

NARUČILAC:

Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja



**NACRT PLANA RAZVOJA ŠUMA ZA ŠUMSKO PODRUČJE
PLJEVLJA**

2018-2027



Obrađivač:



SADRŽAJ:

1. UVOD	1
2.OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA	1
3. STANJE ŠUMA U PODRUČJU	27
3.1. Površina šuma i šumskog zemljišta	27
3.2. Drvna zapremina i zapreminski prirast	30
4. STANJE DRŽAVNIH ŠUMA UPRAVE ZA ŠUME- PJ PLJEVLJA	32
4.1. Stanje po kategorijama šuma i neobraslog zemljišta	32
4.2. Stanje šuma po gazdinskim jedinicama	34
4.3. Stanje šuma po sastojinskoj pripadnosti	47
4.4. Otvorenost šuma putevima	57
4.5. Zaštita šuma	58
5. STANJE PRIVATNIH ŠUMA	62
6. STANJE DRŽAVNIH ŠUMA PO FUNKCIJAMA I NAMJENI	63
6.1. Vrednovanje funkcija i namjene šuma	63
6.2. Stanje privrednih šuma	65
6.3. Stanje zaštitnih šuma	99
6.4. Stanje šuma posebne namjene	100
7. CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA	101
7.1. Opšti ciljevi gazdovanja šumama	101
7.2. Posebni ciljevi gazdovanja šumama	101
7.3. Mjere za postizanje ciljeva	102
7.4. Uzgojne i uređajne mjere po gazdinskim klasama	105
8. ANALIZA GAZDOVANJA ŠUMAMA U PREDHODNOM PERIODU	111
8.1. Promjena šumskog fonda po površini	111
8.2. Promjena drvne zapremine i tekućeg zapreminskog prirasta	113
8.3. Izvršeni radovi u periodu od 2008 – 2017. godine	116
9. OCJENA STANJA ŠUMA PO HELSINŠKIM KRITERIJUMIMA	119
9.1. Šumski resursi-održavanje i poboljšanje šumskih resursa	119
9.2. Očuvanje zdravlja i vitalnosti šuma	120
9.3. Proizvodna funkcija-održavanje i povećanje proizvodne funkcije	121
9.4. Biološka raznovrsnost-očuvanje, zaštita i unapređenje	122
9.5. Zaštitne funkcije šuma-održavanje i povećanje zaštitnih funkcija	123
9.6. Socio-ekonomski efekti	123
9.7. Opšta ocjena stanja šuma u području na osnovu Helsinških kriterijuma	124

10. SMJERNICE ZA ODRŽIVO GAZDOVANJE ŠUMAMA	124
11. DRUŠTVENE POTREBE ZA DRVETOM	126
12. UPUTSTVA ZA GAZDOVANJE ŠUMAMA	126

Taxus forest project d.o.o Pljevlja

Izvršni Direktor:

Ilija Krejović dipl.ing.šum.

1. UVOD

Prema Nacionalnoj šumarskoj politici upravljanja šumom i šumskim zemljištem (2008), planiranje se vrši na četiri teritorijalna nivoa, od kojih je jedan šumsko područje (opština) za koje se izrađuje plan razvoja šuma. Plan razvoja šuma je planski dokument čiji je sadržaj i način donošenja propisan čl.13 ZOŠ (Sl.list 74/10 i 47/15). Plan razvoja šuma predstavlja novi planski dokument, koji po funkciji zamjenjuje opštu osnovu gazdovanja šumama. U sistemu planiranja, plan razvoja šuma je veza između strategije razvoja šumarstva i programa gazdovanja šumama za gazdinsku jedinicu. Strategijom se utvrđuju ciljevi i smjernice za razvoj šuma i šumarstva u skladu sa nacionalnom politikom na nivou države, a planom razvoja šuma bliže se razrađuju za šumsko područje.

Šumsko područje Pljevlja obuhvata sve šume na teritoriji opštine Pljevalja, bez obzira na vlasništvo. Raniji planski dokument na nivou područja bila je opšta šumskoprivredna osnova. Za šume opštine Pljevlja, koje su zajedno sa šumama opštine Žabljak, činile Pljevaljsko-Žabljačko šumskoprivredno područje, rađene su tri opšte šumskoprivredne osnove za periode: 1972 – 1981, 1989 – 1998. i 1999-2008. godina.

2.OSNOVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

2.1.Geografski položaj

Opština Pljevlja se nalazi u planinskom pojasu krajnjeg sjevernog dijela Crne Gore. Prostirući se u pravcu sjeverozapad-jugoistok (dužine oko 60 km, širine oko 25 km vazdušne linije), zahvata površinu od 1346 km², što čini 10 % od ukupne teritorije Crne Gore, predstavljajući po površini treću opštinu u Crnoj Gori (poslije opština Nikšić i Podgorica). Opština se nalazi između 43°04' i 43°33' sjeverne geografske širine, odnosno između 18°55' i 19°34' istočne geografske dužine, prosječne nadmorske visine između 1000 i 1200 m. Pripada području visokih planina među kojima dominiraju Ljubišnja 2238 mnv, Obzir 1869 m, Bunetina 1838 mnv, Buren 1805 m, Lisac 1769 m, Stožer 1577 mnv, Ravna Gora 1554 mnv, Crni vrh 1540 mnv, Kovač 1532 mnv. Najviša tačka opštine je vrh Dernečište na Ljubišnji 2238 m, dok se najniža tačka nalazi u severozapadnom dijelu opštine, u dolini Čehotine, i iznosi 505 m.

Opština Pljevlja se graniči sa sjeverozapada i zapada sa teritorijom Bosne i Hercegovine (opštine Foča i Čajniče) u dužini od 76 km, sa sjevera i sjeveroistoka sa Republikom Srbijom (opštine Priboj i Prijepolje) u dužini od 50 km, sa jugoistoka i istoka približno po liniji sjever-jug sa opštinama Mojkovac- 4 km i Bijelo Polje od 32 km, i sa jugozapada prema opštini Žabljak rijekom Tarom u dužini od 46 km. Ukupna dužina granice (na osnovu premjera granice definisane u PPR-e CG) iznosi 208 km.

2.2. Geomorfološke karakteristike terena

Geomorfološke odlike-karakteristike terena su direktna posledica litostratigrafskog sastava, tektonskog sklopa, istorije stvaranja terena i klimatskih odlika regiona gledano u geološkom vremenu. One su od uticaja na hidrogeološke i inženjerskogeološke odlike, koje u geološkom vremenu imaju povratni uticaj na te geomorfološke odlike. Ova međusobna zavisnost između

geomorfoloških, hidrogeoloških i inženjerskogeoloških odlika terena u najširem smislu tih pojmova, uslovljava neke pojave u terenu koje su jednovremeno manje ili više geomorfološke, hidrogeološke ili inženjerskogeološke. Često jedna ista pojava različitih oblika i dimenzija, ili jedan isti proces u terenu uslovljava i karakteriše geomorfološke, hidrogeološke ili inženjerskogeološke odlike ili sve njih jednovremeno. Za sve ovo ima lijepih primjera u terenima opštine Pljevlja.

Geomorfološke odlike terena opštine Pljevlja su složene. Ti tereni pripadaju brdsko-planinskim djelovima terena jugoistočnih Dinarida. Najvećim dijelom pripadaju slivu rijeke Čehotine, znatno manjim dijelom slivu rijeke Tare i jednim veoma malim dijelom slivu rijeke Pobraćnice.

Oblast visokih planina i površi čine lanci dinarskog pravca pružanja, između kojih su planinske površi i kanjoni. Najveća planina Ljubišnja zauzima područje između rijeke Tare i Čehotine. Ima dinarski pravac pružanja od sjeverozapada prema jugoistoku a njenom sredinom se izdižu vrhovi: Šuplja stijena (1.497m), Kobilja glava (1.869m), Mala Ljubišnja (2073m), Dernečište (najveći vrh 2238m), Kokot (1862m), Veliki vis (1.805m), Kablovi (1.769m) i Goli lisac (1.748m).

Između planinskih bila i kanjona Tare prostiru se kraške zaravni: Ograđenica, Slatina, Bobovo i Glibači. Ljubišnja je izgrađena od stijena mlađeg paleozoika, trijasa, jure, tercijera i kvartala. Predio sjeverno od planinskog grebena Ljubišnje do rijeke Čehotine izgrađen je od peščara, laporca i rožnaca. U ovom predjelu nalaze se i manje kratke zaravni: Vrba, Kakmuži, Pliješevina, Šljivansko i Hoćevina od kojih je teren isprosijecan vodotocima strmo spušta prema rijekama Voloderu i Čehotini.

Jugoistočno od Ljubišnje, od Glibača do Krupica pruža se blagozatalasani predio Krčak nadmorske visine 1.200 – 1.300 m sa koga se uzdiže Crni vrh (1.540 m), Rahman kula (1445 m) i Balkan 1439 m). Predeo u gornjem toku rijeke Maočnice i Vezišnice pretežno je brdovit i ispresecan pritokama ovih rijeka. Preovlađuju glinovito – pjeskovite stijene a krečnjaci se javljaju samo u višim predjelima.

Prostor sa desne strane rijeke Čehotine do granice sa Srbijom i na zapadu do Kovača ima izgled visoke razvijene zaravni prosječne visine do 1.200 m. Predeo je izgrađen od krečnjaka. Na zaravni su brojne plitke uvale, vrtače i polja.

Rijeka Čehotina u gornjem dijelu protiče kroz usku dolinu sa manjim proširenjima (Vrulja, Maoče, Matruge i dr). Najveće proširenje je Pljevaljska kotlina prosječne nadmorske visine 770 m. Nizvodno od Graca Čehotina je usjekla dubok kanjon. Predio je izgrađen od pješčara, laporca i dolomita.

Gledano sa geomorfološkog aspekta terene opštine Pljevlja karakteriše proširena dolina rijeke Čehotine, kanjon rijeke Tare i planinski masivi koji odvajaju terene sliva Čehotine sa sjevera, sjeveroistoka, istoka i jugoistoka od terena sliva rijeka Drine i Lima i planinski masivi koji se sa jugozapada nalaze u prostoru duž razvođa između slivova Čehotine i Tare.

Tereni opštine su sa najvećim kotama u prostoru planine Ljubišnje i to baš duž granice sa Bosnom i Hercegovinom, gdje dostižu visine u vrhu planine Ljubišnje od 2. 238 mnm. Ovaj planinski masiv koji je izdužen po pravcu sjeverozapad-jugoistok se nastavlja prema jugoistoku u masiv Lisac planine 1. 805 mnm a ovaj dalje kroz masiv Crnog vrha 1. 540 mnm, idući dalje na jugoistok i istok do masiva Stožera 1. 577 mnm. Ovo su planinski masivi koji razdvajaju terene sliva Čehotine na sjeveroistoku od terena sliva Tare na jugozapadu.

Od masiva Stožera nastavljaju se prema sjeveroistoku i dalje sjeveru planinski masivi: Vrhovi 1. 442 mnm; Crni vrh 1. 480 mnm I dalje na sjeverozapad Kamena gora 1. 482 mnm; Slatina 1. 412 mnm; Klik 1. 366 mnm; Bander 1. 445 mnm; i na krajnjem sjeverozapadu masiv Kovač planine 1. 532 mnm. Ovi planinski masivi razdvajaju terene sliva rijeke Čehotine na zapad i jugozapad od terena sliva Lima i Drine na istok, sjeveroistok, sjever i sjeverozapad.

Između navedenih planinskih masiva rijeka Čehotina je oformila svoju dolinu nekad sa znatnim proširenjima, a nekad sa suženjima i pravim klisurama što je karakteristika i njenih najvažnijih pritoka. Korito rijeke Čehotine, koja počinje vrelom zvanim Glava Čehotine na oko 1. 045 mnm je sa kotama u Pljevaljskoj kotlini ispod 800 mnm a na izlazu sa teritorije Crne Gore na koti oko 500 mnm.

Generalno gledano ovi tereni u slivu Čehotine su sa nagibom od jugoistoka prema sjeverozapadu po kom pravcu je i usmjeren i tok Čehotine. Pored ovoga tereni koji pripadaju slivu Čehotine su u nagibima od vrhova opisanih planinskih masiva prema vodotoku Čehotine tj. od jugozapada ka sjeveroistoku; jugoistoka ka sjeverozapadu i od sjeveroistoka ka jugozapadu.

Tereni opštine koji se graniče sa kanjonom rijeke Tare su u nagibu od vrhova planinskih vijenaca Ljubišnja - Jelin vrh na na jugoistoku 1.855 mnm, od sjeveroistoka ka jugozapadu. To su tereni u kojima je Tara usjekla svoj čuveni kanjon dubok i preko 1.000 m. Na ovom potezu kote korita rijeke Tare idu od 660 mnm do 520 mnm.

Dok su tereni koji pripadaju slivu rijeke Čehotine raščlanjeni brojnim pritokama, dotle je to veoma malo izraženo u onim terenima koji pripadaju slivu rijeke Tare.

Pored navedenih generalnih preraspodjela nagiba terena koji pripadaju opštini Pljevlja, treba istaći da su to tereni koji pripadaju jednoj prostranoj površi šireg regiona. Toj površi pripadaju i tereni na jugozapadu Pivske planine, Durmitora i Sinjajevine. U tom dijelu ta površ je sa najvišim kotama. Te kote u tim terenima su oko 1.400 do 1.500 mnm. Generalno gledano kote te površi opadaju preko Tare i dalje u slivu Čehotine do kota koje idu nešto preko 1. 000 mnm. Ta nekadašnja prostrana površ je raščlanjena radom površinskih sila naročito fluvijalnom erozijom Čehotine i Tare. Ta prostrana površ predstavljala je nekad jedinstvenu cjelinu. To se naročito lijepo vidi posmatrajući terene sa desne i lijeve obale rijeke Tare na potezu gdje se tereni opštine Pljevlja graniče sa rijekom Tarom. Praktično, ivice kanjona sa jedne i druge strane Tare su na istim visinama gledano po njenom toku. Ta nekadašnja, danas raščlanjena površ je najznačajnija, najmarkantnija i najveća

geomorfološka pojava u terenima gledano šire u regionu. Sa te površi dižu se planinski masivi unutar terena opštine, kao i oni jugozapadno od kanjona rijeke Tare, koji se dižu sa Pivske planine i Sinjajevine sa najvećim vrhovima masiva Durmitora. Ti masivi predstavljaju ostatke još starije površi koja je većim dijelom razorena dejstvom površinskih sila.

Sa geomorfološkog aspekta, pored površi i planinskih masiva koji se dižu sa te površi, terene opštine karakterišu duboki kanjoni vodotoka koji su negdje sa prelazima kroz sutjeske i proširene dijelove doline. Svakako je najpoznatiji kanjon rijeke Tare sa kanjonom njene desne pritoke rijeke Drage koja je u terenima opštine Pljevlja. Iza ovih su kanjoni Selečke rijeke i Vaškovske rijeke (desne pritoke rijeke Tare). Ovi kanjoni su duboki i do 1.000 m. Kanjoni rijeke Čehotine i njenih pritoka su plići, a uz to su sa prelazima u proširene dijelove dolina – kotline.

Znatni dijelovi terena opštine su izgrađeni od karbonatnih sedimenata. Ti sedimenti su povoljni za karstifikaciju. Kroz geološko vrijeme i to dugo (praktično od krede do danas) vladali su relativno povoljni klimatski uslovi za razvoj tog procesa. To je uslovalo jaku skaršćenost tih terena koju karakterišu brojne i raznovrsne karstne pojave i procesi. To su tereni sa: poljima u karstu, karstnim poljima, uvalama, vrtačama, škrapama, škripovima, muzgama, žljebovima, suvim dolinama, visećim dolinama, slijepim dolinama, ponorima, karstnim vrelima, jamama, pećinama itd.

Pored markantnih i vidnih tragova fluvijalne erozije i karstifikacije u terenima opštine ima tragova – pojava koje ukazuju na glečersku eroziju. Takvih tragova ima naročito u prostoru planine Ljubišnje. Ipak treba istaći da u ovim terenima, gledano sa geomorfološkog aspekta dominiraju pojave i procesi nastali fluvijalnom erozijom i karstifikacijom. Ove površinske sile su se u vremenu smenjivale u terenu razarajući manje ili više pojave nastale radom neke od tih destruktivnih sila. Lako se uočava, da u terenima izgrađenim od krečnjaka i dolomita preovlađuju pojave i procesi nastali kombinovanim radom fluvijalne erozije i karstifikacije pri čemu u nekim dijelovima terena preovlađuju pojave nastale radom jedne od ovih destruktivnih sila, a u drugim druge. Nasuprot ovome u terenima koji su izgrađeni od mekših stijena – klastičnih sedimenata (glinovito-laporovito-pjeskovitih slojeva) preovlađuju pojave i procesi uzrokovani uglavnom fluvijalnom erozijom.

Može se zaključiti da tereni opštine Pljevlja pripadaju brdsko-planinskim terenima jugoistočnih Dinarida koji idu od oko 500 mnm do visina od 2.238 mnm. To su jako raščlanjeni tereni i složeni geomorfoloških odlika što je uslovljeno, s jedne strane geološkom građom, a s druge strane dejstvom površinskih sila. Današnji izgled tih terena modelirala je fluvijalna erozija i karstifikacija, a ima tragova i glečerske erozije. To su tereni sa markantnim pojavama nastalim fluvijalnom erozijom: kanjon Tare i kanjoni njenih pritoka; klisure duž vodotoka Čehotine i njenih pritoka i tereni sa veoma markantnim i izraženim raznovrsnim pojavama nastalim karstifikacijom.

2.3. Hidrološke odlike terena

Klimatske osobenosti, geološka građa i morfologija terena uslovljavaju različite hidrološke i hidrografske prilike u pojedinim zonama pljevaljskog kraja.

Planine Ljubišnja, Lisac i planinske zone u gornjem delu sliva reke Čehotine, kao kraški tereni u široj zoni Boljanića i Crljenica ka Jabuci su često oskudni vodom, pa i bezvodni, a na spoju kraških terena sa nepropustljivom podlogom javljaju se često veoma jaka **kraška vrela** (u podnožju Ljubišnje, Lisca i Crnog vrha, a u manjem broju u podnožju planine Kovač). Izdašnost pojedinih većih izvora je: Breznica 100lit/sec (ljeti 60lit/sec), Jugoštica 10-15lit/sec, Bezarsko vrelo 24lit/sec, Zmajevac 43,75lit/sec, Mandojevac 67,05lit/sec. S obzirom na kraški sastav terena, voda u kraškim vrelima Breznica i Jugoštica podložna je povremnom zamućenju psle obilnijih padavina. U pojedinim zonama (Glibaći) dolazi i do zamočvarivanja najnižih zona kraških vrtača i uvala.

U terenima opštine Pljevlja najznačajniji **vodotoci** su rijeka Čehotina i rijeka Tara sa njihovim pritokama.

Rijeka Čehotina počinje karstnim vrelom zvana Glava Čehotine na koti oko 1.045 mnm a tok, dugačak 125 km (na području opštine Pljevlja 108 km), joj je usmjeren prema sjeverozapadu dajući vodu Drini kod Foče na teritoriji Bosne i Hercegovine. Ovaj vodotok na teritoriji Crne Gore je dužine oko 93 km, a teritoriju Crne Gore napušta na koti oko 500 mnm.

Veće pritoke sa desne strane su: Kozička rijeka (10 km), Suva Dubočica, Breznica Jugoštica (5 km), Gornja rijeka (12 km), Gotovuša, Glisnička rijeka, Kamenica (9 km), Buna (10 km) , Kozica, Luška rijeka (12 km), Kržavska rijeka (7 km), i Šuplica (6 km).

Lijeve pritoke su: Maočnica (17 km), Vezišnica (18 km), Voloder (36 km), Sredenica, Koritnik (12 km), Mejdanik (8 km) i Škopotnica (17 km). Lijeve pritoke imaju duže tokove od desnih, dolaze sa šumovitih predjela i imaju veću količinu vode. Gornji tok Čehotine je smješten u uzanoj dubokoj dolini koja se izlaskom iz klisure širi u prostrano Pljevaljsko polje. Od Pljevalja do Graca tok Čehotine je pristupačan, a nizvodno od Graca teče kanjonskom dolinom. Prosječni proticaj Čehotine kod Pljevalja iznosi 7,4 m³/sek, a u Gracu 14,2 m³/sek.

Mnoge od ovih pritoka su, pošto potiču od kraških vrela, bogate vodom, često se pončajuju kao bujice (što je posebno nepovoljno na području grada Pljevlja na kojem je korito Breznice kanalisano, a korito potoka Zlodo zacevljeno na delu kroz grad).Kao povremeni tokovi – bujice ističu se još i potoci na području Otilovića, Mataruga i Krupica. Do izgradnje brane i formiranja jezera hidroakumulacije “Otilovići” Čehotina se često izlivala i plavila delove Pljevalja. jezero “Otilovići” dugačko je 12 km, ima zapreminu 12 mil m³ vode, a najveća dubina mu iznosi 37 m. Koristi se za potrebe termoelektrane, do koje je cevovodom prečnika 80 cm dugim 3,5 km dovodi voda, a dio vode se koristi i za vodosnabdijevanje Pljevalja preko postrojenja za prečišćavanje vode na velikoj Pliješi.

Detaljnije o hidrološkom reživu vodotoka dato je u poglavlju "Hidrotehnička infrastruktura" ovoga PPO.

O ovim pritokama se ne raspoložuje posebnim hidrološkim podacima, a za Čehotinu ima podataka sa V.S. "Pljevlja", V.S. "Gradac" i V.S. "Vikoč".

- Po podacima sa V.S. "Pljevlja" srednji višegodišnji protok Čehotine je nešto preko 7 m³/sek, maksimalno registrovani preko 110 m³/sek a minimalni protok i ispod 0,3 m³/sek.
- Po podacima sa V.S. "Gradac" u višegodišnjem prosjeku Čehotina je nešto preko 14 m³/sek maksimalno registrovani protok je oko 300 m³/sek a minimalni oko 1,7 m³/sek.
- Po podacima sa V.S. "Vikoč" srednji višegodišnji protok Čehotine je oko 20 m³/sek.

Rijeka Tara je najduža rijeka u Crnoj Gori, duga 146 km od čega 141 km toka pripada Crnoj Gori. Tara izvire ispod Komova, odnosno spajanjem dvije planinske rijeke: duže Veruše i kraće Opasanice. Izvorište Veruše se nalazi na visini od 1860 m i ono se smatra izvorištem Tare. Svojim srednjim tokom Tara protiče kroz najduži i najviši kanjon u Evropi. Dužina kanjona iznosi oko 80 km, a visina oko 1000 m. dio kanjona je obuhvaćen NP "Durmitor".

Tara je pogranična rijeka opštine Pljevlja sa pritokama Vaškovskom rijekom, Selečkom rijekom i rijekom Dragom na teritoriji opštine. Ovo su kraći vodeni tokovi, velikih padova korita koji se ulivaju u Taru u zoni NP "Durmitor". Mnoge manje pritoke i potoci, kao i voda iz kraških vrela se u Taru ulivaju preko vodopada.

O pritokama Tare nema hidroloških podataka, a za rijeku Taru postoje podaci sa V.S. "Šćepan polje", V.S. "Đurđevića Tara" i V.S. "Bistrica".

- Po podacima sa V.S. "Šćepan polje" rijeka Tara ima srednji protok oko 82 m³/sek, maksimalno registrovani nešto preko 1.300 m³/sek a minimalni nešto ispod 10 m³/sek.
- Po podacima sa V.S. "Đurđevića Tara", u tom profilu višegodišnji srednji protok je nešto preko 60 m³/sek, maksimalno registrovani nešto ispod 1.000 m³/sek a minimalni nešto ispod 8 m³/sek.
- Po podacima sa V.S. "Bistrica" u tom profilu, u višegodišnjem prosjeku Tara je sa nešto ispod 40 m³/sek; maksimalni proticaj je registrovan nešto ispod 750 m³/sek a minimalni nešto preko 3,5 m³/sek.

Dio Pljevaljsko područja nalazi se u slivu Lima. Vode sa prostora sjeveroistočno od planine Kovač preko rijeke Poblacnice odlaze u Lim.

2.4 Klimatski uslovi

Klima područja opštine Pljevlja definisana je geografskim položajem i konfiguracijom terena. Pljevaljski kraj se nalazi u zoni planinskog kontinentalnog klimatskog pojasa, položajem Pljevaske kotline i smerom pružanja planinskih venaca (koji dosežu i visine do 2238 m n.v. - Ljubišnja) koji je okružuju, dok rječne doline (Ćehotine i Tare u prvom redu) djeluju kao modifikatori klime na pojedinim dijelovima pljevaljske opštine.

Za analizu klimatskih karakteristika uzeti su podaci meteorološke stanice u Pljevljima, na kojoj se vrši neprekidno mjerenje meteoroloških elemenata, osmatranje meteoroloških pojava i njihova distribucija u centar za prikupljanje podataka. Za podatke izmjerene na meteorološkoj stanici Pljevlja može se reći da su reprezentativni za Pljevaljsku kotlinu, s obzirom da kotlina predstavlja relativno homogenu geografsku cjelinu.

Naselje Pljevlja sa nadmorskom visinom od 783 mnm, smješteno je u kotlini, u dolini rijeke Ćehotine okruženo planinskim padinama. Sa sjeverne i istočne strane kotlinu okružuju Čemerno i Kamena Gora, sa sjeverozapadne strane nalazi se Kovač planina, a sa juga i jugozapada se prostiru planinski visovi Lisca u Ljubišnje koji se nastavljaju ograncima Korijen planine, da bi po prolazu korita Ćehotine zatvorili obruč izdvajajući jedno specifično područje sa Pljevljima u centralnom dijelu.

Naselje Pljevlja neznatno osjeća primorski klimatski uticaj i uglavnom ima kontinentalne klimatske odlike, modificirane reljefom koji *klimu Pljevalja čini kontinentalno-planinskom*. Pored geografskog položaja i rasporeda planinskih masiva u okruženju, na klimu bitno utiču i nagibi i ekspozicija terena tako da morfologija kotline pogoduje stvaranju "jezera" hladnog vazduha u zimskim mjesecima, kada se temperature spuštaju i ispod -20°C .

Od klimatskih elemenata najvažniji su temperatura vazduha, ekstremne temperature, relativna vlažnost vazduha, količina padavina, maksimalne količine padavina, oblačnost, insolacija, a od pojava: magla, snijeg, jaki vjetar, olujni vjetar.

Klimatski parametri

Temperatura vazduha

Podaci za Meteorološku stanicu Pljevlja pokazuju da je u periodu 1961.-1990.god.:

- Srednja godišnja temperatura $8,0^{\circ}\text{C}$;
- Najtopliji mjesec je juli sa srednjom temperaturom $17,4^{\circ}\text{C}$, a najhladniji januar sa $-2,8^{\circ}\text{C}$;
- Godišnje kolebanje temperature iznosilo je $20,2^{\circ}\text{C}$;
- Apsolutni max temperature iznosio $38,6^{\circ}\text{C}$ i izmjeren je u avgustu 1958. godine (PPO Pljevlja);
- Apsolutni min temperature iznosio $-29,4^{\circ}\text{C}$ i izmjeren je u januaru 1954. godine (PPO Pljevlja);
- Apsolutno termičko kolebanje bilo $68,0^{\circ}\text{C}$;
- Godišnje ima prosječno 125 maraznih dana (najviše u periodu decembar, januar i februar, kada su česte pojave „ujezeravanja“ hladnog vazduha na dnu kotline

- Godišnje ima prosječno svega 10 tropskih dana (najviše u julu i avgustu), što je posledica velike nadmorske visine na kojoj se Pljevlja nalaze.
- Mjerenja temperature vazduha na širem prostoru teritorije opštine nijesu vršena, ali se zapaža da su zimi, u isto vrijeme kada su u kotlini mrazevi, na okolnim planinama česte pojave sunčanog i toplog vremena. Mrazevi uglavnom prestaju do kraja aprila, te je zima u Pljevljima dva meseca duža od leta.

Tabela: Temperatura vazduha – meteorološka stanica Pljevlja

Srednja mjesečna temperatura vazduha													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	-2.8	-0.2	3.6	7.9	12.8	15.5	17.4	16.8	13.6	8.7	4.3	-1.2	8.0
max	1.3	4.9	6.5	10.8	16.1	17.2	20.7	19.3	17.1	12.2	12.5	3.0	20.7
min	-8.3	-7.5	-1.3	5.3	10.1	13.8	15.7	10.5	10.7	5.3	-1.3	-4.8	-8.3
std	2.6	2.6	2.0	1.4	1.4	0.9	1.1	1.7	1.4	1.6	2.7	1.9	1.8
Srednja maksimalna temperatura vazduha													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	1.8	5.2	9.7	14.2	19.5	22.1	24.4	25.1	21.7	16.7	10.0	3.4	14.5
max	5.5	11.6	14.3	18.1	23.5	25.2	28.7	28.9	26.3	25.1	26.9	17.5	28.9
min	-2.6	-1.7	3.5	11.5	15.4	12.8	16.3	20.4	17.2	11.0	3.3	-1.2	-2.6
std	2.3	2.8	2.8	2.0	2.1	2.2	1.9	1.9	2.3	2.4	4.0	3.3	2.5
Srednja minimalna temperatura vazduha													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	-7.0	-4.6	-1.4	2.2	6.3	9.4	10.6	10.3	7.6	3.5	-0.6	-4.6	2.6
max	-2.6	1.0	1.3	4.4	8.7	10.8	12.6	11.6	9.7	7.4	3.2	4.3	12.6
min	-14.1	-12.5	-5.5	-0.1	4.6	7.7	8.4	8.4	5.2	-0.7	-4.6	-8.7	-14.1
std	3.3	2.8	1.6	1.0	1.1	0.8	1.1	0.8	1.2	2.0	2.3	2.6	1.7
Prosječni broj tropskih dana (Tmax>30 C)													

period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	3.0	5.0	1.0	0.0	0.0	0.0	10.0
max	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	6.0	13.0	16.0	8.0	0.0	0.0	0.0	16.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.6	3.1	4.7	1.9	0.0	0.0	0.0	1.0
Prosječni broj dana sa mrazom (Tmin<0 C)													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	26.0	22.0	18.0	8.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	7.0	16.0	25.0	125.0
max	31.0	28.0	24.0	18.0	3.0	1.0	0.0	0.0	8.0	17.0	28.0	31.0	31.0
min	8.0	12.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	17.0	0.0
std	4.6	4.3	4.3	3.8	0.9	0.2	0.0	0.0	1.7	4.7	5.9	3.5	2.8

(Izvor: Sektorska studija za potrebe izrade PP R C SS-AE 4.1 PRIRODNE KARAKTERISTIKE, GTZ, Vlada RCG, RZUP, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, april 2005)

Vlažnost vazduha, oblačnost i pojava magle i smoga

Područje Pljevalja spada u područja *velike oblačnosti*, posebno povećana u hladnom dijelu godine.

Relativna vlažnost se poklapa sa oblačnošću područja i u granicama je od 70-80%. Oskudnost u padavinama pored visoke relativne vlažnosti je posljedica nepostojanja uslova u većem dijelu godine da se postigne nivo kondenzacije.

- Srednja mjesečna oblačnost je maksimalna u decembru i iznosi 7,6 desetina, a minimalna u avgustu 4,7 desetina. Oblačnost je povećana u hladnom dijelu godine, dok u ljetnjem periodu dostiže minimum. Jesen u odnosu na proljeće ima u prosjeku manju oblačnost;
- Srednja višegodišnja vrijednost relativne vlažnosti je 77,4 %, max je 84,5 % u decembru, a min je 70,8 % u avgustu (PPO Pljevlja)
- Srednja godišnja vrijednost insolacije - suma osunčavanja je 1633,6 časova, mjesečni max je u julu 228,9 časova i avgustu 226,3 časa,, a min u decembru 35,4 čas;
- Vedrih dana ima najviše u ljetnjem periodu godine, dok su tmurni veoma česti u periodu od decembra do marta, kada je i period najvećeg zagađenja vazduha u kotlini kada se na njenom dnu nad gradom zadržava "jezero" smoga, poreklom iz Termoelektrane.
- U Pljevljima je, zbog kotlinoskog položaja, povećan broj dana sa maglom i to:

- godišnji prosjek je 80,8 dana;
 - mjesec sa najvećim prosjekom je decembar sa 11,5 dana;
 - mjesec sa najmanjim prosjekom je april sa 1,7 dana;
 - maksimalni broj dana sa maglom je 27 dana u januaru 1989. godine;
 - broj padavinskih dana: srednja godišnja vrijednost je 128,5 dana;
 - broj dana sa jakim vjetrom: godišnji prosjek je 75 dana.
- Okolni planinski krajevi imaju, zbog veće nadmorske visine, povećanu oblačnost, ali i više vedrih dana, jer je na njima zadržavanje magle i smoga kraće i ređe nego u gradu Pljevlja. Zbog toga su masivi Ljubišnje, Lisca i drugih planinskih zona često osunčani u vrijeme kada je u Pljevljima vrijeme tmurno i maglovito.

Tabela: Osunčanost i oblačnost – meteorološka stanica Pljevlja

Srednja mjesečna oblačnost (desetine)													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	7.1	6.8	6.2	6.1	6.0	5.9	4.9	4.7	5.4	5.8	6.7	7.6	6.1
max	8.5	8.5	8.1	8.1	7.5	7.6	6.7	6.6	7.5	7.6	8.8	9.3	9.3
min	4.8	3.9	3.9	4.6	4.5	4.6	2.2	2.2	1.8	2.8	5.3	5.8	1.8
std	0.9	1.1	1.2	0.8	0.8	0.8	1.1	1.2	1.3	1.0	0.9	0.8	1.0
Prosječno trajanje sisanja sunca (sat)													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	50.7	78.8	125.9	156.9	175.2	179.7	228.9	226.3	169.6	133.5	72.7	35.4	1633.6
max	92.0	154.0	200.0	432.0	284.0	238.0	320.0	337.0	274.0	222.0	130.0	69.0	432.0
min	24.0	22.0	65.0	85.0	82.0	114.0	106.0	133.0	112.0	74.0	24.0	1.0	1.0
std	16.7	26.5	34.4	59.4	40.6	32.4	43.2	47.9	38.5	31.0	22.8	14.9	34.0
Prosječni broj vedrih dana (srednja dnevna oblačnost<2/10)													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	2.0	3.0	4.0	4.0	3.0	3.0	6.0	7.0	4.0	3.0	2.0	2.0	43.0
max	6.0	7.0	11.0	10.0	8.0	8.0	16.0	18.0	20.0	15.0	6.0	5.0	20.0

min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	1.6	2.0	3.1	2.7	2.2	2.4	3.9	5.0	4.8	3.2	1.8	1.6	2.9
Prosječni broj tmurnih dana (srednja dnevna oblačnost > 8/10)													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srp	15.0	12.0	11.0	9.0	9.0	8.0	6.0	5.0	7.0	9.0	12.0	16.0	118.0
max	21.0	20.0	23.0	19.0	16.0	13.0	10.0	12.0	15.0	17.0	23.0	26.0	26.0
min	9.0	3.0	3.0	2.0	4.0	3.0	0.0	1.0	0.0	1.0	5.0	0.0	0.0
std	3.7	4.6	4.5	3.5	3.1	2.8	2.6	3.3	3.7	3.7	4.0	5.4	3.7

(Izvor: *Sektorska studija za potrebe izrade PP R C SS-AE 4.1 PRIRODNE KARAKTERISTIKE, GTZ, Vlada RCG, RZUP, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, april 2005*)

Padavine

Pljevlja spadaju u područja sa najmanjom količinom padavina u Crnoj Gori i po padavinskom režimu imaju takođe odlike kontinentalne klime. Velika udaljenost od mora, kao i planinski masivi koji se visoko uzdižu u središnjem dijelu Crne Gore i predstavljaju prepreku za prelazak vlažnog vazduha sa mora, te utiču na režim padavina. Padavine su ravnomjerno raspoređene tokom godine, nešto izraženije u V, VI i VII mjesecu prouzrokovane orografijom obično su pljuskovi lokalnog karaktera, dok su april i avgust najsušniji mjeseci. I u zimskim mjesecima su male količine padavina, zbog niskih temperatura i sniježnih padavina.

- Srednja godišnja količina padavina je 814,8 lit/m²;
- Prosječne najveće padavine su u mjesecu junu i iznose 94,7 li/m², a najmanje u mjesecu martui februaru sa 49,0 lit/m²;
- Najveća godišnja količina padavina je 1451,0 lit/m² izmjerena 1981. godine, a najmanja 480,4 lit/m² izmjerena u 1961. godine;
- Najveća mjesečna količina padavina je 276,0 lit/m² izmjerena u novembru 1958. godine, a najmanja 0,9 lit/m² izmjerena u novembru 1953. godine;
- Maksimalna dnevna količina padavina je 123,5 lit/m² izmjerena u novembru 1985. godine;
- U ovom području nijesu izražene velike visine sniježnog pokrivača, ali je izražena dužina trajanja koja iznosi oko 65 dana (PPO Pljevlja).
- Maksimalna visina sniježnog pokrivača u Pljevljima je 87 cm, a sneg visine preko 30 cm se zadržava maksimalno godišnje 18 dana. Na okolnim planinama, posebno Ljubišnji, Liscui dr. snijeg dostiže veće visine i zadržava se i duže. U pojedinim zonama česti su smetovi i nanosi.
- Prvi snijeg se najčešće javlja oko polovine novembra, a može se pojaviti i sve do 20. aprila. Sniježni pokrivač traje oko 5 meseci.

Tabela: Padavine – meteorološka stanica Pljevlja

Prosječne mjesečne sume padavina i standardna devijacija													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	56.3	49.0	49.0	63.0	69.0	94.7	77.2	68.3	70.6	71.9	81.4	64.5	814.8
max	161.2	105.0	133.0	166.0	173.0	216.0	259.5	173.0	178.8	199.5	276.0	166.7	276.0
min	2.6	6.9	5.7	13.0	3.9	26.0	4.0	8.3	11.0	1.2	8.0	3.6	1.2
std	38.6	28.8	25.8	31.3	34.7	45.8	47.9	44.1	44.6	47.3	50.7	36.3	39.7
Broj dana sa količinom padavina > 0.1 lit/m2													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	13	12	13	13	13	14	11	10	10	9	12	13	142
max	21	21	20	21	22	20	22	19	16	20	21	19	22
min	3	5	5	6	5	9	1	3	1	1	4	1	1
std	4.7	4.3	3.8	3.6	3.8	3.3	4.4	4.0	3.8	4.3	4.3	4.3	4.1
Broj dana sa količinom padavina > 1 lit/m2													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	8.8	8.5	8.2	9.4	40.3	40.7	8.2	8.1	7.4	7.2	9.1	9.8	105.7
max	16	15	14	17	19	16	17	16	16	19	15	14	19
min	1	3	3	3	2	5	1	2	1	1	2	1	1
std	3.8	3.1	2.4	3.4	3.3	3.1	3.5	3.7	3.9	3.7	3.5	3.3	3.4
Broj dana sa količinom padavina > 10.0 lit/m2													
period: 1961-1990.godina													
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum

srv	2	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	25
max	6	3	10	5	5	7	7	8	7	6	6	5	10
min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
std	1.5	1.2	1.9	1.2	1.5	1.7	1.6	1.9	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6

Maksimalna visina sniježnog pokrivača (cm)

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	24.2	20.7	12.3	5.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	11.2	18.6	34.3
max	87.0	74.0	38.0	40.0	20.0	0.0	0.0	0.0	1.0	11.0	38.0	46.0	87.0
min	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0
std	19.5	18.2	11.0	8.5	4.2	0.0	0.0	0.0	0.2	2.8	10.6	9.4	7.0

Prosječni broj dana sa sniježnim pokrivačem=>30 cm

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	2.3	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	4.5
max	18.0	17.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	18.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	4.9	3.7	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.6	0.9

Prosječni broj dana sa sniježnim pokrivačem=>50 cm

period: 1961-1990.godina

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
max	7.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	1.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2

Verovatnoće jednodnevnih maksimalnih padavina (%)

Period 1949-1996.						
Stanica	1%	2%	5%	10%	20%	50%
Pljevlja	113	100	82	69	57	41

(Izvor: *Sektorska studija za potrebe izrade PP R C SS-AE 4.1 PRIRODNE KARAKTERISTIKE, GTZ, Vlada RCG, RZUP, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, april 2005*)

Vjetrovitost

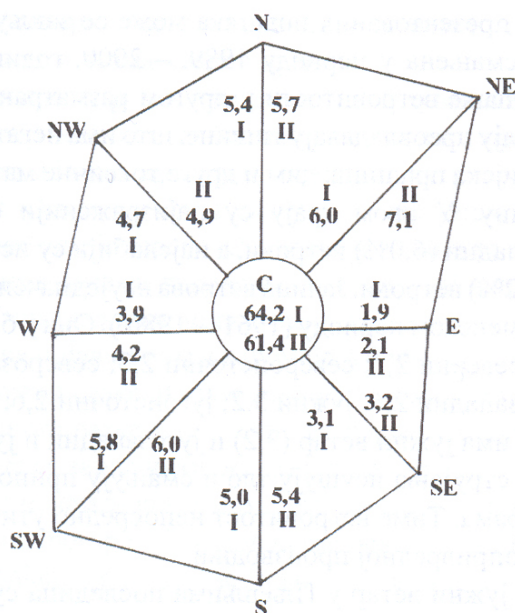
Raspored vazdušnih strujanja pored opšte cirkulacije modificiran je lokalnim uslovima.

- Zatvorenost pljevaljske kotline visokim planinskim vijencima uslovlila je pojavu čestih tišina do 74,6 %.
- Prema PPO Pljevlja, najučestaliji vjetrovi su južni (17,5 %, prosječne jačine 3,1 bofor) i sjeverni (6,2 % prosječne jačine 2,2 bofora). Sledeći po učestalosti su zapadni i severozapadni vjetrovi (3,6 %, jačine 2 bofora), a ostali duvaju znatno ređe.
- U Pljevljima, sjeverni vjetar donosi malo padavina, uglavnom u vidu slabog snijga, i niske temperature. Južni vjetar, kao jedan od najizraženijih vjetrova u pljevaljskom kraju ima veliki uticaj na klimu Pljevalja: kada on duva dolazi do naglog otapanja snega i porasta temperature.
- Veoma česte tišine pogoduju zadržavanju magle i smoga, pogotovo u zimskim mjesecima, kada se najviše javlja izrazito zagađenje vazduha u gradu.
- Morfologija kotline i pravci duvanja vjetrova i pojave tišina uslovljavaju da se najveća koncentracija zagađenja zadržava upravo iznad grada Pljevlja i to u dužem vremenskom periodu. Veliki broj individualnih ložišta dodatno povećava količinu aerzagadenja (iz Termoelektrane, rudarskih kopova, industrije i saobraćaja), a čestice aerosedimentata u vazduhu javljaju se kao jezgra kondenzacije vlage, čime se dodatno povećavaju vlažnost i maglovitost atmosfere grada.
- U pojedinim zonama, na prevojima ka Jabuci, na površi Kosanice verovitost je jače izražena i često se javlja i suvomrazica (po ovoj pojavi poznat kraški kraj Ravno Čemerno).
- U dolini Čehotine i selima koja se nalaze nizvodno od Pljevalja (Brvenica i dr. sela) česti su vjetrovi koji se spuštaju sa okolnih planinskih zona: danik (duva od doline ka planini Kovač) i noćnik (duva sa planine Kovač ka Čehotini).
- Pri duvanju južnih toplih vjetrova na prisojnim manje šumovitim stranama Ljubišnje i Lisca često se mogu javiti usovi i lavine, ali ostali krajevi, zbog manjih nadmorskih visina, manjeg snežnog pokrivača i blažih nagiba nijesu zone u kojima se ove pojave sređu.

Tabela: Vjetrovitost – meteorološka stanica Pljevlja

Raspodjela prosječne maksimalne i prosječne srednje brzine vjetra i njegove čestine po pravcima - v _{max} (m/s), v _{sr} (m/s), čestina (%)																	
smjer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
v _{max}	3,0	6,0	3,2	5,3	3,1	5,2	3,0	5,0	10,0	10,8	11,3	3,0	2,8	2,1	1,2	2,4	
v _{sr}	1,8	2,5	2,3	2,3	2,0	3,0	2,5	2,8	4,0	3,4	5,8	1,7	1,4	1,5	1,2	1,9	
čest.	1,9	4,6	0,7	1,9	0,9	1,4	0,3	0,9	1,5	2,6	2,6	3,7	1,2	0,3	0,0	0,9	74,6

(Izvor: *Sektorska studija za potrebe izrade PP R C SS-AE 4.1 PRIRODNE KARAKTERISTIKE, GTZ, Vlada RCG, RZUP, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, april 2005*)



Слика 1: Ружа ветрова у плеваљском крају у периоду 1949. - 1980 и 1989. - 2000.

Izvor: Dr Slobodan Mišović: *PLJEVALJSKI KRAJ – geografska proučavanja (Monografija), Pljevlja 2006.*,

2.5. Geološka podloga-sastav, istorija stvaranja i tektonika terena

Tereni opštine Pljevlja izgrađeni su od stijena paleozojske, mezozojske i kenozojske starosti. Najrasprostranjenije su sedimentne, a javljaju se magmatske i metamorfne stijene. U građi terena zastupljeni su klastični sedimenti paleozoika – devona, karbona i perma, klastični i karbonatni sedimenti i vulkanske stijene trijasa, sedimentne, intruzivne i magmatske stijene

jure, klastični i karbonatni sedimenti gornje krede, neogeni i miocenski sedimenti i tvorevine kvartara.

