Да би се остварили ови циљеви, састојине после сваке сече треба да буду стабилније, виталније, квалитетније и производно вредније.

7.1.2.3. Технички циљеви

а) Дугорочни циљеви

- достизање оптималне отворености шума шумским путевима,

б) Краткорочни циљеви

- одржавање шумских камионских путева

7.2. Мере за постизање циљева газдовања шумама

7.2.1. Узгојне мере

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, а своје име (назив) добија по начину сече обнављања старе састојине.

На основу конкретних састојинских прилика у газдинској јединици и досадашњег газдовања шумама, а уважавајући биолошке особине врсте дрвећа, усвојени су следећи системи газдовања шумама:

Састојинско газдовање-оплодне сече кратког подмладног раздобља - примењиваће се у изданаچким мешовитим шумама сладуна (гк 10.215.212)

Избор узгојног облика

Основни узгојни облик (циљна шума) коме дугорочно треба тежити, је висока шума (независно од начина обнове природним-приоритетним или вештачки изнуђеним путем).

Избор структурног облика

Избор структурног облика већ је решен избором система газдовања (поглавље 7.2.1), а условљен је као и систем газдовања затеченим састојинским стањем, утврђеним приоретним функцијама то јест функционалним захтевима и биолошким особинама главних врста дрвећа (едификатора) које граде састојине.

- Применом састојинског газдовања изграђиваће се нормалне једнодобне састојине.

Избор врста дрвећа

Главна аутохтона врста дрвећа, сладун и цер задржава се и даље као основни носилац производње. Узгојним мерама треба помагати и повећавати учешће свих аутохтоних и привредно интересантних племенитих лишћара као што су: горски јавор, бели јасен, дивља трешња, јавор млеч и др.

Избор начина неге

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

- прореде као мера неге шума у одраслим састојинама (од фазе касног младика до за сечу зрелих састојина)

7.3. Планови газдовања

На основу утврђеног стања шума и прописаних краткорочних циљева газдовања шумама и могућности њиховог обезбеђења израђују се планови будућег газдовања шумама. Основни задатак израђених планова газдовања шумама је да у зависности од затеченог стања, омогуће подмирење одговарајућих друштвених потреба и унапређивања стања шума као дугорочног циља.

7.3.1. План гајења шума

Планом гајења шума одређује се врста и обим радова на обнови, реконструкцији, подизању нових шума и производњи шумског семена и садног материјала.

7.3.1.1. План обнављања шума

У овом уређајном периоду не планира се обнављање шума у овој газдинској јединици

Табела бр. 17. План сеча шума за газдинску јединицу по газдинским класама и врсти сече

Газдинска класа	Чиста сеча-сладун		Чиста сеча-багрем		Укупно	
	P	RP	P	RP	P	RP
	ha	ha	ha	ha	ha	ha
10.215.212	3,72	3,72			3,72	3,72
10.326.212			0,40	0,40	0,40	0,40
Укупно ГЈ	3,72	3,72	0,40	0,40	4,12	4,12

Укупан план чистих сеча износи 4,12ha радне површине. Ове чисте сече нису у функцији обнове шума, већ су припрема за промену намене земљишта према Решењу Министарства рударства и енергетике.

7.3.1.2. План неге шума

План неге шума урађен је за део газдинске јединице који није обухваћен експлоатационим пољем..

Планирани радови на нези шума за газдинску јединицу по наменској целини, газдинској класи, приказани су следећом табелом:

Табела бр. 18. План неге шума

Газдинска класа	Површина	Запремина		Текући запремински прираст		Принос				Интензитет сече	
						Претходни		Укупно		V	Iv
	ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	%	%
10.215.212	0.75	177.1	236,1	3.6	4.8	30.3	40.4	30.3	40,4	17.1	84.3
НЦ 10	0.75	177.1	236.1	3.6	4.8	30.3	40.4	30.3	40.4	17.1	84.3
Укупно ГЈ	0.75	177.07	236.1	3.60	4.8	30.3	40.4	30.3	40.4	17.1	84.3

Планом неге шума планиране су:

- Прореде као мере неге на радној површини од 0,75 ha и то селективне прореде.

7.3.2. План заштите шума

Законом о шумама (Сл. гл. РС, бр. 30/2010, 93/2012 и 89/15) прописано је да су корисници шума дужни да предузимају мере ради заштите шума од 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 сучење шума, односно угроженост шума од биљних болести и ентомолошка и друга оштећена, те се овим планом и не планирају радови и мере на репресивној заштити шума.

У циљу превентивне заштите планирају се следеће мере:

- чување шума од бесправног коришћења и заузимања;
- 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 заштитити шуму од пожара, посебно у пролеће и лето, у том смислу постављати знаке обавештења и забране ложења ватре, организовање дежурства и појачани надзор у критичном периоду у циљу благовременог отклањања пожара и благовремених интервенција и др.;

7.3.3. План коришћења шума и шумских ресурса

7.3.3.1. План сече шума и калкулација приноса

План сеча шума обухвата план сеча обнављања шума - главни принос и план проредних сеча - претходни принос. План сеча биће приказан по газдинским класама и врсти приноса, врсти сеча и врсти дрвећа.

На делу газдинске јединице који је обухваћен експлоатационим пољем планиране су чисте сече (главни принос), као припрема за поступак промене намене земљишта. Оне су планиране у одсечима 1а, 1б и 1д на површини од 4,12ха. Принос са ових површина евидентираће се као ванредни принос.

На делу газдинске јединице који није обухваћен експлоатационим пољем планиране су проредне сече (претходни принос) у одсеку 1е на површини од 0,75 ха. Принос са ових површина евидентираће се као редован принос.

Табела бр. 19. Планирани принос по газдинским класама

Газдинска класа	Површина	Запремина		Текући запремински прираст		Принос						Интензитет сече	
						Главни		Претходни		Укупно		V	Iv
						m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	%	%
10.215.212	5.99	846.1	96.2	18.0	3.0	627.5	104.8	30.3	5.1	657.8	109.8	77.7	364.5
10.326.212	2.23	33.2	3.8	1.3	0.6	36.5	16.4			36.5	16.4	110.0	282.3
НЦ 10	8.22	879.3	107.0	19.3	2.4	664.0	80.8	30.3	5.1	694.4	84.5	79.0	359.0
Укупно ГЈ	8.22	879.3	107.0	19.3	2.4	664.0	80.8	30.3	5.1	694.4	84.5	79.0	359.0

Укупно планирани принос на нивоу газдинске јединице износи 694,4 m³. Главни принос је планиран са 664,0 m³, а претходни принос је планиран са 30,3 m³.

Интезитет сече износи 79,0% по запремини, а по укупном десетогодишњем запреминском прирасту 359,0%.