P a l e o z o i k . Najstarije stijene otkrivene na teritoriji opštine Pljevlja pripadaju paleozoiku, a otkrivene su u dolini rijeke Poblaćnice i na nešto manjem prostoru u dolini Čehotine. Na osnovu dosadašnjih istraživanja paleozoik je predstavljen stijenama devonske, karbonske i permske starosti. Paleozoik je predstavljen raznim litološkim tipovima: pešćarima, filitičnim škriljcima, filitima, argilofilitima, alevrolitima, glinenim škriljcima, liskunovitim škriljcima, sa sočivima konglomjerata i sočivima i proslojcima sivih i zatvorenosivih peskovitih i ređe dolomitičnih krečnjaka.

Devon (D) je na teritoriji opštine Pljevlja zastupljen na malom prostoru i ti sedimenti, zbog toga, nijesu posebno izdvajani na geološkim kartama, a imaju veliku sličnost sa karbonskim sedimentima sa kojima se najčešće javljaju i izdvajaju se kao devon-karbon (D, C).

Karbon (C) Karbonski sedimenti otkriveni su na krajnjem sjeverozapadnom dijelu lista Pljevlja (K 34-15). Zastupljeni su filitičnim listastim i tabličastim škriljcima, sivkastocrnim glinovitim i glinenim škriljcima, sericitsko-kvarcnim škriljcima, argilošistima, škriljavim tabličastim pešćarima, škriljavim tamnosivim krečnjacima. Ovi sedimenti, ne samo da su litološki slični sa onim devonskim, već i sa permskim sa kojima se najčešće zajedno i javljaju na terenu.

Perm (P) Permski sedimenti su otkriveni u dolini Čehotine u ataru sela Komini, Vidre, Židovići, Odžak i Brvenica.

Permski sedimenti u okolini Pljevalja predstavljaju najstarije otkrivene sedimente. Zastupljeni su škriljastim laporcima, glinenim škriljcima tamnosive i crvenkaste boje i filitima. Javljaju se slojeviti kvarcni pešćari, litoklastični pješčari i liskunoviti pješčari. Pored navedenih sedimenata u seriji perma javljaju se sočiva i banci konglomjerata srednjeg i krupnog zrna kao i manja sočiva i proslojci laporovitog i jedrog krečnjaka. Sedimenti permske starosti često prelaze u veoma slične sedimente donjeg trijasa, pa su i izdvajani kao permsko-trijaske stijene.

Generalno gledano, paleozoik u terenima opštine Pljevlja je predstavljen dominantno glinovito-laporovito-pjeskovitim, manje ili više škriljavim sedimentima sa brojnim litološkim članovima. Litološki članovi se smjenjuju bočno i vertikalno. Geotektonskim naprezanjima su izgužvani i ispresjecani razlomima, što sve otežava detaljnije raščlanjivanje po starosti ovih sedimenata. Nedostaju i lokaliteti sa otkrivenom florom i faunom.

M e z o z o i k ima najveće rasprostranjenje u terenima opštine. Dosadašnjim istraživanjima utvrđeno je prisustvo stijena trijaskе, jurske i kredne starosti.

Trijas (T) Trijaskе tvorevine, sedimentne i magmatske stijene zahvataju veliko prostranstvo i izgrađuju veliki dio terena opštine. U okviru trijaskе serije su dokazani i izdvojeni donji, srednji i gornji trijas. Donji trijas je razvijen u faciji klastičnih sedimenata, a srednji i gornji u karbonatnoj faciji. U okviru srednjeg trijasa razvijene su pored sedimentnih intruzivne i vulkanske stijene.

- **Donji trijas (T₁)** Na teritoriji opštine Pljevlja ovi sedimenti su otkriveni u području planine Kovač, zatim u ataru Kovačevića, Plakala, na lijevoj strani rijeke Čehotine u ataru Čestina, u području Crnog Brda i u predjelu Brvenice, Odžaka, Bušanja i Vidara u neposrednoj okolini Pljevalja. Donji trijas predstavljen je sivim i zelenkastim feldspatskim pješčarima, grauvakama, liskunovitim pješčarima, zatvorenocrvenim liskunovitim i glinovitim pješčarima i glinovitim škriljcima. Javljaju se i kvarcni pješčari, kvarciti, konglomjerati i na kraju i pjeskoviti krečnjaci. Ovi sedimenti se smjenjuju bočno i vertikalno i čine prave litološke komplekse.

- **Srednji trijas (T_2):** Tvorevine srednjeg trijasa zauzimaju mnogo veće prostranstvo od donjotrijaskih. Najveće prostranstvo zauzimaju u jugozapadnom dijelu terena u području Ljubišnje i Kovača. Leže konkordantno preko sedimenata permotrijasa ili donjeg trijasa, ili se javljaju u obliku erozionih prozora ispod donjeg trijasa. Srednji trijas zastupljen je sedimentnim, vulkanskim i intruzivnim stijenama, a dokazani su i izdvojeni anizijski i ladinski kat.

Anizijski kat je predstavljen sivim, tamnosivim i sivoplavičastim uslojenim krečnjacima, sivim dolomitima I dolomitičnim krečnjacima. Anizijski kat se završava slabouslojenim bjeličastožučkastim krečnjacima ili pak sa slojevitim zatvorenocrvenim laporovitim kvrgavim krečnjacima hanbuloškog tipa.

U toku srednjeg trijasa, krajem anizijskog kata i početkom ladinskog, u ovom području dolazi do magmatske aktivnosti koja je dala efuzivne i intruzivne stijene. Efuzivne stijene nalazimo na velikom prostoru u predjelu planine Ljubišnje (Vojnovac, Rijeka, Goli Vjetrenik, Šuplja stijena), i planina Kovač. Eruptivna facija srednjeg trijasa predstavljena je andezitima, dacitima, dacito-andezitima, piroklastitima, spilitima, keratofirima, vulkanskim anglomjeratima i tufovima i td.

Sedimenti **ladinskog** kata zauzimaju veliko prostranstvo. Otkriveni su u predjelu planine Ljubišnje, rijeke Čehotine, Donje Brvenice, u području Kovač planine. Predstavljani su pločastim rožnacima, krečnjacima sa proslojcima rožnaca, dolomitima. Vulkanogeno-sedimentna facija srednjeg trijasa (T_2^2) predstavljena je tufovima, tufoznim pješčarima, rožnacima, bentonitima, krečnjacima itd., a završni horizonti srednjeg trijasa su opet predstavljeni karbonatnom facijom tj. krečnjacima i dolomitima.

Karbonatne sedimente srednjeg trijasa u pojedinim dijelovima terena je teško izdvojiti od sličnih sedimenata gornjeg trijasa, pa su u pojedinim dijelovima terena izdvojeni krečnjaci I dolomiti srednjeg i gornjeg trijasa (T_{2+3}).

- **Gornji trijas (T_3):** Sedimenti gornjeg trijasa isto zauzimaju veliko prostranstvo. Razvijeni su u krečnjačkoj faciji. Otkriveni su u predjelu Ljubišnje, Visa, Crljenica. Predstavljani su krečnjacima, dolomitičnim krečnjacima, krečnjačkim dolomitima a ređe i čistim partijama dolomita.

Jura (J) Tvorevine jurske starosti su otkrivene u području Goleša, šire okoline Pljevalja, Gradca i Šuplje stijene. U okviru istih je dokazano prisustvo donje, srednje i gornje jure. Donja jura je predstavljena krečnjacima (uglavnom) a srednja i gornja vulkanogeno-sedimentnom formacijom.

- **Donja jura (J_1):** Sedimenti donje jure otkriveni su na većem broju lokalnosti šireg područja Pljevalja (Dabovina, Milunići, Jugovo, Gotovuša i dr.), a predstavljeni su krečnjacima sa i bez proslojaka mugla rožnaca, a ređe dolomitičnim krečnjacima i krečnjačkim dolomitima. Pored navedenih lokalnosti sedimenti donje jure su konstatovani u području Gradca kao i u okolini Šuplje stijene. To su slojeviti krečnjaci žute i rumenkaste boje sa proslojcima i muglama rožnaca i laporaca.
- **Srednja jura (J_2):** Vulkanogeno-sedimentna formacija ($J_2 + 3$) ima znatno rasprostranjenje na teritoriji opštine Pljevlja od Mihajlovice do Boljanića, a u okolini Šuplje stijene i Gradca se javlja u vidu zona pravca pružanja sjeverozapad-jugoistok. To je poznata dijabaz-rožna formacija predstavljena vulkanogeno-sedimentnim

litološkim kompleksom kojeg čine glinci, laporci, rožnaci, pješčari, laporoviti krečnjaci, serpentiniti, peridoti, amfiboliti, gabrovi, spiliti, dijabazi i td.

Litološki kompleks sedimenata fliša za koje se smatra da je gornjojursko-donjokredne (**J₃, K₁**) starosti izdvojen je u jednoj uskoj zoni koja ide od granice sa Bosnom i Hercegovinom do Glibaća. Taj kompleks je predstavljen karbonatnim brečama, krečnjacima, laporcima, konglomjeratima i pješčarima.

Iz naprijed iznijetog može se zaključiti da terene opštine Pljevlja najvećim dijelom izgrađuju stijene mezozojske starosti predstavljene brojnim facijama, među kojima su danas posebno izdvojene: klastična facija donjeg trijasa, karbonatna facija srednjeg i gornjeg trijasa, eruptivna facija srednjeg trijasa, vulkanogeno-sedimentna facija srednjeg trijasa, karbonatna facija gornjeg trijasa, karbonatna facija jure, dijabaz-rožna facija srednje i gornje jure i flišna facija gornje jure i donje krede. Tereni opštine Pljevlja od krede do danas su kopno izuzimajući, tokom neogena, nekoliko kotlina u kojima su egzistirala slatkovodna jezera.

Kenozoik je u terenima opštine Pljevlja zastupljen neogenim i kvartarnim sedimentima. Neogen (Ng) je predstavljen slatkovodnim jezerskim sedimentima koji su zapunili više tektonskih kotlina u terenima sliva Čehotine, a i okolnim terenima. Ti sedimenti su predstavljeni glinama, pjeskovitim glinama, glinovitim i pjeskovitim laporcima, laporcima, kvrgavim krečnjacima i prelaznim varijantama ovih litoloških članova sa proslojcima i slojevima ugljeva. U pljevaljskoj kotlini, odnosno pljevaljskom basenu miocenski sedimenti sadrže ekonomske količine uglja koji se danas eksploatiše (Potrlica, Šumani).

K v a r t a r (Q)

Ove tvorevine zauzimaju malo prostranstvo. Nalazimo ih u dolinama rijeka i na strmim krečnjačkim padinama. Predstavljeni su izvorskim sedimentima, aluvijalnim nanosom i deluvijalnim naslagama.

1. ISTORIJA STVARANJA TERENA

Tereni opštine su izgrađeni od stijena *mlađeg paleozoika (devona, karbona i perma) i mezozoika (trijasa, jure i krede)*. Od kenozojskih sedimenata zastupljen je neogen i kvartar. Litološko-facijalni sastav sedimenata i njihova dosadašnja stratigrafska rasčlanjenost daju podatke na osnovu kojih se može govoriti i o istoriji stvaranja tih terena. Ti tereni su stvarani kroz dugo geološko vrijeme u kojem su djelovale poznate tektogeneze: *kaledonska, hercinska i alpska*. Sve ove tri tektogeneze odnosno pojedine njihove orogene faze ostavile su trag u terenima opštine Pljevlja. Svakako među orogenim fazama navedenih tektogeneza za ovaj prostor je najznačajnija *laramijska* orogena faza koja je zahvatila šire regione sedimentacionog basena u kojem su stvorene i stijene koje izgrađuju ove terene. Ta orogena faza je zahvatila odnosne terene krejom krede i izdigla ih iznad nivoa mora. Sa ovom orogenom fazom nijesu završeni epirogeni i orogeni pokreti terena opštine. Ti pokreti su nastavljeni do današnjih dana. Bitno je istaći da su naročito orogeni pokreti današnje opštine izborali, a pod tim snažnim pritiscima došlo je do *brojnih razloma* među kojima ima i onih duž kojih je došlo do znatnih najahivanja – navlačenja.

Kopno obrazovano krajem krede trajaće sve do neogena kada se u pojedinim djelovima obrazuju jezerski baseni u kojima se stvaraju veće naslage uglja (Pljevaljski basen). Obrazovanje neogenih, odnosno miocenskih basena mogli bi se vezati za razlamanja koja su usledila u postorogenoj fazi.

Poslije miocena područje opštine Pljevlja predstavlja kopno koje je izloženo dejstvu egzogenih sila koje su formirale današnji reljef.

2. TEKTONIKA TERENA

Tereni opštine Pljevlja pripadaju, u literaturi poznatoj, prostornoj regionalnoj navlaci Dinarida zvanj **Durmitorska navlaka**. Unutar teritorije opštine Pljevlja brojni su nabori i razlomi. Generalno pružanje slojeva sedimentnih stijena i struktura uopšte je dinarsko, tj. od sjeverozapada ka jugoistoku. Od ovoga ima većih i manjih odstupanja. Uglavnom tektonski sklop terena opštine Pljevlja ima stil sa dinarskim elementima. To ilustruju ne samo prostorni položaj i orijentacija slojeva i elemenata nabornih struktura, već naročito one najmarkantnije razlomne strukture. Među tim razlomnim strukturama najuočljivije su one sa reversnim najahivanjem dajućl terenu kraljušastu strukturu. Markantni su reversni razlomi - čela kraljušti duž kojih je od sjeveroistoka prema jugozapadu izvršeno najahivanje starijih paleozojskih i mezozojskih sedimenata na mlađe mezozojske sedimente tj. na dijabazrožnu formaciju i jurskokredni fliš.

2.6. Pedološki uslovi

Na području opštine Pljevlja zastupljena su raznovrsna zemjišta i u pogledu tipske pripadnosti i po fizičkim i hemijskim osobinama, kao i plodnosti. Na obrazovanje zemljišta uticali su, raznovrsna geološka podloga, dinamičan brdsko-planinski reljef, oštro izražene klimatske prilike, vegetacija i čovjek.

Uticao podloge najviše se ispoljio na fizičke i hemijske osobine, pa i dubinu zemljišta na koju presudno utiču i raznovrsni reljefni oblici, kao što su rječne doline, uvale, vrtače, grebeni, vrhovi i strme strane.

Klima i vegetacija imaju značajan uticaj na procese zaruđivanja, posmedavanja i nakupljanja humusa i njegovu sporu mineralizaciju u višim predjelima.

Čovjekov uticaj se odvija putem krčenja šuma, obrade i ispaše, a u novije vrijeme i tehnološkim postupcima, osobito pri eksploataciji ruda, mineralnih sirovina i izgradnji raznih industrijskih, saobraćajnih i drugih objekata.

Pojedina zemjišta na području teritorije opštine Pljevlja, izdvojena i prikazana na pedološkoj karti, kao i njihova rasprostranjenost i kvalitet prema bonitetu vide se iz narednog opisa, koji se odnosi na varijetet šumskih i antropogenizovanih (poljoprivrednih) zemjišta.

Aluvijumi i aluvijalno-deluvijalna zemljišta

Ova zemljišta se nalaze u dolinama Čehotine, oko Vrulje, Pljevalja, Židovića i Gornje Brvenice, dolini Vežišnice (Odžak, Baščinovići, Zabrđe) i Maočnice, u Maočkom polju. Ovo su mlada i genetički nerazvijena zemljišta, pa su heterogenog sastava, odnosno pretežno su pjeskovito ilovasta, a po dubini su srednje duboka i duboka. Dublji varijeteti ovih zemljišta koje srećemo u uzanim pomenutim mjestima, a i drugim na neznatnim površinama, su dobra poljoprivredna zemljišta, i spadaju u najbolja u Pljevaljskom području. Plića, koja su uz to prožeta skeljetom ili leže na šljunku, srećemo u dolinama Poblácenice i svih pritoka Čehotine, ali na manjim površinama.

Aluvijalno-deluvijalna zemljišta zauzimaju veće prostranstvo od čistih aluvijuma. Razlog tome je što su na području Pljevalja mali vodotoci sa uskim dolinama i malom prenosnom snagom. Materijal koji se pokreće, prenosi i odlaže na kraćem rastojanju nije dobro sortiran i nema jasno izraženu slojevitost. Pored toga, nanos koji prenose vodotoci izmješšan je sa onim koji se spira sa okolnog strmog terena, nastao deluvijacijom.

Fizičke i hemijske osobine aluvijuma i aluvijalnih zemljišta su dobre, ali aluvijum sadrži malo humusa. Nekad su ova zemljišta plavljena pa i zabarena pored vodotoka usled visokog nivoa podzemnih voda.

Bonitet aluvijuma i aluvijalno-deluvijalnih zemljišta kreće se od II-VI klase. Ilovasta duboka zemljišta, pored Čehotine u Pljevaljskom polju, od Židovića do Donje Brvenice, oko Graca i Vrulje, kao i pored Vežišnice do Odžaka su uglavnom II - IV klase. U dolinama ostalih rijeka i potoka su od IV do VI klase.

Smeđa zemljišta na laporcima i glinama.

Ova zemljišta su se obrazovala na podlozi koju čine jezerski sedimenti miocenske starosti. Zauzimaju veće površine u Pljevaljskom i Maočkom polju, zatim Matarugama, Otilovićima, Šumanima, Zabrđu, Gotovuši, Glisnici i Sađu. Laporci, laporoviti krečnjaci i gline na istaknutijim reljefastim oblicima su otkriveni i znatno erodirani, a u nižim, pogotovu duž vodotoka zatrpani su nanosima, tj. aluvijalno-deluvijalnim materijalom. Ovo su uglavnom srednje duboka i duboka zemljišta ilovastog i ilovasto--glinovitog sastava. Imaju površinski A-horizont dosta strukturan i rastresit, dubok 15-30 cm i dobrih fliških i hemijskih osobina čemu doprinosi prilično visok sadržaj humusa i prisustvo kreča. Dublji slojevi su težeg - glinovitijeg sastava, neizražene strukture i zbijeniji, slabo vodopropusni, te usled toga podložni sezonskim promjenama, stvrdnjavanju i pucanju u sušnim periodima, a rasplinjavanju, bubrenju i pseudooglejavanju kad je previše vlage u sloju zemljišta.

Pod ovim i aluvijalno-deluvijalnim zemljištima u Pljevaljskom području su najveći ravni kompleksi koji omogućavaju mehanizovanu obradu zemljišta. Međutim, pošto se nalaze na ravnom terenu, kod izvjesnih površina potrebne su melioracije, prvenstveno zaštita od plavljenja i odvodnjavanje, a za intenzivniju poljoprivrednu proizvodnju i navodnjavanje. Pored ovoga, kod ovih zemljišta je problem što su ugroženi fizički (zauzimanje za rudnike,

naselja, industrijske i druge objekte) i što se zagađuju, pa se ubrzo može desiti da najplodnija zemljišta budu izgubljena za poljoprivredu.

Bonitet ovih zemljišta se kreće od II-VII klase. Na ravnim terenima Pljevaljskog polja, Otilovića, Donje i Gornje Brvenice i Glisnice preovlađuju II, III i IV klasa. Na brežuljkastim i strmijim terenima koji su na većoj nadmorskoj visini u svim navedenim mjestima gdje se javljaju ova zemljišta su po bonitetu od IV-VII klase.

Smeđa kisela zemljišta na škrilcima i pjesčarima

Škriljci i pjesčari paleozojske i trijaske starosti izgrađuju veliki dio terena Pljevaljskog područja. Na ovim i drugim silikatnim podlogama, koje su dosta trošne i podložne raspadanju, obrazovala su se smeđa kisela zemljišta. Veće površine kiselih zemljišta su u graničnom dijelu prema Bjelopoljskoj opštini, odnosno od Račeva i Kozice, preko Vtulje, Slatke i Žarvine pružaju se sa prekidima do Maoča, Premćana, Vaškova, Đurđevića i Lever Tare, zatim se ova zemljišta nalaze od Podpeća i Odžaka do Kruševa, Vrbice i Šula, kao i od Komina i Šumana do Gornje Brvenice i Bušnjaka. Manje površine se javljaju oko Gotovuše, Mihajlovice i Glisnice, a veće oko Kovača, Bukovice i Poblaca.

Smeđa kisela zemljišta imaju površinski horizont 15-30 cm debljine, tamno smeđe ili mrke boje, rastresite, mahom mrvičaste strukture i ilovastog sastava. Dublji slojevi su smeđe ili rudo smeđe boje, obično sa više skeleta i manje humusa. Dubina je različita, zavisno od reljefa odnosno mjesta nalaženja. Smeđa kisela zemljišta imaju dobre fizičke osobine i svojstva, ali u hemijskom pogledu je jako izražena kiselost (pH 4-5) i nizak stepen zasićenosti adsorptivnog kompleksa baznim katjonima (nekad svega 10%). Takođe su siromašna u fosforu dok su sa kalijumom bolje obezbijeđena.

Teren na kome se nalaze smeđa kisela zemljišta, je rasčlanjen brojnim vodotocima, te obiluje raznovrsnim reljefnim oblicima na kojima se i zemljišta dosta razlikuju. Na blažim oblicima reljefa zemljišta su dublja, pa su im fizičke osobine povoljnije, što omogućava njihovu obradu. Zato se njive, voćnjaci i livade upravo nalaze na ovim blažim oblicima reljefa, dok su na strmijem terenu na plićim zemljištima šume i pašnjaci. U prošlosti je bilo više oranica, pa su zemljišta na njima usled erozije osiromašena i potpuno različita od onih pod očuvanom prirodnom vegetacijom.

Smeđim kiselim zemljištima su slična, a po mnogim fizičkim i hemijskim osobinama veoma bliska, ona koja su se obrazovala na rožnacima, koji su u vidu proslojaka nalaze u krečnjacima i miješanoj podlozi silikatnih i krečnjačkih stijena (kontaktna zona, sočiva, žice i sl.). Ovakva zemljišta u većoj površini se nalaze u Krupicama, Kosaničkom polju, oko Đurđevića Tare, od Kakmuža do Bijedića i od Hoćevine do Donje Brvenice, kao i od Glisnice i Boljanića do Bukovice. Manjih površina ovih zemljišta ima i u drugim mjestima, kao što su Mijakovići, Borova, Gradina, Miljevići i dr.

Zemljišta na karbonatno-silikatnoj podlozi pretežno su plitka i srednje duboka. Na lokalitetima gdje preovlađuju silifikovani krečnjaci, zemljište sadrži veći procenat silikatnog skeleta (rožnaca) dok su stijene vrlo rijetke, kao na pr. Bitinsko i Kosaničko polje I druga

mjesta sa blažim oblicima reljefa. Na strmijem terenu krečnjaci izbijaju na površinu u većem procjentu, pa je zemljište obično pod šumom.

Smeđa kisela zemljišta su različitog boniteta, zavisno od reljefa, nadmorske visine i drugih svojstava. Najbolja zemljišta su IV i V klase, a nalaze se na blažim oblicima reljefa. Na strmijem reljefu i na većoj nadmorskoj visini preovlađuju V, VI i VII klasa.

Smeđa zemljišta na eruptivima

Ova zemljišta zauzimaju neznatne površine i to u nekoliko lokaliteta gdje se javljaju proboji srednjetrojaskih eruptivnih stijena (dijabazi, porfiriti i tufovi). Nešto veće površine su u oblasti Ljubišnje, tj. od Šuplje Stijene, preko Golog Vjeternika i Vojnovca se protežu na Kolijevku i Bobovo, zatim oko Kozičke rijeke (Mejdanica), Kamene Gore (Obarde), Kovač planine i Kričaka (Virine, Stančanii, Kosanica).

Zemljište na eruptivima, izuzev kiselosti koja je nešto povoljnija, po svim drugim osobinama su bliska ili slična smeđim kiselim na škriljcima i pješćarima. Ovo važi i kada je u pitanju morfološki izgled i građa, teksturni sastav i druge fizičke i hemijske osobine, pa i izgled terena-reljefa na kojem se nalaze. I po plodnosti ova zemljišta su slična, jer spadaju u V, VI, VII, ređe u VIII klasu.

Smeđa zemljišta na krečnjacima

Na krečnjacima u Pljevaljskom području, obrazovale su se dva tipa zemljišta i to krečnjačke crnice u visočijem i smeđa zemljišta u nižem pojasu krečnjačkih predjela. Za oba tipa je karakteristično da su postala na čistim krečnjacima, bez primjesa silikatnog materijala. U genetičkom pogledu smeđa zemljišta predstavljaju stadijum razvijenijih zemljišta, jer se na krečnjacima geneza odvija u nekoliko faza.

U početnoj inicijalnoj fazi nastaju organogene i organomineralne crnice, koje prelaze vremenom u posmeđene, a iz njih u smeđa zemljišta.

Pod prirodnom vegetacijom i na blažem reljefu, smeđa zemljišta na krečnjacima su nešto dublja, dok su na strmijem terenu i tamo gdje se dugo obrađuju plitka. Najčešće su ilovastog sastava u površinskom horizontu koji je uz to sa većim sadržajem humusa, a dublji slojevi su nešto glinovitiji, slabije humusni i zbijeni. Struktura površinskog sloja ovih zemljišta je mrvičasta i dosta stabilna, a dubljih je poliedrična i sa više koloida. Dobra struktura i ilovastoglinoviti sastav dubljih slojeva omogućavaju dobru ocjedljivost zemljišta, ali i veću moć akumulacije vlage, što doprinosi da biljke bolje podnose sušu.

Fizičke osobine smeđih zemljišta na krečnjacima su vrlo dobre, a i hemijske, jer su slabo kisele reakcije, karbonati nijesu potpuno isprani, pa im je visok sadržaj baznih katjona u adsorptivnom kompleksu. Kalijumom su dobro snabdjevena, ali su siromašna fosforom, što je česta pojava i kod drugih tipova zemljišta ovog područja. Smeđa zemljišta na krečnjacima su lošijeg kvaliteta od predhodnih. Najbolje klase (V i VI) su daleko ređe i vezane su za blaže reljefne oblike, gdje je zemljište najčešće obrađivo. Strmiji tereni su pod šumom i pretežno su od VI do VIII bonitetne klase.

Krečnjačke crnice

Rasprostranjenost crnica na Pljevaljskom području nije srazmerna zastupljenosti krečnjaka kao podloge. Razlog za to je, što se crnice obrazuju isključivo na čistim krečnjacima i većoj nadmorskoj visini pod uticajem hladnije i vlažnije klime. Na blažim terenima i gdje su krečnjaci silifikovani, obrazuju sse smeđa zemljišta.

Krečnjačke crnice se pojavljuju u raznim fazama razvoja, što zavisi od nadmorske visine, reljefa, vegetacije, ekspozicije i drugih uslova. Stadijum organogene i organomineralne crnice, poznate i pod nazivom buavica, preovlađuje na ogoličenim krečnjacima zaobljenih brda oko Pljevalja, Boljanića i graničnom pojasu prema Srbiji, zatim vrhovima Lisca i Ljubišnje, kanjonu Drage i Tare .

U početnim fazama razvoja crnice su jako humusne (10-30 %), intenzivno crne boje i praškaste strukture. Dubina zemljišnog sloja je mala, ne prelazi 15-20 cm isprekidanog kontinuiteta zbog velike stjenovitosti površine koja nekad dostiže i do 90 %. Bonitet ovih crnica je VII i VIII klase.

Na blažim elementima reljefa, uvalama, vrtačama, dolovima i poljima, usled spiranja sa okolnog terena, povoljnijih uslova vlaženja i drugih okolnosti, dominantna je posmeđena crnica i pretaložena u vrtačama. Pored posmeđivanja u ovom stadijumu razvoja, crnice su dublje 15-45 cm pa i više. Razlikuju se od predhodnih stadija i morfološkim izgledom, jer se kod njih formira smeđi (B) horizont, a razlike postoje i kod fizičkih osobina, jeer sadrže više gline, veću moć akumuliranja vode i sl. Sve to doprinosi da se ispolje razlike i kod hemijskih i bioloških osobina ovih crnica. Pošto se nalaze na blažem reljefu, kod posmeđenih crnica je manje izražena stjenovitost površine, a to omogućava i njihovu obradu i bolji obrast šume kao što je slučaj u Ograđenici, Bobovu, padinama Ljubišnje, brdima oko Pljevalja, Kamene Gore i Čehotine. Njihov bonitet je V, VI i VII klase.

Gajnjače

Gajnjače su u kotlini veoma produktivna tla, formirana na ižim prostorima tercijarnih sedimenata (ispod 900 m n.v.), uglavnom na južnim padinama kotline, ispod kompleksa hrastovih šuma. Sadržaj gline u njima je do 60%, visok im je sadržaj kalcijuma i magnezijuma u matičnom supstratu, što ukazuje na pogodnost ovog visoko produktivnog zemljišta za gajenje poljoprivrednih kultura. Kao ograničavajući faktori poljoprivredne proizvodnje javljaju se nedovoljna količina padavina i nadmorska visina. gajnjače zauzimaju oko 500 ha dredišnjeg dela kotline. Rasprostranjene su na miocenskim glinama i laporcima. Zemljište je veoma pogodno za obradu, dosta je porozno i sitno zrnaste strukture.

Antropogena zemljišta

Antropogena zemljišta su nova zemljišta koja se stvaraju na površinama sa kojih je prethodni, normalni prirodni sloj uništen ili ga nije ni bilo. Od prethodnih inicijalnih zemljišta se razlikuju u tome što je u njihovom stvaranju prisutna manja ili veća intervencija čoveka. Javljaju se na odlagalištima industrijskog ili komunalnog otpada, erodiranim prostorima, klizištima i sl.

Nova zemljišta mogu se stvarati direktno iz matične podloge ili nanošenjem ameliorativnog sloja u kome se, primjenom niza mjera uspostavljaju složeni fizičko-hemijsko-biološki odnosi, karakteristični za normalna zemljišta, čime se obezbjeđuje produktivnost. Neposredni rekultisoli su vrlo plitki što sužava izbor gajenih kultura. Posredni rekultisoli omogućili su u Rudniku uglja da se jednu godinu posle završetka rudarskih radova započne sa uzgojem žitarica i da se na ovom prostoru uspostavi plodnost.

Na erodiranim prostorima, za razliku od pljevaljskog polja nalazila su se zemljišta niže bonitetne klase i za njihovo iniciranje dovoljno je pošumljavanje.

Klizišta zahvataju manje površine, te sa aspekta povratka plodnosti ne predstavljaju veće probleme.

2.7. Putna infrastruktura

Na teritoriji Opštine Pljevlja jedini vid saobraćaja je drumski saobraćaj. Javni putevi na teritoriji opštine kategorisani su na:

- Magistralne puteve
- Regionalne puteve
- Lokalne puteve

Pored javnih, na teritoriji opštine postoji i mreža nekategorisanih puteva koju čine seoski, poljski i šumski putevi, putevi na nasipima za odbranu od poplava i sl.

Magistralni putevi

Jedini magistralni put na teritoriji Opštine Pljevlja je magistralni put M - 8 koji se pruža u pravcu istok – zapad, od granice Republike Srbije preko Mihailovice, Pljevalja do Gradca. Teritorijom opštine pruža se u dužini od 36,3km. Prosječna širina kolovoza iznosi 6m izuzev na dijelu kroz naselje Pljevlja gde je kolovoz širine 7 metara. Put je u celosti sa savremenim kolovozom (asfalt). Maksimalni uzdužni nagib je 7 %.

Regionalni putevi

Osnovni regionalni pravci su slijedeći:

- Regionalni put R-3 (Pljevlja – Metaljka) pruža se u pravcu severozapada od Pljevalja ka granici sa BiH, dok se jedan krak puta R-3 odvaja ka istoku, od Dajevića Hana ka Čemernu (granica sa Republikom Srbijom). Dio puta Pljevlja - Metaljka je dužine 39,7 km. Maksimalni podužni nagib je 7% dok je širina asfaltnog kolovoza 5 - 6 m (uglavnom 5,5 m). Deonica Dajevića Han - Čemerno je dužine oko 10,3 km, a širina asfaltnog kolovoza je 5,5 m.
- Regionalni put R - 4 pruža se u pravcu sever – jug, od Pljevalja do Đurđevića Tare i dalje ka Mojkovcu, a njegova dužina na teritoriji opštine je oko 39 km. Maksimalni podužni nagib je 7% dok je širina asfaltnog kolovoza 7 m.
- Regionalni put R - 10 pruža se u pravcu jug – sever od Slijepač mosta preko Vrulje do Trlice u dužini od oko 29,6 km. Širina kolovoza od Trlice do Vrulje

je 5 m, dok je širina kolovoza u nastavku ka Slijepač mostu samo 4m. Maksimalni podužni nagib je 7%.

- Regionalni put R - 21 se pruža u pravcu istok – zapad, u nastavku magistralnog puta M – 8 od Gradca preko Porosa do Šule u dužini od 10,8 km. Maksimalni podužni nagib je 8-9 % dok je širina asfaltnog kolovoza 6 m.

Na samoj granici opštine od regionalnog puta Pljevlja - Mojkovac (R - 4) odvaja se regionalni put Đurđevića Tara - Žabljak - Šavnik - Nikšić (R-5).

Lokalni i nekategorisani putevi

Značajni dio saobraćajne mreže čini sistem lokalnih i nekategorisanih puteva. Odlukom Skupštine opštine Pljevalja, u službenom listu CG od 30. marta 2007. godine objavljen je registar lokalnih i nekategorisanih puteva. Mreža lokalnih puteva na području opštine je ukupne dužine 367,9 km, od čega je 116,1 km asfaltirano dok je 251,5 km makadam. Prosječna gustina lokanih puteva u opštini Pljevlja iznosi 27,34 km/100 km². Lokalna putna mreža ima ulogu povezivanja naselja sa putnom mrežom višeg ranga ali je kvalitet mreže takav da su u većini slučajeva uslovi u kojima se odvija saobraćaj loši. Svi lokalni putevi su male širine kolovoza (2,8 - 4 m) i nepovoljnih tehničko-eksploatacionih karakteristika čime je onemogućeno normalno odvijanje saobraćaja, posebno u zimskim uslovima.

Dužina nekategorisanih puteva na teritoriji opštine iznosi 112,1 km, svi su neasfaltirani i izuzetno skromnih građevinsko-tehničkih elemenata.

Dužina ukupne putne mreže na teritoriji Opštine Pljevlja iznosi oko 534 km, od čega je 36,6 km magistralni put, 129,4 km su regionalni putevi dok je lokalnih puteva 367,9 km. Svi magistralni i regionalni putevi su izvedeni sa savremenim kolovozom, dok je samo 31,56 % lokalnih puteva sa asfaltnim zastorom.

Gustina putne mreže na teritoriji opštine je 0,39 km/km² ili 14,9 km/1000 stanovnika. U narednoj tabeli dato je poređenje sa Crnom Gorom i nekim državama iz okruženja, srednje i zapadne Evrope.

Kao što je u tabeli prikazano putna mreža u Opštini Pljevlja (u odnosu na površinu teritorije) je nerazvijena u poređenju sa većinom zemalja bližeg i šireg okruženja pa i samu Crnu Goru i u tom smislu treba težiti proširenju putne mreže Pljevalja.

Značajno najfrekventnija saobraćajnica na teritoriji opštine je magistralni put M-8 na delu od Pljevalja do granice sa Srbijom. Najveći procjenat ostvarenog saobraćaja odnosi se na teretni saobraćaj koji se odvija isključivo drumskim saobraćajicama pošto još uvek nije ostvarena železnička veza sa prugom Beograd - Bar. U narednoj tabeli dat je pregled PGDS-a na magistralnom i regionalnim putevima opštine Pljevlja.

Kategorija puta	Crna Gora		Opština Pljevlja	
	km	%	km	%
Magistralni	846	12	36,3	6,8
Regionalni	950	14	129,4	24,3
Lokalni	5132	74	367,9	68,9
Ukupno	6928	100	533,6	100,0



3. STANJE ŠUMA U PODRUČJU

3.1. Površina šuma i šumskog zemljišta

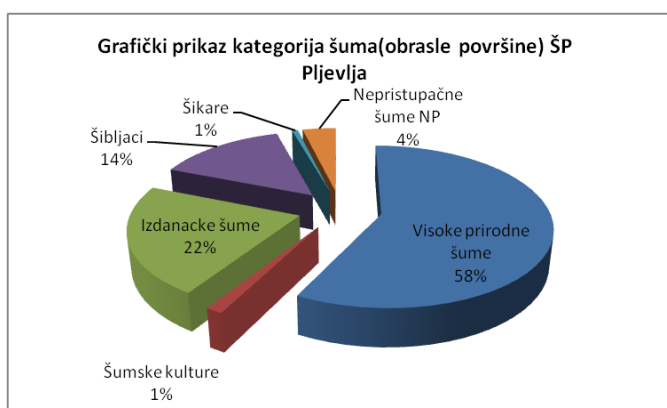
Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta u Pljevaljskom području je 101931 ha, od čega je obraslo šumom 95177 ha, a neobraslo 6755ha.

U odnosu na površinu opštine (134600 ha) šume i neobraslo šumsko zemljište zahvataju 75.7% teritorije, a šume 70.7 %.

Površina visokih šuma je 58%, a izdanačkih šuma 22%.

Površina šuma po kategorijama šuma i neobraslog zemljišta /ha/

Kategorija	Državne šume			Privat. šume	Ukupno	P%
	NP	UŠ	Svega			
Visoke prirodne šume	298	40855	41153	13707	54860	57.6
Šumske kulture		1325	1325		1325	1.4
Izdanačke šume	592	14874	15466	5485	20950	22.0
Šibljiaci	199	3225	3424	10384	13809	14.5
Šikare		528	528	101	628	0.7
Nepristupačne šume NP	3604		3604		3604	3.8
Obraslo	4695	60805	65500	29677	95177	100.0
Neobraslo - pogodno za pošum.		2677	2677		2677	39.6
Neobraslo – neplodno zemljište		1132	1132		1132	16.8
Neobraslo - za ostale namjene	300	2646	2946		2946	43.6
Neobraslo	300	6455	6755	0	6755	100.0
Svega	4995	67260	72255	29677	101931	



Šibljiaci zauzimaju 14,5% površine a šikare 0,7%, dok značajan udio površine otpata na obrasle nepristupačne površine Nacionalnog parka durmitor za koje ne postoje podaci iz NIŠ o kategoriji šuma ovih površina. Najveći dio šumskog zemljišta svrstava se u kategoriju Neobraslog za ostale namjene sa učešćem od 43,6%

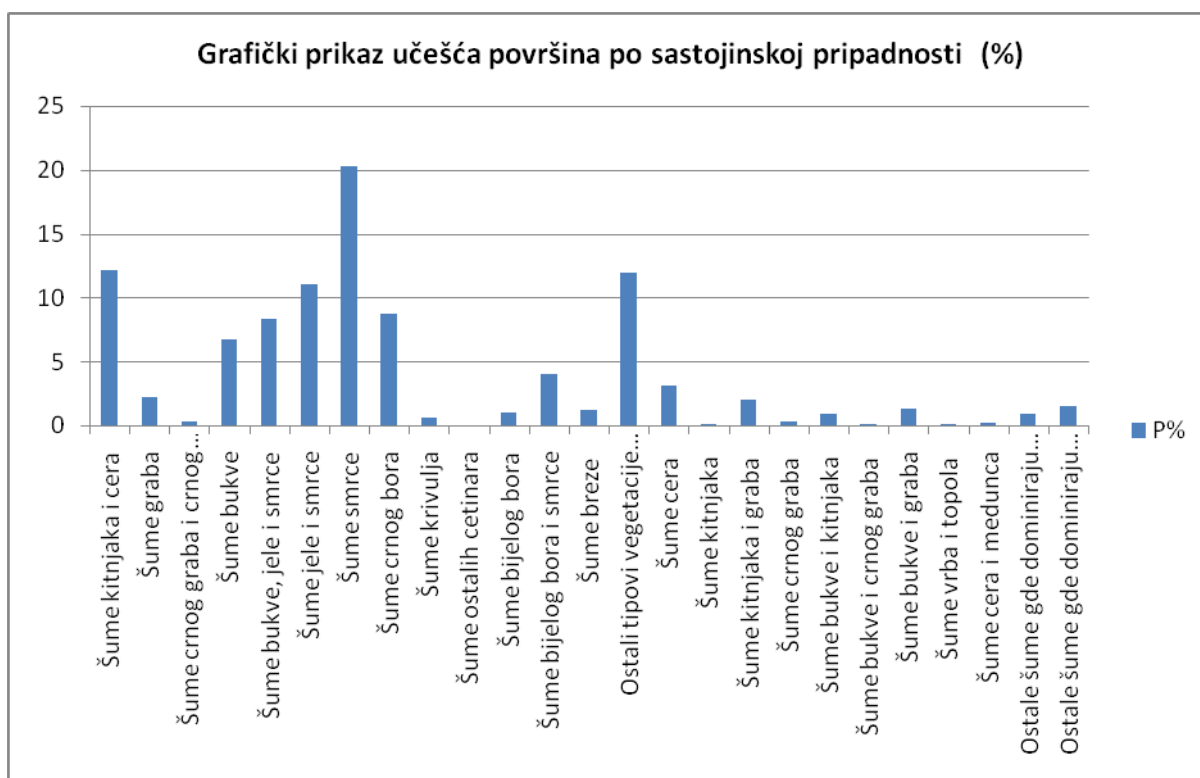
Površina šuma po sastojinskoj pripadnosti (ha)

Sastojinska pripadnost	Državnre šume			Privat. šume	Ukupno	P%
	NP	UŠ	Svega			
Šume kitnjaka i cera	99	9559	9658	992	10651	12.1
Šume graba		1038	1038	907	1945	2.2
Šume crnog graba i crnog jasena		294	294		294	0.3
Šume bukve	99	5002	5100	801	5901	6.7
Šume bukve, jele i smrce		7243	7243	99	7341	8.4
Šume jele i smrce		9310	9310	395	9705	11.1
Šume smrce		10935	10935	6890	17825	20.3
Šume crnog bora	199	6331	6530	1207	7737	8.8
Šume krivulja		570	570		570	0.6
Šume ostalih cetinara		44	44		44	0.1
Šume bijelog bora		546	546	399	945	1.1
Šume bijelog bora i smrce		2630	2630	911	3541	4.0
Šume breze		107	107	1015	1122	1.3
Ostali tipovi vegetacije-šibljaci	99	3586	3685	6836	10521	12.0
Šume cera		714	714	2083	2796	3.2
Šume kitnjaka		43	43	104	147	0.2
Šume kitnjaka i graba	197	897	1095	691	1786	2.0
Šume crnog graba		295	295		295	0.3
Šume bukve i kitnjaka	99	740	830		830	0.9
Šume bukve i crnog graba	99		99		99	0.1
Šume bukve i graba	99	919	1018	197	1215	1.4
Šume vrba i topola			0	99	99	0.1
Šume cera i medunca			0	203	203	0.2
Ostale šume gde dominiraju cetinarske vrste drveca			0	799	799	0.9
Ostale šume gde dominiraju lišcarske vrste drveca			0	1401	1401	1.6
Svega:	989	60805	61793	26028	87821	100.0

NP- nacionalni parkovi

UŠ- Uprava za šume

Podaci za šume i šumsko zemljište za Nacionalne parkove i privatne šume korišćeni su iz rezultata nacionalne inventure šuma CG 2013 god. Determinisane sastojinske pripadnosti za šumske površine odnose se na pristupačne površine dobijene iz mreže klastera raspoređenih po definisanoj metodologiji.



Struktura površine šuma prema vlasništvu i subjektu upravljanja

Vlasništvo	Subjekt upravljanja	Šuma		Neobraslo zem.		Svega	
		ha	%	ha	%	ha	%
Državno	Uprava za šume	60805	63.9	6455	95.6	67260	66.0
	NP Durmitor	4695	4.9	300	4.4	4995	4.9
	Svega	65500	68.8	6755	100.0	72255	70.9
Privatno	Vlasnici	29677	31.2		0.0	29677	29.1
Svega		95177	100.0	6755	100.0	101932	100.0

U odnosu na vlasništvo 70,9% je šuma i šumskog zemljišta u državnom vlasništvu, a 29,1% u privatnom.

Površina privatnih šuma preuzeta je iz podataka nacionalne inventure šuma, jer podaci iz katastra nepokretnosti nisu bili kompletno dostupni u trenutku izrade PRŠ.

Značajna površina privatnih šuma od 11494 ha po podacima Nacionalne inventure šuma svrstana je u obrasle površine, za koje nije iskazivana zapremina jer su te površine u nekoj fazi obrastanja ili predstavljaju ostale tipove vegetacije šikare i šibljake, tako da visok procenat privatnih šuma od 31,2% ne predstavlja realno stanje pošto su pomenute površine često na granici šumskog zemljišta i obrasle površine i ne postoje taksacioni podaci za njih

3.2. Drvna zapremina i zapreminski prirast

Drvna zapremina i prirast za državne šume kojima upravlja i gazduje Uprava za šume dobijeni su bilansiranjem podataka na 01. 01. 2018. godine iz programa gazdovanja šumama. Podaci za šume kojima upravljaju nacionalni parkovi i za šume u privatnom vlasništvu su iz Nacionalne inventure šuma Crne Gore 2013 god.