Табела бр. 20. Планирани принос по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Стање шума		Планирани принос			Интензитет сече по	
	Запремина	Запремински прираст	Главни	Претходни	Укупно	V	Zv
	m³					%	
граб	61.8	1.5	65.6		65.6	106.1	452.1
цер	274.7	5.2	232.3	11.0	243.3	88.6	467.8
сребрна липа	38.7	1.0	37.9		37.9	98.0	383.0
сладун	438.3	9.6	259.5	19.4	278.9	63.6	291.7
остали тврди лишћари	23.9	0.9	26.3		26.3	110.1	300.7
црни јасен	15.9	0.3	14.1		14.1	88.7	541.1
багрем	26.0	1.0	28.5		28.5	109.7	284.4

Врста дрвећа	Стање шума		Планирани принос			Интензитет сече по	
	Запремина	Запремински прираст	Главни	Претходни	Укупно	V	Zv
	m³					%	
Укупно лишћари	879.3	19.3	664.2	30.4	694.6	79.0	359.1
Укупно НЦ 10	879.3	19.3	664.2	30.4	694.6	79.0	359.1
Укупно ГЈ	879.3	19.3	664.2	30.4	694.6	79.0	359.1

Укупно планирани принос износи 694,6 m³.
Од тога главни принос износи 664,2 m³, а претходни (проредни) планирани принос износи 30,4 m³.

7.3.3.2.План изградње шумских саобраћајница

Непланира се изградња шумских саобраћајница.

7.3.3.3. План коришћења осталих шумских производа

Остали шумски производи у овој газдинској јединици немају економски значај, па се и не планирају.

7.3.3.5. Време извођења сеча

Чисте сеча у овој газдинској јединици може да се врши током целе године. Проредне сече се могу вршити током целе године уз препоруку да се редукују на што је могуће мању меру у току прва два месеца вегетационог периода.

7.3.4. План уређивања шума

Важност ове ОГШ за газдинску јединицу "Каолин-Пепељевац" биће у периоду 01.01.2022 до 31.12.2031 године. Прикупљање теренских података за израду нове ОГШ и израда исте обавиће се у току 2031 године.

8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА

8.1. Смернице за спровођење шумско-узгојних радова

Прореде

Прореде као мера неге шума спроводе се у доба касног младика, средњедобним и дозревајућим састојинама. У овим састојинама сеча је строго усмерена на помагање квалитетних стабала уклањањем њихових каснијих суседа који их непосредно угрожавају тј. врши се "позитивна селекција".

Главни циљеви проредних сеча огледали би се у следећем:

- неговање крошњи и дебала одабраних стабала тј. интензивно неговање оних стабала за које се претпоставља да ће у доба зрелости за сечу бити највреднија.
- уклањање свих стабала која ометају правилан развој одабраних стабала - стабала будућности,
- уклањањем свих оних стабала која би услед слабе животне снаге пропали у састојини,
- нега висинског и дебљинског прираста,

Проредне сече у очуваним изданачким састојинама које конверзијом треба да преведемо у високи узгојни облик имају следеће задатке:

- да се убрза дебљински прираст квалитетних стабала и тиме повећа удео вреднијих сортимената
- да се убрза постизање зрелости максималне производње дрвне масе и зрелост плодоношења
- да се обезбеди довољан број семењака за обилан урод семена како би се природним путем обновили састојине
- да се изврши припрема земљишта за појаву поника и успешан развој природног подмлатка.

При избору и обележавању стабала за сечу код селективних прореда, најпре треба идентификовати највреднија стабла - стабла будућности, која су витална и могу реаговати на прореду. Даљи поступак при обележавању стабала за сечу иде у правцу ослобађења идентификованих стабала - стабала будућности од њихових најжешћих конкурената. Првенствено се уклањају стабла из горњег спрата састојине са неправилно формираном деблом, неправилно формираном и гранатом круном или су пак крндељастог изгледа, а истовремено ометају нормалан развој стабала будућности. Оваква стабла се уклањају и кад не ометају развој стабала будућности, а њиховим уклањањем неће се превише нарушити склоп састојине. Такође из састојине се ваде и сва она стабла чији опстанак у састојини ничим није оправдан (индиферентна стабла), а услед слабе животне снаге би пропала у састојини. При свему овоме мора се водити рачуна да се склоп трајно не прекине.

Код извођења свих врста прореда најпре треба за сечу дозначити сва она стабла која из хигијенско-здравствених разлога морају бити уклоњена, а тек касније приступити обележавању стабала по напред наведеним принципима док се не намири планирани проредни принос.

8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума

Основни задатак заштите шума је да се у газдовању шумама елиминише у што већој мери штетни фактори. У том смислу газдовање се мора обавити стручно укључујући предузимање превентивних мера заштите.

Савремени захтеви превентивне заштите шума су:

1. На станишту превентивно осигурати врсту којој то станиште одговара.
2. Искључити подизање монокултура (посебно четинара).
3. У свим приликама где то услови станишта омогућују подизати гајити разнодобне и мешовите састојине.
4. Чисте састојине свих врста дрвећа, уколико то прилике станишта омогућавају, преводити у мешовите и разнодобне.
5. Благовремено увођење и доследно спровођење свих мера неге, којима се постиже многобројни позитивни ефекти по:
 - земљиште (могуће побољшање хумификације и настанак земљишта повољних физичких, хемиских и биолошких особина);
 - састојину (настанком јачих круна већег асимилационог и природног потенцијала, настају и стабла и састојине веће виталности, као повољнијег односа висине и дебљине односно мањег степена виталности, те према томе и отпорности на све негативне утицаје из спољне средине - ветра, леда, снега).
6. Строго успоставити шумски ред у ужем и ширем смислу:

- под шумским редом у ширем смислу подржава се одржавање повољнијег здравственог стања шума, које се постиже благовременим и радикалним извођењем санитарних сеча, односно уклањањем сушика, "умирућих стабала", извала, ветролома, као и свих стабала за које се може оценити да су умањене виталности;
 - у суштини санитарне сече и мере неге су најефикаснији начин превентивног деловања на заштити шума.
7. Најстрожим спровођењем (увођењем и одржавањем) шумског реда у ужем смислу, под којом подразумевати увођење шумског реда после сече (слагање отпатка - грањевине и сл. на прописан начин), прекраћивањем високих пањева, корења пањева и дебљих жила, обрадом извала цепањем жила ради спречавања образовања карпофила, третирањем здравих пањева биопрепаратима или бораксом, итд.