1. Drvna zapremina i prirast po subjektima upravljanja

Vlasništvo	Subjekt upravljanja	Zapremina			Prirast		
		m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha
Državno	Uprava za šume	18433755	85.9	303.2	503525	84.6	8.3
	NP Durmitor	204682	1.0	229,9	4113	0.7	4,8
	Svega	18638437	86.9	302	507638	85.3	8.2
Privatno	Vlasnici	2809067	13.1	152.8	87533	14.7	4.8
Svega		21447504	100.0	267.8	595171	100.0	7.4

Najvećeučesće drvne zapremine odnosi se na državne šume kojima gazduje Uprava za šume sa cca 85,9% učesća kao i zapreminski prirast učesćem od 84,6% u odnosu na ukupni šumskog područja.

Podaci zapremine i zapreminskog prirasta za Nacionalne parkove odnose se samo na pristupačne primjerne površine kojih je u nacionalnom parku Durmitor svega 890 ha od ukupne obrasle površine 4695 ha

2. Drvna zapremina i prirast po vrstama drveća

U šumama područja registrovano je oko 38 vrsta šumskog drveća, što je značajno sa aspekta očuvanja biološke raznovrsnosti i mješovitosti šuma.

Najzastupljenije su vrste drveća: smrča 41%, bukva 14,8 % i jela 14,5% . Četinari su zastupljeni sa 67%, a lišćari sa 33%.

Prosječna drvna zapremina šuma u području od 267.8m³/ha i prosječni prirast od 7.4 m³/ha zadovoljavaju stanišne uslove jer se odnose na sve kategorije šuma, dok za visoke šume u državnom vlasništvu stanje je znatno bolje iznad prosječnih vrijednosti.

Vrsta drveća	Uprava za šume		N P		Državno		Privatno		Ukupno	
	V	Iv	V	Iv	V	Iv	V	Iv	V	Iv
smrča	7615528	213121			7615528	213121	1365270	50840	8980798	263961
crni bor	1380161	36808	4585	198	1384746	37006	310383	7121	1695129	44127
jela	3042922	87707			3042922	87707	79917	2988	3122839	90695
bijeli bor	541398	20388			541398	20388	79702	2780	621100	23169
ostali četinari	24	1			24	1			24	1
Ukupno četinari	12580033	358024	4585	198	12584617	358222	1835272	63729	14419889	421951
bukva	2825150	62705	118846	2028	2943996	64733	229303	5660	3173299	70393
cer	876415	19847	8506	243	884921	20090	250395	4720	1135316	24810
kitnjak	937842	22785	29450	486	967293	23271	132853	2230	1100145	25501

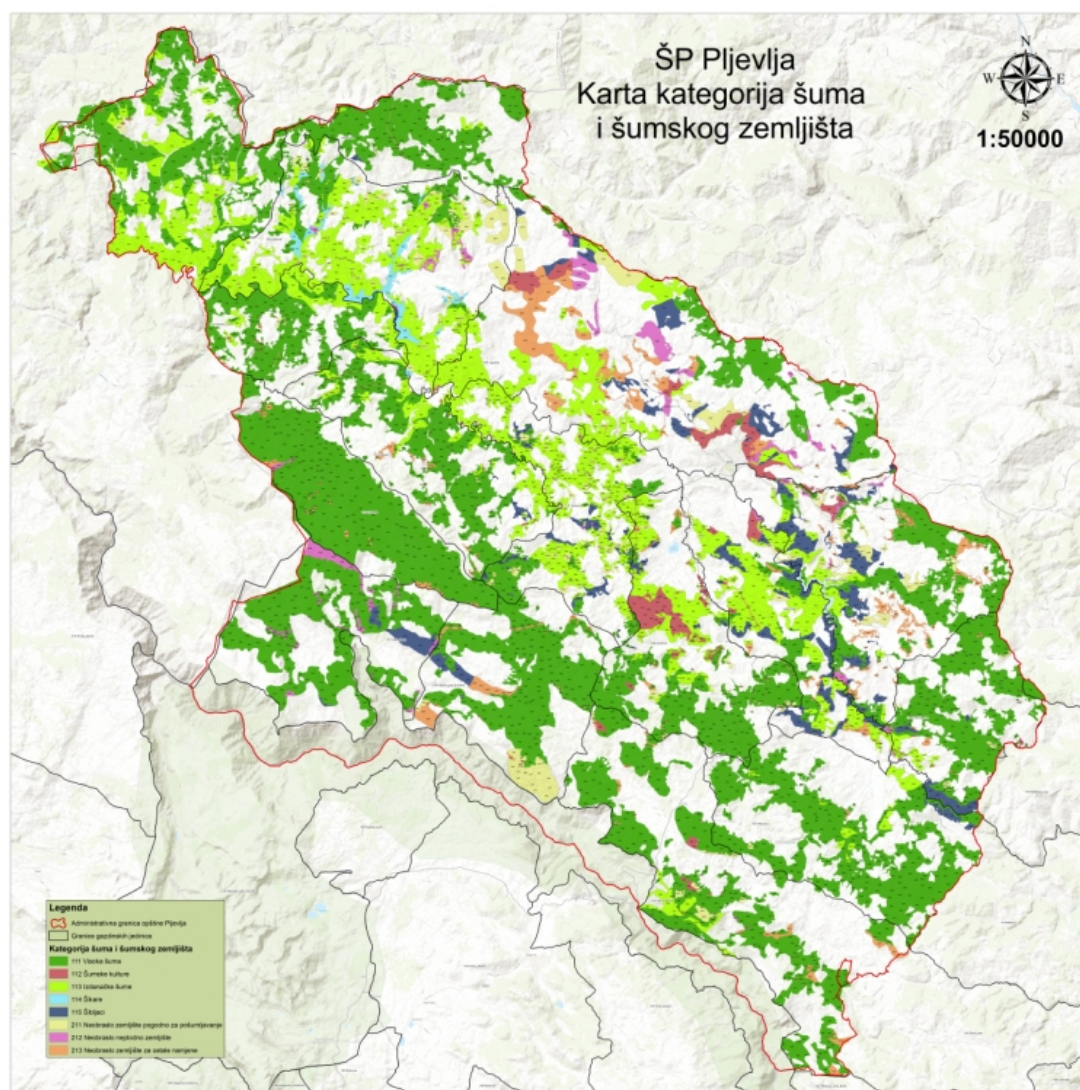
obican grab	451675	15270	33103	880	484778	16150	112469	3557	597247	19707
meki lišćari	136766	4540			136766	4540			136766	4540
plemeniti lišćari	110194	3363			110194	3363	501	21	110695	3383
ostali tvrdi lišćari	128100	4551			128100	4551			128100	4551
breza	121022	3550			121022	3550	73339	2102	194360	5652
javor gorski	37198	813			37198	813	4979	81	42177	894
crni grab	56007	2384	202	14	56209	2398	3844	180	60053	2577
jasika	61445	1594			61445	1594	11203	277	72648	1871
ostale vrste	50338	1475			50338	1475			50338	1475
jasen crni	21737	1658			21737	1658			21737	1658
javor ostali	10714	298			10714	298			10714	298
jesen bijeli	5822	148	2253	48	8075	196	7829	209	15904	405
jarebika	850	35			850	35	913	41	1763	75
klen	3029	91	1992	41	5022	133	22737	867	27758	1000
ostale vrste lišč.	3068	82			3068	82	4309	64	7377	146
divlja kruška	1799	48			1799	48	33059	985	34858	1033
crna jova	1788	44	2121	71	3909	115	16335	742	20243	857
jova	3070	70			3070	70	2556	89	5626	159
divlja trešnja	515	12	1702	58	2217	70	14623	585	16840	654
maklen	1541	25			1541	25			1541	25
68, mlijec	2358	46	1924	46	4281	93			4281	93
brijest	839	15			839	15			839	15
medunac	249	7			249	7			249	7
bjelograbić	911	28			911	28			911	28
lipa	146	5			146	5			146	5
topola	184	4			184	4	33305	718	33489	721
ostali hrastovi	2875	10			2875	10	7852	249	10727	259
planinski javor	76	1			76	1			76	1
vrba					0	0	7865	259	7865	259
divlja jabuka					0	0	3528	169	3528	169
Ukupno lišćari	5853722	145501	200098	3915	6053820	149416	973796	23805	7027617	173221
ukupno	18433755	503525	204683	4113	18638438	507639	2809068	87534	21447506	595172



4. STANJE DRŽAVNIH ŠUMA UPRAVE ZA ŠUME- PJ PLJEVLJA

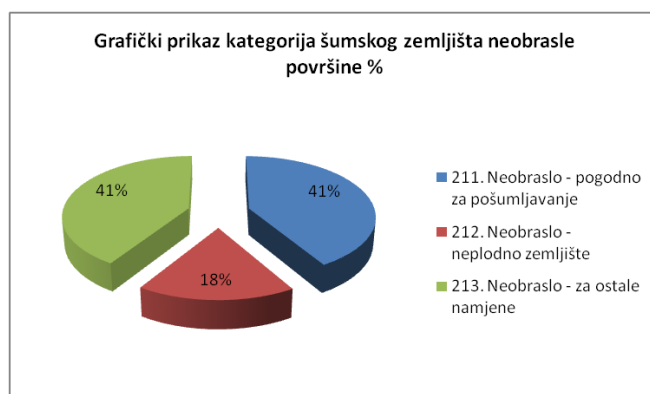
4.1. Stanje po kategorijama šuma i neobraslog zemljišta

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	Pha	P %	V m3	V %	V/ha	ZV m3	ZV %	ZV/ha
111. Visoka prirodna šuma	40854.63	67.2	15530771	84.3	380	415049	82.4	10.2
112. Šumska kultura	1324.52	2.2	245941	1.3	186	14733	2.9	11.1
113. Izdanacka šuma	14873.54	24.5	2611793	14.2	176	72201	14.3	4.9
114. Šikara	527.55	0.9	29355	0.2	56	739	0.1	1.4
115. Šibljadi	3225.09	5.3	15895	0.1	5	804	0.2	0.2
Ukupno obraslo:	60805.33	100.0						
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	2676.98	41.5						
212. Neobraslo - neplodno zemljište	1131.74	17.5						
213. Neobraslo - za ostale namjene	2645.81	41.0						
Ukupno neobraslo:	6454.53	100.0						
UKUPNO:	67259.86		18433755	100.0	274	503525	100.0	7.5



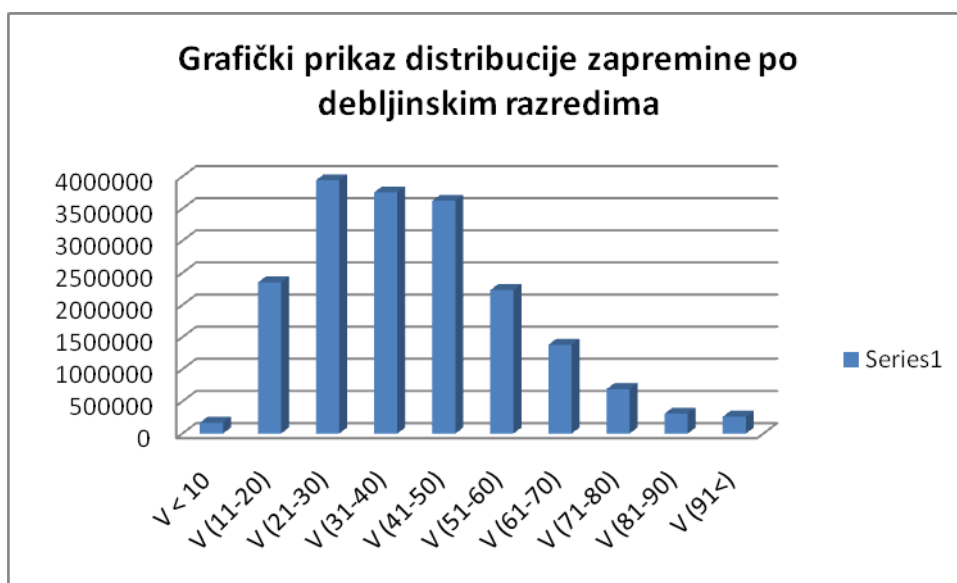
Prilikom izrade programa gazdovanja šumama nije postojao uređen katastarski operat za cijelu opštinu, te su površine šuma i šumskog zemljišta, usklađene sa površinama iz listova nepokretnosti, samo za katastarske opštine koje su imale katastarski operat. Površina državnih šuma i šumskog zemljišta (bez NP) za opštinu Pljevlja iznosi 67259,86 ha.

Od ukupne površine šuma i neobraslog zemljišta, 9,6% je neobraslo zemljište. Većinu površine neobraslog zemljišta čine neobrasla zemljišta iznad granice šumske vegetacije, pašnjaci u arealu šuma, čistine u šumama, prosjeke za dalekovode i neobraslo zemljište pogodno za pošumljavanje. Pogodno za pošumljavanje je 2676 ha ili 41,5% od ukupne površine neobraslog zemljišta. Visoke prirodne šume zahvataju 67%, što sa šumskim kulturama čini cca 69% od ukupne obrasle površine. Prosječna zapremina visokih prirodnih šuma je 380m³/ha, što je u opsegu optimuma potencijala u području. Učešće izdanačkih šuma je 24,5% i pretežno se nalazu u ataru sela i koriste se za snabdijevanje seoskog stanovništva sa ogrevom. Prosječna drvena zapremina od 176 m³/ha za ove šume je zadovoljavajuća.



Stanje državnih šuma UŠ po debljinskim razredima:

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
18433755	168583	2351250	3942087	3752672	3622279	2234044	1381938	690951	309599	261442



Najveće učešće drvene zapremine je u debljinskom razredu od 21-30 cm sa 3942087 ili 21%, zatim u razredu od 31-do 40 cca 20

4.2. Stanje šuma po gazdinskim jedinicama

Državne šume u Pljevaljskom šumskom području podijeljene su na 16 gazdinskih jedinica.

Programi gazdovanja šumama za 4 gazdinske jedinice (Bukovica, Potkovač, Jugoštica, Voloder II) istekli su zaključno sa 2017 godinom za koje sem G.J Jugoštica je u toku izrada PGŠ, stim što su za gazdinsku jedinicu Voloder II korišćeni novi podaci iz premjera vršenog tokom 2018 godine.

1. GJ Bukovica (2008 – 2017)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
Visoka prirodna šuma	3526.9	64.1	1623340	460.3	37356	10.6
Izdanačka šuma	1976.0	35.9	468131	236.9	13462	6.8
Ukupno obraslo	5502.9	100.0	2091471		50818	
Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	19.3	57.8				
Neobraslo - za ostale namjene	14.1	42.2				
Ukupno neobraslo	33.3	100.0				
Ukupno:	5536,25					

Gazdinska jedinica Bukovica nalazi se na desnoj strani rijeke Čehotine, u sjeverozapadnom dijelu opštine Pljevlja.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 5.536,25 ha. Obraslo šumom je 5.502,92 ha ili 99 % i neobraslo zemljište 33,33 ha ili 1 %.

Visoke prirodne šume zauzimaju 64% obrasle površine, a izdanačke cca 36% obrasle površine.

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Prema prioritetoj namjeni šume G.J. "Bukovica" razvrstane su u privredne i zaštitne šume.

U privrednim šumama prioriteta funkcija je proizvodnja drvnih sortimenata, a u zaštitnim šumama zaštita zemljišta od erozije na strmim padinama. Zaštitne šume izdvojene su u kanjonu Čehotine i na strmim padinama Luške i Kržavske rijeke.

Površina privrednih šuma je 2.995,38 ha, ili 54%, a zaštitnih šuma je 2.507,54 ha, ili 46%

2. GJ Kovač (2013 – 2022)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	2383.4	98.2	1098020	460.7	28400	11.9
113. Izdanačka šuma	44.22	1.8	5989	135.4	142	3.2
115. Šibljadi	10.93	0.5				
Ukupno obraslo	2427.6	100	1104010		28542	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	4.74	31.5				
213. Neobraslo - za ostale namjene	10.32	68.5				
Ukupno neobraslo	15.06	100				
Ukupno:	2453.6					

Gazdinska jedinica „Kovač“ nalazi se na sjeverozapadnom dijelu Pljevaljske opštine područja. Obuhvata čitavu planinu Kovača kao i prostor od Kukavce do Vragolije dio Potkovača i Beljanica.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 2453 ha. Obraslo šumom je 2427 ha ili 98,9 % i neobraslo zemljište 26 ha ili 1,1 %.

Visoke prirodne šume zauzimaju 98% obrasle površine, a izdanačke cca 1.8% obrasle površine.

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Prema prioritetnoj namjeni šume G.J. „Kovač“ razvrstane su u privredne, zaštitne šume i sastojine za proizvodnju sjemena-sjemenski objekti na površi MNE-2-2pab-00-4ni od 51,57 ha, registraski broj sjemenskih objekata MNE-2-2pab-00-1, MNE-2-2pab-00-14,

U privrednim šumama prioritetna funkcija je proizvodnja drvnih sortimenata, a u zaštitnim šumama zaštita zemljišta od erozije na strmim padinama. Površina privrednih šuma je 2346 ha, ili 96,6%, a zaštitnih šuma je 107 ha, ili 3,4%

3. GJ Potkovač (2008 – 2017)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	889.29	18.6	371877	418.2	11042	12.4
113. Izdanačka šuma	3365.1	70.4	777702	231.1	19086	5.7
115. Šibljaci	527.55	11	29355	55.6	739	1.4
Ukupno obraslo	4781.9	100	1178934		30867	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	667.12	84				
212. Neobraslo - neplodno zemljište	118.03	14.9				
213. Neobraslo - za ostale namjene	9.24	1.2				
Ukupno neobraslo	794.39	100				
Ukupno:	5576.3					

Gazdinska jedinica „Potkovač“ nalazi se na sjeverozapadnom dijelu Pljevaljske opštine područja. Obuhvata područje između 5 gazdinskih jedinica Kovača, Bukovice Petinskih šuma, Jugoštice i VoloderaII

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 5576 ha. Obraslo šumom je 4781.9 ha ili 85 % i neobraslo zemljište 794 ha ili 15 %.

Visoke prirodne šume zauzimaju 18,6% obrasle površine, a izdanačke cca 70,4% obrasle površine, a šibljaci 11% obrasle površine

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Prema prioritetnoj namjeni šume G.J. „Potkovač“ razvrstane su u privredne i zaštitne šume.

U privrednim šumama prioritetna funkcija je proizvodnja drvnih sortimenata, a u zaštitnim šumama zaštita zemljišta od erozije na strmim padinama. Površina privrednih šuma je 3871 ha, ili 81%, a zaštitnih šuma je 910 ha, ili 19%

4. GJ Jugoštica (2008 – 2017)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	1585.7	32.2	223445	140.9	11166	7.0
112. Šumska kultura	633.58	12.9	103043	162.6	5869	9.3
113. Izdanačka šuma	1964	39.9	222293	113.2	5668	2.9
115. Šibljaci	734.41	14.9				
Ukupno obraslo	4917.6	100	548782		22703	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	525.47	23.3				
212. Neobraslo - neplodno zemljište	549.78	24.4				
213. Neobraslo - za ostale namjene	1176.9	52.3				
Ukupno neobraslo	2252.2	100				
Ukupno:	7169.7					

Gazdinska jedinica „Jugoštica“ nalazi se na sjevernom dijelu Pljevaljske opštine. Po površini je najveća Gazdinska jedinica ŠP Pljevlja i cijelom sjevernom stranom stranom se graniči sa Republikom Srbije. Površine šuma i šumskog zemljišta razbacane su između mnogobrojnih sela i pašnjaka na kraškim terenima.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 7169 ha. Obraslo šumom je 4917 ha ili 68,5% i neobraslo zemljište 2252 ha ili 31,5 %.

Visoke prirodne šume zauzimaju 32,2% obrasle površine, izdanačke šume cca 39,9% obrasle površine, šumske kulture zauzimaju 12,9% obrasle površine, a šibljaci 14,9% obrasle površine.

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli.

Prema prioritetnoj namjeni šume G.J. „Jugoštice“ razvrstane su u privredne, zaštitne šume i šume urbane zone grada Plevlja

U privrednim šumama prioritetna funkcija je proizvodnja drvnih sortimenata, a u zaštitnim šumama zaštita zemljišta od erozije na strmim padinama, dok šume urbane zone grada Pljevlja odnose se na šume u neposrednoj blizini gradskog jezgra na lokalitetima Bogiševac, Vodice, Zlodoa, Jagljila i Male pliješi zauzimaju površinu od 389 ha ili 7,9% obrasle površine, gdje je primarna ekološka funkcija šuma Površina privrednih šuma je 3296 ha, ili 67%, a zaštitnih šuma je 1231 ha, ili 25%

5. G.J Otilovići Obarde (2018 – 2027)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	2196.3	64.3	398652	181.5	10906	5.0
112. Šumska kultura	51.38	1.5	0	0.0	0	0.0
113. Izdanačka šuma	414.34	12.1	16966	40.9	586	1.4
115. Šibljaci	752.48	22				
Ukupno obraslo	3414.5	100	415618		11492	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	400.11	44.6				
212. Neobraslo - neplodno zemljište	86.52	9.6				
213. Neobraslo - za ostale namjene	410.21	45.7				
Ukupno neobraslo	896.84	100				
Ukupno:	4311.3					

Gazdinska jedinica Otilovići-Obarde nalazi se u sjeveroistočnom dijelu opštine Pljevlja sa sjeverne (desne) strane rijeke Čehotine. Gazdinska jedinica Pravac pružanja gazdinske jedinice je sjeverozapad -jugoistok.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 4311 ha. Obraslo šumom je 3414 ha ili 79% i neobraslo zemljište 896 ha ili 21 %.

Visoke prirodne šume zauzimaju 64,3% obrasle površine, izdanačke šume cca 12,1% obrasle površine, šumske kulture zauzimaju 1,5% obrasle površine, a šibljaci 22% obrasle površine. Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Sve šume gazdinske jedinice „Otilovići Obarde " prema namjeni podijeljene su na privredne i šume za ostalu namjenu. U privrednim šumama osnovna funkcija je proizvodnja drveta i sporednih šumskih proizvoda. U šumama za ostale namjene šumama prioritetne su zaštitno regulativne funkcije.

Privredne šume zauzimaju površinu od 1886.43 ha što čini 55 % od površine obrasle šumom, a zaštitne šume zauzimaju 1528 ha ili 45% obrasle površine.

U ovoj gazdinskoj jedinici šumski požari u toku 2012 godine imali su katastrofalne razmjere gdje je oko 751 ha šuma bilo zahvaćeno različitom vrstom požara različitih inteziteta(niski , visoki i kombinovani) od čega u privrednim šumama oko 451 ha i zaštitnim šumama oko 300 ha ,može se konstatovati da sprovođenje plana zaštite nije bilo adekvatno, i da su napravljeni ozbinji propusti kao i pokazana nemarnost, za očuvanje i zaštitu šuma od strane svih društvenih činilaca. Izostale su predviđene sanacije na gotovo cijeloj opožarenoj površini, gdje nijesu uklonjena opožarena stabla i izvršena priprema za prirodno i vještačko obnavljanje ovih šumskih kompleksa.

6. G.J Kozička rijeka 2014-2023

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	2453.5	88.2	869765	354.5	23314	9.5
112. Šumska kultura	6.5	0.2	2740	421.5	108	16.6
113. Izdanačka šuma	126.22	4.5	12747	101.0	355	2.8
115. Šibljaci	195.47	7	11748	60.1	588	3.0
Ukupno obraslo	2781.7	100	897000		24365	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	39.78	42.3				
212. Neobraslo - neplodno zemljište	19.69	20.9				
213. Neobraslo - za ostale namjene	34.64	36.8				
Ukupno neobraslo	94.11	100				
Ukupno:	2875.8					

Gazdinska jedinica „Kozička rijeka“ nalazi se jugoistočnom dijelu opštine Pljevlja, u gornjem dijelu sliva rijeke Čehotine. G.J. Kozička rijeka zauzima položaj sjeverno od rijeke Čehotine sve do brda Milatovica prema granici G.J. Otilovići Obarde i Republike Srbije. Sačinjavaju je zaravni, uzvišenja i slivovi Kozičke rijeke, Vlahovskog potoka i ostalih manjih vodnih tokova. G.J. Kozička rijeka od sjevera prema jugu zauzima prostore oko reona Vukova Brda, Strmećice, Kozice, Jerinina grada, Mejdanica, Vrulje, Breze i reona Tješanj do kanjona rijeke Čehotine.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 2875 ha. Obraslo šumom je 2781 ha ili 96,7% i neobraslo zemljište 94 ha ili 3,3%.

Visoke prirodne šume zauzimaju 88,2% obrasle površine, izdanačke šume cca 4,5% obrasle površine, šumske kulture zauzimaju 0,2% obrasle površine, a šibljaci 7% obrasle površine.

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Sve šume gazdinske jedinice „Kozička rijeka“ podijeljene su na privredne i šume za ostale namjene. U privrednim šumama osnovna funkcija je proizvodnja drveta i sporednih šumskih proizvoda. U šumama za ostale namjene prioritete su zaštitno regulativne funkcije. Privredne šume zauzimaju površinu od 2023 ha što čini 72,8 % od površine obrasle šumom. površina zaštitnih šuma iznosi 757 ha ili 27,2% od površine pod šumom.

Katastrofalne razmjere šumskih požara u toku 2012 godine imali su za posledicu opožareno oko 300 ha šuma različitom vrstom požara(niski , visoki i kombinovani) i gdje je po elaboratu o opožarenim površinama, opožareno oko 61000 m³ bruto drve mase od čega u privrednim šumama oko 180 ha, sa 35000m³ opožarene drvene mase i zaštitnim šumama oko 120 ha, sa 26000 m³ bruto drvene mase. Izostale su predviđene sanacije na većem dijelu opožarenih površina, gdje nijesu uklonjena opožarena stabla i izvršena priprema za prirodno i vještačko obnavljanje ovih šumskih kompleksa.

7. G.J Maočnica 2011-2020

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	4150.1	93.16	1990081	479.5	55563	13.4
113. Izdanačka šuma	229.08	5.14	39180	171.0	1125	4.9
115. Šibljaci	75.83	1.7				
Ukupno obraslo	4455	100	2029261		56688	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	7.43	51.53				
213. Neobraslo - za ostale namjene	6.99	48.47				
Ukupno neobraslo	14.42	100				
Ukupno:	4469.4					

Gazdinska jedinica „Maočnica,, nalazi se u sjeveroistočnom dijelu Pljevaljsko – Žabljačkog šumskoprivrednog područja, u slivu rijeke Maočnice i gornjeg toka Čehotine

Granice gazdinske jedinice su: sa sjeveroistočne strane prema GJ Kozička rijeka granica ide rijekom Čehotinom do naselja Vrulja sa sjeverne strane granica ide putem preko Maočničkog polja do sela Ljeska zatim uz potok do Vrška na Mijakovićima gdje izlazi na put Pljevlja – Kosanica, a zatim putem do Drljinog brda sa zapadne i južne strane granica ide vododjelnicom preko Krička, Crnog vrha, iznad Čavnja i Pandurice, preko Karaule do granice opštine Bijelo Polje, sve pored GJ Kosanica – Tara sa istočne strane granica gazdinske jedinice ide administrativnom granicom opština Pljevlja i Bijelo Polje.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 4469 ha. Obraslo šumom je 4455 ha ili 99 % i neobraslo zemljište 14 ha ili 0,4 %.

Visoke prirodne šume zauzimaju 93% obrasle površine, a izdanačke cca 5% obrasle površine, a šibljaci 1,7% obrasle površine

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Prema prioritetoj namjeni šume G.J. „Maočnica” razvrstane su u privredne, zaštitne šume i šume sa prioritnom namjenom proizvodnje sjemena-sjemenske sastojine. Sjemenske sastojine izdvojene su na površini od 85 ha u reonu Tuležina registarski broj sjemenskog objekta MNE-2-2aal-00-7 i predstavljaju sastojine sa veoma kvalitetnim uzgojno tehničkim karakteristikama stabala zdravstveno u dobroj kondicionoj formi i kao takve su prepoznate kao dobar resurs kvalitetnog genetičkog potencijala u šumama Crne Gore.

U privrednim šumama prioritna funkcija je proizvodnja drvnih sortimenata, a u zaštitnim šumama zaštita zemljišta od erozije na strmim padinama. Površina privrednih šuma je 4028 ha, ili 90%, a zaštitnih šuma je 341 ha, ili 7%

8. G.J Korijen (2011-2020)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	443.96	14.4	122268	275.4	4252	9.6
112. Šumska kultura	93.3	3	1185	12.7	134	1.4
113. Izdanacka šuma	1859	60.4	176057	94.7	6118	3.3
115. Šibljaci	679.56	22.1	4147	6.1	216	0.3
Ukupno obraslo	3075.9	100	303658		10720	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	53.73	27.4				
212. Neobraslo - neplodno zemljište	18.3	9.3				
213. Neobraslo - za ostale namjene	124.06	63.3				
Ukupno neobraslo	196.09	100				
Ukupno:	3271.9					

Gazdinska jedinica Korijen nalazi se u središnjem dijelu opštine Pljevlja, jugoistočno od Pljevalja između rijeka Čehotina i Vezišnice, od Maočkog polja (880 mnv) do Pljevaljskog polja (780 mnv). Granicu gazdinske jedinice sa jugozapadne i zapadne strane čini put Đurđevića Tara – Pljevlja i rijeka Vezišnica do ušća u Čehotinu, a sa sjeverne i sjeveroistočne strane Čehotina do naselja Vrulja. Južna granica gazdinske jedinice prolazi od naselja Vrulja ide putem preko Maočkog polja do sela Lijeska, a zatim uz potok do Mijakovića na put Đurđevića Tara – Pljevlja odakle skreće prema sjeveru vododjelnicom preko Rasna, iznad Ivanova polja i niz potok ispod Boljesavaca ponovo silaze i na isti put kod Vilića. Sa južne, zapadne i sjeverne strane ovog kompleksa šuma nalazi se u podnožju šuma sela pitomog pejzaža: Potkrajci, Lijeska, Zekavice, Bošćinovići, Zenica, Zabrđe, Grevo i Rabitlje. U okviru kompleksa šuma nalaze se i manja naselja Jasen, Dubočica, Rasno i Bratosavina.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 3271 ha. Obraslo šumom je 3075 ha ili 94% i neobraslo zemljište 196 ha ili 6%.

Visoke prirodne šume zauzimaju 14,4% obrasle površine, izdanačke šume cca 60,4% obrasle površine, šumske kulture zauzimaju 3% obrasle površine, a šibljaci 22% obrasle površine.

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Sve šume gazdinske jedinice „Korijen“ podijeljene su na privredne i šume za ostale namjene. U privrednim šumama osnovna funkcija je proizvodnja drveta i sporednih šumskih proizvoda. U šumama za ostale namjene prioritete su zaštitno regulativne funkcije. Privredne šume zauzimaju površinu od 2171 ha što čini 70 % od površine obrasle šumom. površina zaštitnih šuma iznosi 904 ha ili 30% od površine pod šumom.

9. G.J Vezišnica (2010-2019)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	2441	60	1000450	409.8	29896	12.2
112. Šumska kultura	470.04	11.5	129216	274.9	8068	17.2
113. Izdanačka šuma	1090.3	26.8	164849	151.2	6779	6.2
115. Šibljaci	69.39	1.7				
Ukupno obraslo	4070.8	100	1294515		44744	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	70.01	40.9				
213. Neobraslo - za ostale namjene	101.33	59.1				
Ukupno neobraslo	171.34	100				
Ukupno:	4242.1					

Šume gazdinske jedinice Vezišnica zauzimaju prostor između Drljinog brda i Kriještorovina na južnoj i Pljevalja na sjevernoj strani, te Gornjeg sela i Vrbice na zapadnoj i Potpeća, Korijena, Odžaka i rijeke Vezišnice na istočnoj strani.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 4242 ha. Obraslo šumom je 4070 ha ili 96% i neobraslo zemljište 171 ha ili 64%.

Visoke prirodne šume zauzimaju 60% obrasle površine, izdanačke šume cca 27% obrasle površine, šumske kulture zauzimaju 11,5% obrasle površine, a šibljaci 1,7% obrasle površine. Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Šume gazdinske jedinice Vezišnica su po prioritetoj namjeni podijeljene na privredne i zaštitne šume. U privrednim šumama prioriteta funkcija je proizvodnja drvnih sortimenata i sporednih šumskih proizvoda, a u zaštitnim šumama prioriteta funkcije su zaštitno-regulatorne kao što su: protiv eroziona, vodozaštitna, očuvanje biodiverziteta itd.

Zaštitne šume su izdvojene na strmim i nepristupačnim terenima. rivredne šume pokrivaju površinu od 3.909,13 ha što čini 96 % od površine obrasle šumom. Površina zaštitnih šuma je 161,66 ha ili 4 % površine obrasle šumom.

10. G.J. Voloder I (2009-2018)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	685.39	21.2	295300	430.8	9982	14.6
113. Izdanačka šuma	2272.7	70.2	464823	204.5	12087	5.3
115. Šibljaci	280.18	8.7				
Ukupno obraslo	3238.3	100	760122		22068	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	303.41	94.6				
212. Neobraslo - neplodno zemljište	12.64	3.9				
213. Neobraslo - za ostale namjene	4.82	1.5				
Ukupno neobraslo	320.87	100				
Ukupno:	3559.1					

Gazdinska jedinica „Voloder I“ nalazi se na zapadu i jugozapadu opštine Pljevlja. Prostire se između rijeka Čehotine i Volodera.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 3559 ha. Obraslo šumom je 3238 ha ili 91% i neobraslo zemljište 320 ha ili 9%.

Visoke prirodne šume zauzimaju 60% obrasle površine, izdanačke šume cca 27% obrasle površine, šumske kulture zauzimaju 11,5% obrasle površine, a šibljadi 1,7% obrasle površine. Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Površina privrednih šuma iznosi 2343.63 ha ili 73 % od površine pod šumom.

U zaštitnim šumama prioritetne su zaštitno-regulativne funkcije: protiv eroziona, hidrološka i vodozaštitna. Ove šume izdvojene su na terenima velike inklinacije i na obali vodotoka. Površina ovih šuma iznosi 614.44 ha, ili 18% od površine pod šumom. Šibljadi kleke su svrstani u zaštitne obrasle šumske površine i oni obuhvataju 9% obrasle šumske površine, ali kako za njih nisu vršena taksaciona snimanja nisu ni uzeti za prikaz stanja šuma.

11.G.J Voloder II (2018-2027)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	2718.2	77.8	1072612	394.6	22760	8.4
113. Izdanačka šuma	732.98	21	116821	159.4	2943	4.0
115. Šibljadi	44	1.3				
Ukupno obraslo	3495.2	100	1189433		25703	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	3.14	2.6				
213. Neobraslo - za ostale namjene	117.24	97.4				
Ukupno neobraslo	120.38	100				
Ukupno:	3615.6					

Gazdinska jedinica “Voloder II” nalazi se zapadno od Pljevalja i prema političko – administrativnoj podjeli pripada opštini Pljevlja. Pravac pružanja G.J. je sjeverozapad – jugoistok, a prostire se u blagom padu od podnožja planinskog masiva Ljubišnje do riječne doline Čehotine.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 3615 ha. Obraslo šumom je 3495 ha ili 96,6% i neobraslo zemljište 120 ha ili 3,4%.

Visoke prirodne šume zauzimaju 77,8% obrasle površine, izdanačke šume cca 21% obrasle površine, a šibljadi 1,3% obrasle površine.

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Prema prioritetnoj namjeni šume G.J. “Voloder II” razvrstane su u privredne i zaštitne šume.

U privrednim šumama prioritetna funkcija je proizvodnja drvnih sortimenata, a u zaštitnim šumama zaštita zemljišta od erozije na strmim padinama. Površina privrednih šuma je 3025 ha, ili 86%, a zaštitnih šuma je 469 ha, ili 14%

12.G.J Petinske Šume (2016-2025)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	1870.1	76.9	620753	331.9	13681	7.3
112. Šumska kultura	1.06	0	511	482.5	19	18.1
113. Izdanačka šuma	546.93	22.5	106461	194.7	2523	4.6
115. Šibljaci	14.22	0.6				
Ukupno obraslo	2432.3	100	727726		16223	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	32.12	63.9				
213. Neobraslo - za ostale namjene	18.12	36.1				
Ukupno neobraslo	50.24	100				
Ukupno:	2482.5					

Gazdinska jedinica „Petinske šume “ nalazi se na zapadnom dijelu opštine Pljevlja, zauzima položaj južno od rijeke Čehotine do sjevernih obronaka planine Ljubišnje na jugu, sjevernim dijelom se graniči sa Republikom srpskom BIH, a sa istočne strane koritom rijeke Čehotine.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 2482 ha. Obraslo šumom je 2432 ha ili 98% i neobraslo zemljište 50 ha ili 2%.

Visoke prirodne šume zauzimaju 76,9% obrasle površine, izdanačke šume cca 22,5% obrasle površine, a šibljaci 14,2% obrasle površine.

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Sve šume gazdinske jedinice „Petinske šume “ podijeljene su na privredne i šume za ostale namjene. U privrednim šumama osnovna funkcija je proizvodnja drveta i sporednih šumskih proizvoda. U šumama za ostale namjene prioritetne su zaštitno regulativne funkcije. Privredne šume zauzimaju površinu od 1333,63 ha što čini 54 % od površine obrasle šumom.

U privrednim šumama prioritetne funkcije su proizvodnja drveta i nedrvnih šumskih proizvoda. U zaštitnim šumama prioritetne su zaštitno-regulativne funkcije: protiveroziona, hidrološka i vodozaštitna. Ove šume su uglavnom izdvojene na strmim terenima kanjona Čehotine. Površina ovih šuma, iznosi 1098,63 ha ili 46% od površine pod šumom.

13. G.J Ljubišnja (2013-2022)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	5025.9	100	2062844	410.4	49501	9.8
Ukupno obraslo	5025.9	100				
212. Neobraslo - neplodno zemljište	20.88	16.1				
213. Neobraslo - za ostale namjene	108.57	83.9				
Ukupno neobraslo	129.45	100				
Ukupno:	5155.3					

Gazdinska jedinica „Lubišnja“ nalazi se jugozapadno od Pljevalja. Ona pripada masivu planine Ljubišnja i uglavnom se nalazi na njenim sjeveroistočnim padinama. To su prostori između Ljubišnje i sela Višnjice, Zahum, Lokvice, Vrbe Popov do, i rudarskog naselja Šula.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 5155 ha. Obraslo šumom je 5025 ha ili 97,4% i neobraslo zemljište 129 ha ili 2,6%. Visoke prirodne šume zauzimaju 100% obrasle površine.

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj

Sve šume gazdinske jedinice „Ljubišnja“ podijeljene su na privredne i šume za ostale namjene. U privrednim šumama osnovna funkcija je proizvodnja drveta i sporednih šumskih proizvoda. U šumama za ostale namjene prioritetne su zaštitno regulativne funkcije. U privrednim šumama posebno su izdvojene šume za proizvodnju sjemena (sjemenske sastojine). Privredne šume zauzimaju površinu od 4.328,39 ha što čini 86,12 % od površine obrasle šumom.

U privrednim šumama prioritetne funkcije su proizvodnja drveta i nedrvenih šumskih proizvoda. U sjemenskim sastojinama prioritetna funkcija je proizvodnja šumskog sjemena glavnih vrsta drveća.

Sjemenska sastojina izdvojena je na površini od 1,72 ha. Drvna zapremina je 1429 m³, a zapreminski prirast 31 m³, registarski broj sjemenskog objekta je MNE-2-2-pab-00-2

Ova sastojina čiji je registarski broj MNE-2-2 -pab-00-2 izdvojena je u odjeljenju 81c koja pripada gazdinskoj klasi šume bijelog bora i smrče. U zaštitnim šumama prioritetne su zaštitno-regulativne funkcije: protiveroziona, hidrološka i vodozaštitna. Ove šume su izdvojene na strmim terenima lokaliteta Provalije i donjeg dijela kanjona Ribnika. Zaštitne šume bora krivulja prostiru se iznad zone vegetacije smrče sa kojom se u uskom pojasu miješaju i dalje zauzimaju najvišojije dijelove planinskog masiva Ljubišnje. Površina ovih šuma iznosi 697,5ha ili 13,53 %% od površine pod šumom.

14. G.J Tara-Kosanica (2010-2019)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	4111.4	92.8	1604342	390.2	48522	11.8
112. Šumska kultura	68.66	1.5	9244	134.6	534	7.8
113. Izdanacka šuma	252.63	5.7	39774	157.4	1327	5.3
Ukupno obraslo	4432.6	100	1653360		50383	
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	124.76	33.8				
212. Neobraslo - neplodno zemljište	5.26	1.4				
213. Neobraslo - za ostale namjene	238.61	64.7				
Ukupno neobraslo	368.63	100				
Ukupno:	4801.3					

Gazdinska jedinica Tara Kosanica nalazi se na južnom dijelu opštine Pljelja, dje se sa jugozapadnom stranom graniči sa Nacionalnim parkom Durmitor, sa istočnestrane preko bujaka i Crnog Vrha sa g.j Maočnica. Sa sjeverne strani graniči se sa G.J Vezišnica preko Ciganskog brda i suvog polja, a sa zapadne strane sa G.J Kraljeva gora Bunetina preko Glibaća i Zaglavka

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 4801 ha. Obraslo šumom je 4432 ha ili 92% i neobraslo zemljište 368 ha ili 8%.

Visoke prirodne šume zauzimaju 92,8% obrasle površine, izdanačke šume cca 5,7% obrasle površine, šumske kulture 1,5% obrasle površine.

Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Prema prioritetnoj namjeni šume G.J. "Tara-Kosanica" razvrstane su u privredne i zaštitne šume.

U privrednim šumama prioritetna funkcija je proizvodnja drvnih sortimenata, a u zaštitnim šumama zaštita zemljišta od erozije na strmim padinama. Površina privrednih šuma je 4187 ha, ili cca 94%, a zaštitnih šuma je 245 ha, ili 6%

15.G.J Kraljeva gora-Bunetina (2013-2022)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	3089.1	96.2	1079476	349.5	33341	10.8
115. Šibljaci	123.67	3.8				
Ukupno obraslo	3212.7	100				
211. Neobraslo - pogodno za pošumljavanje	425.88	61.1				
213. Neobraslo - za ostale namjene	270.71	38.9				
Ukupno neobraslo	696.59	100				
Ukupno:	3909.3					

Gazdinska jedinica Kraljeva gora Bunetina nalazi se na jugozapadu opštine pljevlja i zazima prostore planine Lisac, Kraljeve gore i visoravni Bunetine gdje se sa južne strane graniči sa NP Durmitor.

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 3909 ha. Obraslo šumom je 3212 ha ili 82% i neobraslo zemljište 696 ha ili 18%.

Visoke prirodne šume zauzimaju 96,2% obrasle površine i pod šibljacima je 3,8% obrasle površine. Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

Prema prioritetnoj namjeni šume G.J. "Kraljeva gora-Bunetina" razvrstane su u privredne i zaštitne šume.

U privrednim šumama prioriteta funkcija je proizvodnja drvnih sortimenata, a u zaštitnim šumama zaštita zemljišta od erozije na strmim padinama. Površina privrednih šuma je 3089 ha, ili cca 96%, a zaštitnih šuma je 123 ha, ili 4%

16. G.J Obzir Buren (2012-2021)

Kategorija šuma i šumskog zemljišta	P ha	P%	V m3	V/ha	Iv m3	Iv / ha
111. Visoka prirodna šuma	3284.6	93.1	1097546	334.2	25367	7.7
115. Šibljaci	244.95	6.9				
Ukupno obraslo	3529.5	100				
212. Neobraslo - neplodno zemljište	300.64	100				
Ukupno neobraslo	300.64	100				
Ukupno:	3830.2					

Gazdinska jedinica Obzir-Buren nalazi se na jugozapadu opštine Pljevlja i zazima prostore planine Obzir, i Buren. Sa zapadne strane graniči se sa BIH, sa južne strane graniči sa NP Durmitor, dok sa zapadne strane graniči se sa G.J Ljubišnja gdje i izlazi na najvišoj vrh Ljubišnje Dernačišta 2238 mnv

Ukupna površina šuma i neobraslog zemljišta u državnom vlasništvu je 3830 ha. Obraslo šumom je 3529 ha ili 92% i neobraslo zemljište 300 ha ili 8%.

Visoke prirodne šume zauzimaju 93,1% obrasle površine i pod šibljacima je 6,9% obrasle površine. Pregled zapremine i zapreminskog prirasta po kategorijama šuma prikazani u predhodnoj tabeli

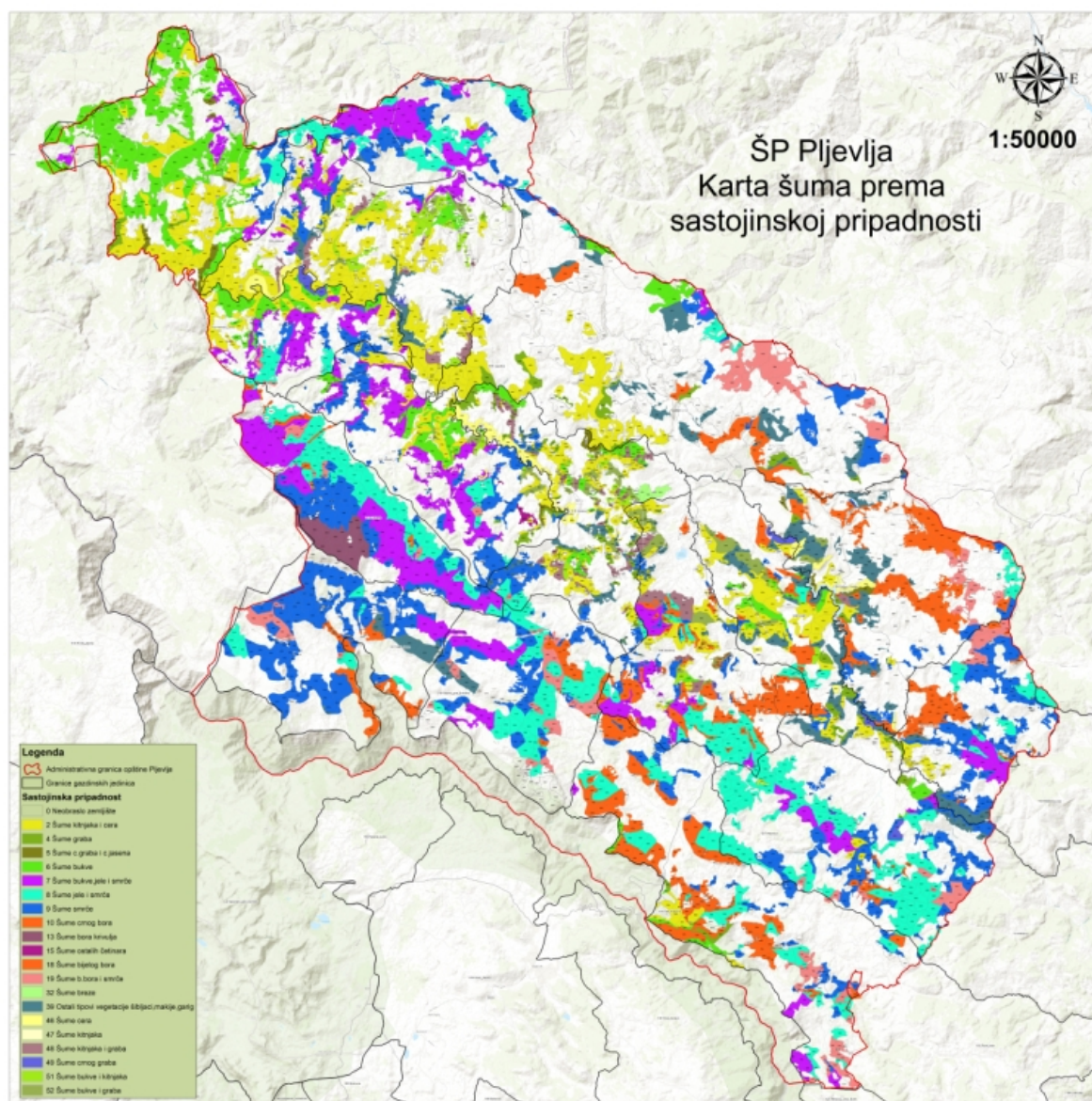
Prema prioriteta namjeni šume G.J. "Obzir Buren" razvrstane su u privredne i zaštitne šume.

U privrednim šumama prioriteta funkcija je proizvodnja drvnih sortimenata, a u zaštitnim šumama zaštita zemljišta od erozije na strmim padinama. Površina privrednih šuma je 3186 ha, ili cca 90%, a zaštitnih šuma je 343 ha, ili cca 10%

4.3. Stanje šuma po sastojinskoj pripadnosti

Šumske zajednice ŠP Pljevlja pripadaju Eurosibirsko-Boreoameričkoj regiji. Na vertikalnom profilu područja od 600 do 2400 mnv diferencirani su sledeći pojasevi i podpojasevi šumske vegetacije uslovljeni orografsko-edafskim faktorima:

1. Brdski (kolinski) pojas -podpojas kitnjaka i graba
2. Gorski (montani) pojas-niži (submediteranski) podpojas bukve i viši (gorski) podpojas bukve i jele.
3. Pretplaninski (subalpijski) pojas-podpojas predplaninskih šuma smrče i viši pretplaninski pojas bora krivoljka.



Sastojinska pripadnost	Pha	P%	V m3	V%	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
Šume kitnjaka i cera	9559.45	16	1707213	9	178.6	44030	4.6
Šume graba	1038.04	2	103287	1	99.5	3401	3.3
Šume c. graba i c. jas.	294.42	0	46855	0	159.1	1431	4.9
Šume bukve	5001.69	8	1942494	11	388.4	43528	8.7
Šume bukve, jele i smrce	7242.63	12	3185936	17	439.9	77301	10.7
Šume jele i smrce	9310.31	15	4370377	24	469.4	123865	13.3
Šume smrce	10935.13	18	3772390	20	345.0	103265	9.4
Šume crnog bora	6330.99	10	1794713	10	283.5	54935	8.7
Šume bijelog bora	546.32	1	55797	0	102.1	3385	6.2
Šume b.bora i smrce	2630.36	4	740753	4	281.6	27623	10.5
Šume breze	106.69	0	15747	0	147.6	398	3.7
Šibljac	3585.92	6	34534	0	9.6	1311	0.4
Šume cera	713.77	1	73708	0	103.3	1762	2.5
Šume kitnjaka	43.19	0	12285	0	284.4	267	6.2
Šume kitnjaka i graba	897.31	1	141831	1	158.1	5008	5.6
Šume crnog graba	295.24	0	27955	0	94.7	815	2.8
Šume bukve i kitnjaka	740.00	1	217566	1	297.3	5787	7.9
Šume bukve i graba	919.18	2	189619	1	206.3	5400	5.9
Šume krivulja	570.12	1	0	0	0.0	0	0.0
Šume ostalih cetinara	44.00	0	0	0	0.0	0	0.0
UKUPNO	60804.76	100	18433755	100	274.1	503525	7.5

1. MJEŠOVITE ŠUME CERA I KITNJAKA

Mješovite šume cera i kitnjaka u Pljevaljskom području zahvataju površinu od 9559 ha. ili 16 % od ukupne obrasle površine ŠP zastupljene su u GJ: Vezišnica, Voloder I, Voloder II, Potkovač, Bukovica.

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m3	V%	V/ha	ZV m3	ZV/ha
1707213	9	178.6	44030	4.6

Zapreminski udio šuma cera i kitnjaka je 9% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja

Po uzgojnom obliku su izdanačkog porijekla. Odnos cera i kitnjaka u smjesi se razlikuje od sastojine do sastojine, kao i oblik smjese, od stablimične do grupimične. Na vertikalnom profilu u području prostire se od 600 do 900 m nadmorske visine. Kitnjak se uglavnom javlja na silikatnoj podlozi, mada se javlja i na krečnjaku, gdje lošije uspijeva. Kitnjak je izrazita vrsta svjetlosti. Mješovite šume cera i kitnjaka pripadaju asocijaciji *Quercetum petraeae-ceridis* Lak.

2. ŠUME GRABA

U Pljevaljskom području zastupljene su u GJ: Bukovica, Potkovač, Jugoštica i Voloder I, zauzimaju površinu od 1038 ha ili 2% od ukupne obrasle površine ŠP

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m3	V%	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
103286.74	0.5603	100	3401	3

Zapreminski udio šuma cera i kitnjaka je 0,56% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja

Po uzgojnom obliku su izdanačkog porijekla. Orografsko-edafski su uslovljene i najčešće se nalaze na sjenovitim i zaklonjenim položajima. Naseljavaju karbonatna i nekarbonatna zemljišta, mezofilnijih uslova. Formirane su pod jakim uticajem antropogenog faktora i pretežno su degradirane.

3. ŠUME CRNOG JASENA I CRNOG GRABA (*Orno-ostryetum*)

Ove šumske zajednice prostiru se na nižim nadmorskim visinama u kanjonima rijeke Čehotine na veoma plitkom zemljištu krečnjačke podloge. Prostiru se na 294 ha ili ispod 1% šuma Pljevaljskog šumskog područja.

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m3	V%	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
46855.463	0.2542	159	1431	5

Zapreminski udio šuma crnog jasena i crnog graba je 0,25% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja.

3. ŠUME BUKVE

Čiste bukove šume u Pljevaljskom području prostiru se na površini od 5001 ha cca 8% obrasle površine. Kao čiste bukove sastojine zastupljene su u GJ: Bukovica, Potkovač, Vezišnica, Petinske šume, Voloder I i Voloder II

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m3	V%	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
1942494	10.538	388	43528	9

Zapreminski udio šuma bukve je 10,5% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja.

Izgrađuju specifičan potpojas između mezofilnih hrastovo-grabovih i bukovo-jelovih šuma. Rasprostiru se u visinskom pogledu od 800 do 1000 m nadmorske visine. Naseljavaju različite tipove matičnog supstrata i zemljišta. Najčešće su na sjevernim i sjeveroistočnim ekspozicijama. Pored bukve u spratu drveća javljaju se pojedinačno gorski javor, mleč, planinski brijest i dr.

U fitocenološkom smislu pripadaju asocijaciji *Fagetum moesiacaе montanum*, Bleč. et Lak.

U Pljevaljskom području javljaju se u obliku visokih i izdanačkih šuma.

Najbitnije bioekološke karakteristike bukve su:

U odnosu na svjetlost pripada sjenoljubivim vrstama, može relativno dugo da izdrži zasjenu, ali nema sposobnost da nakon dužeg stadija vegetiranja naknadno razvije bolji oblik kao jela. Bukva, kao atlantski florni element, zbog povećane potrebe za relativnom vlagom vazduha i sunčevom svjetlosti posjeduje sposobnost širenja krošnji, te je u čistim bukovim sastojinama teško postići i trajno održati tipičnu vertikalnu izgrađenost sastojine. Podmladak bukve je osjetljiv na niske temperature, kasne mrazeve i sušu. Zbog tanke kore, pri naglom izlaganju suncu stabla stradaju od upale kore. Dobro se razmnožava i vegetativnim i generativnim putem. Zbog dobrog vegetativnog razmnožavanja mora se posebno voditi računa pri procesima prirodnog obnavljanja.

Uvažavajući bioekološke karakteristike bukve i razmatrajući razne metode obnove sa aspekta njihove primjene na uslove staništa i stanje bukovih šuma, kao i ekonomske aspekte, za bukove šume u Crnoj Gori prvim opštim osnovama za sva područja odabrano je gazdovanje oplodnim sječama dugog podmladnog razdoblje primjenom Gajerovog sistema grupimično oplodnih sječa. Metod oplodnih sječa dugog podmladnog razdoblja sem uvažavanja bioekoloških karakteristika i ekonomičnosti, najbolje obezbjeđuje ekološke funkcije šume, a zbog svog dugog perioda obnavljanja obezbjeđuje i trajni oblik šume. Ovim metodom prirodnog obnavljanja formiraju se uzgojne grupe, dijelovi sastojine različite starosti, odnosno različitih životnih faza. Uzgojne grupe predstavljaju dijelove sastojine koji se nalaze u različitim životnim, razvojnim, fazama sa različitim stepenom očuvanosti, sklopjenosti i podmlađenosti. One imaju poseban značaj na određivanje prioriteta uzgojnih mjera na pojedinim dijelovima sastojine.

4. MJEŠOVITE ŠUME JELE, SMRČE I BUKVE

Mješovite šume jele, smrče i bukve u Pljevaljskom području zauzimaju površinu od 7242 ha cca 12% obrasle površine. Izgrađuju pojas ispod šuma smrče, a iznad bukve, od 1000 m nadmorske visine. U gornjim dijelovima pojasa veće je učešće smrče.

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m ³	V%	V/Ha	ZV m ³	ZV/Ha
3185936.3	17.283	440	77301	11

Zapreminski udio šuma jele, smrče i bukve je 12% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja

Zastupljene su u GJ: Maočnica, Vezišnica, Ljubišnja, Kraljeva gora-Bunetina, Petinske šume, Voloder II, Kovač.

Nalaze se na različitim tipovima matičnog supstrata i pretežno dubokim i svježim zemljištima. Najčešće su na sjevernim i sjeveroistočnim ekspozicijama. Fitocenološki pripadaju asocijaciji *Abieti-Fagetum moesiaca* Bleč. et Lak.

Za većinu ovih sastojina je karakteristično da su u prethodnim periodima pretežno sječena stabla iznad prečnika sječive zrelosti, te je na većim površinama zbog prekinutog sklopa izazvano prerano podmlađivanje. Ove šume su po strukturi heterogene, sa različitim uzgojnim situacijama na površinama od nekoliko ari do nekoliko desetina hektara: sastojine jače prekinutog sklopa, nepodmlađene i zakorovljene, podmlađene sastojine, mlade sastojine i srednjedobne sastojine, sklopljene nepodmlađene sastojine i sl. Učešće glavnih vrsta u smjesi i i oblik smjese različiti su od sastojine do sastojine. S obzirom na bioekološke karakteristike jele, smrče i bukve kao najoptimalniji metod obnavljanja ovih šuma odabrana je grupimično prebirna sječa

2. MJEŠOVITE ŠUME JELE I SMRČE

Mješovite šume jele i smrče u Pljevaljskom području prostiru se na površini od 9310 ha ili 15% obrasle površine

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m ³	V%	V/Ha	ZV m ³	ZV/Ha
4370377	23.709	469	123865	13

Zapreminski udio šuma jele i smrče je 23% u odnosu na ukupnu zapreminu šuma ŠP Pljevlja

Zastupljene su u GJ: Maočnica, Kosanica-Tara, Vezišnica, Obzir-Buren, Kraljeva gora-Bunetina, Ljubišnja, Petinske šuma, Voloder, Bukovica, Jugoštica, Kozička rijeka. U spratu drveća pored jele i smrče prisutna su pojedinačna stabla bukve, bijelog bora, breze i jasike.. Prisustvo bijelog bora, jasike i breze u ovim sastojinama ukazuje na sekundarni karakter ovih šuma, a prisustvo bukve na tendenciju razvoja u nižim regionima u pravcu stvaranja mješovitih šuma jele i bukve, a u višim regionima mješovitih šuma jele, smrče i bukve. U Pljevaljskom području nalaze se na nadmorskim visinama od 1000-1500 m. Nastale su prirodnim putem, uglavnom na požarištima, preko progresivnih sukcesivnih faza pod zaštitom breze i jasike. Ova staništa su u takvoj sukcesivnoj fazi da više odgovaraju jeli nego smrči. Naseljavaju hladnija i edafski svježija staništa na karbonatnim i nekarbonatnim podlogama. Fitocenološki pripadaju šumi jele i smrče, *Abieti-Piceetum abietis* (Br.Bl.) Lak.

1. ŠUME SMRČE

Čiste smrčeve šume na području Pljevalja najzastupljenije su sastojine šumskog područja, prostiru se na površini od 10935 ha ili 18% obrasle površine nalaze se u GJ: Kosanica-Tara, Maočnica, Ljubišnja, Obzir-Buren, Kraljeva gora-Bunetina, Vezišnica, Petinske šume, Bukovica, Voloder I,II, Kozička rijeka, Jugoštica.

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m ³	V%	V/Ha	ZV m ³	ZV/Ha
3772389.9	20.465	345	103265	9

Zapreminski udio šuma smrče je cca 20% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja

Čiste smrčeve šume na planinskom masivu Ljubišnje čine poseban kontinuirani pojas, veoma velike površine (oko 1039 ha cca 21% obrasle površine gazdinske jedinice), dok na drugim planinama u Pljevaljskom području imaju isprekidan, diskontinuiran areal, nastanjuju isključivo duboke i hladne doline i uvale sjevernih ekspozicija. Razlozi postojanja kontinuiranog smrčevog pojasa na Ljubišnji su specifični klimatski uslovi vezani za njen geografski položaj, pravac pružanje masiva i matičnu podlogu. Ljubišnja se nalazi na granici mediteranskog i kontinentalnog pluviometrijskog režima. Svojom sjevernom i sjeveroistočnom stranom izložena je uticaju kontinentalne klime, dok je sa južne i jugozapadne strane zaklonjena masivom Durmitora od toplih južnih vjetrova nepovoljnih za normalan razvoj i postojanje smrče. Na pojavu smrče na južnim i jugozapadnim ekspozicijama Ljubišnje značajnu ulogu ima i silikatna podloga, koja je znatno vlažnija i hladnija od krečnjačke. Smrčeve šume na Ljubišnji, kao i na ostalim staništima u Pljevaljskom području, nalaze se na krečnjačkoj i silikatnoj podlozi, što ima odraza na ekološko-proizvodne uslove, tipološki sastav, a samim tim i na uzgojne komponente gazdovanja ovim šumama, odnosno na izbor najpovoljnijih metoda prirodnog obnavljanja i njegovanja. Sastojine na krečnjačkoj podlozi su znatno vitalnije i produktivnije nego na silikatnoj. Silikatna podloga je hladnija i vlažnija od krečnjačke. Pored matične podloga na ekološko-proizvodne razlike smrčevih šuma utiču visinski položaj i ekspozicija.

Na vertikalnom profilu Ljubišnje izdvojena su dva tipa čistih smrčevih šuma:

1. *Piceetum croaticum montanum*, Horvat, sa faciesima *calcicolum* i *silicicolum*, i
2. *Piceetum croaticum submontanum*, Horvat, sa faciesima *typicum* i *luzuletosum*.

Piceetum croaticum montanum calcicolum, gorska šuma smrče, nastanjuje blaže i slabo nagnute terene dubokih zemljišta na krečnjačkoj podlozi. U spratu drveća pored smrče sreću se pojedinačno stabla jele, bukve i jasike.

Piceetum croaticum montanum silicicolum javlja se pretežno na južnim i jugozapadnim ekspozicijama, na silikatnim podlogama. Ove šuma se javljaju na najvlažnijim i najzaštićenijim dijelovima od suvih južnih vjetrova.

Piceetum croaticum subalpinum, predplaninska šuma smrče, nalazi se na vrlo kupiranim terenima nadmorske visine od 1600-1850 m, gdje su stanišni uslovi znatno nepovoljniji nego u brdskoj smrčevoj šumi. Pedološki supstrat je skeletan, bonitet staništa je znatno manji, a stabla dostižu mnogo manje visine. U faciesu „typicum“ stabla smrče su po dimenzijama znatno veća nego u faciesu „luzuletosum“. Smrča je i u ovom tipu vitalna i dopire do 1900 mnv.

Šiste smrčeve šume Ljubišnje prepoznate su kao jedinstven tip staništa, o čemu svjedoči činjenica da su u EUNIS klasifikaciji prepoznate kao poseban tip staništa - 42.243 *Crnogorske smrčeve šume (Montenegrine spruce forests)*.

5. ŠUME CRNOG BORA

Šume crnog bora u Pljevaljskom području zastupljene su u GJ: Kosanica-Tara, Obzir- Buren, Kraljeva gora-Bunetina , Otilovići-Obarde, Kozička rijeka i NP Durmitor. Površin koju zahvataju u državnim šumama kojima gazduje Uprava za šume je 6330 ha, cca 10% brasle površine

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m3	V%	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
1794713	9.736	283	54935	9

Zapreminski udio šuma crnog bora je cca 9% u odnosu na ukupnu zapreminu šuma ŠP Pljevlja

Na vertikalnom profilu prostiru se od 1000do 1500 mnv. Fitocenološki pripadaju asocijaciji *Pinetum nigrae* Bleč. Šume crnog bora su većinom reliktnog karaktera i potisnute su na ekstremna staništa u pogledu orografskih faktora, koji uslovljavaju obrazovanje zemljišta u početnom stadijumu pedogeneze. Uglavnom su na staništima formiranim na krečnjačkoj podlozi. Na toplim i strmim padinama sa crnicama crnoborove šume predstavljaju trajni stadijum vegetacije, jer dostignuta ekološka vrijednost zemljišta je nedovoljna za opstanak vrsta „većih zahtjeva“, čak i po uklanjanju borova pod čijom su se zaštitom naselile. Pored ovih crnoborovih sastojina, koje su uglavnom čiste, javljaju se i crnoborove sastojine u prelaznom stadijumu, koje su sekundarnog karaktera i nastale su uticajem čovjeka ili posle prirodnih nepogoda (požari i sl.).One se znatno razlikuju u pogledu stanišnih uslova, sastava i strukture i dinamike razvoja; njihov dalji razvitak vodi ponovnom naseljavanju mezofilnih vrsta, privremenom stvaranju mješovitih sastojina sa borom u gornjem spratu i primarnim vrstama (jela, smrča) u donjem spratu. Osim prirodnih sastojina crnog bora podignute su i znatne površine crnoborovih kultura na trajnim crnoborovim staništima, kao i na staništima vrsta „većih zahtjeva“ gdje ove kulture predstavljaju prelaznu fazu.

6. MJEŠOVITE ŠUME BIJELOG BORA I SMRČE

Mješovite šume bijelog bora sa smrčom javljaju se u različitim oblicima, kao jednospratne stablimične smjese, a ređe grupimične smjese ili dvospratne sa bijelim borom u gornjem spratu i smrčom i jelom u donjem spratu. Mješovite šume bijelog bora i smrče pripadaju asocijaciji *Piceo-Pinetum illyricum*, Stef.

Mješovite šume bijelog bora i smrče u Pljevaljskom području prostiru se na površini od 2630 ha ili 4% obrasle površine

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m ³	V%	V/Ha	ZV m ³	ZV/Ha
740753.41	4.0185	282	27623	11

Zapreminski udio šuma bijelog bora i smrče je cca 4% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja

Zastupljene su u GJ: Obzir-Buren, Kraljeva gora-Bunetina, Maočnica, Kosanica-Tara.

Zauzimaju pretežno toplije položaje od 1000- m³mv, na krečnjačkim zemljištima. Nastale su na šumskim požarištima, sječinama ili slobodnim površinama putem prirodne sukcesije vegetacije. Bijeli bor kao izrazito heliofitna vrsta obrazuje zajednice nepotpunog sklopa i u toku razvoja vegetacije zamjenjuju ga sciofitne vrste drveća, koje obrazuju sastojine veće sklopljenosti gdje se bijeli bor ne može više podmlađivati. U svom razvoju ove sastojine prolaze kroz tri faze razvoja: inicijalnu, optimalnu i terminalnu, dobijajući karakter mezofilnih šuma, što je posledica promjene sastava i strukture. sastojina. U inicijalnoj fazi na staništima koja su obrasla jasikom i brezom ili klekom naseljava se bijeli bor i obrazuje sprat drveća. U optimalnoj fazi kao rezultat izrastanja smrče iz donjeg sprata formira se zajednica bijelog bora i smrče. Terminalna faza predstavlja novu zajednicu smrče i jele u kojoj se zadržao bijeli bor sa stablima većih dimenzija u nadstojnoj etaži. U mješovite šume bijelog bora i smrče preći će i sastojine bijelog bora podignute pošumljavanjem na boljim staništima i većim nadmorskim visinama, dok će one koje su podignute rekonsrukcijom iznanačkih šuma preći u lišćarske šume primarnih vrsta.

4. ŠUME BIJELOG BORA

Šume bijelog bora U ŠP Pljevlja zauzimaju površinu od 546 ha ili cca 1% i predstavlja ih vještački podignute sastojine kao i manji dio prirodnih sastojina. Ove sastojine većinom su rasprostranjene u gazdinskoj jedinici Otilovići Obarde dje su podigute vještačkim putem 70-tih godina.

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m ³	V%	V/Ha	ZV m ³	ZV/Ha
55796.758	0.3027	102	3385	6

Zapreminski udio šuma bijelog bora je cca 0,3% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja

7. ŠUME CERA

Šume cera zahvataju površinu od 713 ha, ili cca 1% obrasle površine Zastupljene su u GJ: Jugoštica, Potkovač, Bukovica, Vezišnica, kozička rijeka.

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m3	V%	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
73708.465	0.3999	103	1762	2

Zapreminski udio šuma cera je cca 0,39% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja

U Pljevaljskom području su pretežno izdanačkog porijekla. Šume cera se uglavnom nalaze na toplijim zemljištima južnih ekspozicija, formiranim na krečnjačkoj podlozi. U spratu drveća dominira cer, a u manjem obimu je prisutan kitnjak. U odnosu na kitnjak bolje podnosi suva staništa. Fitocenološki pripada asocijaciji *Quercetum petraeae-ceidis* Lak, šume cera i kitnjaka.

9. ŠUME KITNJAKA

Šume kitnjaka zastupljene su u GJ: Bukovica, Vologer I, Voloder II, Potkovač i Petinske šume. Čiste šume kitnjaka determinisane su na manjoj površini od svega 43 ha ili cca 0,07%, većina ovih šuma su u smjesi sa serom i grabom pa su zbog mamjih partija čistih sastojina kitnjaka svrstavane u ostale sastojinske pripadnosti sa cerom i grabom.

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m3	V%	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
12284.976	0.0666	284	267	6

Zapreminski udio šuma cera je cca 0,06% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja

Kitnjak je izrazito heliofitna vrsta, koja zahtijeva umjerene količine toplote i male do srednje količine vlage u vazduhu. Najviše mu odgovaraju silikatne podloge sa dubokim i svježim zemljištima. Isključivo se javlja na toplijim ekspozicijama, na nižim platoima, na grebenima i glavicama, na svim nagibima, na nadmorskoj visini od 600 do 900 mnv. Šume kitnjaka pripadaju asocijaciji *Quercetum petraeae-ceidis* Lak.

10. MJEŠOVITE ŠUME KITNJAKA I GRABA

Mješovite šume kitnjaka i graba u Pljevaljskom području zastupljene su u GJ: Voloder I i II, Vezišnica, Kosanica-Tara, Jugoštica.

Šume kitnjaka i graba zazimaju površinu od 897 ha ili 1,4% obrasle površine

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m3	V%	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
141831.01	0.7694	158	5008	6

Zapreminski udio šuma cera je cca 0,7% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja

Po uzgojnom obliku su izdanačkog porijekla. Mješovite šume kitnjaka i graba, sa dvije vrsta različitih zahtjeva prema svjetlosti, grade dvospratne sastojine, gdje se grab kao vrsta polusjenke, nalazi se u donjem spratu i ima važnu ulogu u čišćenju debla hrasta od donjih grana i štiti zemljište od prekomjernog isparavanja i zakorovljavanja. Ove sastojine se javljaju i u drugim varijantama gdje su u gornjem spratu kitnjak i cer, a u donjem spratu grab i bukva ili samo bukva i posledica su antropogenog uticaja gdje se neodgovarajućim sjećama u njihovom graničnom pojasu stvaraju povoljniji uslovi za obnovu jedne ili druge vrste. Ove sastojine pripadaju asocijaciji *Quercus-Carpinetum moesiacum*.

11. MJEŠOVITE ŠUME BUKVE I GRABA

Mješovite šume bukve i graba nalaze se u GJ: Voloder I, Bukovica, Vezišnica, Potkovač i Petinske šume.

Šume bukve i graba zazimaju površinu od 919 ha ili cca 2% obrasle površine

Stanje zapremine i zapreminskog prirasta prikazani u sledećoj tabeli

V m3	V%	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
189618.66	1.0286	206	5400	6

Zapreminski udio šuma bukve i graba je cca 1% u odnosu na ukupnu zaprminu šuma ŠP Pljevlja

Po uzgojnom obliku su izdanačkog porijekla. Grab se javlja sa bukvom u bukovim šumama toplijih staništa. Na njegovu pojavu su uticali antropogeni faktor neadekvatnim zahvatima, kao i ekološki uslovi na mikrolokalitetima u bukovim šumama. Kao posledica takvih uticaja javljaju se u obliku stablimične ili grupimične mješovitosti, a često su i dvospratne sa grabom u donjem spratu. Grab je mezofilna vrsta i dobro se razvija na svježim zemljištima. U svom arealu je agresivniji od bukve i s obzirom na obilno i često plodonošenje, lakše sjeme i sposobnost da dobro podnosi polusjenu obnavlja se ispod bukve, kao i na sječinama zbog jake izbojne snage.

5. ŠUME BORA KRIVULJA

Šume bora krivulja izdvojene su u gazdinskoj jedinici Ljubišnja koje se nalaze na nadmorskoj visini iznad 1800 m

Ukupna površina šuma ove gazdinske klase iznosi 570.12 ha. U ovim šumama nijesu vršena mjerenja taksacionih elemenata te se ovdje neće prikazivati stanje drvnih zapremina i zapreminskog prirasta.

Bor krivolj (lat. *Pinus mugo*) za razliku od ostalih svojih srodnika poseduje korijenov sistem sa brojnim bočnim korijenovima koji se zrakasto šire zauzimajući površinu i do 10m. Zahvaljujući tome ova biljka je od izuzetnog značaja za sprečavanje erozije zemljišta pogotovo u predjelima kada krenu bujice i sniježne lavine.

Visina i izgled ovog bora može jako da varira: od poleglog žbuna (što je najčešće) do drveta visine 10 m. Grane su jako guste i povijene su na gore u vidu sablje. Četine su sakupljene po dvije u kožnom, bijelom rukavcu i ostaju na granama od 5-10 godina.

Neke od najčešćih vrsta su uz bor krivolj *Pinus mugo* i jarebika(*Sorbus aucuparia*

4.4. Otvorenost šuma putevima

Kroz šumsko područje prolazi 533 km javnih i oko 670 km šumskih puteva koji se koriste za transport šumskih sortimenata, od čega:

- asfaltni putevi 270 km,
- makadamski putevi 876 km
- meki putevi 80 km.

Otvorenost šuma produktivnim putevima, koji prolaze kroz šumu i na koje se mogu privlačiti sortimenti iznosi 12,6 m/ha. Optimalnu otvorenost ima samo GJ Kozička rijeka sa 20,5 m/ha, blicu optimalne otvorenosti su i G.J Maočnica i Kovač. Najmanje otvorena gazdinska jedinica produktivnim šumskim putevima je Jugoštica sa 4.9 m/ha

Ukupna dužina puteva koji prolaze kroz šumu iznosi cca 730 km

Kvalitet nekategorisanih puteva, koji prolaze kroz šumu je zadovoljavajućih tehničkih karakteristika u solidnom stanju, gdje kvalitet gornjeg stroja zavise od tekućeg održavanja.

Otvorenost šuma po gazdinskim jedinicama

G.J	Tip puta									Otvorenost produktivnim putevima/ha
	Asfalt			Makadam			Meki			
	kroz šumu	van šume	ukupno	kroz šumu	van šume	ukupno	kroz šumu	van šume	ukupno	
Kozička rijeka	10.18	7.57	17.73	37.74	14.59	52.33	9.07	5.26	14.33	20.5
Otilovići Obarde	16.57	23.99	40.56	18.84	37.92	56.76	3.28	4.15	7.43	11.3
Petinske šume	1.2	9.9	11.1	25.8	18.7	44.5	0	0	0	11.1
Ljubišnja	0	0	0	76.72	6.9	83.62	0	0	0	15.3
Vežišnica	10.2	38.5	48.7	39	26.2	65.2	7.9	0.7	8.6	14.0
Bukovica	0	0	0	56	29.3	85.3	0	0	0	10.2
Tara Kosanica	6	16.6	22.6	51	30.5	81.5	5	22.5	27.5	14.0
Obzir Buren	0	0	0	41	11	52	4	0	4	12.7

Maočnica	9.3	1.7	11	70	29.2	99.2	0	0	0	17.8
Korijen	1.8	17.8	19.6	4.9	20.5	25.4	8.8	2.6	11.4	5.0
Kovač	12.5	1	13.5	24.2	1	25.2	7	0	7	17.9
Voloder I	20	7	27	35	35	70	0	0	0	17.0
Voloder II	10.6	11.2	21.8	24.9	26.2	51.1	0	0	0	10.2
Jugoštica	11.5	43.5	55	12.5	24.3	36.8	0	0	0	4.9
Potkovač	14.2	2	16.2	28.6	10.6	39.2	0	0	0	9.0
Kraljeva gora bunetina	0.5	0.7	1.2	47.8	14.3	62.1	0	0	0	15.0
Ukupno:	124.55	181.46	305.99	594	336.21	930.21	45.05	35.21	80.26	12.6

4.5. Zaštita šuma

Šuma predstavlja višeslojan, izrazito dinamičan ekosistem od velikog značaja i kompleksnog uticaja na funkcionisanje cijele planete. Uticaj šumskih ekosistema na funkcionisanje biosfere je toliki da je sigurno da bez šuma ne bi ni bilo života na Zemlji, bar ne u obliku koji poznajemo.

Osnovni dijelovi šume kao ekosistema su zemljište, vazduh, šumska životna zajednica i geološka podloga. U njima pored drveća živi mnoštvo drugih vrsta biljaka, životinja, gljiva i mikroorganizama koji međusobno utiču jedni na druge što direktno, što indirektno. Složenost šuma se ogleda prije svega u njihovoj izraženoj spratovnosti i raznovrsnoj međusobnoj povezanosti svih članova životne zajednice.

Ovakva složenost i multifunkcionalnost šumskih ekosistema zavređuje poseban odnos i vid zaštite od uticaja štetnih faktora koje možemo svrstati u tri osnovne kategorije:

1. Faktore koji se mjerama gazdovanja ne mogu kontrolisati(promjena klime, opadanje kvaliteta vazduha, zemljišta i sl.)
2. Faktori koji se mogu kontrolisati neposrednim mjerama gazdovanja(obezbjeđivanjem pravilne izgrađenosti i stabilnosti šumskih ekosistema)
3. Faktori koji se mjerama zaštite mogu kontrolisati(ovdje spadaju patogene gljive insekti, trj štetni biotički i antropogeni faktori koji se direktnim mjerama mogu držati pod kontrolom.

Sagledavanjem opšteg stanja Crnogorskih šuma možemo konstatovati da su šume Pljevaljskog područja najočuvanije, gdje možemo naći jako očuvane sastojine prije svega četinarskih šuma. Uprkos ovakoj konstataciji nemožemo zaključiti da na području šumskog područja Pljevalja nema degradiranih šuma nastalih usled višegodišnjih djelovanja antropogenog faktora, parazitnih gljiva, štetnih insekata, aero zagađenja, promjena klimatskih i edafskih faktora sredine.

Djelovanjem ovakvih faktora dovelo je do ugrožavanja pojedinih većih oblasti šuma šumskog područja, kao i pojedinačnih stabala u okviru sastojina šumskog područja.

Šumski požari su tokom 2012 u G.J Otlovići Obarde i Kozičkoj Rijeci opustošili preko 2200 ha šume na kojoj je djelimično oštećena ili u potpunosti uništena drvna masa od oko 450000 m³.

Djelovanjem gore navedenih faktora značajno su ugrožene mješovite sastojine jele i smrče i čiste sastojine smrče u G.J Ljubišnji, gdje su u posljednje 5-6 godina pristna značajnija sušenja šuma kako pojedinačnih stabala tako i većih koncentrisanih površina gotovo po čitavoj gazdinskoj jedinici.

Ovakav jedan problem prijeto da značajno ugrozi stanje ovih reliktnih sastojina Pljevaljskog šumskog područja, tako da je potrebno da sveobuhvatnim mjerama na zaštiti šuma ozbiljno se pristupi rešavanjem gorućeg problema šumskog područja Pljevlja.

Jedan od osnovnih preduslova na zaštiti šuma Pljevaljskog područja je i sprovođenje u potpunosti svih planova (po važećim Programima gazdovanja šuma, i planova sanacije degradiranih šumskih kompleksa izazvanih požarima) za koje se može konstatovati da se u potpunosti ne sprovode prije svega u dijelu plana zaštite šuma. korišćenja, njege i uzgoja šuma.

Negativni uticaji prije svega predstavljaju:

Abiotički štetni faktori

Abiotički štetni faktori izazivaju poremećaje i oštećenja koja nastaju kod biljaka pod uticajem nepovoljnih klimatskih i edafskih faktora . Pojava oboljenja stabala izazvane uticajem raličitih vrsata abiotičkih fakora :

- suviše niskom ili suviše visokom temperaturom
- nedostatkom ili prevelikom vlagom zemljišta
- nedostatkom ili prevelikom svjetlosti
- aerozagadjenjem
- nedostatkom hranljivih elemenata u zemljištu
- prevelikom kisjelosti ili bazicnosti zemljišta
- mineralnom toksičnosti
- mehaničkim dejstvom vjetra, snijega, grada, groma i sl.

Biotički štetni faktori

Ove bolesti izazivajurazne biljne i životinjske vrste i fitopatogeni virusi. One se još nazivaju infektivne bolesti, jer se sa jedne strane oboljele biljke(koja služi kaja služi kao izvor zaraze) mogu prenijeti na okolne zdrave biljke. Infektivne bolesti su uzrokovane parazitnim gljivama(mikoze),lišajevima(lihenoze),bakterijama(bakterioze),virusima(viroze),lišajevima (lihenoze),nematodama i parazitnim cvetnicama. Od svih biljnih bolesti u šumarstvu daleko najveći značaj imaju mikoze, tj. bolesti uzrokovane patogenim gljivama. i antropogenog faktora.

Antropogeni negativni uticaji manifestuju se : u načinu gazdovanja (djelimično ne spovođenja predviđenog sistema sječa), izazivanju požara, odlaganju šetnog otpada, čiste sječe, krčenje,oštećenja pri sječi i transportu drvnih sortimenata,nepropisna izgradnja traktorskih vlaka,samovlasno zauzimanje šuma i šumskog zemljišta i dr.

Konstatuju se sledeće negativne pojave:

- oštećena stabala od izvlačenja sortimenata
- kretanje traktora po šumi mimo obilježanih vlaka,

U ovoj gazdinskoj jedinici, potrebno je preduzeti posebno sledeće mjere zaštite šuma:

- blagovremeno transportovati neokorane šumske sortimente kako bi se spriječila gradacija sipaca i deklasiranje šumskih sortimenata

- prelome i izvale blagovremeno obraditi i transportovati iz šuma
- striktno poštovanje odredbi o uspostavljanju šumskog reda
- sprovesti planirane prorede u mladim i srednjedobnim sastojinama radi povećanja stabilnosti sastojina
- kontrola graničnih oznaka između državnih i privatnih šuma i njihovo obnavljanje u slučaju uništenja
- prilikom transporta šumskih sortimenata od panja do stovarišta čuvati podmladak i stabla od oštećenja
- traktorske vlake i šumske puteve graditi sa propisanim uzdužnim nagibom kako bi se smanjilo dejstvo

erozije.

Šumski požari

Požar je "najveća šumska štetočina". Nijedna druga štetočina nije u stanju da takvom brzinom nanese šumi štete tih razmjera ko što je u stanju požar. Od vrijednih šuma za vrlo kratko vrijeme požar stvara zgarišta i gole površine, a šumskom gazdinstvu donosi milionske štete i poremećaje u poslovanju. Dok se većina opasnosti po šume samo povremeno javlja, šumski požari predstavljaju u određenim okolnostima stalnu i veliku opasnost za šume. oni ugrožavaju prašume, prirodne šume i vještački podignute kulture. U prašumama povećava tu opasnost velika količina trulih i suvih stabala. U kulturama se javljaju uglavnom četinarske vrste drveća, npr bijeli i crni bor, smrča a ove vrste su jako osjetljive na požare.

U šumama se nalazi obilje materijala koje je lako zapaljivo i koje dobro gori. Često puta se nalaze izumirajuća stabla, sušike, ležavine, suve grane, suvi korov i suva trava, a sav ovaj materijal sadrži vrlo malo vode i lako je zapaljiv. Zbog toga ukoliko je ovog materijala u šumi više to je opasnost od požara veća. Najveći broj požara nastaje djelatnošću čovjeka (95%) a samo manji broj nastane od udara groma (munjom). Požar nastao udarom groma prvenstveno nastaje u šumama prašumskog tipa gdje se nalaze brojna suva i trula stabla. Visoka stabla su odlična meta za grom, a sa njih se zatim vatra prenosi na okolni lako zapaljivi materijal.

Medjutim, mnogo češći su požari nastali ljudskom djelatnošću. Ovi požari nastaju pri šumskom poslovanju (najčešće je uzrok neugašena vatra, koja se pod dejstvom vjetrova, po odlasku radnika, raspali u požar), pri korišćenju sporednih šumskih projekata (npr. paljenje čumura, pečenje kreča, proizvodnja katrana, pašarenje- mnoge neugašene pastirske vatre vrlo često su izazivale požar itd), pri bavljenju privatnih lica u šumi. Statistika pokazuje da su 50% požara izazvala privatna lica bilo iz nehata ili zlonamjerno. Iz nehata požari nastaju kada izletnici bacaju neugašene šibice, neugašene cigarete ili kada pale vatru. Međutim požare čovjek često izaziva iz koristoljublja, npr. da bi proširio pašnjake, da bi dobio ziratno zemljište, da bi sljedeće godine na tom mjestu bolje rodio smrčak koji se otkupljuje itd. Nekad čovjek izaziva vatru iz osвете, mpr. da se osveti čuvaru šume i sl.

Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja i Uprava za šume su u toku 2012 godine vodili aktivnu kampanju za prevenciju šumskih požara u Crnoj Gori koja se fokusirala na podizanje

nivoa svjesnosti kod opšte javnosti o veličini opasnosti od šumskih požara i pogubnosti posljedica koje oni imaju na ljude, životnu sredinu i ekonomiju zemlje; vršenje uticaja na ljude koji žive, rade, ili prolaze/putuju kroz potencijalno ugrožena područja da se ponašaju na način koji će eliminisati ili, makar, značajno smanjiti mogućnost izazivanja šumskih požara; obezbjeđivanje podrške sistemu ranog obavještanja, što je jedan od uslova za uspješnu borbu protiv šumskih požara.

U budućnosti je ove aktivnosti potrebno permanentno ponavljati i dopuniti. Neophodno je prije svega dati maksimalan doprinos u podizanju svijesti stanovništva, razviti mrežu ljudi na terenu koji pored osmatranja moraju imati sluha i za probleme koje lokalno stanovništvo ističe i tu tražiti potencijalne razloge za podmetanje požara kako bi se eventualnim počinocima prije svega edukativnim metodama obesmislile njihove aktivnosti i nametnulo mišljenje širim krugovima da je šuma javno dobro od opšteg interesa i da svako od nje ima koristi te da svako mora i da je štiti. Intezivnije uključiti i pozicionirati šumarsku struku u organizaciji protivpožarne zaštite kako se uloga šumara nebi svodila na puko osmatranje i javljanje već da se znanje i iskustvo iz ove oblasti koje šumari imaju po prirodi svoga posla dovede u respektabilni status i maksimalno iskoristi.

Ojačati protivpožarne službe koje trenutno imaju dobro utrenirane kadrove ali nedostatak materijalnih sredstava im uskraćuje odgovarajuću mobilnost u smislu brzog dolaska na lokacije šumskih požara u zabačenim planinskim dijelovima sa lošim rokadnim putevima.

Iako je gašenje šumskih požara iz vazduha sistem prilično skupih operacija, kako u toku samog gašenja tako i kroz prethodnu obuku i konstantne provjere ljudi i tehnike, postepeno jačati postojeće kapacitete i dati im odgovarajući značaja prilikom planiranja finansijskih sredstava.

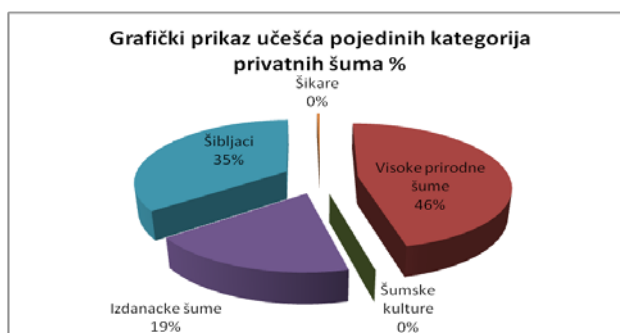
Dati ovlašćenja zaposlenim radnicima u oblasti šumarstva da mogu zatečena lica na mjestu nastanka požara legitimisati pa zašto ne i privesti organima policije. Na kraju uticati na kaznenu politiku države i procesuirati što veći broj počinilaca jer se stiče utisak da se podmetači požara sve slobodnije ponašaju.

Potrebno je sopstvenim oprezom i pažnjom kada smo u prirodi, u izletištima, pri sječi drva i branju lekovitog bilja, otkloniti mogućnost da neko od nas bude kriv za vatrenu stihiju, koja može uništiti stotine hektara pošumljenih predela a može se čak približiti i nekom selu ili periferiji grada. Takođe u javnosti treba stvoriti takav odnos da prijaviti počinioca kojega uhvatimo na djelu nije sramotan čin već naša dužnost i moralna obaveza.

5. STANJE PRIVATNIH ŠUMA

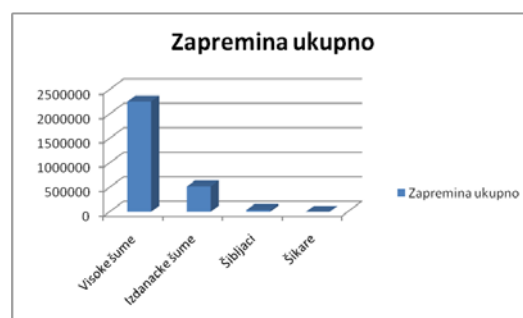
Ukupna površina privatnih šuma iznosi 29667 ha. Visoke šume zahvataju 13707 ha ili 46%, a izdanačke šume 5485 ha ili 18%.

Kategorija šuma	Površina (ha)	P %
Visoke prirodne šume	13707	46.19
Šumske kulture		0
Izdanačke šume	5485	18.48
Šibljadi	10384	34.99
Šikare	101	0.34
Obraslo	29677	100



Drvena zapremina iznosi 2809068 m³, prosječno 152 m³/ha. Prosječna zapremina visokih šuma je 176 m³/ha, a izdanačkih šuma 96 m³/ha.