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

8. У циљу заштите од пожара:
- 1) поставити табле упозорења о опасностима од пожара,
 - 2) доследно спроводити законске прописе од пожара,
 - 3) осигурати надзорну службу и контролу кретања могућих изазивача пожара (чобани, туристи),
 - 4) осигурати сталну противпожарну службу у сезони највеће угрожености од пожара,
 - 5) смањити на најмању меру површине ливаде које се не косе,
 - 6) васпитним деловањем преко средстава информисања деловати на јавност у целини у смислу повећања свести о великој опасности од шумских пожара.
9. У циљу смањења оштећења од шумске паше и стоке:
- обележити површине на којима је паша дозвољена односно забрањена,
 - утврдити прогонске путеве до испашаишта и појила,
 - осигурати контролу пашарења.
10. Заштита од снега, леда и јаких ветрова се најпотпуније обезбеђује неговањем "састојина, а од јаких ветрова још и обликовањем разnodобних састојина прилагођених појединачних стабала или групе стабала за опстанак на слободном положају, као и обликовање" и заштитом плашта

8.3. Смернице за коришћења шума

Радови на искоришћавању шума - израда дрвних сортимената грубо се могу поделити на следеће фазе:

- фазу сече и обарања стабала
- фазу кројења стабала - израде шумских сортимената и
- фазу сабирања и привлачења шумских сортимената до камионских путева (унутрашњи транспорт дрвета).

Код сече и обарања стабала најважнији моменат је одређивање смера обарања стабла. При одређивању смера обарања стабла треба се по важности руководити следећим принципима:

- смер обарања стабла треба одредити тако да се обезбеди потпуна безбедност радника секача
- да се оштећење стабала при паду сведе на најмању могућу меру
- да штете на подмлатку и другим стаблима буду минималне
- да положај оборених стабала омогући лакше кретање радника на сечишту и
- да се скрати транспортна дистанца сабирања и привлачења стабала.

Такође код сече стабала посебна пажња мора се посветити висини пања, висини и дубини подсека, правцу кретања моторне тестере у односу на осу стабла, односно отклањање грешака услед којих долази до запорка на пању или прскању дела стабла до пања.

Кројење стабла - израда дрвних сортимената мора се заснивати на научним принципима уз познавање ЈУС-а, који омогућују максимално квалитативно и квантитативно искоришћавање посечене дрвне запремине стабала, односно да се обезбеди највећи финансијски ефекат при продаји израђених дрвних сортимената.

Сабирање и привлачење посечене дрвне запремине стабала (унутрашњи транспорт), може се врши анималном вучом (коњи, волови) и механизованим средствима, тракторима разних типова и различите јачине, или пак комбинацијом анималне вуче и механизованим средствима. Које ће од наведених транспортних средстава бити примењени зависи од расположивости транспортних средстава, врсте дрвних сортимената и трошкова

привлачења. Врста дрвних сортимената на избор транспортног средства утиче тако што још није решен механизовани начин привлачења транспортног дрвета, тако да се оно може износити само са коњима самарашима, док се обло дрво може привлачити и механизованим средствима и анималном вучом, а изабраће се оно транспортно средство чији су трошкови привлачења по јединици мере најмањи.

Сама производња шумских сортимената и привлачење до камионских путева може се обављати у суштини на основне начине:

Класичан начин - израда шумских сортимената у шуми код пања и привлачењем тако израђених шумских сортимената.

Савремени начин - бригадни систем који се примењује у овој газдинској јединици, којег карактеристише подела рада унутар бригаде, већи степен специјализације радника за одређене операције процеса рада, већа употреба механизације и приручних средстава, већа продуктивност рада, мањи трошкови производње итд.

Код савременог начина производње шумских сортимената, технолошки процес грубо је подељен на радове који се изводе у шуми, привлачења стабала и радове на радилишту. У шуми се обавезно изводи сеча и обарање стабала, док се кресање грана обавља у шуми или на радилишту, такође у шуми се врши пресецање стабала (формирање товара) у зависности од јачине транспортног средства, док се на радилишту врши кресање грана ако то није урађено у шуми и кројење стабла - израда техничког и просторног дрвета.

За овакав начин производње шумских сортимената потребна је добра организација рада унутар бригаде да се не би стварала "уска грла" у процесу рада.

8.4. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Сходно члану 34. Закона о шумама („Службени гласник РС”, број 30/2010, 93/2012 и 89/15) евиденција извршених радова треба да се уради најкасније до 28. фебруара текуће године за претходну годину.

Начин вођења евиденције газдовања шумама разрађен је Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("Службени гласник РС", бр. 122/2003).

Евидентирају се проверени подаци о извршеним шумско-узгојним радовима, сечама по врстама дрвећа, изграђеним шумским саобраћајницама и осталим објектима и искоришћеним другим шумским производима.

Евидентирање извршених радова на сечи и гајењу шума врши се на обрасцима „План гајења шума – Евиденција извршених радова на гајењу шума”, „План сеча обнављања (једнодобне и разнодобне шуме) – Евиденција извршених сеча” и „План проредних сеча – Евиденција извршених сеча”. Извршени радови шематски се приказују на привредним картама са знаком површине, количине и године извршења радова.

Евидентирање радова извршених у току године врши се по састојинама, одељењима и газдинским класама.

Количина посеченог дрвета се уноси из дозначних књига. Дрвна запремина у дозначним књигама обрачунава се по истим запреминским таблицама по којима је била обрачуната дрвна запремина састојина у посебној основи газдовања шумама.

Ванредни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала са површина које ће се користити за друге сврхе осим за производњу дрвета.

Случајни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала са површина која није предвиђена за сече, а потреба за њиховом сечом је случајног карактера и резултат је елементарних непогода или других непредвидивих околности.

Поред извршених радова евидентирају се и други подаци и појаве од значаја за газдовање шумама „Шумска хроника” као што су: промена у поседовним односима, веће шумске штете од елементарних непогода, штете од биљних болести и штеточина, појаве раних и касних мразева, почетак вегетационог периода, почетак листања, цветања, опрашивања, плодоношења, обилност плодоношења и др.

8.5. Време сече шума

На основу чл. 59 Закона о шумама („Службени гласник РС”, број 30/2010, 93/2012 и 89/15): „У шумама које се природно обнављају сеча шума може да се врши само пред пуни урод семена и то по правилу у периоду мировања вегетације. Време, начин и врста сече шума одређује се основом, односно програмом. Сеча стабала може да се изводи на начин и под условима којима се обезбеђује заштита људи и шуме”.

У овој газдинској јединици чисте сече могу се радити током целе године.

Проредне сече се могу вршити током целе године уз препоруку да се редукују у прва два месеца вегетационог периода.

8.6. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта газдовања шумама

На основу чл. 31 Закона о шумама („Службени гласник РС”, број 30/2010 , 93/2012 и 89/15) Извођачки пројекат доноси корисник, односно сопственик шума, најкасније до 31. октобра текуће године за наредну годину.

Израда извођачког пројекта ближе је одређена Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("Службени гласник РС", бр. 122/2003). Извођачким пројектом газдовања шумама детаљно се разрађују планови газдовања шумама утврђени општим и посебним основама по принципу „од великог ка малом” и усклађује технологија по фазама радова на гајењу и коришћењу шума. Основна јединица за коју се израђује извођачки пројекат је одељење у оквиру кога се води рачуна о издвојеним одсецима у оквиру одељења.

У оквиру одељења издвајају се узгојне јединице које чине делови одељења у којима се планирају исте узгојне мере. Такође, одељење се дели на гравитациона поља под којим подразумевамо површину одељења које има заједнички правац привлачења сортимената условљен конфигурацијом терена, стањем састојина и планираним узгојним мерама.

Извођачки пројекат израђује се на основу одредби опште основе и основе газдовања, описа станишта и састојина, таксационих података и планираних радова преузетих у основи газдовања шумама и података и запажања прикупљених на терену.

Текстуални део извођачког пројекта садржи опис станишта и састојина, образложење општег и етапног узгојног циља, образложење евентуалних битних разлика стања састојина и планираних радова приказаних у основи газдовања шумама и у овом плану приказ распореда извођења радова на гајењу шума и начина извођења тих радова и приказ технологије и организације на сечи, изради и привлачењу шумских сортимената.

Табеларни део извођачког пројекта садржи податке о површини узгојних јединица, врсти и обиму радова на гајењу и коришћењу шума, количини, врсти и старости садног материјала, радној снази, меџанизацији и другим средствима радова на гајењу и коришћењу шума.

Саставни део извођачког пројект је скица одељења у размери 1:5000 или 1:10000, са вертикалном представом терена, у којој се картографски означавају постојеће и пројектоване саобраћајнице (приступне и унутрашње), границе гравитационих радних поља, правци привлачења шумских сортимената, као и границе узгојних јединица са ознакама назначеним у легенди скице.

За сваку узгојну јединицу, односно за свако гравитационо радно поље, зависно од узгојних потреба те јединице, односно радног поља и услова за коришћење шума, утврђује се:врста и обим радова на гајењу и заштити шума, начин, редослед, динамика и рок извршења тих радова, потреба у садном материјалу и семену по врстама дрвећа и старости као и другом материјалу, број радника, меџанизација и др.сечива дрвна запремина по врстама дрвећа, газдинским класама, број радника за извршење сече и израде и привлачење шумских сортимената, меџанизација и др.

Радови на гајењу и коришћењу шума по узгојним јединицама рекапитулирају се и исказују по одељењима, по врстама радова.

При утврђивању врсте и обима радова на гајењу и коришћењу шума у узгојној јединици, односно гравитационом радном пољу, врши се обавезно одабирање и обележавање стабала за сечу (дознаку) у складу са одредбама опште основе и основе газдовања.

Дозначена дрвна запремина разврстава се на сортименте по врсти дрвећа.

8.7. Упуство за примену тарифа

При обрачунавању запремине, код појединих врста дрвећа, користити следеће таблице (тарифе):

- граб – граб (изданацка) – Србија
- цер - сладун – сладун (изданацка) – Србија
- ОТЛ - граб (изданацка) – Србија
- црни јасен - граб (изданацка) – Србија
- багрем – багрем – (вештачки подигнуте шуме) – Војводина
- сребрна липа – липа (изданацке) - Србија

При обрачунавању запремине код вештачки подигнутих састојина и обрачунавању запремине код изданацких састојина, поред тарифа могу се користити и изводи из тарифа.

9.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

9.1.Обрачун вредности шума

Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности. Код ове методе утврђује се вредност дрвне запремине на пању уз претпоставку да се иста користи под истим условима као етат у обрачунској години.

Ради утврђивања процене вредности дрвне запремине по овој методи урађено је следеће: израчуната нето дрвна запремина; утврђена је сортиментна структура; утврђене су тржишне цене 1 m³ нето дрвне запремине по врстама дрвећа и сортиментима.

Цене дрвних сортимената и радова у шумарству преузете су од ЈП „Србијашуме“.

У исказаним вредностима није вреднована општекорисна функција шума, као и вредност коришћења осталих шумских ресурса.

9.1.1. Квалификациона структура укупне дрвне запремине

Табела бр. 21. Квалификациона структура укупне дрвне запремине

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА					
				I класа	II класа	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
сладун	438.3	65.7	372.6	55.9	55.9	111.8	260.8		260.8
цер	274.7	41.2	233.5				233.5		233.5
граб	61.8	9.3	52.6				52.6		52.6
сребрна липа	38.7	5.8	32.9					32.9	32.9
багрем	26.0	3.9	22.1				22.1		22.1
ОТЛ	23.9	3.6	20.3				20.3		20.3
црни јасен	15.9	2.4	13.5				13.5		13.5
Укупно лишћари	879.3	131.9	747.4	55.9	55.9	111.8	602.8	32.9	635.7
Укупно ГЈ	879.3	131.9	747.4	55.9	55.9	111.8	602.8	32.9	635.7

9.1.2. Вредност дрвета на пању

Табела бр. 22. Вредност дрвета на пању

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА						ЈЕДИНИЧНА ВРЕДНОСТ СОРТИМЕНАТА			
				I класа	II класа	Укупно техника	огревно дрво	целулоза	Укупно просторно	I класа	II класа	огревно дрво	целулоза
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	din/ m ³	din/ m ³	din/ m ³	din/ m ³
сладун	438.3	65.7	372.6	55.9	55.9	111.8	260.8		260.8	6005.0	4005.0	3697.00	
цер	274.7	41.2	233.5				233.5		233.5			3697.00	
граб	61.8	9.3	52.6				52.6		52.6			3697.00	
сребрна липа	38.7	5.8	32.9					32.9	32.9				2655.00
багрем	26.0	3.9	22.1				22.1		22.1			3697.00	
ОТЛ	23.9	3.6	20.3				20.3		20.3			3697.00	
црни јасен	15.9	2.4	13.5				13.5		13.5			3697.00	

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА						ЈЕДИНИЧНА ВРЕДНОСТ СОРТИМЕНАТА			
				I класа	II класа	Укупно техника	огревно дрво	целулоза	Укупно просторно	I класа	II класа	огревно дрво	целулоза
	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	din/ m³	din/ m³	din/ m³	din/ m³
Укупно лишћари	879.3	131.9	747.4	55.9	55.9	111.8	602.8	32.9	635.7				
Укупно ГЈ	879.3	131.9	747.4	55.9	55.9	111.8	602.8	32.9	635.7				

Табела бр. 23. Укупна сортиментна вредност

Врста дрвећа	УКУПНА СОРТИМЕНТНА ВРЕДНОСТ						
	I класа	II класа	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно	Укупно
	дин	дин	дин	дин	дин	дин	дин
сладун	335594.32	223822.69	559417.01	964179.34		964179.34	1523596.34
цер				863300.35		863300.35	863300.35
граб				194329.79		194329.79	194329.79
сребрна липа					87305.76	87305.76	87305.76
багрем				81628.28		81628.28	81628.28
ОТЛ				75037.94		75037.94	75037.94
црни јасен				49977.58		49977.58	49977.58
Укупно лишћари	335594.32	223822.69	559417.01	2228453.27	87305.76	2315759.02	2875176.03
Укупно ГЈ	335594.32	223822.69	559417.01	2228453.27	87305.76	2315759.02	2875176.03

Табела бр. 24. Трошкови производње

Укупна производна вредност	2.875.176,03 дин
Укупни трошкови производње	(747,4 x 1.399,20) 1.045.802,04 дин
Вредност шума на пању	1.829.374,00 дин

9.1.3. Укупна вредност шума

Табела бр. 25. Укупна вредност шума

Укупна вредност шума на пању	1.829.374,00 дин
Укупно:	1.829.374,00 дин

9.2. Врста и обим планираних радова

Врста и обим планираних радова детаљно су обазложени у поглављу 7.3. Планови газдовања.