Kategorija šuma	Zapremina		Prirast	
	ukupno	po ha	ukupno	po ha
Visoke šume	2253610	176.1	72338	5.7
Izdanačke šume	517945	96.2	13859	2.6
Šibljadi	37348	0.0	1325	0.0
Šikare	164	0.0	12	0.0
SVG	2809068	152.8	87533	4.8

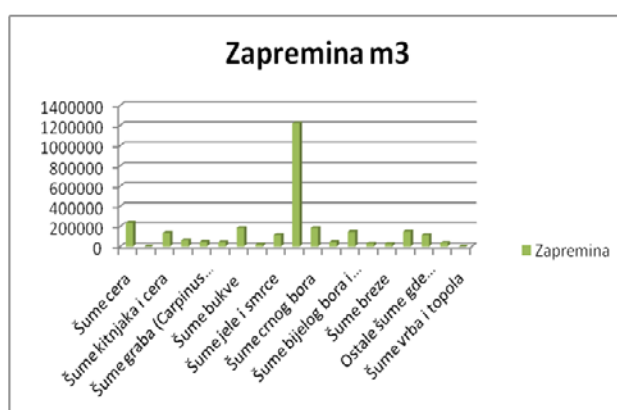
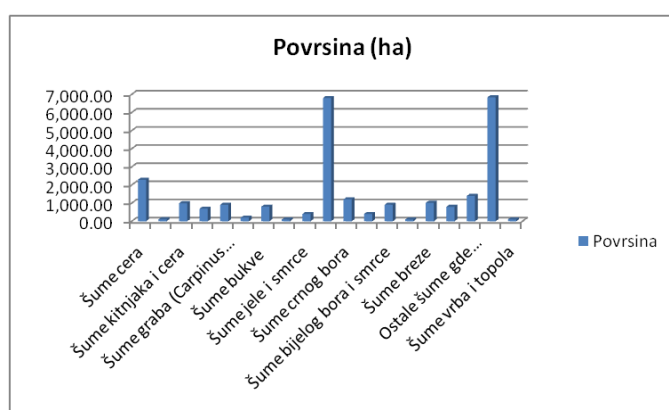


Privatne šume su u veoma lošem stanju po svim elementima strukture. Nekontrolisane sječe i nepostojanje planova gazdovanja privatnim šumama su ozbiljna prijetnja daljoj njihovoj degradaciji. Posebno su ugrožene četinarske šume

Pregled površine, zapremine i zapreminskog prirasta privatnih puma Pljevaljskog šumskog područja prikazano u narednoj tabeli sa grafičkim prikazom

Sastojinska pripadnost	Površina	Zapremina		Prirast	
	ha	V m ³	V/ha	Iv m ³	Iv/ha
Šume cera	2,285.40	234588	102	5569	2.3
Šume kitnjaka	104.2	0	0	0	0
Šume kitnjaka i cera	992.5	136260	137.3	2471	2.5
Šume kitnjaka i graba	690.9	64054	92.7	1806	2.6
Šume graba	906.8	49378	54.5	1723	1.9
Šume bukve i graba	197.4	44233	224.1	812	4.1
Šume bukve	800.6	186537	233	4774	6
Šume jele, smrce i bukve	98.7	19780	200.4	489	5
Šume jele i smrce	394.8	116877	296.1	3272	8.3
Šume smrce	6,890.30	1249473	182.3	45059	6.7

Šume crnog bora	1,206.80	185579	204.7	4513	5
Šume bijelog bora	398.8	45648	231.3	1287	6.5
Šume bijelog bora i smrce	910.8	146298	180.6	5645	7
Šume breze	1,015.00	27283	30	1118	1.2
Ostale šume gdje dominiraju četinarske vrste drveća	799	149162	186.7	4286	5.4
Ostale šume gdje dominiraju lišćarske vrste drveća	1,401.20	116406	89.5	3371	2.6
Ostali tipovi vegetacije Šibljaci I šikare	6,836.10	36503	0	1311	0
Šume vrba i topola	98.7	0	0	0	0
Svega:	29,878.10	2809068	152.8	87533	4.8



6. STANJE DRŽAVNIH ŠUMA PO FUNKCIJAMA I NAMJENI

6.1. Vrednovanje funkcija i namjene šuma

Prema čl. 28 ZOŠ (Sl. list 74/10) funkcije šuma i šumskog zemljišta su proizvodne, ekološke i socijalne. Skoro svaka šuma, i do najnižih planskih jedinica, sastojina, ima na istom prostoru dvije ili više funkcija koje se mogu kombinovati i obezbijediti, odnosno koje su kompatibilne, što šume čini multifunkcionalnim sistemima. Utvrđivanje prioritetne funkcije neophodno je radi izbora odgovarajućih mjera gazdovanja. Funkcionalno diferenciranje sastojina sprovodi se u toku inventarizacije šuma ili kasnije ukoliko se za neke površine šuma utvrdi promjena prioritetne funkcije (pojave klizišta, kaptaža izvorišta vodosnabdjevanja, zaštita objekata posebne važnosti, zaštita saobraćajnica i sl.).

Šume se prema namjeni, u skladu sa prioritenom funkcijom, dijele na privredne, zaštitne i šume posebne namjene.

U Pljevaljskom šumskom području, na osnovu kriterijuma propisanih Pravilnikom o vrednovanju i namjeni šuma utvrđene su sledeće prioritetne funkcije šuma: proizvodne, ekološke i socijalne funkcije.

a. Šume sa proizvodnom funkcijom

Privredne šume

U ove šume izdvojene su šume čija je prioritetna funkcija proizvodnja drvnih šumskih proizvoda kao sirovine. Izdvojene su u svim gazdinskim jedinicama, površine 47970 ha.

Sjemenske sastojine

Imajući u vidu ekološko i vegetacijsko bogastvo ovog područja izdvojene su sjemenske sastojine sa ciljem unapređenja sjemenske proizvodnje u šumarstvu Crne gore.

U ove šume izdvojene su šume čija je prioritetna funkcija proizvodnja sjemena kao sirovine. Za sjemenske objekte izabrane su vrijedne sastojine čiji se ekotipovi odlikuju izraženom adaptibilnošću, produktivnošću i dobrim zdravstvenim stanjem. Sjemenske sastojine izdvojene su u G.J Kovač, Maočnica, Ljubišlja na ukupnoj površini od 138 ha.

b. Šume sa ekološkom funkcijom

1. Zaštita zemljišta od erozije i lavina

U šume sa prioritetnom funkcijom zaštita zemljišta od erozije i lavina izdvojene su šume na strmim terenima nagiba preko 30⁰ gdje postoji opasnost od erozije, odrona i lavina, kao i nagiba preko 20⁰ na nestabilnim podlogama (usovišta, sipari, klizišta i slično), potom šume na kršu gdje je zastupljenosti čistih stijena na površini preko 50% i šume u visokim regionima na granici šumske vegetacije gdje postoji opasnost od nestanka šumskog tla i udara jakih vjetrova (sastojine subalpijske bukve, žbunaste formacije kleke). Ove šume su izdvojene u svim gazdinskim jedinicama, površine 12636 ha.

c. Šume sa socijalnom funkcijom

1. Šume u urbanoj zoni

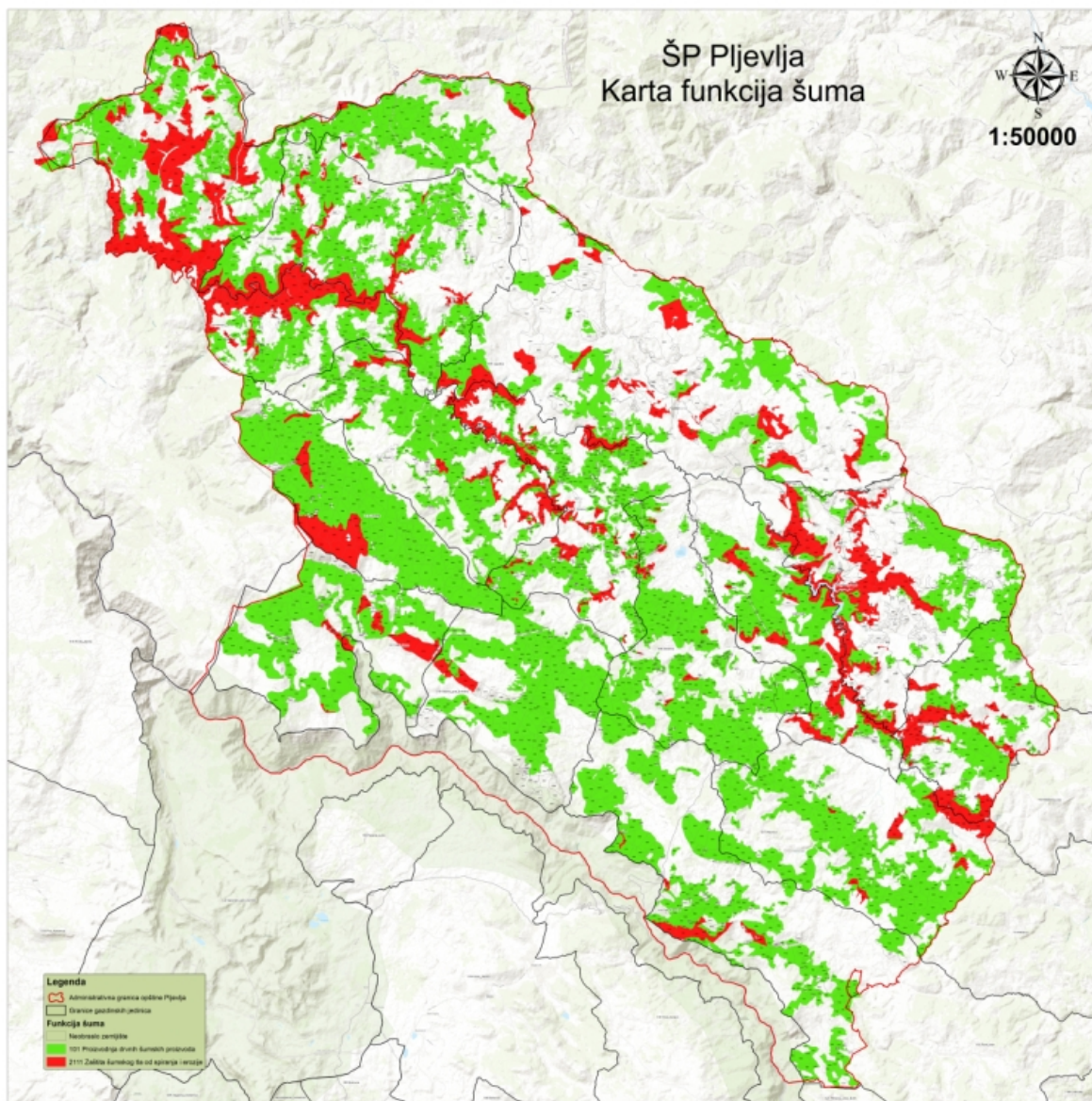
Šume urbane zone grada Pljevlja nalaze se u pojasu oko gradskog jezgra i prigradskih mjesta raspoređene na padinama okolnih brda koja zatvaraju Pljevaljsku kotlinu na površini od 389 ha.

Osim socijalne funkcije koja se prevashodno odnosi na rekreaciju i odmor gradskog stanovništva nemogu se odvojiti ni ekološke funkcije koje se odnose na zaštitu gradskog jezgra od aero zagađivanja, prašine i ublažavanja buke kao i opšteg ambijentalnot značaja i poimanja prostora.

Upravljanje i gazdovanje šumama treba da u što većoj mjeri ima za cilj ispunjavanje svih pomenutih funkcija, na održiv i izbalansiran način. To podrazumijeva integraciju ciljeva i mjera zaštite prirode, nedravnih proizvoda, očuvanje faune, zaštite šuma i rekreacije i turizma u planove upravljanja i gazdovanja. Te funkcije u većini slučajeva podržavaju jedna drugu (npr. veća drvena zaliha omogućuje veći etat, efikasnije reguliše klimu i vodni režim, a predstavlja i interesantniji objekat za rekreaciju i turizam) i postizanje njihovih ciljeva može i treba da se ostvari na istoj površini u istom vremenskom periodu.

Prema namjeni u privredne šume su svrstane šume sa proizvodnom funkcijom, a u zaštitne sa ekološkom i socijalnom funkcijom.

U šume posebne namjene su izdvojene šume koje pripadaju NP Durmitor na površini od 4695 ha, odnose se na šume desnog dijela kanna rijeke Tare koji administrativno pripada opštini Pljevlja



6.2. Stanje privrednih šuma

6.2.1. Ukupno stanje privrednih šuma

Namjena zemljišta	Kategorija šuma i šumskog zemljišta	Pha	P %	V m ³	V/Ha	ZV m ³	ZV/Ha
Privredna šuma	111. Visoka prirodna šuma	36405.9	75.9	14460437	397.2	391151	10.7
	112. Šumska kultura	945.1	2.0	178679	189.1	10888	11.5
	113. Izdanačka šuma	10619.7	22.1	1936956	182.4	53652	5.1
Privredna šuma ukupno:		47970.7	100.0	16576072		455691	

Površina privrednih šuma iznosi 47970,7 ha ili 78,8 % od ukupne površine državnih šuma u području. Učešće izdanačkih šuma od 2% u privrednim šumama je optimalno sa aspekta korišćenja stanišnih potencijala. Prosječna drvena zapremina visokih privrednih šuma od 397 m³/ha, i neto je ispod optimalne zapremine koju glavne vrste drveća mogu postići na ovim

staništima. Stanje drvene zapremine u privrednim šumama po debljinskim razredima je sledeće:

Namjena zamljista	Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
privredna šuma	165760	755	20083	34942	34361	33587	20771	12809	6262	2774	2220
	72	85	82	24	27	14	50	58	07	04	02

Najveći procenat drvene mase nalazi se u debljinskom razredu 21-30 cm učešćem od 21%

Drvena zapremina i prirast po vrstama drveća

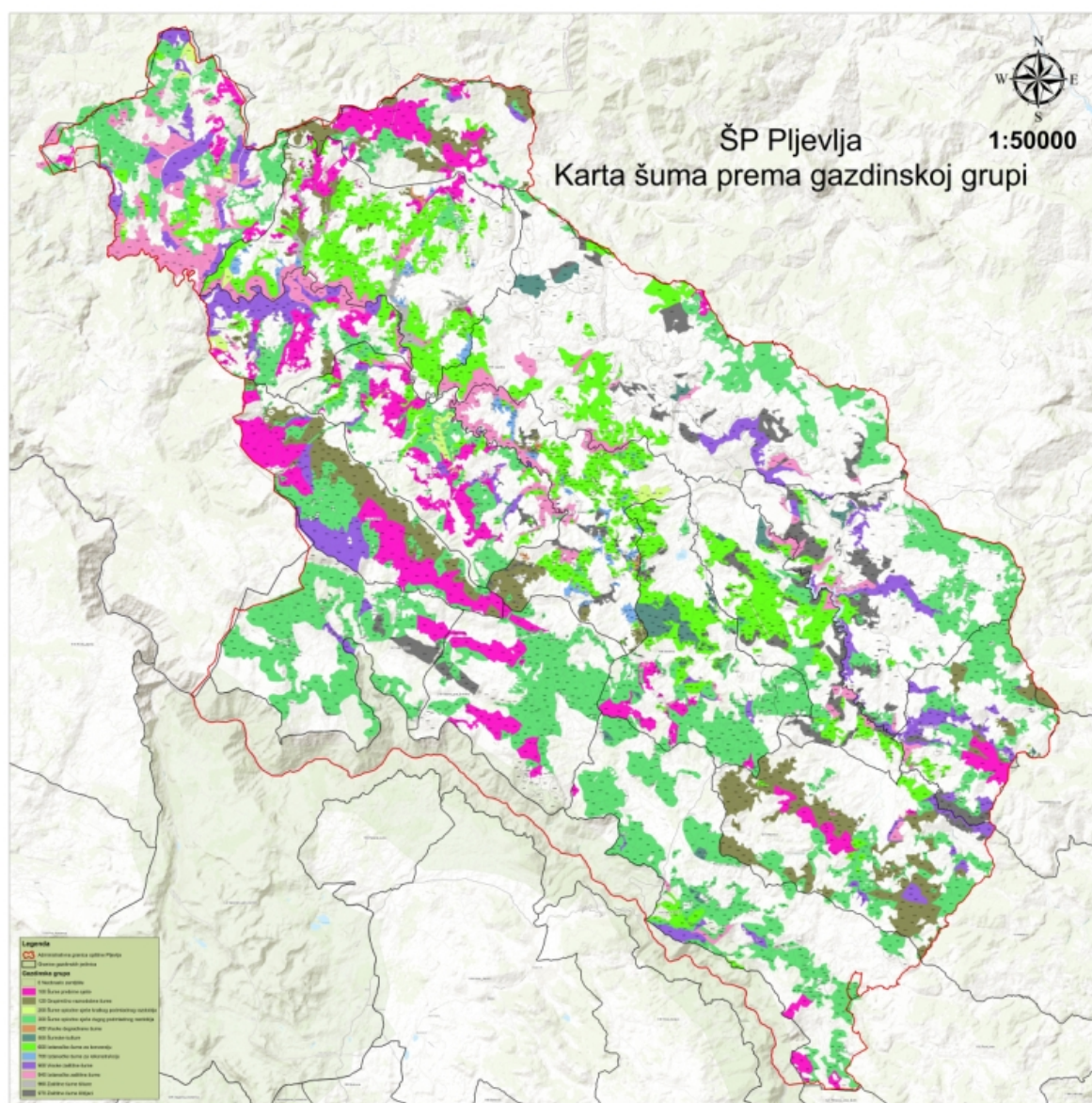
Vrsta drveta	Ukupno V	% V	Ukupno Zv	Vrsta drveta	Ukupno V	% V	Ukupno Zv
jela	2958671	17.8	85900	topola	184	0.0	4
smrča	7384366	44.5	206648	jova	2800	0.0	64
bijeli bor	506838	3.1	19058	crna jova	1715	0.0	41
crni bor	1153746	7.0	30245	klen	1643	0	46
ostali četinari	24	0.0	1	plemeniti lišćari	66444	0.4	1946
bukva	2335970	14.1	52846	meki lišćari	114622	0.7	3963
kitnjak	737838	4.5	17990	ostali tvrdi lišćari	85800	0.5	3228
cer	620668	3.7	14608	planinski javor	76	0	1
medunac	249	0.0	6	maklen	202	0	3
ostali hrastovi	2875	0.0	10	mliječ	1429	0	35
javor gorski	31887	0.2	715	divlja kruška	1020	0	29
javor ostali	6098	0.0	181	divlja trešnja	448	0	11
jesen bijeli	3234	0.0	83	jarebika	651	0	29
jasen crni	7865	0.0	834	ostale vrste	40598	0.2	1164
brijest	829	0.0	12	ostale vrste lišćara	1987	0	71
običan grab	321877	1.9	10383	Ukupno:	16576072		
crni grab	16786	0.1	996				
lipa	146	0.0	4				
breza	111316	0.7	3094				
jasika	55170	0.3	1442				

Tri glavne vrste drveća u privrednim šumama, koje su nosioci proizvodnje i korišćenja drveta učestvuju sa 76.4% u drvnjoj zapremini: smrča 44.5 % i jela 17.8 %, bukva 14.1 %, Učešće ostalih vrsta date u predhodnoj tabeli.

6.2.2. Stanje zapremine privrednih šuma po načinu gazdovanja-gazdinskim grupama

Gazdinska grupa	Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
Šume prebire siječe	3235955	0	269416	539110	616308	699701	504113	347416	190954	88709	62568
Grupimično raznodobne šume (120-199)	2734195	0	215389	485156	650305	693710	420343	228471	80466	25605	10774
Šume oplodne siječe krat. podm. razdoblja	118932	0	23659	45341	22422	13043	4774	3695	1901	868	3230

Šume oplodne siječe dugog podmladnog razdoblja	8370190	0	768983	1622760	1880204	1816796	1095784	672288	340453	157008	138230
Visoke degradirane šume	6289	0	1521	2121	1402	464	384	173	224	0	0
Šumske kulture	178679	0	72252	77945	22174	4922	375	51	756	204	0
Izdanačke šume za konverziju	1877124	72484		697092	236233	127925	50828	28613	11347	5011	7200
Izdanačke šume za rekonstrukciju	54343	2390		24700	7049	2152	548	251	108	0	0
zaštitna šuma-Izdanačke šume	365	120	336	0	29	0	0	0	0	0	0
Ukupno:	16576072	75585	2083967	3494224	3436127	3358714	2077150	1280958	626207	277404	222002

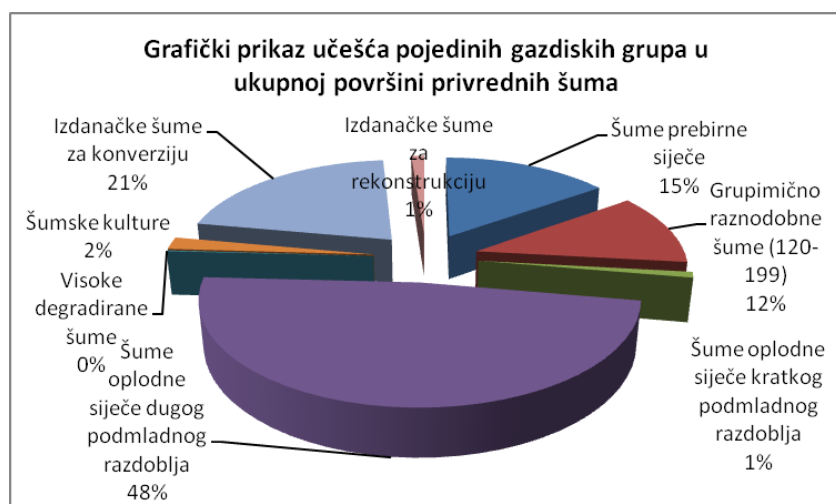


Najveće učešće zapremine u privrednim šumama nalazi se u šumama oplodne siječe dugog podmladnog razdoblja sa 8370190 m³ ili cca 50%, zatim u prebirske šumama sa 3235955 m³ ili 19,5%

Kada je u pitanju distribucija drvene zapremine po debljinskim razredima najveća koncentracija drvene zapremine je u šumama oplodne sječe dugog podmladnog razdoblja u razreda 31-40 cm ili 22% zapremine ove gazdinske grupe.

Prikaz površina po gazdinskim grupama tabelarnom i grafičkom prikazu:

Gazdinska grupa	P (ha)	P %
Šume prebirne siječe	7 252.9	15.1
Grupimično raznodobne šume (120-199)	5 586.8	11.6
Šume oplodne siječe kratkog podmladnog razdoblja	439.6	0.9
Šume oplodne siječe dugog podmladnog razdoblja	23 087.7	48.1
Visoke degradirane šume	59.9	0.1
Šumske kulture	945.1	2.0
Izdanačke šume za konverziju	10 033.1	20.9
Izdanačke šume za rekonstrukciju	565.6	1.2
Ukupno:	47 970.7	100.0



Šume gazdinske grupe plpdnih sječa dugod podmladnog razdoblja zauzimaju najveću površinu u kategoriju privrednih šuma sa učešćem od 48%, a najmanji procenat je visokih degradiranih sastojina 0,1%

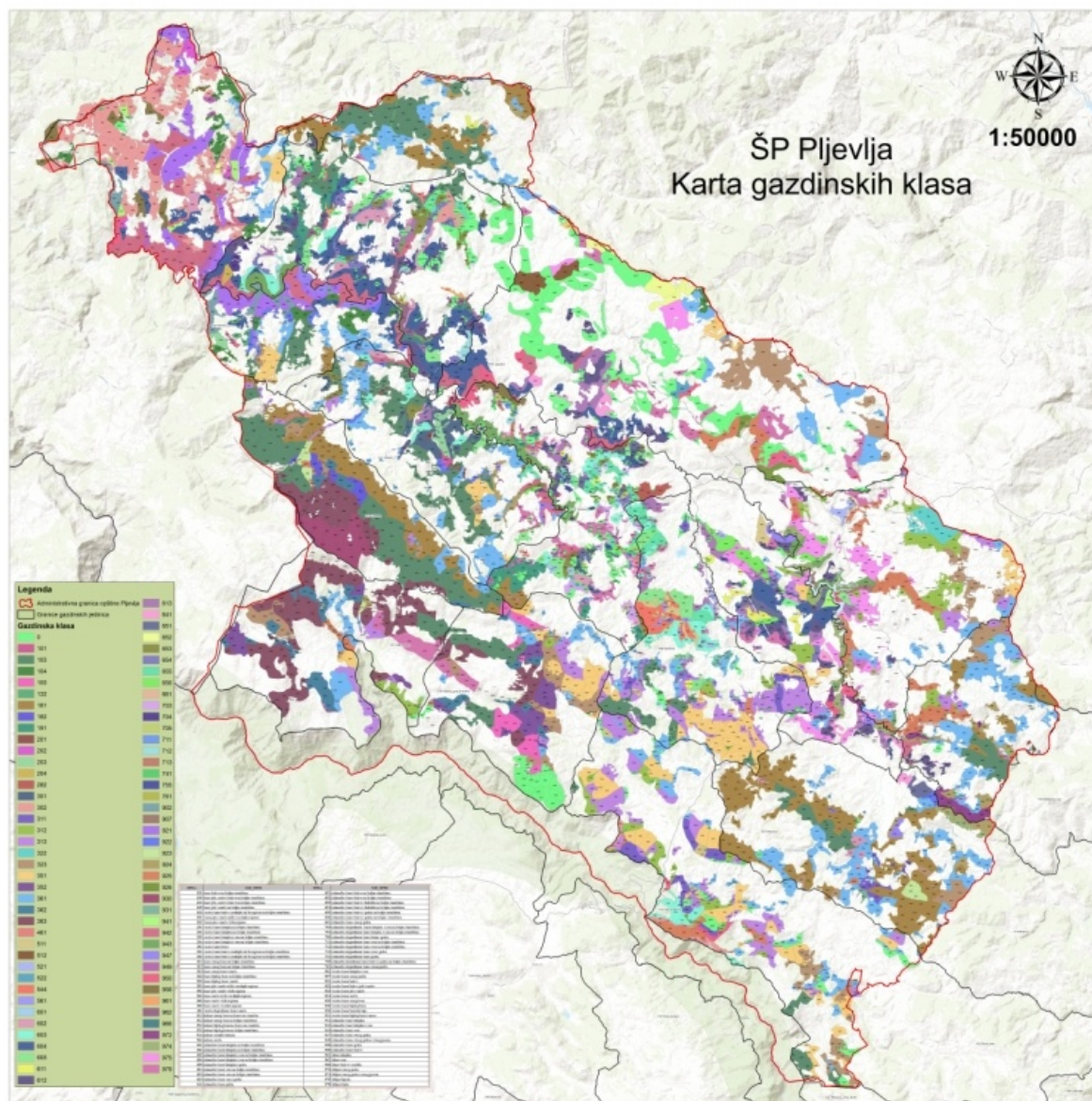
Razmjer dobnih razreda šuma dugog podmladnog razdoblja

Gazdinska grupa	Redni broj dobnog razreda	SumaP UKUPNO	Ukupno V
	I dobnog razred	1630	250371
	II dobnog razred	11077	3650665
	III dobnog razred	10413	4482711
Šume oplodne siječe dugog podmladnog razdoblja ukupno		23120	8383747

Razmjer dobnih razreda šuma dugog podmladnog razdoblja je nepovoljan sa aspekta trajnosti gazdovanja šumama: sastojine prvog dobnog razreda učestvuju po površini sa 7%, drugog dobnog razreda sa cca 48% i trećeg cca 45% .

6.2.3. Stanje šuma po gazdinskim klasama

Radi izbora uzgojnih i uređajnih postupaka za sastojine sličnih ekološko-proizvodnih karakteristika formirane su gazdinske klase, na nivou kojih se prikazuje i analizira sadašnje stanje, sagledavaju promjene, određuju ciljevi i utvrđuju jedinstvene mjere gazdovanja.



A. Visoke šume prebirne sječe

101. Šume bukve na boljim staništima

U ovu gazdinsku klasu izdvojene su šume bukve na boljim staništima. Ukupna površina ove gazdinske klase iznosi **20,95ha** ili znatno ispod 1 % od ukupne površine šuma.

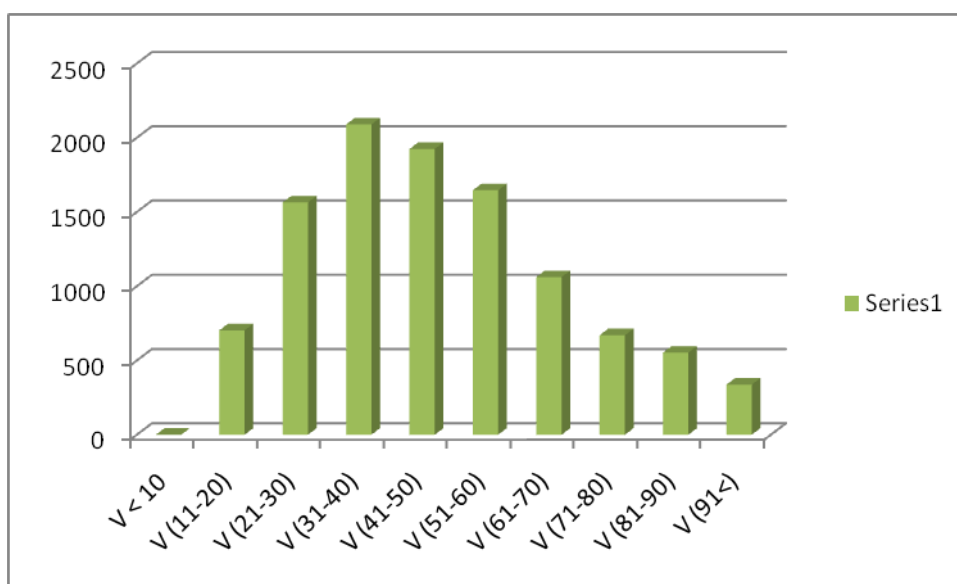
Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **10547 m³**. Prosječna zapremina od **503m³/ha** je na nivou iznad normalne zapremine za ove sastojine. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je **503 m³** ili **7,9 m³/ha**.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m ³	V %	V/Ha	ZV m ³	ZV/Ha
101. Šume bukve na boljim staništima	20.95	0.0	10547.6	0.1	503.5	165.0	7.9

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
10548	0	703	1564	2089	1924	1646	1061	670	553	337



103. Šume jele, smrce i bukve na boljim staništima

U ovu gazdinsku klasu izdvojene su mješovite sastojine jele, smrče i bukve na boljim staništima. Ukupna površina ove gazdinske klase iznosi **6242,49** ha ili 10,3 % od ukupne površine šuma.

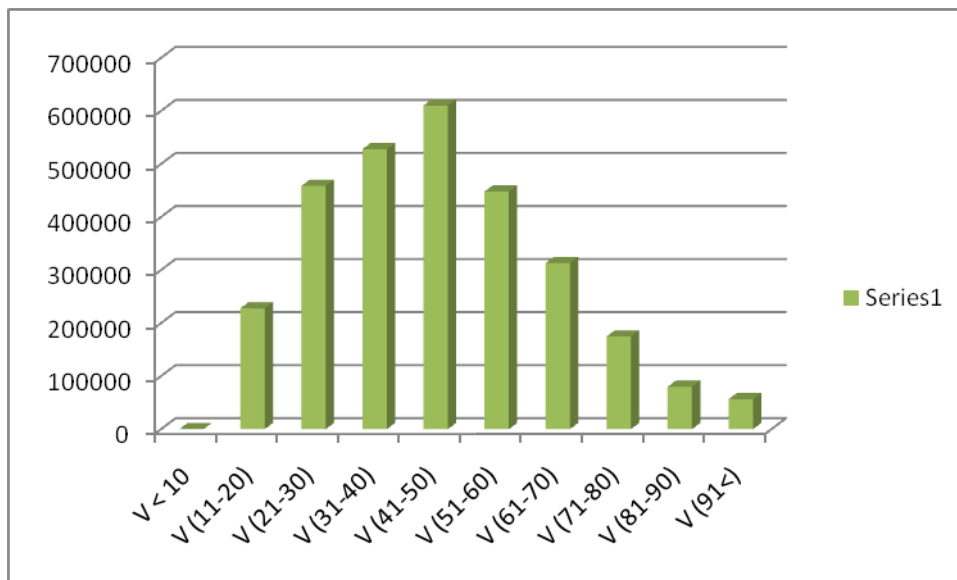
Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **2818502** m³. Prosječna zapremina od 451m³/ha je na nivou ispod normalne zapremine za ove sastojine. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 66652 m³ ili 10,7 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
103. Šume jele, smrce i bukve na boljim staništima	6242.49	10.3	2818502.3	15.3	451.5	66652.9	10.7

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
2818502	0	227819	458695	527801	610248	447957	313080	174686	79915	56614



104. Šume jele, smrce i bukve na lošijim staništima

U ovu gazdinsku klasu izdvojene su mješovite sastojine jele, smrče i bukve na boljim staništima. Ukupna površina ove gazdinske klase iznosi **6242,49** ha ili 10,3 % od ukupne površine šuma.

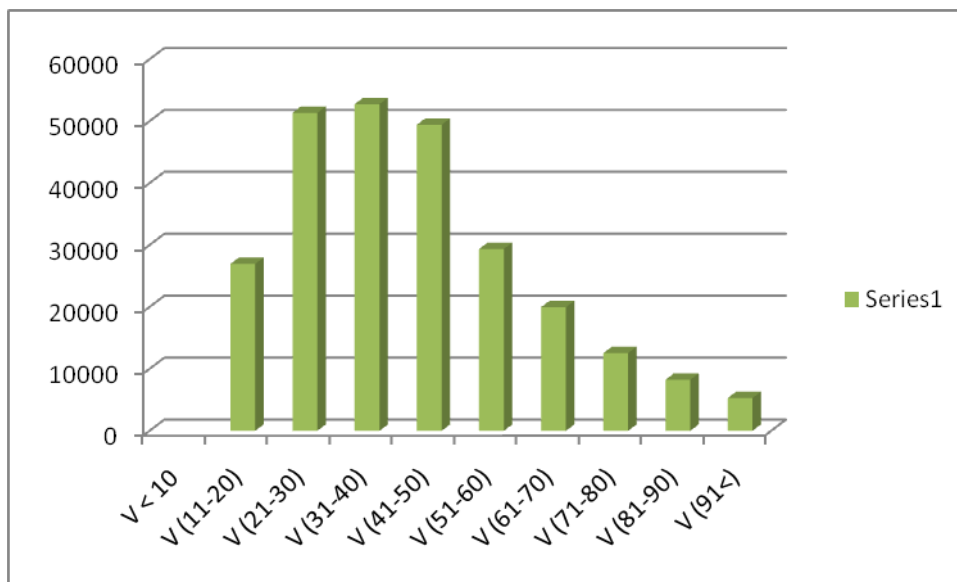
Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **2818502** m³. Prosječna zapremina od 451m³/ha je na nivou ispod normalne zapremine za ove sastojine. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 66652 m³ ili 10,7 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
104. Šume jele, smrce i bukve na lošijim staništima	616.00	1.0	255624.7	1.4	415.0	6546.1	10.6

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
255625		26944	51348	52745	49422	29350	19970	12543	8239	5279



105. Šume jele i smrce na boljim staništima

U ovu gazdinsku klasu izdvojene su mješovite sastojine jele i smrče na boljim staništima. Ukupna površina ove gazdinske klase iznosi **393** ha ili 0,6 % od ukupne površine šuma.

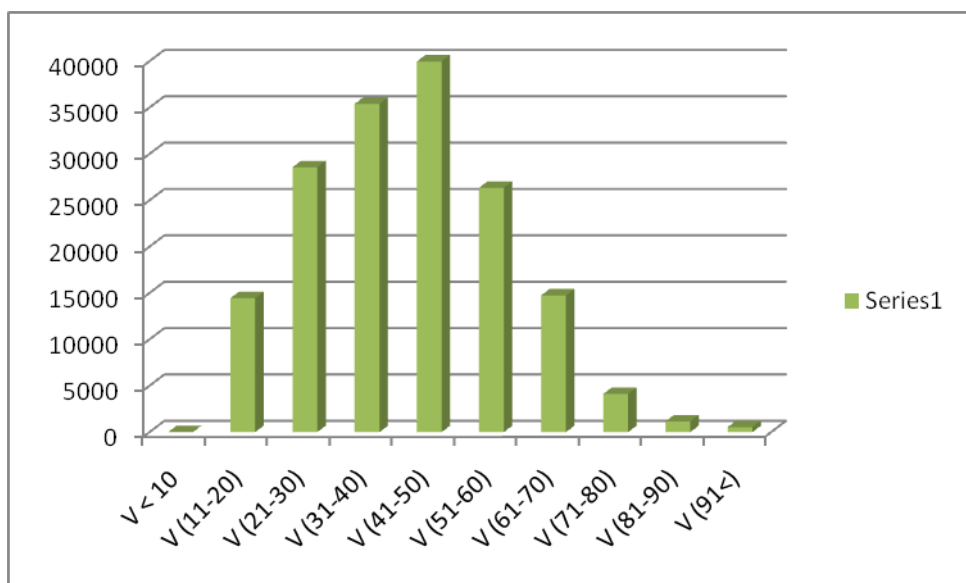
Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **161442 m³**. Prosječna zapremina od 410 m³/ha je na nivou ispod normalne zapremine za ove sastojine. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 4836 m³ ili 12,3 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
105. Šume jele i smrce na boljim staništima	393.36	0.6	161442.0	0.9	410.4	4836.7	12.3

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
161442	0	14436	28563	35395	39971	26344	14743	4117	1151	537



B. Visoke grupimično-raznodobne šume

132. Visoke šume bukve srednjih i nižih regiona na lošijim staništima

U ovu gazdinsku klasu izdvojene su raznodobne sastojine bukve srednjih i nižih regiona na lošijim staništima.

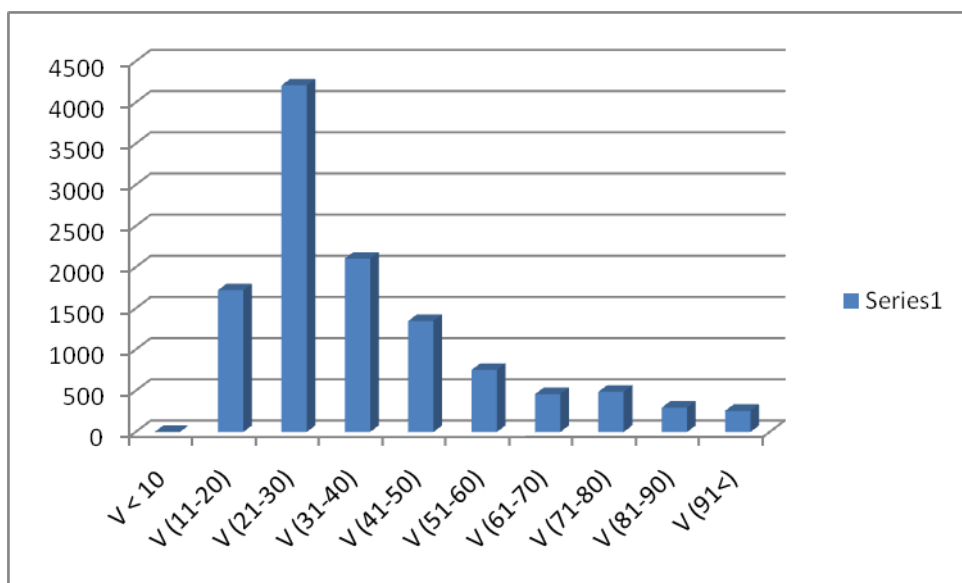
Površina ove gazdinske klase je **40,27** ha ili 0,1% od ukupne površine šuma u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **11637** m³. Prosječna zapremina od 289 m³/ha ispod je optimalne zapremine. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 219 m³ ili 5,4 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
132. Visoke šume bukve srednjih i nižih regiona na lošijim staništima	40.27	0.1	11637.0	0.1	289.0	219.3	5.4

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
11637	0	1722	4208	2104	1348	754	459	488	297	258



181. Šume jele i smrce nižih i srednjih regiona

U ovu gazdinsku klasu izdvojene su raznodobne mješovite sastojine jele i smrče na nadmorskoj visini do 1400 mnv.

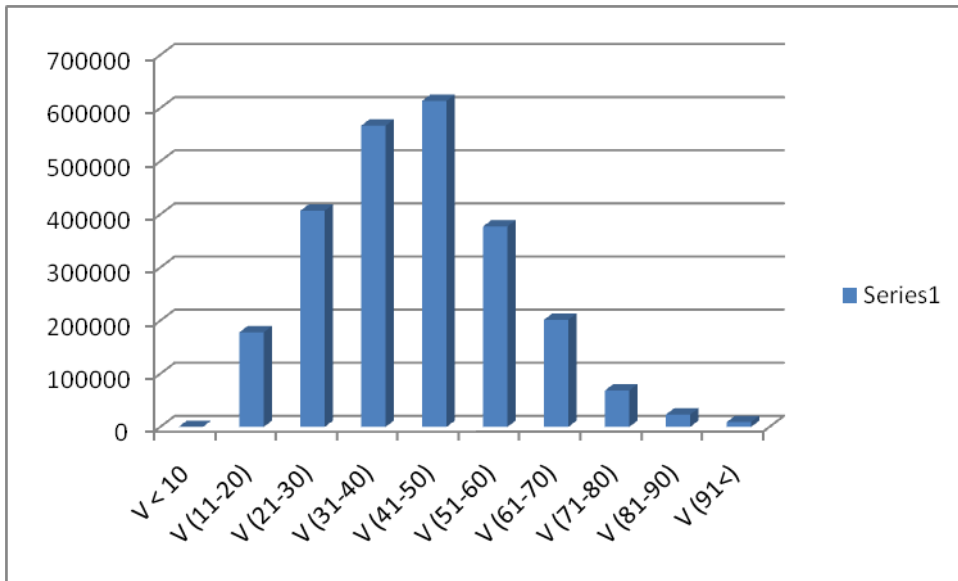
Površina ove gazdinske klase je **4777** ha ili 7,9% od ukupne površine šuma u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **2373380** m³. Prosječna zapremina od 496 m³/ha i na nivou je optimalne zapremine. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 65746 m³ ili 13,8 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
181. Šume jele i smrce nižih i srednjih regiona	4777.43	7.9	2373380.6	12.9	496.8	65746.3	13.8

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
2373381	0	178178	406875	567152	613835	377406	201623	68617	23209	9139



182. Šume jele i smrce viših regiona

U ovu gazdinsku klasu izdvojene su raznodobne mješovite sastojine jele i smrče na nadmorskoj visini iznad 1400 mnv.

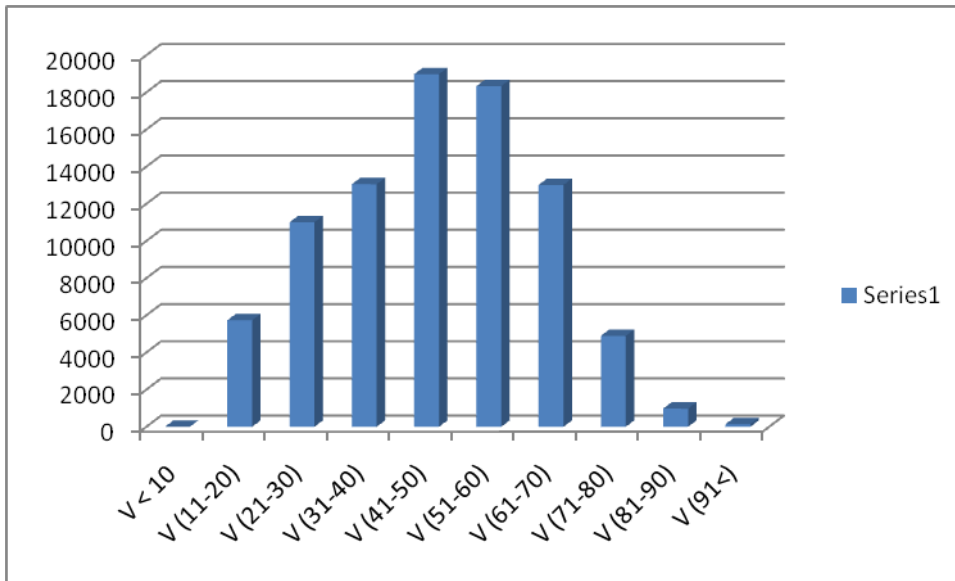
Površina ove gazdinske klase je **155** ha ili 0,3% od ukupne površine šuma u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **83547** m³. Prosječna zapremina od 536 m³/ha i na nivou je optimalne zapremine. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 1965 m³ ili 12,6 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
182. Šume jele i smrce viših regiona	155.66	0.3	83547.9	0.5	536.7	1965.4	12.6

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
83548	0	5733	11011	13058	18979	18335	13020	4897	979	140



191. Šume smrce nižih i srednjih regiona

U ovu gazdinsku klasu izdvojene su raznodobne sastojine smrče na nadmorskoj visini od 1400 mnv.

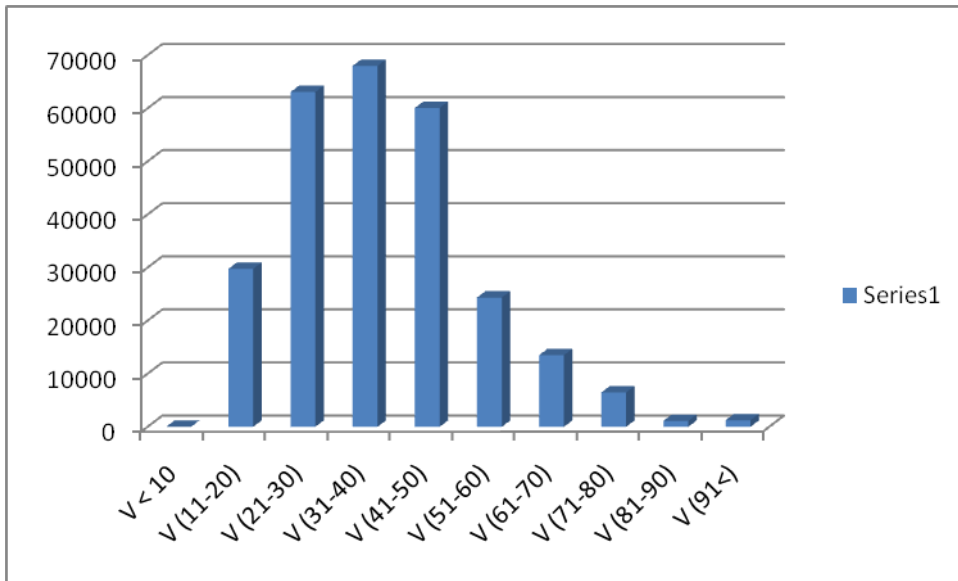
Površina ove gazdinske klase je **615** ha ili 1% od ukupne površine šuma u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **266783** m³. Prosječna zapremina od 433 m³/ha i na nivou je optimalne zapremine. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 8775 m³ ili 14,3 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
191. Šume smrce nižih i srednjih regiona	615.54	1.0	266783.1	1.4	433.4	8775.6	14.3

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
266783	0	29748	63062	67992	60072	24348	13499	6463	1121	1237



C. Visoke šume oplodne sječe kratkog podmladnog razdoblja

201. Visoke šume kitnjaka na boljim staništima

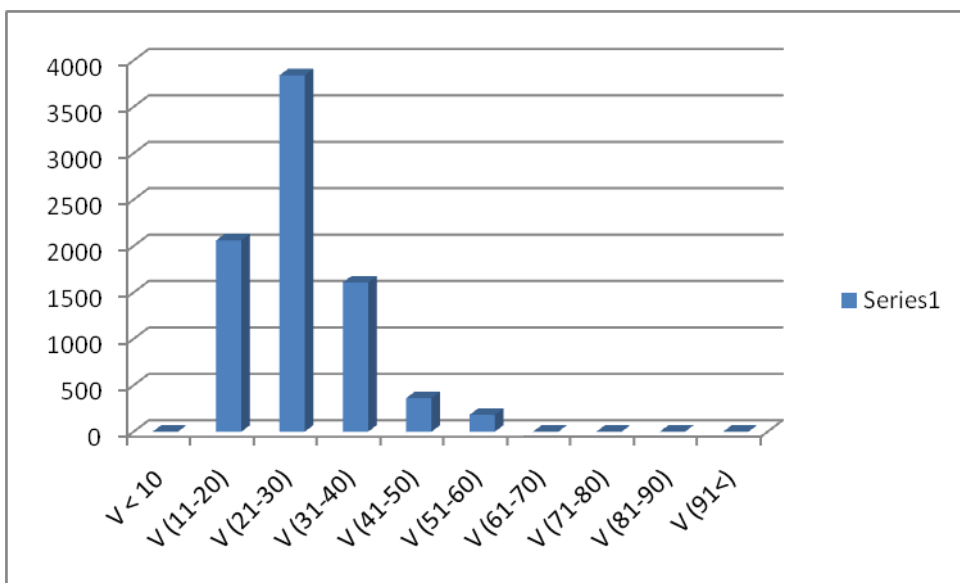
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su sastojine kitnjaka na boljim staništima. Površina ove gazdinske klase je **31,38** ha ili 0,1% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **8051** m³. Prosječna zapremina od 252 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 187 m³ ili 5,9 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
201. Visoke šume kitnjaka na boljim staništima	31.83	0.1	8051.2	0.0	252.9	187.0	5.9

Struktura drvne zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
8051	0	2061	3839	1607	362	181	0	0	0	0



202. Visoke šume kitnjaka na lošijim staništima

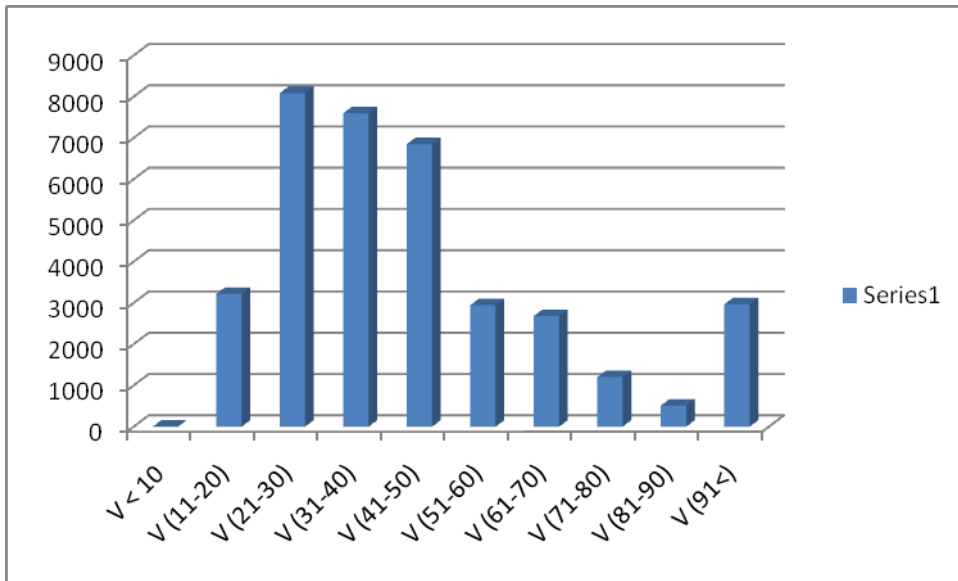
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su sastojine kitnjaka na lošijim staništima. Površina ove gazdinske klase je **105** ha ili 0,2% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **36052** m³. Prosječna zapremina od 342 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 1161 m³ ili 11 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
202. Visoke šume kitnjaka na lošijim staništima	105.15	0.2	36058.2	0.2	342.9	1161.3	11.0

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
36058	0	3218	8086	7598	6848	2945	2682	1202	511	2968



203. Visoke šume kitnjaka i cera na boljim staništima

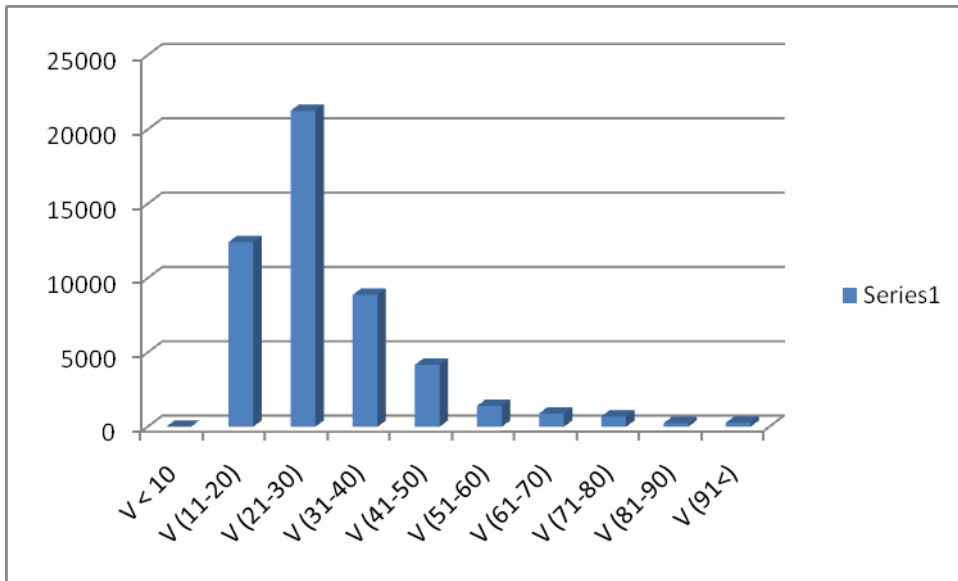
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su sastojine kitnjaka i cera na boljim staništima. Površina ove gazdinske klase je **161** ha ili 0,3% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **50211** m³. Prosječna zapremina od 311 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 1033 m³ ili 6,4 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
203. Visoke šume kitnjaka i cera na boljim staništima	161.21	0.3	50211.8	0.3	311.5	1033.2	6.4

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
50212	0	12419	21259	8873	4167	1402	897	698	235	261



204. Visoke šume kitnjaka i cera na lošijim staništima

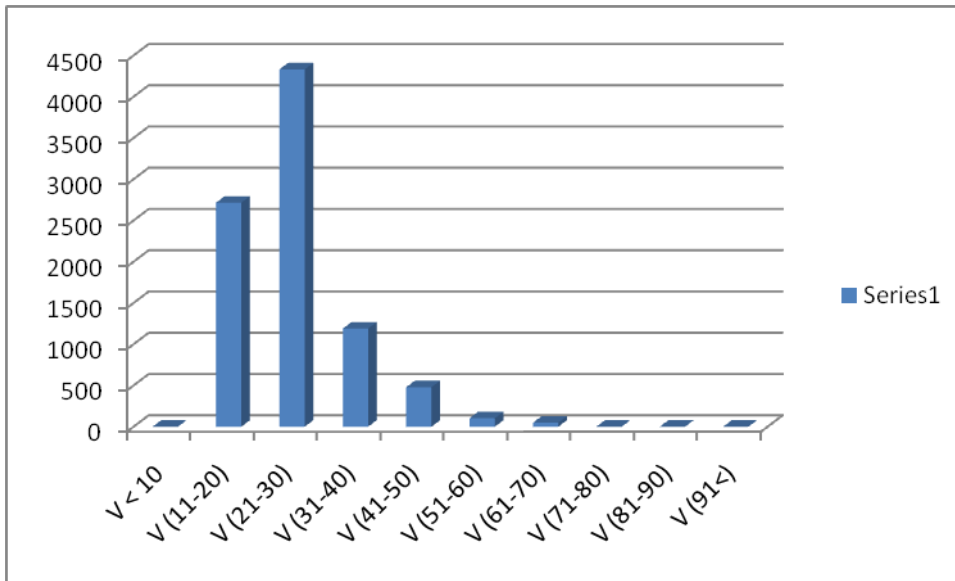
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su sastojine kitnjaka i cera na lošijim staništima. Površina ove gazdinske klase je **34** ha ili 0,1% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **8863** m³. Prosječna zapremina od 255 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 147 m³ ili 4,2 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
204. Visoke šume kitnjaka i cera na lošijim staništima	34.74	0.1	8863.7	0.0	255.1	147.6	4.2

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
8864	0	2715	4331	1188	478	103	48	0	0	0



282. Visoke šume breze

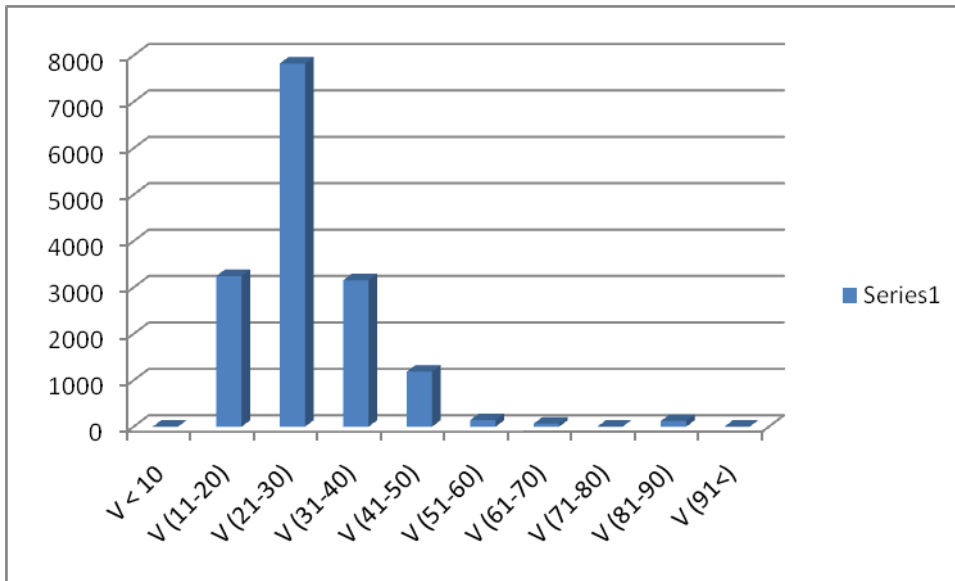
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su visoke sastojine breze. Površina ove gazdinske klase je **106** ha ili 0,2% od ukupne površine u ŠP Pljevlja Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **15747** m³. Prosječna zapremina od 147 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 398m³ ili 3,7 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
282. Visoke šume breze	106.69	0.2	15747.0	0.1	147.6	398.5	3.7

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
15747	0	3246	7826	3156	1187	144	67	0	122	0



D. Visoke šume oplodne sječe dugog podmladnog razdoblja

301. Visoke šume bukve srednjih i nižih regiona na boljim staništima

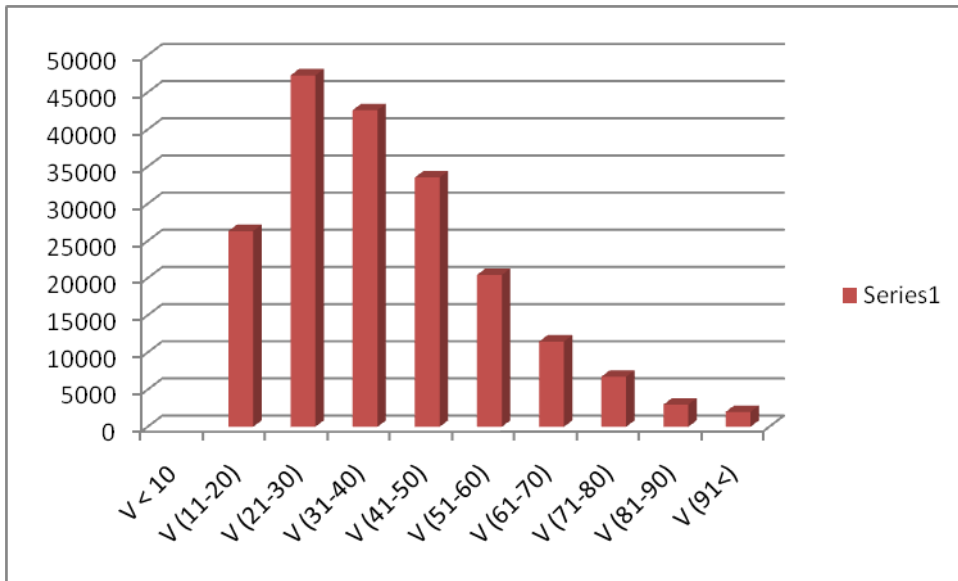
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su visoke šume bukve koje se prostiru se u visinskom pojasu od 700 m do 1.200 m nadmorske visine na boljim staništima. Površina ove gazdinske klase je **456** ha ili 0,8% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **193411** m³. Prosječna zapremina od 423 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 3739m³ ili 8,2 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
301. Visoke šume bukve srednjih i nižih regiona na boljim staništima	456.46	0.8	193411.8	1.0	423.7	3739.7	8.2

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
193412		26334	47286	42607	33554	20432	11474	6738	2986	2002



302. Visoke šume bukve srednjih i nižih regiona na lošijim staništima

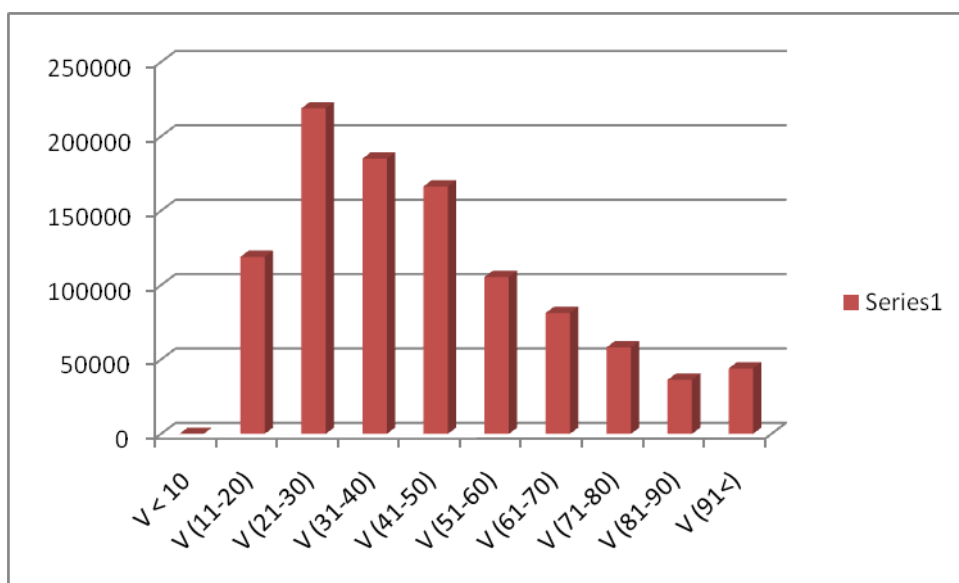
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su visoke šume bukve koje se prostiru se u visinskom pojasu od 700 m do 1.200 m nadmorske visine na lošijim staništima. Površina ove gazdinske klase je **2049** ha ili 3,4% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **1014499** m³. Prosječna zapremina od 495 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 21669,2m³ ili 10,6 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
302. Visoke šume bukve srednjih i nižih regiona na lošijim staništima	2049.41	3.4	1014499.0	5.5	495.0	21669.2	10.6

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
1014499	0	118975	218862	185033	166360	105505	81209	58208	36354	43993



311. Šume crnog bora na boljim staništima

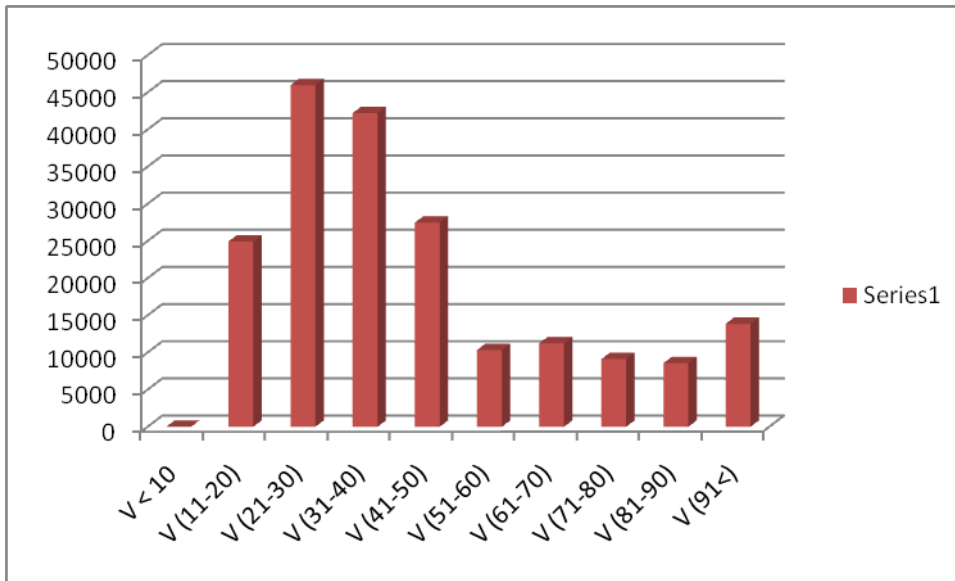
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su šume crnog bora na boljim staništima. Površina ove gazdinske klase je **539** ha ili 0,9% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **192649** m³. Prosječna zapremina od 357 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 5742m³ ili 10,6 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
311. Šume crnog bora na boljim staništima	539.53	0.9	192649.2	1.0	357.1	5742.4	10.6

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
192649	0	24925	45986	42221	27474	10337	11241	9102	8563	13850



312. Šume crnog bora na lošijim staništima

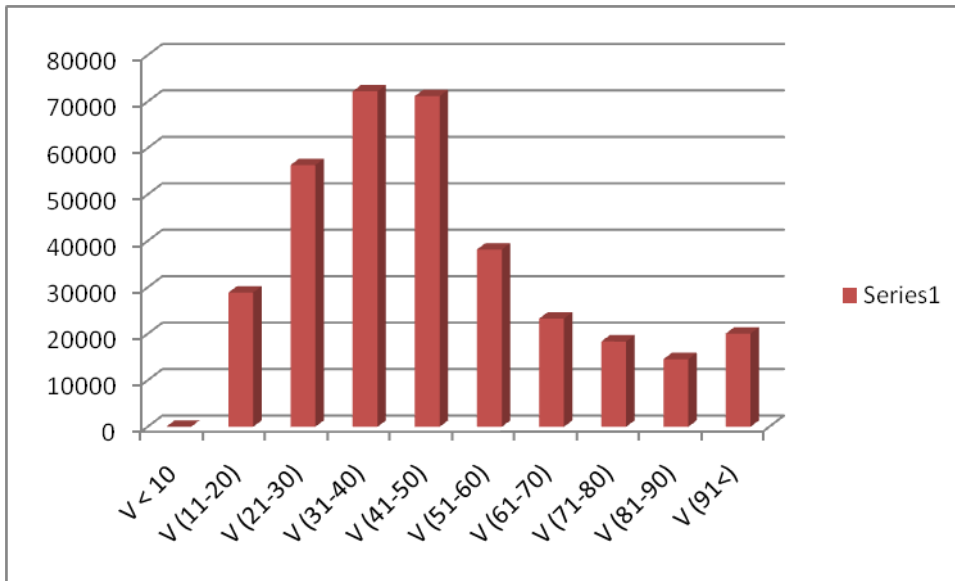
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su šume crnog bora na lošijim staništima. Površina ove gazdinske klase je **1343** ha ili 2,2% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **340737** m³. Prosječna zapremina od 253 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 8480m³ ili 6,3 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
312. Šume crnog bora na lošijim staništima	1343.04	2.2	340737.9	1.8	253.7	8480.7	6.3

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
340738	0	28892	56353	72229	71191	38174	23297	18361	14555	20051



313. Šume crnog bora i smrce

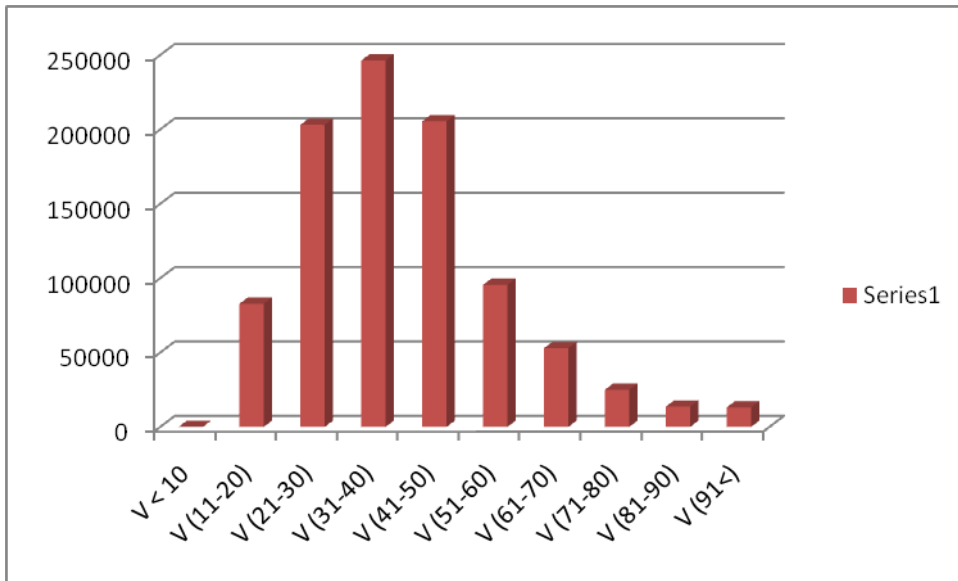
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su pretežno dvospratne šume crnog bora i smrče gdje je crni bor u gornjem spratu a smrča sa jelom u donjem. Ove šume vremenom će preći u šume jele i smrče. Površina ove gazdinske klase je **3621** ha ili 4,3% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **912787** m³. Prosječna zapremina od 348 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 28086m³ ili 10,7 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
313. Šume crnog bora i smrce	2621.10	4.3	912787.0	5.0	348.2	28086.3	10.7

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
912787	0	82768	203074	246340	205465	95555	52905	24977	13645	13133



322. Šume bijelog bora na lošijim staništima

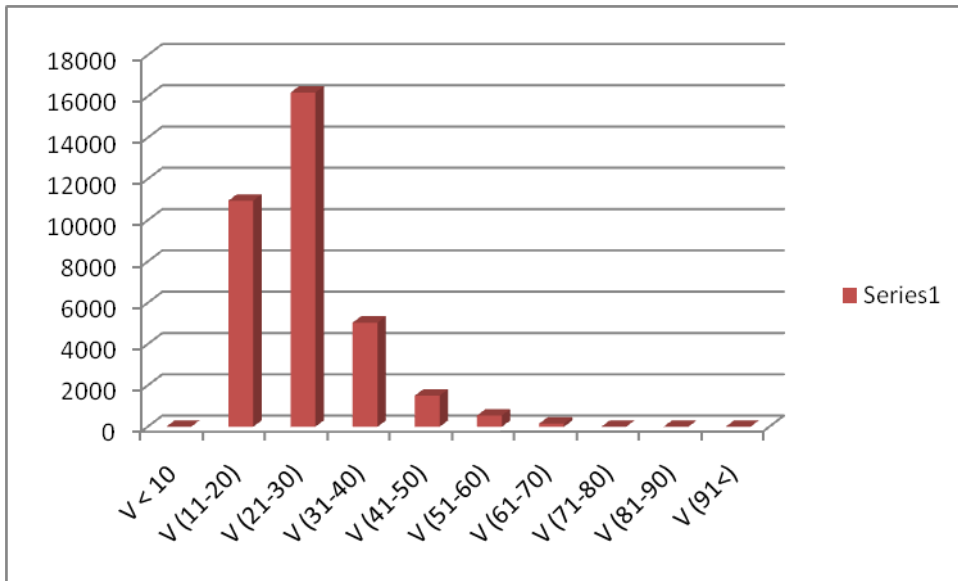
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su pretežno oranije kulture bijelog bora. Površina ove gazdinske klase je **241** ha ili 0,4% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **34398** m³. Prosječna zapremina od 142 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 1521m³ ili 6,3 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
322. Šume bijelog bora na lošijim staništima	241.72	0.4	34398.6	0.2	142.3	1521.1	6.3

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
34399	0	10955	16190	5048	1511	545	151	0	0	0



323. Šume bijelog bora i smrče

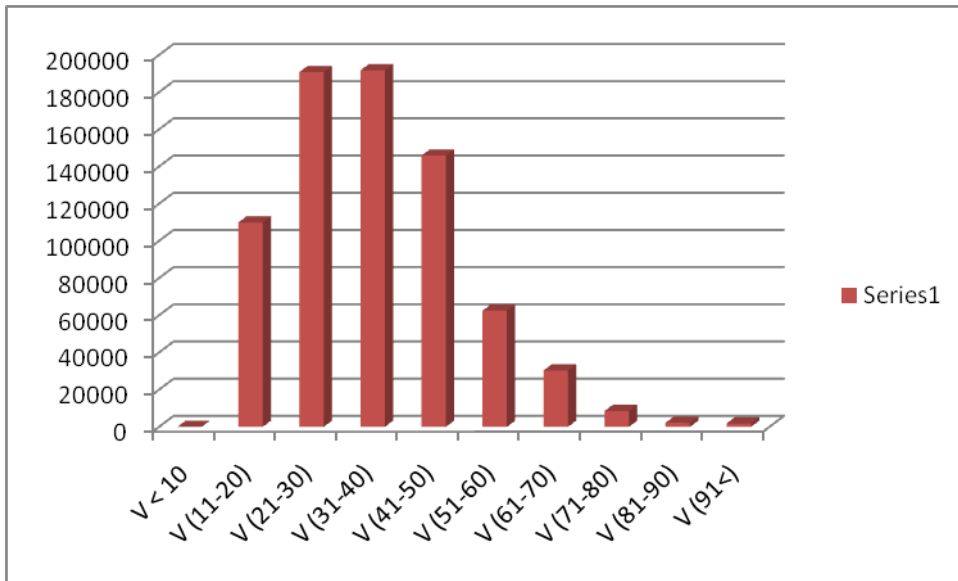
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su šume bijelog bora i smrče i predstavljaju sekundarne šume koje će vremenom preći u šume jele i smrče. Površina ove gazdinske klase je **2607ha** ili 4,3% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **733887m³**. Prosječna zapremina od 281 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 27465m³ ili 10,5 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
323. Šume bijelog bora i smrče	2607.26	4.3	733887.5	4.0	281.5	27465.7	10.5

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
733887	0	109942	190811	191714	145898	62491	30323	8540	2234	1870



351. Šume jele i smrce nižih i srednjih regiona

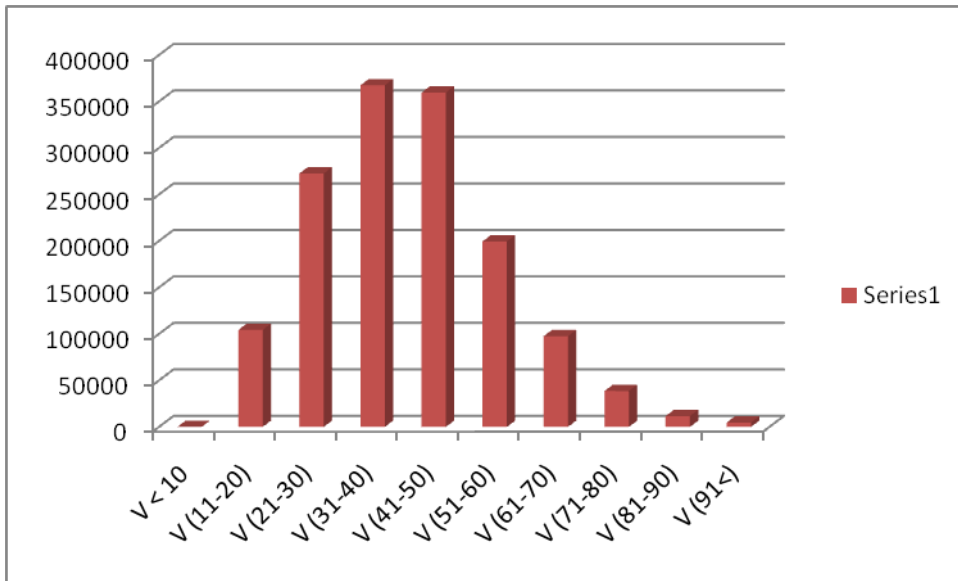
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su šume jele i smrče između 1000-1400 m nadmorske visine. Površina ove gazdinske klase je **3073ha** ili 5,1% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **1403337m³**. Prosječna zapremina od 456 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 40782m³ ili 13,2 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
351. Šume jele i smrce nižih i srednjih regiona	3073.61	5.1	1403337.0	7.6	456.6	40482.7	13.2

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91 <)
1403337	0	104324	272622	367406	359581	199466	97506	38646	11603	4678



352. Šume jele i smrce viših regiona

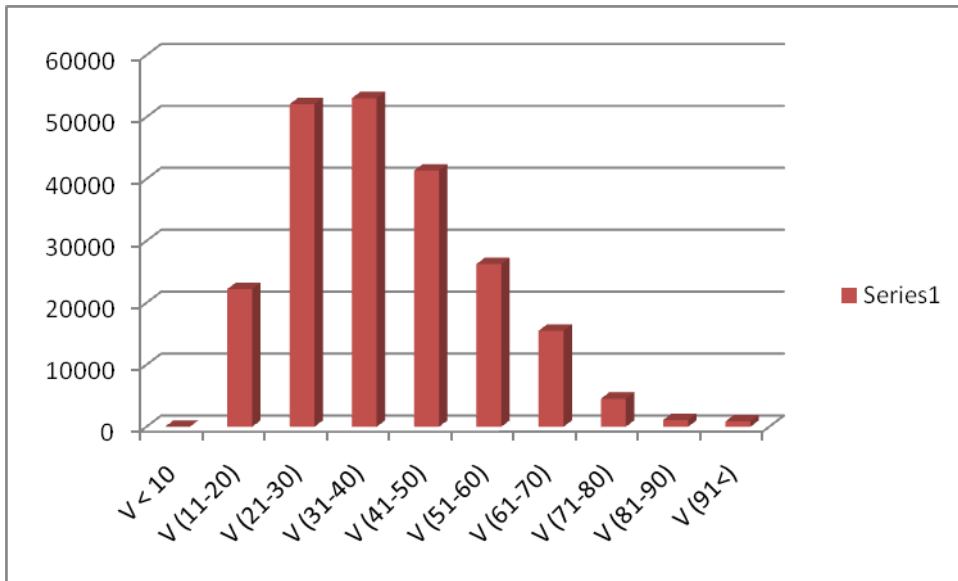
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su šume jele i smrče iznad 1400 m nadmorske visine. Površina ove gazdinske klase je **629**ha ili 1% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **213171**m³. Prosječna zapremina od 338 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 7316m³ ili 11,6 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
352. Šume jele i smrce viših regiona	629.73	1.0	213171.2	1.2	338.5	7316.2	11.6

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
213171	0	22234	52098	53062	41376	26268	15521	4541	1092	870



361. Šume smrce nižih i srednjih regiona

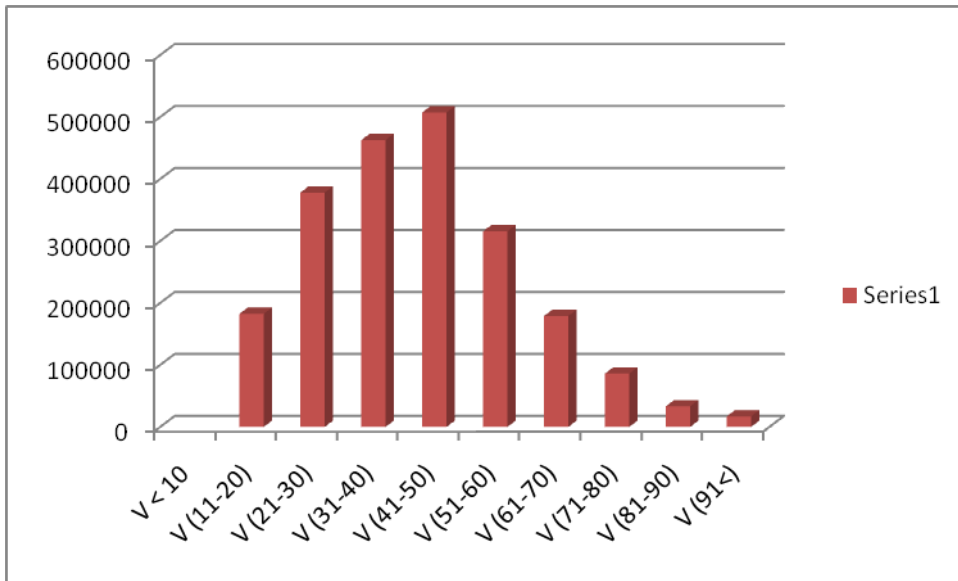
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su šume smrče između 1000-1400 m nadmorske visine. Površina ove gazdinske klase je **6106** ha ili 10% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **2139181**m³. Prosječna zapremina od 350 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 60944m³ ili 10 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
361. Šume smrce nižih i srednjih regiona	6106.13	10.0	2139181.2	11.6	350.3	60944.3	10.0

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
2139181		182457	378024	462806	507371	315707	178940	86037	33239	16995



362. Šume smrce viših regiona

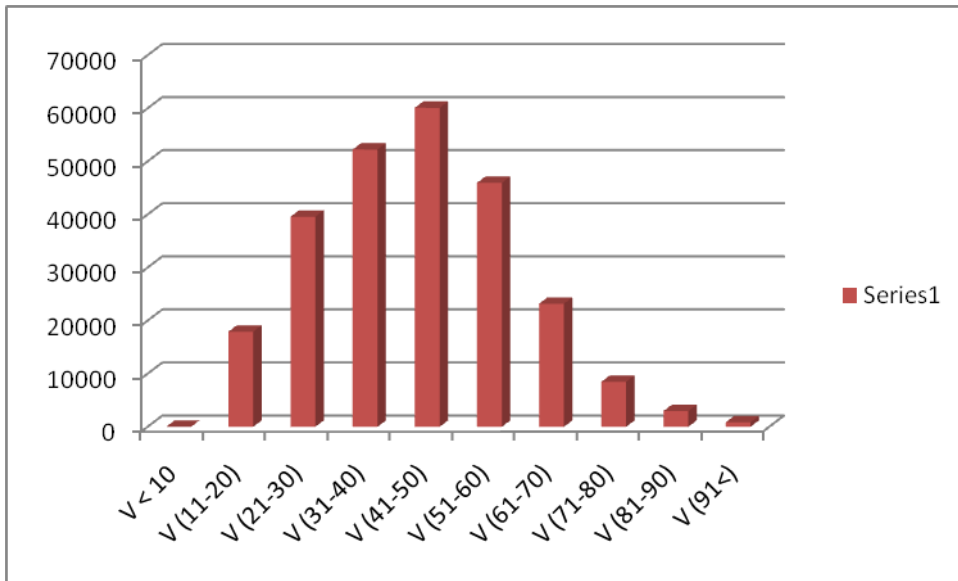
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su šume smrče iznad 1400 m nadmorske visine Površina ove gazdinske klase je **722ha** ili 1,2% od ukupne površine u ŠP Pljevlja Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **246809m³**.Prosječna zapremina od 341 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 6816m³ ili 9,4 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
362. Šume smrce viših regiona	722.08	1.2	246809.0	1.3	341.8	6818.6	9.4

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
246809	0	17922	39581	52232	60094	45955	23193	8467	2965	830



363. Šume smrce visokih regiona

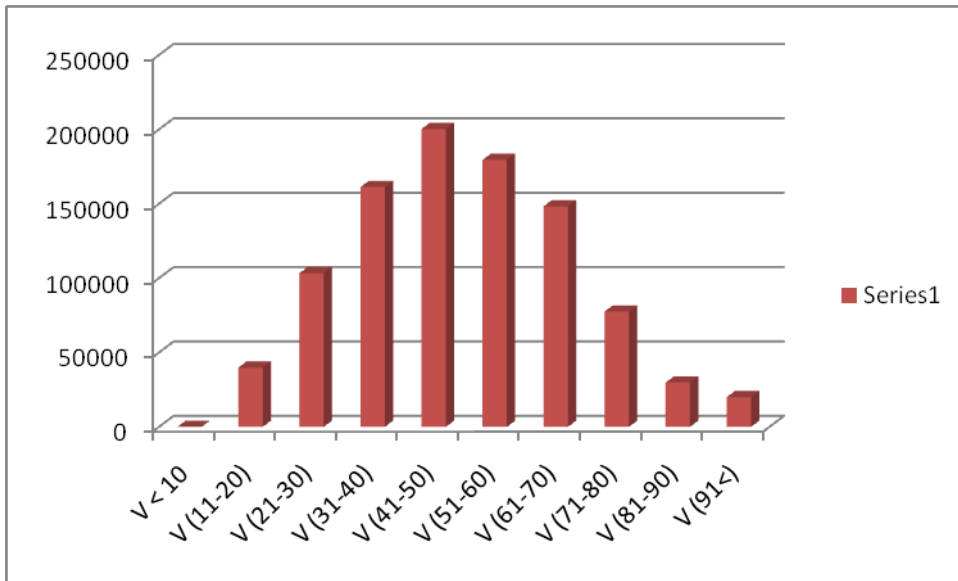
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su šume smrče iznad 1600 m nadmorske visine Površina ove gazdinske klase je **2728ha** ili 4,5% od ukupne površine u ŠP Pljevlja Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **958878m³**.Prosječna zapremina od 351 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 21458m³ ili 7,9 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
363. Šume smrce visokih regiona	2728.85	4.5	958878.7	5.2	351.4	21458.7	7.9

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
958879	0	39877	103318	161213	200220	179434	148240	77528	29772	19957



E. Visoke degradirane šume

461. Visoke degradirane šume smrce

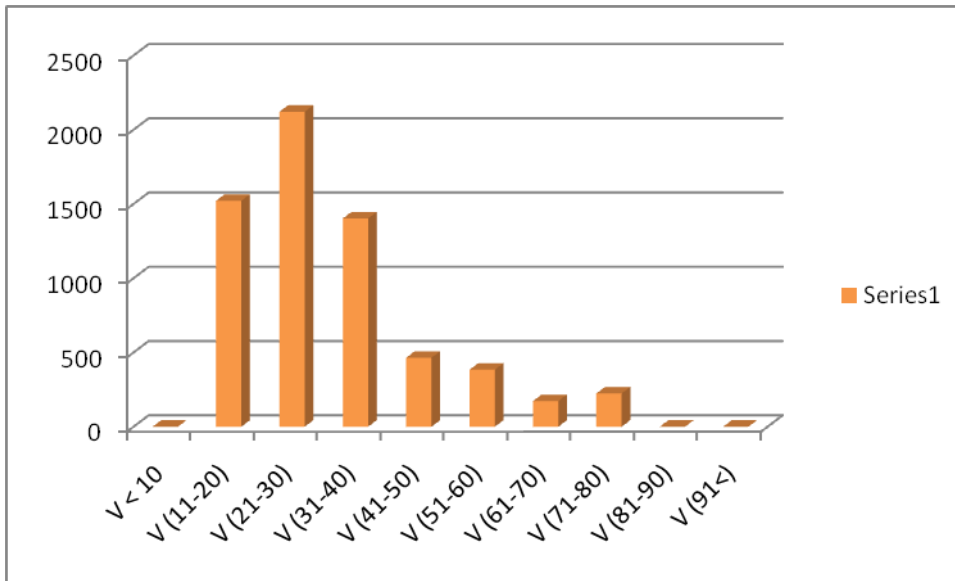
Uovu gazdinsku klasu izdvojene su degradirane šume smrče. Površina ove gazdinske klase je **59,94**ha ili 0,1% od ukupne površine u ŠP Pljevlja Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **6289**m³.Prosječna zapremina od 104 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 345m³ ili 5,8 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
461. Visoke degradirane šume smrce	59.94	0.1	6289.4	0.0	104.9	345.0	5.8

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
6289	0	1521	2121	1402	464	384	173	224	0	0



F. Šumske kulture

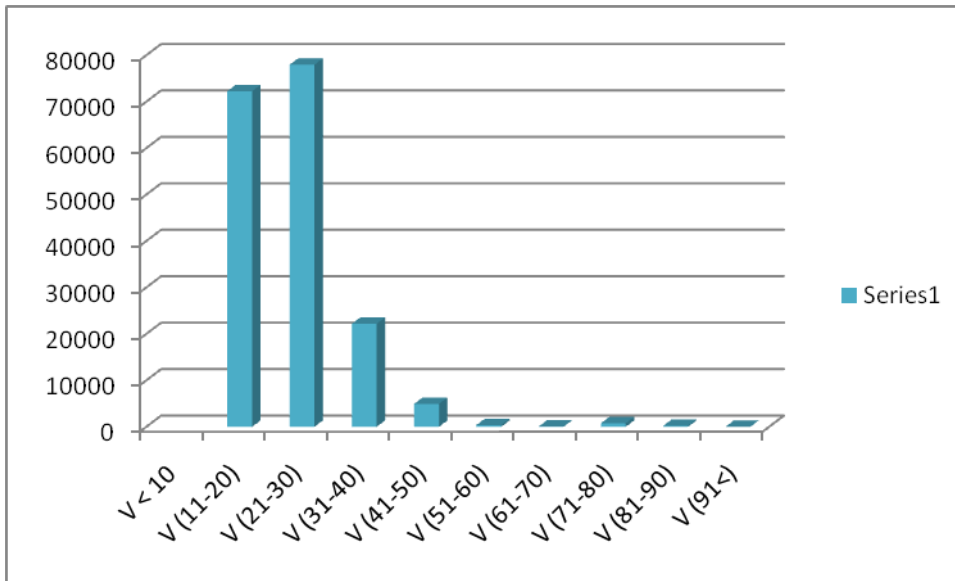
Šumske kulture (crnog bora, bijelog bora, smrče i ostalih četinara.) izdvojene su u sledeće gazdinske klase. Ukupna površina izdvojenih gazdinskih klasa iznosi **943**ha ili 1,6% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **178678**m³. Prosječna zapremina od 189 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 10888m³ ili 11,5 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
511. Kulture crnog bora na borovom staništu	270.56	0.4	48736.7	0.3	180.1	2624.3	9.7
512. Kulture crnog bora na boljim staništima	216.41	0.4	38521.7	0.2	178.0	2132.9	9.9
521. Kulture bijelog bora na borovom staništu	140.27	0.2	16933.0	0.1	120.7	1364.5	9.7
522. Kulture bijelog bora na boljim staništima	45.33	0.1	511.4	0.0	11.3	19.2	0.4
544. Kulture ostalih četinara	230.26	0.4	60762.6	0.3	263.9	3830.7	16.6
561. Kulture smrce	42.29	0.1	13213.5	0.1	312.5	916.7	21.7

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
48737	0	21155	22101	3416	992	189	51	629	204	0
38522	0	7586	17110	11687	2006	133	0	0	0	0
16933	0	9707	6921	305	0	0	0	0	0	0
511	0	186	253	24	48	0	0	0	0	0
60763	0	29303	24112	5360	1808	53	0	127	0	0
13214	0	4315	7449	1381	68	0	0	0	0	0
178679		72252	77945	22174	4922	375	51	756	204	0



G. Izdanačke šume za konverziju

Izdanačke šume za konverziju izdvojene su u sledeće gazdinske klase.