У овом делу основе планирани радови ће послужити само како би се као последица реализације тих планова могли рачунати приходи односно расходи газдовања у газдинској јединици, односно утврдити биланси средстава за несметано газдовање

9.2.1. Квалификациона структура сечиве запремине – просечно годишње

Табела бр. 26. Сортиментна структура сечиве запремине – просечно годишње

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	СОРТИМЕНТНА СТРУКТУРА СЕЧИВЕ ЗАПРЕМИНЕ					
				I класа	II класа	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно
	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³

Врста дрвећа	Бруто	Отпад	Нето	СОРИМЕНТНА СТРУКТУРА СЕЧИВЕ ЗАПРЕМИНЕ					
				I класа	II класа	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно
	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³
сладун	6.6	1.0	5.6				5.6		5.6
цер	24.3	3.6	20.7				20.7		20.7
граб	3.8	0.6	3.2					3.2	3.2
сребрна липа	27.9	4.2	23.7	3.6	3.6	7.1	16.6		16.6
багрем	2.6	0.4	2.2				2.2		2.2
ОТЛ	1.4	0.2	1.2				1.2		1.2
црни јасен	2.9	0.4	2.4				2.4		2.4
Укупно лишћари	69.5	10.4	59.0	3.6	3.6	7.1	48.7	3.2	51.9
Укупно ГЈ	69.5	10.4	59.0	3.6	3.6	7.1	48.7	3.2	51.9

9.2.2. План уређивања шума – просечно годишње

- Издавачке састојине – 0,822 ha

Укупан план уређивања шума просечно годишње износи 0,822 хектара.

9.3. Утврђивање трошкова производње – просечно годишње

9.3.1. Трошкови производње дрвних сортимената

Табела бр. 27. Трошкови производње дрвних сортимената

Сортименти	Количина	Трошкови	Укупно
	m³	дин/m³	дин
1. Техничко дрво	7.1	1399.2	9934.32
2. Просторно дрво	51.9	1399.2	72618.48
Укупно	59.0	-	82552.80

9.3.2. Средства за репродукцију шума

Средства за репродукцију шума износе 15 % од укупног прихода од продаје дрвета.

Табела бр. 28. Средства за репродукцију шума

395.664,99	x	15 %	=	59.349,75 дин
------------	---	------	---	---------------

9.3.3. Накнада за посечено дрво

Накнада за посечено дрво износи 3 % од укупног прихода од продаје дрвета.

Табела бр. 29. Накнада за посечено дрво

395.664,99	x	3 %	=	11.869,95 дин
------------	---	-----	---	---------------

9.3.4. Трошкови уређивања шума

Трошкови уређивања за газдинску јединицу „Каолин - Пепељевац“ износе 13.000,00 динара годишње.

9.3.5. Укупни трошкови производње

Табела бр. 30. Укупни трошкови производње

	Укупно динара
1. Производња дрвних сортимената	82.552,80
2. Уређивање шума	13.000,00
3. Средства за репродукцију шума	59.349,75
4. Накнада за посечено дрво	11.869,95
Свега:	166.772,50

9.4. Формирање укупног прихода - просечно годишње

9.4.1. Приход од продаје дрвета

Табела бр. 31. Приход од продаје дрвета – просечно годишње

Врста дрвећа	I класа	II класа	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно	Укупно
	дин	дин	дин	дин	дин	дин	дин
сладун	21353.63	14241.68	35595.31	61350.05	61350.05		35595.31
цер				76455.81	76455.81		
граб				20703.20	20703.20		
сребрна липа						8496.00	8496.00
багрем				8955.98	8955.98		
ОТЛ				8133.40	8133.40		
црни јасен				4436.40	4436.40		
Укупно лишћари	21353.63	14241.68	35595.31	180034.84	180034.84	360069.68	395664.99
Укупно ГЈ	21353.63	14241.68	35595.31	180034.84	180034.84	360069.68	395664.99

Укупни приход од продаје дрвета износи 395.664,99 динара годишње.

9.5. Расподела укупног прихода

Табела бр. 32. Расподела укупног прихода

Приходи – Трошкови	Свега
	дин
Укупан приход	395.664,99
Укупни трошкови	166.772,50
Добит	228.892,50

Укупно гледано финансијски ефекат извршења планираних радова изражен је у добити у износу од 228.892,50 динара просечно годишње.

10.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОГШ

При изради ове посебне основе примењен је систем планирања газдовања који је успостављен као методологија рада пре десетак година. Поступак у основи полази од вишенаменског коришћења површине газдинске јединице, што је логичан захтев просторног дефинисања наменских целина, као новог термина у просторној подели шумског комплекса.

Газдинске класе, које представљају синтезу типа шума и стварног стања састојине, формиране су у оквиру наменских целина. Наведени поступак јасније приказује газдинску класу као јединицу, у оквиру које се приказује стање и планира газдовање.

10.1. Прикупљање теренских података

Основу за начин прикупљања података представљају "Упутство за теренско прикупљање података чији су аутори др. Д.Јовић, др. С.Банковић и др. М. Медаревић. Теренски радови се одвијају у две фазе:

Прва фаза: Издвајање састојина (одсека), њихово картирање, прикупљање података о степену хомогоности сваке састојине ради одређивања обима радова при инвестирању.

Друга фаза: Прикупљање таксационих података - При прикупљању таксационих података примењен је репрезентативни метод који обезбеђују да се на нивоу одсека добијају подаци о запремини и запреминском прирасту. При делимичном премеру проценат примарних површина зависи од степена хомогености састојина.

Издавајње састојина (одсека) - Издавајње састојина извршено је на класичан начин на основу разлика у:

- намени
- типу гајења
- бонитету станишта
- начину сече
- врсти дрвећа
- размеру смесе
- старости и
- обрасту.

Издавајње састојина на основу разлика у наведеним елементима извршено је у сваком одељењу, а одсеци су снимљени бусолним влаком или ортогоналном методом и пренешени на радну карту, такође снимљене су све чистине и путеви. При свему овом руководили смо се одредбама "Правилника ..." о минималној величини за издавајње.