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
601. Izdanačke šume kitnjaka na boljim staništima	79.08	0.1	17982.5	0.1	227.4	518.5	6.6
602. Izdanačke šume kitnjaka na lošijim staništima	503.77	0.8	130351.3	0.7	258.8	3291.2	6.5
603. Izdanačke šume kitnjaka i cera na boljim staništima	971.12	1.6	204177.6	1.1	210.2	6175.8	6.4
604. Izdanačke šume kitnjaka i cera na lošijim staništima	2574.47	4.2	487320.2	2.6	189.3	11914.1	4.6
605. Izdanačke šume kitnjaka i graba	721.93	1.2	132994.3	0.7	184.2	4593.3	6.4
611. Izdanačke šume cera na boljim staništima	204.49	0.3	26816.7	0.1	131.1	698.0	3.4
612. Izdanačke šume cera na lošijim staništima	1248.73	2.1	154096.0	0.8	123.4	3909.6	3.1
613. Izdanačke šume cera i graba	1028.77	1.7	127982.0	0.7	124.4	3795.6	3.7
641. Izdanačke šume graba	363.86	0.6	39404.3	0.2	108.3	1316.8	3.6
651. Izdanačke šume bukve na boljim staništima	382.77	0.6	104060.3	0.6	271.9	2888.9	7.5
652. Izdanačke šume bukve na lošijim staništima	288.35	0.5	53409.4	0.3	185.2	1712.2	5.9
653. Izdanačke šume bukve i heliofita na boljim staništima	403.21	0.7	117743.8	0.6	292.0	3309.6	8.2
654. Izdanačke šume bukve i heliofita na lošijim staništima	383.50	0.6	106000.5	0.6	276.4	2659.6	6.9

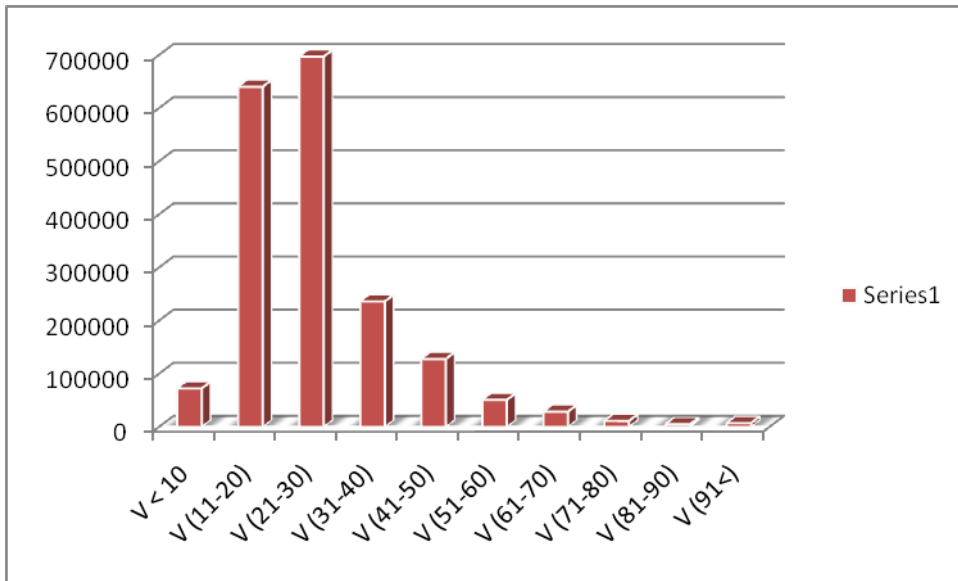
655. Izdanacke šume bukve i graba na boljim staništima	519.22	0.9	135180.6	0.7	260.4	3701.1	7.1
656. Izdanacke šume bukve i graba na lošijim staništima	338.19	0.6	38495.5	0.2	113.8	1433.6	4.2
661. Izdanacke šume crnog graba	10.48	0.0	1108.5	0.0	105.8	28.2	2.7

Ukupna površina izdvojenih gazdinskih klasa iznosi **10021,94**ha ili 16,5% od ukupne površine u ŠP Pljevlja Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **1877123**m³.Prosječna zapremina od 187 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 51946m³ ili 5,1 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
17982	540	7734	7268	1771	465	87	48	70	0	0
130351	1680	37044	52680	20336	8633	4784	2928	793	903	569
204178	6327	68634	83161	26764	10099	2647	1657	1210	622	3056
487320	14021	177838	180837	57387	33016	11212	6954	3824	644	1586
132994	6192	45286	47501	16096	9323	4934	2730	220	624	89
26817	862	13033	8809	2782	709	50	94	477	0	0
154096	6703	57433	58766	14503	8549	4170	2066	1098	120	686
127982	7907	51950	44830	13898	4592	2141	1978	397	290	0
39404	2215	15753	14338	3630	1801	835	380	295	157	0
104060	9961	31224	35715	14872	6800	3322	1296	287	443	142
53409	1322	22800	24330	3750	644	278	110	177	0	0
117744	4329	32585	38842	17783	12669	5732	4236	898	166	503
106001	2659	26469	39784	17602	12753	4473	1464	256	541	0
135181	4625	38507	46493	20498	15607	5118	2406	1018	341	569
38496	3140	13328	13405	4561	2265	1045	266	327	159	0
1109	0	776	332	0	0	0	0	0	0	0
1877124	72484	640391	697092	236233	127925	50828	28613	11347	5011	7200



H. Degradirane izdanačke šume za konverziju

Degradirane izdanačke šume za konverziju izdvojene su u sledeće gazdinske klase.

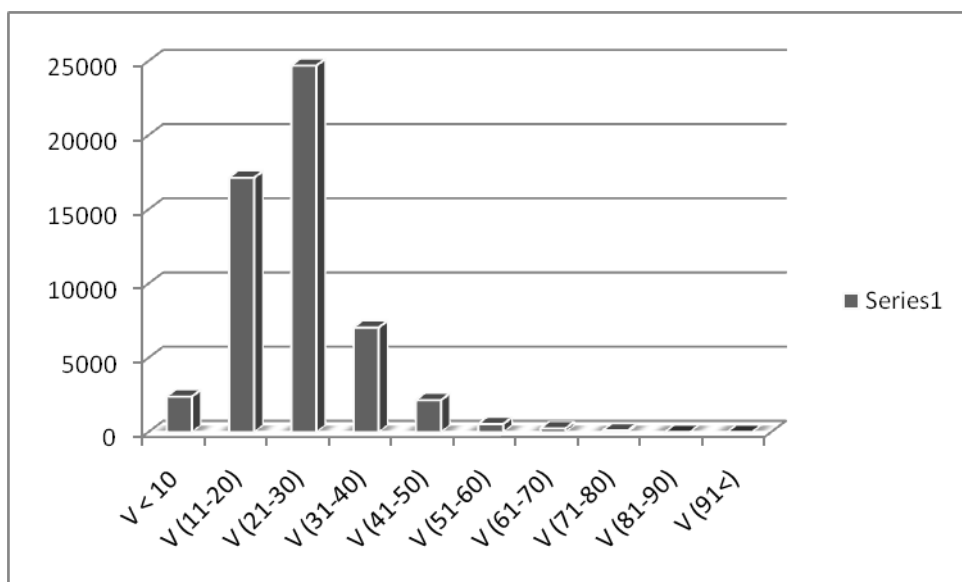
Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
703. Izdanačke degradirane šume kitnjaka i cera na boljim staništima	150.70	0.2	16113.9	0.1	106.9	511.9	3.4
704. Izdanačke degradirane šume kitnjaka i cera na lošijim staništima	86.04	0.1	6833.0	0.0	79.4	109.0	1.3
705. Izdanačke degradirane šume kitnja i graba	51.74	0.1	5609.0	0.0	108.4	142.4	2.8
711. Izdanačke degradirane šume cera na boljim staništima	43.66	0.1	4294.0	0.0	98.4	142.4	3.3
712. Izdanačke degradirane šume cera na lošijim staništima	119.43	0.2	12061.7	0.1	101.0	362.3	3.0
713. Izdanačke degradirane šume cera i graba	30.63	0.1	2513.7	0.0	82.1	115.0	3.8
741. Izdanačke degradirane šume graba	54.69	0.1	5289.8	0.0	96.7	151.7	2.8
755. Izdanačke degradirane šume bukve i graba na boljim staništima	11.13	0.0	792.7	0.0	71.2	21.2	1.9
761. Izdanačke degradirane šume crnog graba	17.55	0.0	835.4	0.0	47.6	11.9	0.7

Ukupna površina izdvojenih gazdinskih klasa iznosi **565** ha ili 0,9% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **54342m³**. Prosječna zapremina od 96 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 1567m³ ili 2,7 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

Struktura drvene zapremine po debljinskim razredima data je u sledećoj tabeli, sa grafičkim prikazom

Ukupno V	V < 10	V (11-20)	V (21-30)	V (31-40)	V (41-50)	V (51-60)	V (61-70)	V (71-80)	V (81-90)	V (91<)
16114	566	4209	8323	2613	189	0	106	108	0	0
6833	233	1895	2985	879	692	149	0	0	0	0
5609	134	1616	2373	968	518	0	0	0	0	0
4294	215	966	2266	714	133	0	0	0	0	0
12062	787	5465	4964	391	288	167	0	0	0	0
2514	41	701	1449	322	0	0	0	0	0	0
5290	357	1660	1901	901	332	89	49	0	0	0
793	10	141	141	261	0	143	96	0	0	0
835	46	491	299	0	0	0	0	0	0	0
54343	2390	17145	24700	7049	2152	548	251	108	0	0



6.3. Stanje zaštitnih šuma

Zaštitne šume ŠP Pljevlja svrstane su u sledeće gazdinske klase:

Gazdinska klasa	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV/Ha
902. Visoke šume kitnjaka i cera	296.45	0.5	61762.0	0.3	208.3	1095.3	3.7
907. Visoke šume crnog graba	52.35	0.1	2792.1	0.0	53.3	94.6	1.8
921. Visoke šume bukve	1309.64	2.2	453700.4	2.5	346.4	9753.2	7.4
922. Visoke šume bukve, jele i smrce	218.56	0.4	71231.7	0.4	325.9	1462.5	6.7
923. Visoke šume jele i smrce	185.00	0.3	109900.7	0.6	594.1	2191.2	11.8
924. Visoke šume smrce	628.54	1.0	126903.7	0.7	201.9	3670.5	5.8
925. Visoke šume crnog bora	1372.11	2.3	275611.8	1.5	200.9	8204.2	6.0
926. Visoke šume bijelog bora	119.00	0.2	3953.7	0.0	33.2	480.4	4.0
930. Visoke šume bora krivolja	570.12	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
931. Visoke šume bijelog bora i smrce	23.10	0.0	6865.9	0.0	297.2	157.5	6.8
941. Izdanacke šume kitnjaka	135.00	0.2	27475.9	0.1	203.5	1130.4	8.4

942. Izdanacke šume kitnjaka i cera	2003.97	3.3	356615.1	1.9	178.0	8639.6	4.3
943. Izdanacke šume cera	704.43	1.2	72674.5	0.4	103.2	1736.7	2.5
947. Izdanacke šume crnog graba	294.26	0.5	28334.9	0.2	96.3	822.6	2.8
949. Izdanacke šume crnog graba i crnog jasena	215.02	0.4	41739.7	0.2	194.1	1288.0	6.0
950. Izdanacke šume graba	585.13	1.0	53802.7	0.3	91.9	1853.6	3.2
956. Izdanacke šume bukve	449.92	0.7	105275.7	0.6	234.0	3325.5	7.4
961. Šikare kitnjaka	31.58	0.1	1219.7	0.0	38.6	36.2	1.1
962. Šikare cera	229.88	0.4	10174.9	0.1	44.3	287.0	1.2
966. Šikare bukve i sciofita	115.37	0.2	7147.5	0.0	62.0	181.0	1.6
972. Šibljaci crnog graba	258.38	0.4	13885.6	0.1	53.7	679.2	2.6
974. Šibljaci crnog graba i crnog jasena	351.84	0.6	1286.6	0.0	3.7	81.4	0.2
975. Šibljaci lijeske	1141.14	1.9	819.6	0.0	0.7	46.6	0.0
978. Šibljaci kleke	1501.73	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Ukupna površina izdvojenih gazdinskih klasa iznosi **12792** ha ili 21,3% od ukupne površine u ŠP Pljevlja. Ukupna drvena zapremina ovih sastojina je **1833174**m³. Prosječna zapremina od 143 m³/ha. Ukupni godišnji tekući zapreminski prirast je 47217m³ 3,6 m³/ha.

Ukupna zapremina i zapreminski prirast, zapremina i zapreminski prirast po hektaru, kao i površina procentualno učešće površine i zapremine u odnosu na ukupne šume (obrasle površine) kojima gazduje Uprava za šume u državnom vlasništvu prikazane su u sledećoj tabeli:

6.4. Šume posebne namjene

Ukupna površina šuma sa teritorije opštine Pljevlja izdvojena u posebne namjene iznosi 4694 ha ili 4,9 % šuma ŠP Pljevlja i odnose se na šume u Nacionalnom parku Durmitor

Podaci za šume i šumsko zemljište za Nacionalne parkove i privatne šume korišćeni su iz rezultata nacionalne inventure šuma CG 2013 god. Determinisane sastojinske pripadnosti za šumske površine odnose se na pristupačne površine dobijene iz mreže klastera raspoređenih po definisanoj metodologiji.

Stanje šuma po sastojinskoj pripadnosti

Sastojinska pripadnost	Površina	Zapremina m ³	Zapremina m ³ /ha	Prirast m ³	Prirast m ³ /ha
10 Šume kitnjaka i cera	98.7	14935	151	361	3.7
11 Šume kitnjaka i graba	197.4	52079	264	1239	6.3
15 Šume bukve i crnog graba	98.7	3855	39	119	1.2
16 Šume bukve i kitnjaka	98.7	63797	646	1112	11.3
17 Šume bukve i graba	98.7	26559	269	488	4.9
18 Šume bukve	98.7	38873	394	595	6.0
23 Šume crnog bora	199.4	4585	23	198	1.0
39 Šibljaci, šikare	98.7	0	0	0	0.0
Ukupno:	988.9	204683	207	4113	4.1

Zapremina i prirast po vrstama drveća /m³/

Vrste drveća	Zapremina m ³	Prirast m ³
14 Crni bor	4,584.9	198.0
31 Bukva	118,845.8	2,027.6
32 Kitnjak	29,450.4	486.3
33 Cer	8,505.6	242.7
39 Jasen bijeli	2,253.0	48.0
42 Obicni grab	33,102.6	880.0
43 Crni grab	201.6	14.1
56 Crna jova	2,120.9	71.2
60 Klen	1,992.4	41.4
68 Mlijec	1,923.5	46.4
82 Divlja trešnja	1,702.2	57.5
SVG	204,682.8	4,113.2

Ovdje su prikazani podaci izdvojeni iz nacionalne inventure šuma 2013 god. koji predstavljaju samo na dio podataka koji se odnose na nacionalni park Durmitor to jeste, samo za onu površinu koja pripada aministrativnoj podjeli opštini Pljevlja. Ovaj prikaz šuma predstavlja dosta neprecizan podatak i može se uzeti samo okvirno i informativno bez detaljnije analize koja ne bi bila moguće bez upotrebe cijelih podataka vezanih za cijeli NP Durmitor.

7.CILJEVI GAZDOVANJA ŠUMAMA

7.1. Opšti ciljevi gazdovanja šumama

Prema Zakonu o šumama, šume su dobro od opšteg interesa i uživaju posebnu zaštitu, koja se ostvaruje: trajnim očuvanjem i unapređivanjem šuma i njihovih funkcija, održivim i multifunkcionalnim gazdovanjem šumama, i očuvanjem i unapređenjem biološke i pejzažne raznovrsnosti šuma i kvaliteta životne sredine. U skladu sa ovom odredbom koja definiše jedan zajednički opšti cilj, konkretni opšti ciljevi gazdovanja šumama podijeljeni su u tri kategorije -prizvodni, zaštitni i socijalni ciljevi.

7.2. Posebni ciljevi gazdovanja šumama

Iz opštih ciljeva gazdovanja šumama, za šume Pljevaljskog područja, određuju se posebni ciljevi gazdovanja šumama.

U kategoriji proizvodnih ciljeva, posebni ciljevi su:

- u visokim šumama maksimalna proizvodnja kvalitetnih trupaca za furnir i rezanje,
- u izdanačkim šumama proizvodnja što više tehničkog drveta prije obnove,
- proizvodnja šumskog sjemena, šumskog voća, ljekovitog bilja i gljiva, uzgoj divljači i dr.

U kategoriji zaštitnih (ekoloških) ciljeva, posebni ciljevi u Području su:

-Zaštita genofonda i biodiverziteta, očuvanjem svih autohtonih četinarskih i lišćarskih vrsta, posebno manje prisutnih u šumama područja: jasena, javora, brijesta. Posebnu zaštitu posvetiti ugroženim i rijetkim vrstama drveća.

-Zaštita i očuvanje kanjona Tare i Drage koji je u sastavu NP Durmitor.

-Zaštita zemljišta od vodne erozije na strmim terenima, preko 30⁰ nagiba, izdvajanjem zaštitnih šuma.

-Zaštita voda, u cilju obezbjeđivanja stalnosti izvora, stabilnosti vodotoka, čistoći voda, zaštiti izvorišta vodosnabdjevanja Pljevalja i seoskih naselja. Ovaj cilj je kompatibilan sa ciljem protiverozione zaštite.

-Zaštita od lavina na padinama Ljubišnje, Burena i gornjoj granici šumske vegetacije.

-Zaštita od bujičnog vodotoka i spiranja sa rudnika Šuplja stijena.

-Zaštita od aero zagađenja, korišćenje u rekreativne svrhe i punapređenje abijentalnog prostora užeg gradskog jezgra u šumama urbane zone grada.

U kategoriji opšteg socijalnog cilja posebni cilj je korišćenje šuma u rekreativne svrhe: parkovi, izletišta, planinarski i lovački domovi u šumi, planinarenje i dr.

7.3. Mjere za postizanje ciljeva

Za postizanje postavljenih ciljeva gazdovanja šumama određuju se za svaku kategoriju šuma posebne mjere. Mjere su uzgojne i uređajne prirode. U uzgojne mjere spadaju izbor optimalne strukture šuma, načina gazdovanja šumama, obnavljanja i njegovanje šuma, u skladu sa bioekološkim karakteristikama vrsta drveća i uslovima staništa. Višenamjensko korišćenje šuma i polifunkcionalno planiranje gazdovanja šumama zahtijevaju izbor strukture šuma i načina obnavljanja, koji optimalno obezbjeđuju te funkcije.

Uređajne mjere su tehničke komponente sastojine, a tiču se izbora prečnika sječive zrelosti, optimalne (normalne) zapremine, dužine ophodnje i podmladnog razdoblja.

Pojedine mjere za ostvarivanje ciljeva gazdovanja šumama su zajedničke za kategorije šuma ili sastojinske tipove, dok su druge specifične za gazdinske klase. Radi definisanja mjera za ostvarivanje ciljeva gazdovanja šumama za svaki sastojinski tip formirane su gazdinske klase u skladu sa definicijom gazdinske klase i veličinom zastupljenosti sastojinskog tipa u području.

7.3.1. Izbor načina gazdovanja

Za obezbjeđenje polifunkcionalnosti šumskih ekosistema i trajni sastojinski biodiverzitet odabrani su prirodi bliski sistemi gazdovanja šumama sa sječinama na malim površinama, koji uvažavaju različite stanišne i sastojinske prilike u istoj sastojini ili tipu šume.

Šume smrče

Analizirajući bioekološke karakteristike i strukturno stanje čistih smrčevih šuma, tehniku transporta sortimenata iz šume, ekonomičnost rada i dosadašnje iskustvo sa gazdovanjem ovim šumama u području, u ovom planu razvoja predviđen je metod obnavljanja čistih smrčevih šuma odabran predhodnom opštom osnovom za Pljevaljsko-Žabljačko, metod oplodne sječe dugog podmladnog razdoblja, sa modifikovanom varijantom Kubelike i Doležala, koja se bazira na čistoj sječi i uporednom rasporedu obnovnih jezgara.

U privrednim šumama smrče u Pljevaljskom području formirane su sledeće gazdinske klase:

361- šuma smrče srednjih regiona

362- šume smrče viših regiona

363- šume smrče visokih regiona

561- kulture smrče

Šume jele i smrče

Na osnovu uvida u sastojinsko stanje (strukturu, zastupljenost određene faze razvoja, stepen obnovljenosti), uslove sredine, biološke karakteristika jele i smrče, kao i željeni cilj gazdovanja, ove šume se najadekvatnije mogu obnavljati oplodnim sječama dugog podmladnog razdoblja primjenom Švajcarskog poboljšanog grupimičnog sistema, kao i grupimično postupnim sistemom gazdovanja u grupimično raznodobnim sastojinama jele i smrče srednjih regiona na dobrim staništima.

U Području su formirane sledeće gazdinske klase:

351- mješovite šume jele i smrče srednjih regiona

352- mješovite šume jele i smrče viših regiona

181- mješovite šume jele i smrče srednjih regiona

Mješovite šume jele, smrče i bukve

Za većinu ovih sastojina je karakteristično da su u prethodnim periodima pretežno sječena stabla iznad prečnika sječive zrelosti, te je na većim površinama zbog prekinutog sklopa izazvano prerano podmlađivanje. Ove šume su po strukturi heterogene, sa različitim uzgojnim situacijama na površinama od nekoliko ari do nekoliko desetina hektara: sastojine jače prekinutog sklopa, nepodmlađene i zakorovljene, podmlađene sastojine, mlade sastojine i srednjedobne sastojine, sklopljene nepodmlađene sastojine i sl. Učešće glavnih vrsta u smjesi i oblik smjese različiti su od sastojine do sastojine. Zbog jakih eksploatacionih sječa većina ovih sastojina približnija je po strukturi nejednoličnim, nego prebirnim sastojinama.

S obzirom na bioekološke karakteristike jele, smrče i bukve kao najoptimalniji metod obnavljanja ovih šuma su grupimično prebirne sječe u sastojinama prebirne ili približno prebirne strukture. U sastojinama jele i bukve sa smrčom ili bez nje, koje su po strukturi nejednolične, kakvih je u području najviše, prilikom naredne sastojinske inventure formirati nove gazdinske klase ovih šuma u kojima će se gazdovati oplodnim sječama dugog podmladnog razdoblja primjenom Švajcarskog poboljšanog grupimičnog sistema.

U ovim šumama formirane su gazdinske klase:

103- mješovite šume jele, smrče i bukve na boljim staništima

104- mješovite šume jele, smrče i bukve na lošijim staništima

371- mješovite šume jele, smrče i bukve srednjih regiona

372- mješovite šume jele, smrče i bukve viših regiona

Šume crnog bora

Šume crnog bora u Području javljaju se kao prirodne čiste šume crnog bora i mješovite crnog bora i smrče i vještaki podignute- šumske kulture. Za obnavljanje prirodnih crnoborovih šuma odabrane su oplodne sječe dugog podmladnog razdoblja.

U ovim šumama formirane su gazdinske klase:

311- šume crnog bora na boljim staništima

312- šume crnog bora na lošijim staništima

313- šume crnog bora i smrče

511- kulture crnog bora na borovom staništu

512- kulture crnog bora na boljim staništima

Šume bijelog bora

Šume bijelog bora javljaju se kao prirodne čiste šume bijelog bora i mješovite sa smrčom i vještački podignute šume-šumske kulture.

U ovim šumama formirane su gazdinske klase:

322- šume bijelog bora na lošijim staništima

323- mješovite šume bijelog bora i smrče

521- kulture bijelog bora na borovom staništu

522- kulture bijelog bora na boljim staništima

Za obnavljanje čistih šuma bijelog bora i mješovitih šuma bijelog bora sa smrčom odabrane su oplodne sječe dugog podmladnog razdoblja.

Šume bukve

Uvažavajući bioekološke karakteristike bukve i razmatrajući razne metode obnove sa aspekta njihove primjene na uslove staništa i stanje bukovih šuma, kao i ekonomske aspekte, za visoke bukove šume u Crnoj Gori prvim opštim osnovama za sva područja odabrano je gazdovanje oplodnim sječama dugog podmladnog razdoblja primjenom Gajerovog sistema grupimično oplodnih sječa. Metod oplodnih sječa dugog podmladnog razdoblja sem uvažavanja bioekoloških karakteristika i ekonomičnosti, najbolje obezbjeđuje ekološke funkcije šume, a zbog svog dugog perioda obnavljanja obezbjeđuje i trajni oblik šume. Ovim metodom prirodnog obnavljanja formiraju se uzgojne grupe, dijelovi sastojine različite starosti, odnosno različitih životnih faza. Uzgojne grupe predstavljaju dijelove sastojine koji se nalaze u različitim životnim, razvojnim, fazama sa različitim stepenom očuvanosti, sklopljenosti i podmlađenosti. One imaju poseban značaj na određivanje prioriteta uzgojnih mjera na pojedinim dijelovima sastojine.

U Području su prisutne čiste visoke šume bukve i izdanačke šume bukve, čiste i mješovite sa običnim grabom i drugim lišćarskim vrstama.

U visokim šumama bukve formirane su gazdinske klase:

301- šume bukve nižih i srednjih regiona na boljim staništima

302- šume bukve nižih i srednjih regiona na lošijim staništima staništima

U izdanačkim šumama bukve formirane su gazdinske klase:

651- izdanačke šume bukve na boljim staništima

652- izdanačke šume bukve na lošijim staništima

653- izdanačke šume bukve i hrastova na boljim staništima

654- izdanačke šume bukve i hrastova na lošijim staništima

655- izdanačke šume bukve i graba na boljim staništima

656- izdanačke šume bukve i graba na lošijim staništima

Šume kitnjaka i cera

Šume kitnjaka i cera u Području se javljaju više satojinskih oblika: visoke šume kitnjaka, mješovite visoke šume kitnjaka i cera, izdanačke šume cera, izdanačke šume kitnjaka, izdanačke mješovite šume kitnjaka i cera i izdanačke šume cera i kitnjaka sa grabom.

U ovim šumama formirane su gazdinske klase:

201- visoke šuma kitnjaka na lošijim staništima

203- visoke šume kitnjaka i cera na lošijim staništima

602- izdanačke šume kitnjaka na lošijim staništima

603- izdanačke šume kitnjaka i cera na boljim staništima

- 604- izdanačke šume kitnjaka i cera na lošijim staništima
- 605- izdanačke šume kitnjaka i graba
- 611- izdanačke šume cera na boljim staništima
- 612- izdanačke šume cera na lošijim staništima
- 613- izdanačke šume cera i graba

Ostale lišćarske šume

U području se u manjem obimu javljaju i šume drugih lišćarskih vrsta, za koje su formirane gazdinske klase:

- 282- visoke šume breze
- 641- izdanačke šume običnog graba
- 661- izdanačke šume crnog graba

7.3.2. Normale za gazdinske klase 103 i 107

Normale su konstruisane za mješovite šume jele, smrče i bukve na boljim staništima, gazdinska klasa 103, i mješovite šume jele i bukve na boljim staništima, gazdinska klasa 107.

Normale za jelu i smrču konstruisane su na osnovu Susmelovih korelacija, a za bukvu na osnovu Koletovih korelacija.

N i V po ha

GK 103-D sj.zr.:Jl i Sm 60 cm,Bk 55 cm									GK 107-D sj.zr.:Jl 60 cm,Bk 55 cm						
d	Jela 50%		Smr.30%		Buk.20%		Svega		d	Jela 80%		Buk.20%		Svega	
cm	N	V	N	V	N	V	N	V	cm	N	V	N	V	N	V
15	61	7.0	37	4.2	24	3.8	122	15.0	15	98	11.2	24	3.8	122	15.0
20	48	11.5	28	7.1	18	5.8	94	24.4	20	76	18.4	18	5.8	94	24.2
25	36	16.5	22	10.1	13	7.2	71	33.8	25	58	26.4	13	7.2	71	33.6
30	28	21.0	17	12.8	10	8.2	55	42.0	30	46	33.6	10	8.2	56	41.8
35	23	25.0	13	14.6	7	8.6	43	48.2	35	36	40.0	7	8.6	43	48.6
40	18	27.0	10	15.8	5	8.6	33	51.4	40	28	43.2	5	8.6	33	51.8
45	14	28.0	8	16.7	4	8.4	26	53.1	45	22	44.8	4	8.4	26	53.2
50	11	28.0	6	16.7	3	8.4	20	53.1	50	17	44.8	3	8.4	20	53.2
55	8	26.5	5	16.1	2	7.0	15	49.6	55	13	42.4	2	7.0	15	49.4
60	6	24.5	4	14.9	0	0	10	39.4	60	10	39.2	0	0	10	39.2
Sv	253	215	150	129	86	66	489	410	Sv	404	344	86	66	490	410

7.4. Uzgojne i uređajne mjere po gazdinskim klasama

1. Gazdinska klasa 103 - prebirne mješovite šume jele, smrče i bukve na boljim staništima

Uzgojne mjere: Odabran je grupimično prebirni sistem gazdovanja. Glavne vrste drveća su jela, smrča i bukva sa optimalnom smjesom 50:30:20%.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti za jelu i smrču određen je 60 cm, za bukvu 55cm, ophodnjica prebirnog gazdovanja je 10 godina.

Normalna zapremina na ovim staništima za bukvu iznosi 330 m³/ha, a za smrču i jelu 430 m³/ha, te normalna zapremina za optimalnu smjesu 80 % četinari i 20 % bukva iznosi 410 m³/ha.

2. Gazdinska klasa 104- prebirne mješovite šume jele, smrče i bukve na lošijim staništima

Uzgojne mjere: Odabran je grupimično prebirni sistem gazdovanja. Glavne vrste drveća su jela, smrča i bukva sa optimalnom smjesom 70% jela – smrča i 30 % bukva.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti za jelu i smrču određen je 55cm, za bukvu 50cm, ophodnjica prebirnog gazdovanja je 10 godina.

Normalna zapremina na ovim staništima za bukvu iznosi 310m³/ha, a za smrču i jelu 400m³/ha, te normalna zapremina za optimalnu smjesu 70% četinari i 30% bukva iznosi 373m³/ha.

3. Gazdinska klasa 181 – mješovite šume jele i smrče nižih i srednjih regiona

Uzgojne mjere: Odabrana je grupimično-postupna sječa . Glavne vrste drveća su jela i smrča čiji je odnos 60:40 % u korist jele. U kontaktnim zonama sa mješovitim šumama bukve, jele i smrče forsirati obnavljanje bukve. Njega se izvodi po principima visokih selektivnih proreda. Ophodnjica je 10 godina.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti za jelu i smrču odabran je od 65cm. Optimalna zapremina za optimalni odnos vrsta drveća i ravnomjerno učešće razvojnih faza je 530m³/ha. Ukupna površina pod šumom u fazi mladika , gustika i sastojina u podmlađivanju ne smije da pređe 20% ukupne površine sastojine

4. Gazdinska klasa 351 – mješovite šume jele i smrče nižih i srednjih regiona

Uzgojne mjere: Odabrana oplodna sječa dugog podmladnog razdoblja. Glavne vrste drveća su jela i smrča čiji je odnos 2:1 u korist jele. U kontaktnim zonama sa mješovitim šumama bukve, jele i smrče forsirati obnavljanje bukve. Za način obnavljanja odabran je Švajcarski poboljšani grupimični sistem. Njega se izvodi po principima mješovitih selektivnih proreda.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti za jelu i smrču odabran je od 60cm. Orijeontaciona ophodnja je 120 godina, a opšte podmladno razdoblje 40 godina. Optimalna zapremina za normalan razmjer dobnih razreda je 330m³/ha.

5. Gazdinska klasa 352 – mješovite šume jele i smrče viših regiona

Uzgojne mjere: Odabran je sistem gazdovanja oplodnim sječama dugog podmladnog razdoblja. Glavne vrste drveća su jela i smrča čiji je odnos 60:40 u korist jele. U kontaktnim zonama sa mješovitim šumama bukve, jele i smrče forsirati obnavljanje bukve. Za način obnavljanja odabran je Švajcarski poboljšani grupimični sistem. Njega se izvodi po principima mješovite selektivne prorede.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti za jelu i smrču odabran je od 60cm. Orijehtaciona ophodnja je 150 godina, a opšte podmladno razdoblje 50 godina. Optimalna zapremina za normalan razmjer dobnih razreda je 330 m³/ha.

6. *Gazdinska klasa 361 – šume smrče srednjih regiona*

Uzgojne mjere: Odabrana je oplodna sječa dugog podmladnog razdoblja. Glavna vrsta je smrča. Za način obnavljanja odabrana je modifikovana varijanta Kubelike i Doležala koja se bazira na zamjenskom rasporedu oplodne i čiste sječe u istom obnovnom centru. Prorede se izvode po principu mješovitih selektivnih proreda.

Uređajne mjere : Prečnik sječive zrelosti je 60cm, orijentaciona ophodnja 120 godina, a opšte podmladno razdoblje 40 godina. Optimalna zapremina za normalan razmjer dobnih razreda iznosi 330m³/ha.

7. *Gazdinska klasa 362 – Šume smrče viših regiona*

Uzgojne mjere: Za sistem gazdovanja odabrana je oplodna sječa dugog podmladnog razdoblja. Kao metod prirodnog obnavljanja, odabrana je modifikovana varijanta Kubelkina i Doležalova metoda. Njege se izvodi po principima mješovitih selektivnih proreda.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti odabran je za smrču od 60 cm, orijentaciona ophodnja 150 godina, a opšte podmladno razdoblje 50 godina. Optimalna zapremina za normalan razmjer dobnih razreda iznosi 300 m³/ha, a prirast 8,5 m³/ha.

8. *Gazdinska klasa 363 – šume smrče visokih regiona*

Uzgojne mjere: Odabrana je oplodna sječa dugog podmladnog razdoblja. Glavna vrsta je smrča. Za način obnavljanja odabrana je modifikovana varijanta Kubelike i Doležala koja se bazira na čistoj sječi i uporednom rasporedu obnovnih jezgara. Prorede se izvode po principu mješovitih selektivnih proreda.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti je 55cm, orijentaciona ophodnja 180 godina, a opšte podmladno razdoblje 60 godina. Optimalna zapremina za normalan razmjer dobnih razreda iznosi 300 m³/ha.

9. *Gazdinska klasa 311 – šume crnog bora na boljim staništima*

Uzgojne mjere: Odabrana je oplodna sječa dugog podmladnog razdoblja. Glavna vrsta drveća je crni bor. Kao način njege odabrana je selektivna proreda.

Uređajne mjere: Ophodnja je 160 godina, opšte podmladno razdoblje 40 godina, a prečnik sječive zrelosti za bor 60cm. Optimalna drvna zapremina za normalnu razmjeru dobnih razreda je 400m³/ha.

10. *Gazdinska klasa 312 – šume crnog bora na lošijim staništima*

Uzgojne mjere: Odabran je sistem gazdovanja oplodnim sječama dugog podmladnog razdoblja. Glavna vrsta drveća je crni bor. Kao način njege odabrana je selektivna proreda.

Uređajne mjere: Ophodnja je 160 godina, opšte podmladno razdoblje 40 godina, a prečnik sječive zrelosti za bor 55 cm. Optimalna drvena zapremina za normalnu razmjenu dobnih razreda je 300 m³/ha.

11. Gazdinska klasa 313 – šume crnog bora sa smrčom i jelom

Uzgojne mjere: Odabrana je oplodna sječa dugog podmladnog razdoblja . Kao način obnavljanja buduće šume je Švajcarski poboljšani grupimični sistem a izvodiće se po principima selektivnih proreda.

Uređajne mjere: Ophodnja za crni bor iznosi 160 godina , opšte podmladno razdoblje 40 godina , a prečnik sječive zrelosti za crni bor iznosi 60 cm . Optimalna drvena zapremina pri normalnom razmjeru dobnih razreda iznosi 300 m³/ha.

12. Gazdinska klasa 322 – šume bijelog bora na lošijem staništu

Uzgojne mjere: Odabran je sistem gazdovanja oplodnim sječama dugog podmladnog razdoblja. Obnavljanje se izvodi na inicijalnim podmladnim jezgrima površina 10-20 ari. Glavna vrstadrveća je bijeli bor. Njega se izvodi po principima visoke selektivne prorede.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti za bijeli bor odabran je od 55 cm. Orijehtaciona ophodnja iznosi 160 godina, a opšte podmladno razdoblje 40 godina. Optimalna zapremina za normalan razmjer dobnih razreda iznosi 250 m³/ha

13. Gazdinska klasa 323 – mješovite šume bijelog bora i smrče

Uzgojne mjere: Za sistem gazdovanja odabrana je oplodna sječa dugog podmladnog razdoblja. U mješovitim sastojinama buduće glavne vrste su smrča i jela dok je bijeli bor privremena vrsta koju treba pomagati mjerama njege do zrelosti za sječju. Za obnavljanje budućih sastojina jele i smrče odabran je Švajcarski poboljšani grupimični sistem, a njega se izvodi po principima mješovite selektivne prorede.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti za bijeli bor je od 55 cm. Orijehtaciona ophodnja iznosi 160 godina, a opšte podmladno razdoblje 40 godina. Optimalna zapremina šuma jele i smrče za normalan razmjer iznosi 330 m³/ha.

14. Gazdinska klasa 301- visoke šume bukve srednjih i nižih regiona na boljim staništima

Uzgojne mjere: Odabran je sistem gazdovanja sječama dugog podmladnog razdoblja. Glavna vrsta drveća je bukva. Kao način obnavljanja odabrana je varijanta Gajerovog sistema grupimično oplodnih sječa, dopunjena elementima Švajcarskog femelšlaga, odnosno grupimično postupnog gazdovanja. Njega šuma obavljaće se po principu mješovitih selektivnih proreda.

Uređajne mjere: Ophodnja 120 godina, a opšte podmladno razdoblje 40 godina. Prečnik sječive zrelosti za bukvu je 55 cm, a optimalna drvena zapremina pri normalnom razmjeru dobnih razreda iznosi 300 m³/ha. Optimalni tekući zapreminski prirast je 8 m³/ha.

15. *Gazdinska klasa 302- visoke šume bukve srednjih i nižih regiona na lošijim staništima*

Uzgojne mjere: Odabran je sistem gazdovanja sječama dugog podmladnog razdoblja. Glavna vrsta drveća je bukva. Kao način obnavljanja odabrana je varijanta Gajerovog sistema grupimično oplodnih sječa, dopunjena elementima Švajcarskog femelšlaga, odnosno grupimično postupnog gazdovanja. Njega šuma obavljaće se po principu mješovitih selektivnih proreda.

Uređajne mjere: Ophodnja 120 godina, a opšte podmladno razdoblje 40 godina. Prečnik sječive zrelosti 50 cm, a optimalna drvna zapremina pri normalnom razmjeru dobnih razreda iznosi 250 m³/ha. Optimalni tekući zapreminski prirast je 6,5 m³/ha.

16. *Gazdinska klasa 371- mješovite šume jela, smrče i bukve srednji regiona*

Uzgojne mjere: Odabrana oplodna sječa dugog podmladnog razdoblja. Glavne vrste drveća su jela, smrča i bukva sa optimalnom smjesom 80% jela i smrča i 20% bukva. Za način obnavljanja odabran je Švajcarski poboljšani grupimični sistem. Njega se izvodi po principima mješovitih selektivnih proreda.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti za jelu i smrču odabran je od 60 cm, a za bukvu 55 cm. Orijehtaciona ophodnja je 120 godina, a opšte podmladno razdoblje 40 godina. Optimalna zapremina za normalan razmjer dobnih razreda je 330m³/ha.

17. *Gazdinska klasa 372- mješovite šume jela, smrče i bukve viših regiona*

Uzgojne mjere: Odabran je sistem gazdovanja oplodnim sječama dugog podmladnog razdoblja. Glavne vrste drveća su jela, smrča i bukva čiji je odnos 70:30 u korist jela i smrče.. Za način obnavljanja odabran je Švajcarski poboljšani grupimični sistem. Njega se izvodi po principima mješovite selektivne prorede.

*Uređajne mjere:*Prečnik sječive zrelosti za jelu i smrču odabran je od 60 cm, a za bukvu 55 cm.. Orijehtaciona ophodnja je 150 godina, a opšte podmladno razdoblje 50 godina. Optimalna zapremina za normalan razmjer dobnih razreda je 330 m³/ha.

18. *Gazdinska klasa 201- visoke šume kitnjaka na lošijim staništima*

Uzgojne mjere: Odabran je sistem gazdovanja oplodnim sječama kratkog podmladnog razdoblja. Glavna vrsta drveća je kitnjak. Njega se izvodi po principima selektivnih proreda.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti za kitnjak je 50 cm. Ophodnja je 120 godina, a podmladno razdoblje 20 godina. Optimalna zapremina za normalan razmjer dobnih razreda je 220 m³/ha.

19. *Gazdinska klasa 203- visoke mješovite šume kitnjaka i cera na lošijim staništima*

Uzgojne mjere: Odabran je sistem gazdovanja oplodnim sječama kratkog podmladnog razdoblja. Glavne vrste drveća su kitnjak i cer. Njega se izvodi po principima selektivnih proreda.

Uređajne mjere: Prečnik sječive zrelosti za kitnjak je 50 cm. Ophodnja je 120 godina, a podmladno razdoblje 20 godina. Optimalna zapremina za normalan razmjer dobnih razreda je 220 m³/ha.

20. Gazdinska klasa 282-šume breze

Šume breze su privremenog karaktera i u procesu sukcesije će preći u šume smrče ili smrče i jele. Kada se postigne dobra obraslost vrstama nove sastojine, stabla breze se uklanjaju, a nove šume će preći u odgovarajuće gazdinske klase.

21. Šumske kulture

Gazdinske klase: 511, 512, 521, 522 i 561

Kulture bijelog i crnog bora, smrče i drugih četinara podignute na odgovarajućim staništima posle formiranja dobro obraslih sastojina preći će u odgovarajuće gazdinske klase visokih šuma. Kulture podignute na tuđim staništima imaju za cilj da stvore stanišne uslove za obnavljanje autohtonih vrsta drveća.

U mladim kulturama provodiće se mjere za oslobađanje i čišćenje od vegetacije koja guši mlade sadnice. U starim kulturama izvode se selektivne prorede.

22. Izdanačke šume za konverziju

Gazdinske klase: 651, 652, 653, 654, 655, 656, 602, 603, 604, 605, 611, 612, 613, 641 i 661

Izdanačke šume su predviđene za prevođenje u visoki uzgojni oblik putem indirektno konverzije. Konverziono razdoblje iznosi 40 godina i u tom periodu sve sastojine treba prevesti u visoki uzgojni oblik.

Prioritet u podmlađivanju imaju starije sastojine koje ranije počinju da plodonose, zatim sastojine koje imaju usporen prirast i osrednji kvalitet debla i na kraju mlade kvalitetne i vitalne sastojine kada postignu maksimalni proizvodni efekat.

Obnavljanje ovih sastojina izvodi se na način klasične oplodne sječe sa podmladnim razdobljem 10 – 20 godina.

Obnavljanje obavljati na grupe prema dominantnom učešću vrste koja se obnavlja.

Sastojine se njeguju selektivnim proredama i pripremaju za prevođenje u visoki tip gajenje.

U izdanačkim šumama hrasta kitnjaka u fazi njege potiskivati grab i bukvu. Prvenstvo pri obavljanju dati kitnjaku, a na površinama gdje nema dovoljno kitnjaka za sjemenjake birati cer.

U izdanačkim šumama cera mjerama njege favorizovati prvenstveno kitnjak, a zatim cer u odnosu na bukvu.

U izdanačkim šumama bukve pripremiti dovoljan broj sjemenjaka bukve pravilno raspoređenih po čitavoj površini i omogućiti pravilan razvoj njihovih kruna za bolji urod sjemena.

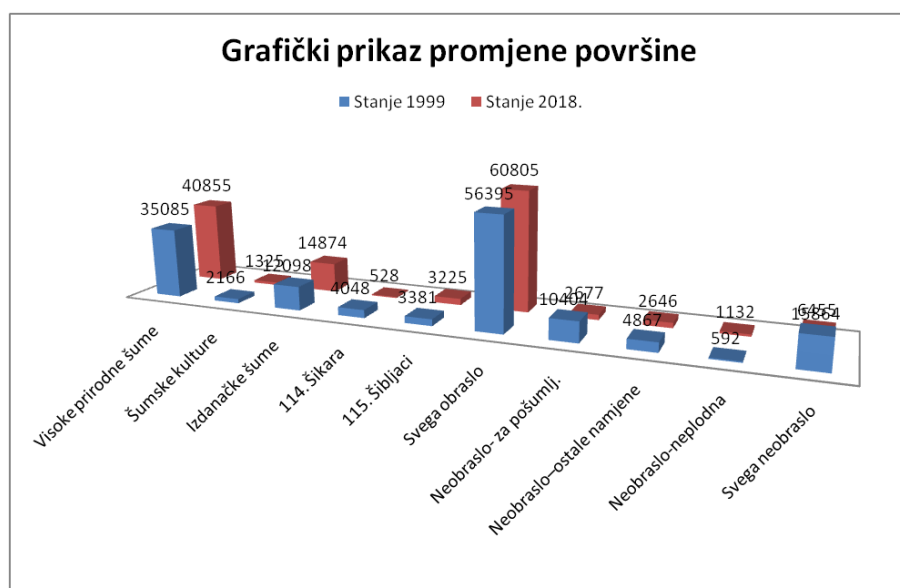
8. ANALIZA GAZDOVANJA ŠUMAMA U PREDHODNOM PERIODU

Analiza promjene stanja šumskog fonda urađena je upoređivanjem stanja iz Opšte šumskoprivredna osnova za Pljevaljsko-Žabljačko šumskoprivredno područje (1999-2008) kome su tada pripadale šume Pljevaljskog ŠP i stanja svedenog na 1.01. 2018. godine. Period između dva bilansirana stanja je 18 godine, u kom su nastale velike promjene po svim parametrima šumskog fonda. Podaci o izvedenim radovima za cio period nisu sačuvani, te su u analizi prikazani samo radovi izvršeni u poslednjih 10 godina, na osnovu raspoložive evidencije. Stanje je uporedivo samo za državne šume, jer je stanje privatnih šuma u opštoj osnovi kao i sadašnje stanje orijentaciono.