Опис станишта - ради се за сваку издвојену инвентурну јединицу (одсек, чистину ...) тј. уносе се подаци о:

- врсти земљишта
- надморској висини (у метрима "од-до")
- нагибу терена (интензитет, врста)
- експозицији
- положају одсека на елементу рељефа - облику терена
- рељефу терена
- матичном супстрату (врсти стена, структури)
- земљишту (типу земљишта, дубини, влажности, текстури, скелетности, степену угрожености од ерозије, степену еродибилности)
- мртвом покривачу
- процесу хумификације
- приземној вегетацији (покривност, врста)
- корову и закоровљености
- жбуња
- еколошкој припадности (комплекс, ценоеколошка група, група еколошких јединица).

Опис састојине - ради се за сваки издвојен одсек (састојину) и уносе се подаци о:

- врсти дрвећа
- старости врста дрвећа (код једнодобних састојина)
- састојинској припадности
- пореклу састојине
- структурном облику
- очуваности састојине

- мешовитости
- врсти смеше
- склопу
- развојној фази (код једнодобних шума)
- размеру смеше код младих састојина
- квалитету стабала
- квалитету сечиве запремине
- угроженошћу од штетних утицаја (узроку и степену)
- негованости састојине
- подмлатку (врсти дрвећа, старости, бројности, квалитету, састојинским условима, оштећењима, узроку оштећења).

Поред ових података за сваку инвентурну јединицу утврђује се и:

- намена површина (глобална и основна)
- припадност газдинској групи
- систем газдовања
- потребна врста сече
- узгојне потребе
- узгојни радови (количина садног материјала, понављање узгојних радова у току уређајног периода, нужност извођења узгојних радова)
- начин премера (величина узорка).

Пример састојина - За одређивање величине примерних површина тј. интензитета премера користили смо степене хомогености (разноликости) сваког одсека. Основ за оцењивање степена хомогености су дебљинска и висинска структура, склоп, распоред стабала по површини одсека, мешовитост врста и однос појединих врста дрвећа у одсеку.

Ађустирање радне карте и катастарских парцела које су у приватном власништву урадилио је дипл.инж.шум. Ненад Вамовић.

Издвајање (картирање) састојина урадилио је:

- дипл.инж.шум. Ненад Вамовић - Биро за планирање и пројектовање - Београд

Пример састојина извршио је:

- дипл.инж.шум. Ненад Вамовић - Биро за планирање и пројектовање - Београд

10.2. Обрада података

Извршена је компјутерска обрада података по јединственом програму за све државне шуме којима газдује ЈП“Србијашуме” Београд, у Бироу за планирање и пројектовање у шумарству. Компјутерска обрада података извршена је у Одсеку за информатику Бироа.

- Унос теренских података - дипл.инж.шум.Ненад Вамовић
- Обрада података и планова - дипл.инж. Александра Катић
- Дигитализација карата и ађустирање катастарских парцела у приватном власништву - дипл.инж.шум. Ненад Вамовић
- Израда планова газдовања - дипл.инж.шум. Ненад Вамовић
- Израда тексталног дела основе - дип.инж.шум. Светлана Михаиловић
- Припрема за штампу табеларног и текстуалног дела основе - дипл.инж. Александра Катић
- Припрема и штампа карата - дипл.инж.шум. Ненад Вереш

10.3. Израда карата

На основу радне карте на коју су нанете све издвојене састојине (одсеци), чистине, путеви и друго и на основу утврђеног стања шума урађене су следеће карте:

- | | |
|---|--------------|
| - Карта за општу оријентацију | R = 1:50.000 |
| - Основна карта (са и без вертикалне представе) | R = 1:10.000 |
| - Карта наменских целина | R = 1:25.000 |
| - Карта газдинских класа | R = 1:25.000 |
| - Састојинска карта | R = 1:25.000 |
| - Привредна карта | R = 1:25.000 |
| - Карта таксације | R = 1:10.000 |

10.4. Израда текстуалног дела ОГШ

У текстуалном делу ове ОГШ обрађен је одређен број поглавља у складу са Правилником о садржају и начину израде општих и посебних основа газдовања шумама и то:

- Увод
- Просторне и поседовне прилике
- Еколошке основе газдовања
- Привредне карактеристике
- Функције шума (намена површина)
- Стање шума и шумских станишта
- Досадашње газдовање
- Планирање унапређивања стања и оптималног коришћења шума (циљеви, мере и планови газдовања шумама)
- Смернице за спровођење планова газдовања
- Економско-финансијска анализа
- Начин израде ОГШ
- Завршне одредбе

Текстуални део ОГШ урадила је Михаиловић Светлана, дипл.инж.шум.

11.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

При изради ОГШ водило се рачуна о усаглашавању ове основе са важећим законским прописима, пре свега са одредбама Закона о шумама и Правилником о садржини основа и Програмима газдовања шумама, годишњег извођачког плана и Привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС број 122 од 12.12. 2003 године). Поред тога уважене су и одредбе које се односе на газдовање шумама у ниже наведеним законима, и то:

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

- Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл. гл. РС“ бр. 122/03, 145/14-др.правилник);
- Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима и начину сече у шумама („Сл. гл. РС“ бр. 65/11, 47/12, 8/17);
- Правилник о шумском реду („Сл. гл. РС“ бр. 38/11, 75/16, 94/17);
- Правилник о облику и садржини шумског жига, обрасцу пропратнице, односно отпремнице, условима и начину жигосања посеченог дрвета, начину вођења евиденције и начину жигосања, односно обележавања четинарских стабала намењених за новогодишње и друге празнике („Сл. гл. РС“ бр. 93/16);
- Правилник о садржини средњорочног плана заштите шума од биљних болести и штеточина („Сл. гл. РС“ бр. 36/11);

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

- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Сл. гл. РС“ бр. 35/10);
- Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Сл. гл. РС“, бр. 97/15);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гл. РС“ бр. 5/10, 47/11, 32/16, 98/16);
- Правилник о начину обележавања заштићених природних добара („Сл. гл. РС“ бр. 30/92, 24/94, 17/96);
- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гл. РС“ бр. 102/10);
- Уредба о режимима заштите („Сл. гл. РС“ бр. 31/12);
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Сл. гл. РС“ бр. 31/05, 45/05-исправка, 22/07, 38/08, 9/10, 69/11 и 95/18 - др. закон);
- Одлука о стављању под заштиту биљних врста као природних реткости („Сл. гл. РС“ бр. 11/90, 49/91);

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

- Правилник о квалитету репродуктивног материјала топола и врба („Сл. гл. РС“ бр. 76/09);

Закон о дивљачи и ловству („Сл. гл. РС“ бр. 18/10, 95/18-др.закон);

- Правилник о мерама за спречавање штете од дивљачи и штете на дивљачи и поступку и начину утврђивања штете („Сл. гл. РС“ бр. 2/12);
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. гл. РС“, бр. 72/10);

Закон о заштити животне средине („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон, 43/11-Одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др.закон);

Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 36/09);

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

- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гл. РС“ бр. 114/08);

Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гл. РС“ бр. 135/04, 25/15);

Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ-Међународни уговори“ бр. 11/01);

Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Сл. гл РС-Међународни уговори“ бр. 102/07);

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

- Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гл. РС“, бр. 72/17, 44/18-др.закон);
- Водопривредна основа Републике Србије (Сл. гл. РС бр. 11/2002)

Законом о пољопривредном земљишту („Сл. гл. РС“ бр. 62/06, 65/08-др.закон, 41/09, 112/15, 80/17, 95/18-др.закон);

Закон о планирању и изградњи („Сл.гл.РС“ бр.72/09, 81/09-испр., 64/10-Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-Одлука УС, 50/13-Одлука УС, 98/13 - Одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. Закон, 9/20 и 52/21);

Закон о просторном плану Републике Србије од 2010-2020 („Сл. гл. РС“ бр. 88/10);

Закон о путевима („Сл.гл.РС“ бр. 41/18, 95/18-др.закон);

Закон о заштити од пожара („Сл. гл. РС“ бр. 111/09, 20/15, 87/18, 87/18-др.закон);

Закон о државном премеру и катастру (Сл. гл. РС бр. 72/2009, 18/2010, 65/2013, 15/2015 –одлука УС, 96/2015, 47/2017 –аутентично тумачење, 113/2017 – др. закон, 27/2018 –др. закон, 41/2018 –др. Закон и 9/2020 –др. закон);

Закон о накнадама за коришћење јавних добара („Сл. гл. РС“ бр. 95/18);

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

Закон о стандардизацији (Сл. гл. РС бр. 36/09 и 46/15);

Важност ОГШ за газдинску јединицу "Каолин-Пепељевац" биће у времену од 01.01.2022. до 31.12.2031. године, а њено спровођење почиње од дана давања сагласности од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде.

Пројектант:



Михаиловић Светлана, дипл.инж.шум.



Директор:



Мр Брано Вамовић, дипл.инж.шум.

Садржај:

0.0. УВОД.....	2
I Уводне информације и напомене.....	2
1.0. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ.....	3
1.1. Топографске прилике.....	3
1.1.1. Географски положај.....	3
1.1.2. Границе.....	3
1.1.3. Површина.....	3
1.2. Имовинско правно стање.....	4
1.2.1. Приватни посед.....	4
2.0. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА.....	5
2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике.....	5
2.2. Геолошка подлога и типови земљишта.....	5
2.2.1. Геолошка подлога.....	5
2.2.2. Типови земљишта.....	6
2.3. Хидрографске карактеристике.....	7
2.4. Климатски услови.....	8
2.5. Опште карактеристике шумских екосистема.....	9
2.6. Општи фактори значални за стање шумских екосистема.....	9
3.0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	11
3.1. Опште привредне карактеристике.....	11
3.2. Економске и културне прилике.....	13
3.3. Организација и материјална опремљеност предузећа.....	13
4.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА	14
4.1. Основне поставке и критеријуми при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта.....	14
4.2. Функције шума и намена површина у газдинској јединици.....	15
4.3. Газдинске класе.....	16
5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА	18
5.1. Стање шума по намени.....	18
5.2. Стање састојина по газдинским класама.....	18
5.3. Стање шума по пореклу и очуваности.....	19
5.4. Стање састојина по мешовитости.....	19
5.5. Стање састојина по врстама дрвећа.....	20
5.6. Стање шума по дебљинској структури.....	21
5.7. Стање састојина по старости.....	21
5.8. Стање вештачки подигнутих састојина.....	22
5.9. Здравствено стање састојина и угроженост од штетних утицаја.....	22
5.10. Стање необраслих површина.....	23
5.11. Семенски објекти.....	23
5.12. Стање заштићених делова природе.....	23
5.13. Расадничка производња.....	23
5.14. Општи осврт на затечено стање.....	24
6.0. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ.....	25
7.0. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА.....	26
7.1. Циљеви газдовања шумама.....	26
7.1.1. Општи циљеви газдовања шумама.....	26
7.1.2. Посебни циљеви газдовања шумама.....	26
7.1.2.1. Биолошко - узгојни циљеви.....	26
7.1.2.2. Производни циљеви.....	27
7.1.2.3. Технички циљеви.....	27
7.2. Мере за постизање циљева газдовања шумама.....	27

7.2.1. Узгојне мере.....	27
7.3. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА.....	28
7.3.1. План гајења шума.....	28
7.3.1.1. План обнављања шума.....	28
7.3.1.2. План неге шума.....	28
7.3.2. План заштите шума.....	28
7.3.3. План коришћења шума и шумских ресурса.....	29
7.3.3.1. План сече шума и калкулација приноса.....	29
7.3.3.2. План изградње шумских саобраћајница.....	30
7.3.3.3. План коришћења осталих шумских производа.....	30
7.3.3.5. Време извођења сеча.....	30
7.3.4. План уређивања шума.....	30
8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА.....	31
8.1. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ШУМСКО-УЗГОЈНИХ РАДОВА.....	31
8.2. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ЗАШТИТИ ШУМА.....	31
8.3. СМЕРНИЦЕ ЗА КОРИШЋЕЊА ШУМА.....	32
8.4. УПУТСТВО ЗА ВОЂЕЊЕ ЕВИДЕНЦИЈЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	33
8.5. ВРЕМЕ СЕЧЕ ШУМА.....	33
8.6. УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ ГОДИШЊЕГ ИЗВОЂАЧКОГ ПРОЈЕКТА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	34
8.7. УПУТСТВО ЗА ПРИМЕНУ ТАРИФА.....	34
9.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА.....	35
9.1. ОБРАЧУН ВРЕДНОСТИ ШУМА.....	35
9.1.1. Квалификациона структура укупне дрвне запремине.....	35
9.1.2. Вредност дрвета на пању.....	35
9.1.3. Укупна вредност шума.....	36
9.2. ВРСТА И ОБИМ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА.....	36
9.2.1. Квалификациона структура сечиве запремине – просечно годишње.....	36
9.2.2. План уређивања шума – просечно годишње.....	37
9.3. УТВРЂИВАЊЕ ТРОШКОВА ПРОИЗВОДЊЕ – ПРОСЕЧНО ГОДИШЊЕ.....	37
9.3.1. Трошкови производње дрвних сортимената.....	37
9.3.2. Средства за репродукцију шума.....	37
9.3.3. Накнада за посечено дрво.....	37
9.3.4. Трошкови уређивања шума.....	37
9.3.5. Укупни трошкови производње.....	38
9.4. ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ ПРИХОДА - ПРОСЕЧНО ГОДИШЊЕ.....	38
9.4.1. Приход од продаје дрвета.....	38
9.5. РАСПОДЕЛА УКУПНОГ ПРИХОДА.....	38
10.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОГШ.....	39
10.1. ПРИКУПЉАЊЕ ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА.....	39
10.2. ОБРАДА ПОДАТАКА.....	40
10.3. ИЗРАДА КАРАТА.....	40
10.4. ИЗРАДА ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА ОГШ.....	41
11.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ.....	42
ПРИЛОГ 1 - РЕШЕЊЕ МИНИСТАРСТВА.....	47
ПРИЛОГ 2 - КАРТЕ.....	49

Прилози

РЕШЕЊЕ МИНИСТАРСТВА

ТАБЕЛАРНИ ДЕО

Обр. бр. I	Исказ површина
Обр. бр. II	Опис станишта и састојина
Обр. бр. III	Табела о размеру дебљинских разреда
Обр. бр. IV	Табела о размеру добних разреда
Обр. бр. V	План гајења шума (Евиденција извршених радова на гајењу шума)
Обр. бр. VI	План проредних сеча - Евиденција извршених сеча
Обр. бр. VII	План сеча обнављања (једнодобне шуме) - Евиденција извршених сеча
	Остале евиденције
	Шумска хроника

КАРТЕ

1. Основна карта	R - 1:5.000
2. Карта са вертикалном представом (топографска карта)	R - 1:5.000
3. Катастарска карта	R - 1:5.000
4. Карта газдинских класа	R - 1:5.000
5. Састојинска карта	R - 1:5.000
6. Карта намене површина	R - 1:5.000
7. Привредна карта	R - 1:5.000

ПРИЛОГ 1 - РЕШЕЊЕ МИНИСТАРСТВА

A.D. za proizvodnju sredstava
za prečišćavanje voda i servise

KAOLIN

Br. 58
21.01.2004 god
VALJEVO Vuka Karadžića 4



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ
БЕОГРАД, Немањина 22-26
Број: 310-02-519/2003-09
Датум: 19.01.2004. године

Министарство рударства и енергетике, решавајући по захтеву предузећа "Каолин" а.д. из Ваљева за издавање одобрења за експлоатацију, а на основу члана 9. Закона о министарствима ("Службени гласник Републике Србије", број 35/03), на основу члана 17. Закона о рударству ("Службени гласник Републике Србије", број 44/95) и члана 192. Закона о општем управном поступку, доноси

РЕШЕЊЕ

- ОДОБРАВА СЕ предузећу "Каолин" а.д. из Ваљева, експлоатација кварцног песка и шљунка на локалитету "Палез", код Мионице.
- Годишњи капацитет према билансним резервама износи 20.000т, кварцног песка и шљунка.
- Према политичко-административној подели додељено експлоатационо поље налази се на територији општине Лајковац.

Експлоатационо поље има облик многоугла са угаоним тачкама од 1 до 6 са следећим координатама:

Тачка	X	Y
1.	4 908 700	7 432 800
2.	4 908 700	7 433 125
3.	4 908 500	7 433 125
4.	4 908 150	7 433 000
5.	4 908 150	7 432 750
6.	4 908 400	7 432 500

- Из овог експлоатационог поља изузимају се евентуално раније издати и важећи истражни простори и експлоатациона поља дата другим предузећима за истраживања и експлоатацију истих минералних сировина.
- Предузеће мора отпочети са експлоатацијом минералне сировине на овом експлоатационом пољу најкасније до 31.08.2004.год, до када се морају завршити сви припремни радови, и да прибави одобрење овог министарства за извођење рударских радова.
- Одобрено експлоатационо поље уписано је на листу 435. књиге катастра експлоатационих поља која се води код овог министарства.
- Министарство ће укинути одобрење за експлоатацију минералне сировине ако се не отпочне са експлоатацијом у року одређеним овим решењем, и ако се експлоатација не изводи према пројекту експлоатације или се експлоатацијом угрожава живот и здравље људи и животна средина.

Образложење

Предузеће "Каолин" а.д. из Ваљева, поднело је овом министарству захтев 22.09.2003. и допуне од 30.10.2003 и 29.10.2003 године, за издавање одобрења за експлоатацију, кварцног песка и шљунка на локалитету "Палеж", код Мионице.

Уз захтев за издавање одобрења за експлоатацију достављена је документација прописана чланом 18. Закона о рударству, и то:

- Ситуациона карта у размери 1:25.000 са учртаним границама експлоатационог поља на основу које се на терену могу одредити границе тог поља са јавним саобраћајницама и другим објектима и назначењем општине на чијој се територији налази експлоатационо поље.
- Потврда о савршеним резервама минералне сировине број: 310-02-103/2003-09 од 06.06.2003. издате од стране Републичке Комисије за утврђивање и оверу резерви минералних сировина.
- Пројекат експлоатације кварцног песка и шљунка на површинском копу "Палеж", урађен од стране Рударско-геолошког факултета из Београда.
- Технички пројекат рекултивације површинског копа шљунковитог кварцног песка и шљунка "Палеж" код Лајковаца.
- Акт органа надлежног за послове урбанизма Општине Лајковац бр. 03-350/27 од 07.08.2002 године, којим је дата потврда да експлоатација кварцног песка и шљунка није у супротности са важећим генералним урбанистичким планом општине Лајковац.
- Решење Министарства за заштиту природних богатстава и животне средине, број 353-02-459/2002-02 од 26.11.2002 године, на детаљну анализу утицаја експлоатације кварцног песка и шљунка у лежишту "Палеж" у Пепељевцу, општина Лајковац на животну средину.
- Решење о издавању водопривредних услова, издатих од стране Министарства пољопривреде и водопривреде бр. 325-04-945/2003-07 од 20.11.2003 године.
- Сагласност министарства пољопривреде и водопривреде број 320-01-609/2003-04, од 02.10.2003 године, на промену намене коришћења пољопривредног земљишта ради експлоатације кварцног песка и шљунка на пољопривредном земљишту.

У тачки 1,2,3 и 5 диспозитива решења одлучено је на основу члана 19. и 35. Закона о рударству.

У тачки 4 диспозитива решења одлучено је на основу члана 21. Закона о рударству.

У тачки 6 диспозитива решења одлучено је на основу члана 52. Закона о рударству.

У тачки 7 диспозитива решења одлучено је на основу члана 20. Закона о рударству.

Са изложеног, одлучено је као у диспозитиву решења.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор тужбом код Врховног суда Србије у Београду у року од 30 дана од дана пријема овог решења. Тужба се предаје суду непосредно или поштом.

РЕШЕЊЕ ДОСТАВИТИ:

- | | |
|---|-----|
| ① "Каолин" а.д., Душанова 32,
14000 Ваљево | x 1 |
| 2. Општини Лајковац | x 1 |
| 3. Сектору рударства и геологије | x 1 |
| 4. Рударској инспекцији | x 1 |
| 5. Архиви | x 1 |



ПРИЛОГ 2 - КАРТЕ