8.1. Promjena šumskog fonda po površini

1. Površine po uzgojnim oblicima šuma i neobraslom zemljištu (ha)

Kategorija	Stanje 1999	Stanje 2018.	Razlika +,-	2018/1994%
Visoke prirodne šume	35085	40855	5770	16.4
Šumske kulture	2166	1325	-841	-38.8
Izdanačke šume	12098	14874	2776	22.9
114. Šikara	4048	528	-3520	-87.0
115. Šibljiaci	3381	3225	-156	-4.6
Svega obraslo	56395	60805	4410	7.8
Neobraslo- za pošumlj.	10404	2677	-7727	-74.3
Neobraslo-ostale namjene	4867	2646	-2221	-45.6
Neobraslo-neplodna	592	1132	540	91.2
Svega neobraslo	15864	6455	-9409	-59.3
Ukupno	72260	67260	-5000	-6.9



Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta manja je u odnosu na 1999. godinu za 5000 ha ili 6,9%. Površina pod šumom povećana je 4410 ha, ili 7,8% a neobraslog zemljišta smanjena 9409 ha. ili 59,3. Uzroci promjena su različiti: usklađivanje dijela površina šuma sa važećim katastarskim operatom, vraćanje šuma privatnim vlasnicima, prirodno pošumljavanje ranijih pašnjaka, požari i dr.

2. Površine po namjeni šuma i gazdinskim grupama (ha)

Kategorija	1999	2018	Razlika +,-	2018/1999%
Prebirne šume	9727	7252	-2475	-25.4
Šume oplodne siječe dugog podmladnog razdoblja	21911	23087	1176	5.4
Grupimično raznodobne šume	0	5589	5589	
Šume oplodne siječe kratkog podmladnog razdoblja	0	439	439	
Visoke degradirane šume	1279	60	-1219	-95.3
Svega visoke prirodne	32917	36427	3510	10.7
Šumske kulture	2165	945	-1220	-56.4
Izdanačke šume za konverziju	9612	10033	421	4.4
Izdanačke šume za rekonstrukciju	2485	565	-1920	-77.3
Šikare	4047		-4047	-100.0
Sv.privredne šume	51226	47970	-3256	-6.4
Visoke zaštitne	477	4774	4297	900.8
Izdanačke zaštitne	1305	4432	3127	239.6
Šikare		376	376	
Šibljadi	3386	3253	-133	-3.9
Sv.zaštitne šume	5164	12835	7671	148.5
Ukupno	56395	60805	4410	7.8

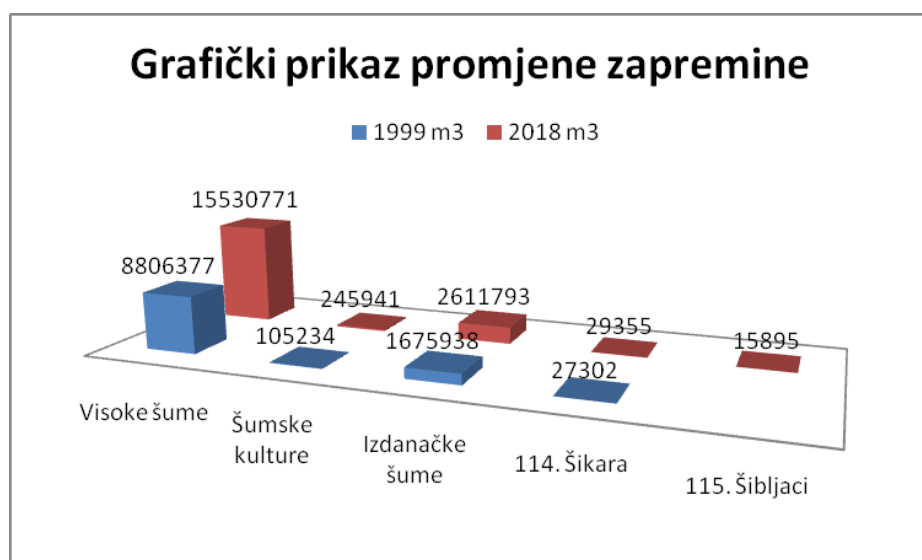
Površina zaštitnih šuma veća je za oko 148%, najveći razlog tome je što u proteklom periodu u privredne šume izdvojene su šikare sa površinom od 4047 ha, a sada su prevedene u zaštitne šume ili u drugu kategoriju izdanačkih zaštitnih šuma gdje se površina povećala ua 3127 ha što sa prevedenim šikarama u zaštitnu namjenu iznosi približno ranijem podatku koji je definisao ove grupe šuma. Značajno je smanjena površina šumskih kultura, a razlog su prevođenje u visoke sastojine zbog starosti i požari u kojima su uništene šumske kulture u G.J Korijen i Otilovići Obarde.

Takođe je primjetna promjena površina prebirnih šuma za oko 25% što se objašnjava svrstavanjem ovih šuma u grupu grupimično raznodobnih šuma koje su izdvojene na površini preko 5000 ha.

8.2. Promjena drvene zapremine i tekućeg zapreminskog prirasta

1. Drvna zapremina po uzgojnom obliku šuma

Kategorija šuma	1999		2018		2018/1994(%)	
	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha
Visoke šume	8806377	254	15530771	380	76.4	49.6
Šumske kulture	105234	49	245941	186	133.7	279.6
Izdanačke šume	1675938	138	2611793	176	55.8	27.5
Šikare	27302	7	29355	56	7.5	700.0
Šibljaci			15895	5		
Svega	10614851	188	18433755	303	73.7	61.2



2. Drvna zapremina po namjeni šuma i gazdinskim grupama

Namjena zamljista	Gazdinska grupa	1999		2018		2018/1999(%)	
		V m3	V/Ha	V m3	V/Ha	V m3	V/Ha
1. Privredne šume	Šume prebirne sijece	2836764	292	3246117	446	14.4	52.9
	Grupimicno raznodobne šume			2735349	489		
	Šume oplodne sijece kr. pod. raz.			118932	271		
	Šume oplodne sijece dug.pod.raz.	5758478	263	8383748	363	45.6	37.9
	Visoke degradirane šume	205850	161	6289	105	-96.9	-34.8
	Šumske kulture	105234	49	178679	189	69.8	285.8
	Izdanačke šume za konverziju	1450321	151	1877124	187	29.4	24.0
	Izdanačke šume za rekonstrukciju	203858	82	54343	96	-73.3	17.2
Šikare	27302	7			-100.0	-100.0	
Sv.privredne šume		10587807	207	16576072	346	56.8	67.0
2. Zastitna šuma	Zaštitna šuma-Visoke šume	5285	11	1112722	233	20954.3	2018.5
	Zaštitna šuma- Izdanačke šume	21754	17	685919	156	3053.1	819.4
	Zaštitna šuma- Šikare			18542	49		
	Zaštitna šuma- Šibljaci			15992	5		
Sv.zaštitne šume		27039	5	1833174	143	6679.7	2766.0
Ukupno		10614846	188	18433754	303	73.7	61.3

3. Zapreminski prirast po uzgojnom obliku šuma

Kategorija šuma	1999		2018		2018/1999(%)	
	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha
Visoke šume	241130	6.87	415049	10.2	72.1	48.5
Šumske kulture	6109	2.82	14733	11.1	141.2	293.6
Izdanačke šume	49840	4.11	72201	4.9	44.9	19.2
Šikare	571	0.14	739	1.4	29.4	900.0
Šibljaci			804	0.2		
Svega	297650	5.27	503526	8.28	69.2	57.1

4. Zapreminski prirast po namjeni šuma i gazdinskim grupama

Namjena zamljista	Gazdinska grupa	1999		2018		2018/1999(%)	
		ZV m3	ZV/Ha	ZV m3	ZV/Ha	ZV m3	ZV/Ha
1. Privredna šuma	Šume prebirne sijece	69954	7.2	78201	10.8	11.8	49.3
	Grupimicno raznodobne šume			76707	13.7		
	Šume oplodne sijece kr. pod. raz.			2928	6.7		
	Šume oplodne sijece du. podg. razd.	164524	7.5	233726	10.1	42.1	34.8
	Visoke degradirane šume	6490	5.1	345	5.8	-94.7	12.9
	Šumske kulture	6109	2.8	10888	11.5	78.2	311.4
	Izdanačke šume za konverziju	41896	4.4	51946	5.2	24	17.8
	Izdanačke šume za rekonstrukciju	7361	3	1568	2.8	-78.7	-7.6
Šikare	571	0.1			-100	-100	
Sv.privred. šume		296905	5.8	456308	9.5	53.7	63.9
2. Zastitna šuma	Zaštitna šuma-Visoke šume	162	0.3	27110	5.7	16634.3	1792.5
	Zaštitna šuma- Izdanačke šume	583	0.4	18796	4.3	3124	972.4
	Zaštitna šuma- Šikare			504	1.3		
	Zaštitna šuma- Šibljaci			807	0.2		
Sv.zaštitne šume		745	0.1	47217	3.7	6237.8	3591
Ukupno:		297650	5.3	503525	8.3	69.2	56.2

5. Drvna zapremina i prirast po vrstama drveća

Vrsta dr	Zapremina				Prirast			
	1999		2018		1999		2018	
	m3	%	m3	%	m3	Int.%	m3	Int.%
Jela	1554171	14.6	3042946	16.5	46650	15.6	87708	17.4
Smrča	4979020	46.9	7615528	41.3	139806	47	213121	42.3
B.bor	239443	2.3	541398	2.9	7421	2.5	20388	4.0
C.bor	888005	8.4	1380161	7.5	24144	8.1	36808	7.3
Sv.četinari	7660639	72.1	12580033	68.2	218021	73.3	358024	71.1
Bukva	1500464	14.1	2825150	15.3	36349	12.2	62705	12.5
Kitnjak	641485	6	937842	5.1	18684	6.3	22785	4.5
Cer	349724	3.3	876415	4.8	9120	3.1	19847	3.9
Grab	184125	1.7	451675	2.5	7078	2.4	15270	3.0
Pl.lišć.	20410	0.2	168566	0.9	509	0.2	4731	0.9

Meki lišč.	146840	1.4	404134	2.2	4202	1.4	13138	2.6
Ost. Tvrdi lišč.	111159	1.1	189941	1.0	3687	1.2	7028	1.4
Sv. liščari	2954207	27.8	5853723	31.7	79629	26.7	145504	28.7
Ukupno	10614846	100	18433756	100.0	297650	100	503528	100.0

6. Promjena debljinske strukture privrednih šuma

Kategorija šuma	Godina	Debljinske klase – učešće %		
		11-30 cm	31-50 cm	preko 50 cm
Prebirne šume	1999	25.4	48	26.6
	2018	24.9	40.6	34.5
	% 18/99	-1.96	-15.4	29.6
Šume dugog pod. razdoblja	1994	35	43.7	21.3
	2018	28.5	44.1	27.4
	% 18/99	-18.6	0.91	28.6
Sve privredne šume (Visoke + izdanačke)	1999	41.8	39.2	19
	2018	33	41	26
	% 18/99	-21	4.3	-9.47

7. Promjena učešće glavnih vrsta drveća u zapremini prebirnih šuma-jela, smrča i bukva

Vrsta drveća	1999		2018	
	m3	%	m3	%
Jela	932531	32.9	864590	26.6
Smrča	1199629	42.3	1401155	43.2
Bukva	598841	21.1	795439	24.5
Ostale vrste	105763	3.7	184932	5.7
Svega	2836764	100.0	3246117	100.0

Ukupna drvena zapremina u odnosu na 1999. godinu povećana je za 73,7%, što je pod uslovom da nije sječeno više od planiranog etata, očekivano stanje. Međutim, posmatrano po kategorijama šuma, kod izdanačkih šuma drvena zapremina povećana je 55,8%, a površina za 22,9%, a razlog ovolikog povećanja je nerealno prikazana zapremina u inventurama prije 1999. godine. Za izradu posebnih šumskoprivrednih osnova drvena zapremina i prirast izdanačkih sastojina su procjenjivani bez mjerenja, a za kategoriju šikara u koju je bilo svrstano preko 4047 ha izdanačkih šuma nije drvena zapremina ni iskazivana. Značajno povećanje zapremine je u kategoriji šumskih kultura gdje se zapremina šuma povećala 133% i ako je površina ovih šuma smanjena za cca 38% , ocito je da su planirane sječe u kulturama zaobilazene, a da je značajna površina pod kulturama zbog svoje starosti prevedena u neki drugi uzgojni oblik obično šume oplodne sječe. U kategoriji visokih šuma povećanje drvene zapremine je 76,4% što je i opravdano kada se zna da obim planiranih sječa je djelimično realizovan

Ukupni zapreminski prirast povećan je za 69,2%, kod privrednih šuma za 53,7%. Povećanje prirasta kod visokih šuma je posljedica povećanja drvene zapremine, a manji uticaj je imalo povećanje inteziteta prirašćivanja kod pojedinih sastojina.

Analiza promjene zapremine i zapreminskog prirasta po namjeni šuma i gazdinskim grupama nije svrsishodno, s obzirom da su značajne površine privrednih šuma prevedene u zaštitne šume, a prebirnih u šume grupimično raznodobnih i šuma dugog podmladnog razdoblja, zbog promjene njihove strukture.

Odnos četinara i lišćara u ukupnoj zapremini promijenio se u odnosu na ranije stanje iz 1999. godine gdje je došlo do smanjenja četinarskih vrsta za sa ranijih 72% na 68% u odnosu na ukupnu zapreminu šuma. Kod tri najzastupljenije vrste drveća u drvanoj zapremini promjene su sledeće: učešće smrče je smanjeno za 5,6%, a povećano jele za cca 2% i bukve za cca 1%. U kategoriji prebirnih šuma jele, smrče i bukve, učešće jele je manje za 6,9%, a smrče i bukve veće za 1% i cca 3%.

Kod privrednih šuma učešće drvene zapremine od 11-30 cm prsnog prečnika smanjeno je za 21%, od 31-50 cm povećano za 4% i preko 50 cm manje cca 9%. Kod prebirnih šuma smanjenje zapremine od 11-30 cm prsnog prečnika je cca 2%, i druge za 15% dok učešće treće debljinske klase povećano je za 29%.

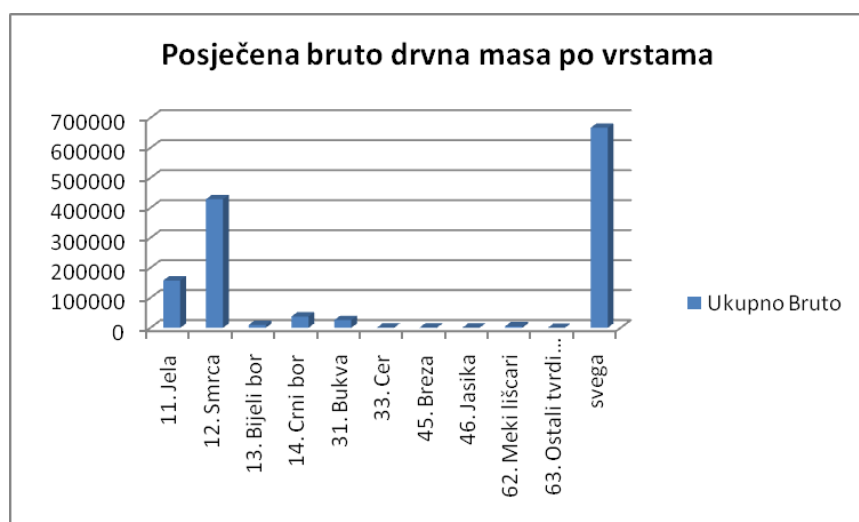
8.3. Izvršeni radovi u periodu od 2008 – 2017. godine

Zbog nedostatka evidencije o gazdovanju šumama od početka važnosti Opšte osnove, od 1999. godine, obim izvršenih radova prikazan je za period poslednjih 10 godina. Takođe se konstatuje da nijesu dostavljene sve evidencije posjećene drvene mase koja se odnosila na ogrevno drvo i maloprodaju za potrebe seoskih domaćinstava.

8.3.1. Korišćenje šuma

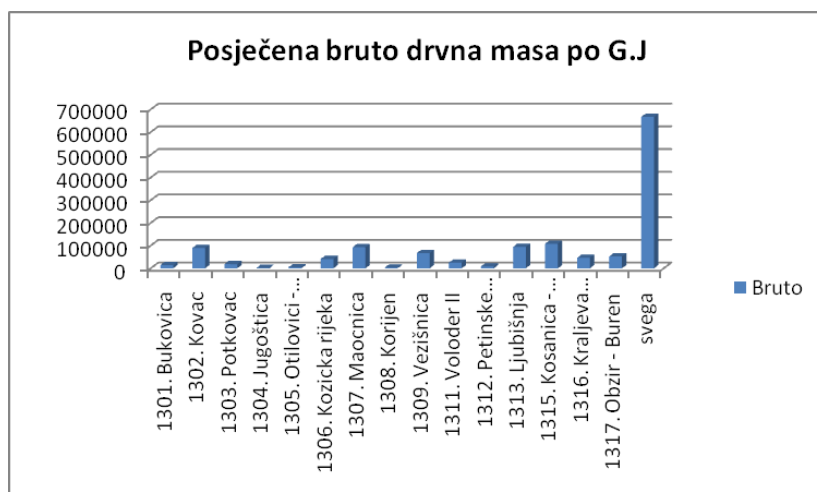
Posjećena bruto drvena zapremina po vrstama

Vrsta drveća	Ukupno Bruto
11. Jela	157847
12. Smrca	428788
13. Bijeli bor	9729
14. Crni bor	37629
31. Bukva	25686
33. Cer	616
45. Breza	948
46. Jasika	407
62. Meki lišćari	5100
63. Ostali tvrdi lišćari	189
svoga	666939



Posječena bruto drvena zapremina po G.J

G.J.	Bruto
1301. Bukovica	13843
1302. Kovac	89770
1303. Potkovac	18291
1304. Jugoštica	2106
1305. Otilovici - Obrade	4827
1306. Kozicka rijeka	41059
1307. Maocnica	93024
1308. Korijen	3109
1309. Vezišnica	67219
1311. Voloder II	24720
1312. Petinske šume	8241
1313. Ljubišnja	94396
1315. Kosanica - Tara	108081
1316. Kraljeva gora - Bunetina	46002
1317. Obzir - Buren	52251
svega	666939



Planirane sječe važećim programima gazdovanja gazdinskih jedinica ŠP Pljevlja

G.J.	V m3	ZV m3	seca jed.	seca raz.	seca pror.	seca ukup.
1301. Bukovica	2091471.1	50817.7	111042.9	14901.6	21958.7	147903.2
1302. Kovac	1104009.7	28541.9	0.0	149970.3	0.0	149970.3
1303. Potkovac	1178934.3	30866.9	4524.4	43973.4	40394.3	88892.1
1304. Jugoštica	548781.7	22702.9	0.0	1013.1	29502.2	30515.3
1305. Otilovici - Obrade	415617.9	11492.4	9164.8	0.0	24620.4	33785.2
1306. Kozicka rijeka	896999.7	24365.5	22914.6	34900.4	40807.7	98622.7
1307. Maocnica	2029260.8	56687.5	31269.1	117194.9	28752.9	177216.9
1308. Korijen	303658.2	10720.2	7126.4	0.0	19442.0	26568.4
1309. Vezišnica	1294514.7	44743.9	20464.4	24142.7	99863.1	144470.2
1310. Voloder I	760122.5	22068.4	3872.6	30939.0	26693.6	61505.2
1311. Voloder II	1189432.5	25702.7	0.0	58161.3	90900.3	149061.6
1312. Petinske šume	727725.5	16223.2	6138.2	39082.8	17766.5	62987.5
1313. Ljubišnja	2062843.6	49500.6	40197.1	186039.0	18269.2	244505.3
1315. Kosanica - Tara	1653360.3	50383.4	114001.7	16425.5	109261.8	239689.0
1316. Kraljeva gora - Bunetina	1079476.4	33341.3	34229.2	42633.3	48154.9	125017.4
1317. Obzir - Buren	1097545.7	25366.8	77156.7	6170.5	30261.0	113588.1
UKUPNO	18433754.7	503525.1	482101.9	765547.8	646648.7	1894298.4

Programima gazdovanja šumama za gazdinske jedinice ukupni planirani godišnji prinos je 189429m³.

8.3.2. Izvršeni šumsko-uzgojni radovi 2003-2017. godine

Prema evidenciji šumskouzgojnih radova, koja postoji za peroid od 2008- 2017. godine, izvedeni radovi prikazani su u tabeli po vrsti radova i gazdinskim jedinicama.

G.J	Podizanje novih šuma(pošumljavanje goleti)		Pošumljavanje požarišta		Popunj. kultura		Svega	
	Povr	Sadn.	Povr.	Sadn.	Povr.	Sadn,	Pov	Sadn.
	ha	kom	ha	Kom	ha	Kom	ha	kom
Jugoštica	105.7	221100	55	137000	9	11000	169.7	369100
Vezišnica			29.7	80200			29.7	80200
Tara Kosanica			66.9	223700			66.9	223700
Maočnica			34.8	87000			34.8	87000
Kozička rijeka			73.8	200255			73.8	200225
Svega	105.7	221100	260.2	728155	9	11000	374.9	960255

Izvršeni radovi najvećim dijelom se odnose na pošumljavanje opožarenih površina iz 2012 godine, u Gazdskim jedinicama Tara Kosanica, Kozička rijeka, Vezišnica i Maočnic

8.3.3. Izgradnja šumskih puteva

Prema evidenciji Uprave za šume na ŠP Pljevalja izrađena je sledeća putna infrastruktura po gazdinskim jedinicama:

G.J.	Putni pravac	Dužina km.
Maocnica	Srdup odjeljenje 35,36	3.8
Korijen	Rasno odjeljenje 11	1.0
Vezišnica	Bulin Grob -Markov potok	0.8
Voloder II	Kujanuša	4.0
Kosanica - Tara	Čajniče odjel 109	1.5
Obzir - Buren	Bjelobor odjel 30	1.5
	Sraro Guvno-Zasada	3.0
	Stubica-Obrađenica	4.5
UKUPNO		20.1

Svi navedeni izgrađeni putni pravci dužine cca 20 km su tvrdi makadamski sa gornjim strojem sem puta u G.J Obzir Buren pravac Staro guvno Zasada dužine 3 km gdje je izvršen samo proboj i predstavlja meki šumski put

9. OCJENA STANJA ŠUMA PO HELSINŠKIM KRITERIJUMIMA

9.1. Šumski resursi-održavanje i poboljšanje šumskih resursa

9.1.1. Površina pod šumom

Stanje: Ukupna površina šuma na teritoriji Pljevlja iznosi 95117 ha. Od ukupne površine opštine pod šumom se nalazi 70 % površine.

Ocjena stanja: Ovaj stepen šumovitosti je dovoljan i nije ga potrebno povećavati pošumljavanjem goleti.

9.1.2. Povećanje površine visokih šuma konverzijom izdanačkih šum

Stanje: Površina izdanačkih šuma, kojima gazduje Uprava za šume, u području iznosi 14874 ha odnosno 24 % ukupne površine državnih šuma. U privatnim šumama je 19% izdanačkog porijekla i 34 % šibljaka.

Ocjena stanja: Visoko učešće izdanačkih šuma u državnom vlasništvu, pogotovo u privatnom vlasništvu izdanačkih i šibljaka, što onemogućuje optimalno korišćenje proizvodnih potencijala staništa

9.1.3. Ograničavanje promjene namjene šuma i šumskih zemljišta

Stanje: U proteklom periodu registrovane su promjene namjene šuma i šumskih zemljišta u državnom vlasništvu u G.J Ljubišnja površine cca 80 ha gdje se nalazi površinski kop i jalovište rudnika olova i cinka u blizini naselja Šula.

Ocjena sranja: Regisrtovane promjene namjene šuma kao rezultat značajnog širenja površinskog kopa i jalovišta rudnika olova i cinka u poslednjih 7-8 godina značajno je uticalo na šire šumsko područje istočnog dijela g.j Ljubišnje.Krajnje granice širenja površinskog kopa i jalovišta kao i plan o eventualnoj rekultivaciji ovog prostora nijesu poznati.

9.1.4. Povećanje drvne zapremine i prirasta do optimalnih vrijednosti

Stanje: Prosječna zapremina privrednih šuma je 345 m³/ha, a prirast 9,5 m³/ha. Kod visokih prirodnih privrednih šuma prosječna zapremina po ha je 397 m³, a prirast 10,7 m³. U izdanačkim šumama prosječna zapremina je 182 m³/ha, a prirast 5,1 m³/ha.

Ocjena stanja: Prosječna zapremina i prirast visokih prirodnih šuma je u granicama optimalnih vrijednosti za glavne vrsta drveća i stanišne uslove. Zapremina izdanačkih šuma je na nivou zapremine za ovaj uzgojni oblik, ali je u odnosu na visoki uzgojni oblik i kvalitet staništa manja oko 30%.

9.1.5. Poboljšanje debljinske i starosne strukture

Stanje: Stanje drvne zapremine u privrednim šumama po debljinskim klasama je sledeće : 33% do 30 cm prečnika, 41% zapremine od 31-50 cm prečnika i 26% zapremine preko 50 cm. U prebirnim šumama je stanje sledeće: 25 % do 30 cm prečnika, 41 % od 31-50 cm prečnika i 34 % preko 50 cm prečnika.

U šumama dugog podmladnog razdoblje učešće dobnih razreda po površini je sledeće: prvi dobní razred 7%, drugi dobní razred 48 % i treći dobní razred 45%.

Ocjena stanja: Stanje drvne zapremine po debljinskim klasama nije optimalno, s obzirom na stanišne uslove u Pljevaljskom području.Učešće tanjih stabala je veće, a debljih manje od

optimalnog odnosa. Na nepovoljan odnos debljinskih klasa značajan uticaj imaju izdanačke šume. U odnosu na prethodni period debljinska struktura je poboljšana, smanjeno je učešće tankih, a povećano učešće debljih stabala. Razmjer dobnih razreda kod šuma dugog podmladnog razdoblja je veoma nepovoljan i ne obezbjeđuje trajnost gazdovanja u ovoj kategoriji šuma.

9.2. Očuvanje zdravlja i vitalnosti šuma

9.2.1. Primjena prirodi bliskih sistema gazdovanja šumama

Stanje: U privrednim šumama na 15 % površine šuma primjenjuje se grupimično prebirni sistem, na 12% grupimično postupnini i na 48 % površine sistem oplodnih sječa dugog podmladnog razdoblja.

Ocjena stanja: Ovi sistemi gazdovanja šumama, sa sječinama na malim površinama, su prirodi bliski sistemi koji obezbjeđuju polifunkcionalnost šumskih ekosistema i trajni sastojinski biodiverzitet uz uvažavanje različitih stanišnih i sastojinskih prilika u istoj sastojini ili tipu šume.

9.2.2. Primjena mjera zaštite šuma od bolesti i štetočina

Stanje: Djelovanjem štetnih insekata, patogenih gljiva i drugih štetnih faktora ugrožene su mješovite sastojine jele i smrče i čiste sastojine smrče u cijem području, a naročito u G.J Ljubišnji, gdje je u poslednjih 5-6 godina registrovano značajno sušenja šuma.

Ocjena stanja: Za mješovite šume jele i smrče kao i čiste smrčeve sastojine G.J Ljubišnje ugrožene djelovanjem štetnih insekata i patogenih gljiva neophodno je preuzeti sve potrebne mjere zaštite i sprovođenje planskih aktivnosti na uzgoju i sječi, a naročito blagovremeno sprovođenje sanitarnih sječa i redovan monitoring ovog područja.

9.2.3. Sprovođenje mjera zaštite šuma od požara

Stanje: Od 2003-2013. godine u Području je registrovano 158 požara, a opožarno je 4094 ha. U toku 2012 godine, samo u gazdinskim jedinicama Otlovići -Obarde i Kozička rijeka, požari su opustošili preko 2200 ha šume i djelimično oštetili ili u potpunosti uništili oko 450000 m³ drveta..

Ocjena stanja: Šume u području su ugrožene šumskim požarima, prvenstveno četinarske šume. Preventivne mjere propisane planovima gazdovanja se ne sprovode.

9.2.4. Sprovođenje aktivnosti na sprečavanju bespravnih sječa

Stanje: Prema evidenciji P.J Pljevlja bespravno se posječeno godišnje posiječe oko 100 m³, znatno ispod jednog procenta % od ukupnih sječa. Prosječan broj podnijetih prijava godišnje za bespravne sječe je cca 15, od čega 5 na poznate počiniocce, a ostale na NN lica.

Ocjena stanja: Šume u području nijesu ugrožene ozbiljnijim bespravnim sječama. Broj podnijetih prijava na poznate počiniocce bespravnih sječa je minimalan. Služba zaštite šuma blagovremenim kontrolama i adekvatnim mjerama zaštite svela je ove bespravne aktivnosti na minimum.

9.2.5. Sanacija degradiranih šuma i požarišta

Stanje: Površina požarom uništenih šuma od 2003-2013.godine iznosi preko 4000 ha. Od 2008-2017. godine, prema evidenciji, pošumljeno 260 ha požarišta.

Ocjena stanja: Sanacija požarišta se ne može ocijeniti kao uspješna, jer je manje od 10 % opožarenih površina pošumljeno..

9.3. Proizvodna funkcija-održavanje i povećanje proizvodne funkcije

9.3.1. Odnos proizvodnje (prirasta) i korišćenja šuma

Stanje: Planirani prinos po programima gazdovanja šumama za gazdinske jedinice iznosi prosječno godišnje 189430m³, a prosječni godišnji zapreminski prirast privrednih šuma 455691 m³. Prinosom se zahvata 41% od od zapreminskog prirasta.

Ocjena stanja: Planirani prinos u odnosu na prirast je umjeren

9.3.2.Realizacija planiranih sječa

Stanje: Prosječni godišnji obim redovnih sječa u zadnjih 10 godina iznosi 66693 m³, odnosno 35% od planiranog prinosa.

Ocjena stanja: Sječe nisu realizovane u planiranom obimu.

9.3.3. Realizacija uzgojnih sječa

Stanje: Planirane proredne sječe djelimično realizovane.

Ocjena stanja: Realizacija prorednih sječa nije sprovedena u skladu sa uzgojnim potrebama sastojina.

9.3.4. Povećanje iskorišćenja posječenog drveta

Stanje: Posječena drvena masa se se skoro sva prerađuje u odgovarajuće sortimente i izvlači na kamionske puteve.

Ocjena stanja: Racionalno se koristi posječeno drvo.

9.3.5. Povećanje otvorenosti šuma izgradnjom kvalitetnih puteva

Stanje: Otvorenost šuma produktivnim šumskim putevima je 13 m/ha. Oko 12 % šumskih puteva je sa mekom podlogom i upotrebljivo samo u suvoj sezoni. Većina šumskih puteva je sa adekvatnim tehničkim elementima.

Ocjena stanja: Otvorenost šumskim putevima je nedovoljna u pojedinim gazdinskim jedinicama, G.J Korijen i G.J Jugoštica

9.3.5. Povećanje otvorenosti šuma izgradnjom kvalitetnih vlaka

Stanje: Podataka o otvorenosti šuma traktorskim vlakama nema. Uvidom na terenu je konstatovano da je otvorenost nedovoljna i da je većina vlaka rađena mimo propisanih elemenata.

Ocjena stanja: Otvorenost šumskim vlakama nije optimalna, a elementi vlaka su loši, pogotovu su veliki nagibi, što izaziva jaruženje i bujice, te su u narednom korišćenju neupotrebljive.

9.3.6. Povećanje kvaliteta održavanja i rekonstrukcije šumskih puteva

Stanje: Podataka o održavanju i rekonstrukciji puteva nema u evidenciji. Nema urađenih planova za održavanje i rekonstrukciju puteva.

Ocjena stanja: Manji dio postojećih puteva se ne održava redovno, te su poslije završenih sječa prepušteni propadanji.

9.3.7. Unapređenje proizvodnih funkcija korišćenjem nedravnih šumskih proizvoda

Stanje: Prema postojećim podacima korišćenje nedravnih šumskih proizvoda je minimalno. Registrovano je u malom obimu sakupljanje ljekovitog bilja, i ako je korišćenje i drugih proizvoda evidentno.

Ocjena stanja: Nekontrolisano korišćenje nedravnih šumskih proizvoda kojima obiluje područje (šumski plodovi, gljive, ljekovito bilje i dr.)

9.4. Biološka raznovrsnost-očuvanje, zaštita i unapređenje

9.4.1. Očuvanje i podsticanje strukturnog diverziteta i mješovitosti šuma

Stanje: Mješovite šume su zastupljene oko 43% po površini. U područje su konstatovane 33 vrsta šumskog drveća. Najzastupljenije su vrste: smrča 41%,bukva 14,8 % i jela 14,5%.

Ocjena stanje: S obzirom na povoljne stanišne uslove za rast i razvoj prisutnih vrsta drveća realno je da postoje uslovi za povećanje učešća mješovitih šuma.

9.4.2. Očuvanje rijetkih i zaštićenih vrsta i tipova šuma

Stanje: U šumama područja prisutne su pojedinačno zaštićene vrste munika, planinski javor i sremza.. Od rijetkih vrsta zastupljeni su: gorski javor, mleč, planinski brijest, bijeli jasen, jerebika i lipe, sa manje od 1%.

Ocjena stanja:. Rijetke vrste drveća:javor, brijest, jasen i lipe, ugrožene su nekontrolisanim sječama.

9.4.3. Očuvanje endemskih vrsta i njihovih staništa

Stanje: U području su registrovane dvije vrste drveća endemita Balkanskog poluostrva: munika (*Pinus heldreichii*) i planinski javor (*Acer heldreichii*), koje se javljaju pojedinačno.

Ocjena stanja: Endemiti munika i planinski javor proglašeni su za zaštićene vrste 2006. godine. Njihovi lokaliteti nisu registrovani u programima gazdovanja šumama.

9.4.4. Zaštićene šume

Stanje: Zaštićene šume se nalaze u nacionalnom parku Durmitor. Od ukupne površine državnih šuma u području u nacionalni park izdvojeno je 5%.

Ocjena stanja: Propisani režim stroge zaštite se poštuje.

9.5. Zaštitne funkcije šuma-održavanje i povećanje zaštitnih funkcija

9.5.1. Zaštita zemljišta od erozije

Stanje: Većina šuma u području, zbog karakteristika reljefa, ima izraženu funkciju zaštite zemljišta od erozije. Tereni sa ekstremnim nagibima obuhvataju 15 % površine. U šume zaštite od erozije zemljišta i lavina izdvojeno je 12636 ha ili 19 % od ukupne površine državnih šuma.

Ocjena stanja: Šume u principu dobro obavljaju funkciju zaštite zemljišta od erozije, jer nema šuma prorijeđenih sječama jakog intenziteta.

9.5.2. Zaštita izvorišta vodosnabdijevanja

Stanje: Radi zaštite izvorišta vodosnabdijevanja nisu izdvojene posebne zone u okolini izvorišta.

Ocjena stanja: Šume u zonama izvorišta su očuvane i dobro obavljaju zaštitnu funkciju

9.5.3. Zaštita infrastrukturnih objekata

Stanje: Za zaštitu infrastrukturnih objekata nema šuma posebno izdvojenih u tu namjenu.

Ocjena stanja: S obzirom na veoma dobro očuvane šume Područja, u zoni infrastrukturnih objekata nije potrebno izdvajanje šuma sa ovom funkcijom.

9.6. Socio-ekonomski efekti

9.6.1. Povećanje zaposlenosti

Stanje: U Upravi za šume PJ Pljevlja zaposleno je 47 radnika, od kojih je 9 šumarskih inženjera, 10 šumarskih tehničara, 23 čuvara šuma -lugara i ostaloje je administrativno i pomoćno osoblje.

Ocjena stanja: Postojeća kadrovska struktura djelimično obezbjeđuje stručno upravljanje i gazdovanje šumama.

9.6.2. Doprinos šumarstva lokalnom stanovništvu

Stanje: Na teritorije opštine postoji značajan broj preduzeća koja se bave pilanskom preradom drveta od kojih je najveći prerađivački kompleks Vektre Jakić sa punim projektovanim kapacitetom od oko 150000 m³ prerade oble građe za rezanje i sa potrebom za pogon peletare oko 50000 tona drveta na godišnjem nivou Uzimajući u obzir da gore navedeni kapaciteti su projektovani i da do sada u periodu koncesija ovog koncesionara od 2007 do danas nijesu ostvareni ni približno.Ovaj prerađivački kompleks zapošljava značajan broj radnika oko 200 u samoj fabrici, bez operative eksternih izvođača angažovanih na sječi i izvozu drvnih sortimenata. Fabrika je trenutno u završnim investicijama i u sprovođenju petogodišnjeg plana reorganizacije po izlasku iz stečaja 2013 godine. Ostali manji

drvoprerađivači od kojih su sa značajnijim preradnim kapacitetima od 5 do 15 hiljada kubika na godišnjem nivou su Jasen, Maradom, Javor internacional, Bambis, Deljevina, Zeleno Borje i dr. zapošljavaju ukupno oko 100 radnika i drvenu zapreminu za preradu pretežno obezbjeđuju na konkursima za godišnje korišćenje koje raspisuje Uprava za šume kao i kupovinom drveta iz privatnih šuma, izuzev preduzeća Bambis koji ima koncesije u G.J Kozička rijeka.

Ocjena stanja: Ukupan broj zaposlenih u sektoru sječe i prerade drveta je trenutno nedovoljan, imajući u obzir da postoje značajni preradni kapaciteti kao i potencijali Pljevaljskog šumskog područja čiji panirani sječivi etat u prosjeku se tek polovično realizuje.

9.6.3. Snabdijevanje lokalnog stanovništva ogrevom

Stanje: Za potrebe lokalnog stanovništva u ogrevnom drvetu prosječno godišnje se iz državnih šuma realizuje oko 13000 m³, i oko 2500 m³ tehničke građe

Ocjena stanja: S obzirom da se lokalno stanovništvo pretežno grije na drvo, to državne šume imaju veliki udio u snabdevanju lokanog stanovništva ogrevnim drvetom, a pored toga i dio drveta koji nije za pilansku preradu na ovaj način se valorizuje.

9.7. Opšta ocjena stanja šuma u području na osnovu Helsinških kriterijuma

Na osnovu Helsinških kruterijuma održivosti gazdovanja šumama i indikatora za procjenu održivosti, stanje šuma u području je veoma dobro.

S obzirom na visok procenat šumovitosti i stanje šuma, može se konstatovati da je područje bogato kvalitetnim šumama.

10. SMJERNICE ZA ODRŽIVO GAZDOVANJE ŠUMAMA

Na osnovu analize stanja šuma i gazdovanja u proteklom periodu, postavljenih opštih i posebnih ciljeva gazdovanja šumama, za preduzimanje mjera u budućem gazdovanju daju se smjernice.

10.1. Planiranje gazdovanja šumama

Smjernice za planiranje gazdovanja šumama:

- U novim programima gazdovanja šumama prilagoditi način gazdovanja šumama za dio mješovitih šuma jele, smrče i bukve u kojima je strukturno stanje promijenjeno, a sadašnji način gazdovanja je neadekvatan stanju.
- Uraditi projekte rekonstrukcije šumskih puteva po putnim pravcima.
- Donijeti dinamičke planove rekonstrukcije i održavanja puteva po prioritetu.

10.2. Zaštita šuma

Požari i sušenje četinarskih šuma su najveća opasnost za šume u području, te je i najveći broj smjernica za smanjenje tih uzroka:

- Organizovati službu za zaštitu šuma na način da efikasno djeluje permanentno i preduzima mjere za koje je ovlašćena.

- Povećati internu kontrolu čuvarskih reona
- Sprovođenje preventivnih mjera zaštite od požara
- Kontrola brojnosti štetnih insekata-potkornjaka u četinarskim šumama postavljanjem feromonskih klopki
- Sprovođenje sanitarnih sječa blagovremeno,
- Kontrola uspostavljanja šumskog reda
- Evidenciju bespravnih radnji i šteta ažurno voditi

10.3. Gajenje šuma

Smjernice za oblast gajenja su sledeće:

- Šumovitost od 70% je sasvim dovoljna za ovo područje i ne treba je povećavati pošumljavanjem goleti
- Sanacija požarišta
- Popunjavanje prirodnog podmlatka na zakorovljenim površinama gdje je prirodno podmlađivanje neuspjelo.
- Povećanje učešća visokih šuma indirektnom konverzijom izdanačkih šuma.
- Doznaku stabala za sječicu sprovoditi po principima propisanim programima gazdovanja šumama i tretiranjem cijelog odeljenja, odnosno odsjeka.
- Poštovanje propisane ophodnjice u prebirmim šumama.
- U prebirmim šumama doznaku usmjeriti na uzgojni tretman, a ne samo na korišćenje kvalitetne drvene mase.
- Za pošumljavanje požarišta i popunjavanje podmlatka koristiti kvalitetne sadnice koje su sposobne da se izbore sa korovima.
- Uzgojnim mjerama podsticati mješovitost sastojina i povećanje učešća rijetkih vrsta.
- U dobro podmlađenim sastojinama sprovesti završni sjek
- U mladim sastojinama planirati i sprovesti mjere njege.

10.4. Korišćenje šuma

Smjernice za korišćenje šuma:

- Planirani prinos realizovati po količini, vrstama drveća i vidovima sječa i ujednačeno po godinama
- U sječici kod panja deblo prerezivati na dijelove do 8 m, jer izvačenje cijelih debala i stabala oštećuje okolna stabla i podmladak.
- Prilikom sječe i izvlačenja u podmlađenim sastojinama podmladak čuvati od oštećenja
- Kontrolisano korišćenje nedrvnih šumskih proizvoda.

10.5. Šumski putevi i vlake

Smjernice za izgradnju i održavanje šumskih puteva i vlaka:

- Povećati otvorenost šuma izgradnjom novih puteva
- Puteve raditi isključivo na osnovu urađenih projekata
- Vlake projektovati i graditi u skladu sa propisanim tehničkim elementima
- Spriječiti kretanje skidera mimo obilježenih vlaka
- Po završetku radova, izvlačenja sortimenata iz šume, vlake sanirati radi sprečavanja oštećenja bujicama

-Šumske puteve održavati stalno prohodnim radi intervencija od eventualnih požara i drugih potreba

10.6. Privatne šume

-Podsticati i besplatnom dodjelom sadnica pomagati vlasnicima privatnih šuma u obnavljanju degradiranih šuma.

10.7. Kadrovi i zaposlenost

- Obezbijediti potrebne stručne kadrove za gazdovanje šumama područja

-Promjena odnosa zaposlenih prema šumi i povećanje odgovornosti, ne pasivni posmatrači pojava, već aktivni učesnici u sprečavanju negativnih radnji.

11. DRUŠTVENE POTREBE ZA DRVETOM

Društvene potrebe za drvetom su kontinuirane i gotovo u stalnom porastu uprkos primjeni savremenih materijala u građevinarstvu i ostalim pivrednim granama koji su najveći konzumenti drveta. Porast potražnje za drvetom objašnjava činjenica da je upotreba drveta i bio mase za proizvodnju toplotne energije kao ekološkog goriva iz obnovljivog izvora sve veća.

Na području opštine Pljevlja kao što je pomenuto postoje značajni prerađivački kapaciteti i potreba za drvetom. Ukupna potreba za pilanskom preradom prema instaliranim kapacitetima premašuje 200000 m³ drveta računajući pune kapacitete Vektre Jakić. Potreba za dvetom lošijeg kvaliteta (celuloznog drveta) takođe je stalno u porastu jer trenutno instalirani pogon peletare u fabrici Vektre Jakić je kapaciteta oko 50000 tona drveta na godišnjem nivou, a planira se izgradnja i novih pogona za proizvodnju peleta i kod ostalih prerađivača. Potreba lokalnog stanovništva za drvetom je većinom za ogrev oko 13000 m³ a manji dio potrebe za tehničkom građom oko 2500 m³ . Prema raspoloživim podacima potreba sječa u privatnim šumama je ko 32000 m³ na godišnjem nivou od četa je većinom četinarskih vrsta smrče, jela i bora oko 90% i cca 10 % se odnosi na lišćarske vrste prije svega bukve i hrasta.

12. UPUTSTVA ZA GAZDOVANJE ŠUMAMA

12.1 Uputstva za obnavljanje šuma

12.1.1. Sistem gazdovanja grupmično prebirmim sječama

U mješovitim šumama bukve, jele i smrče, odnosno bukve i jele, s obzirom na biološka svojstva vrsta drveća, odabran je grupmično prebirni sistem gazdovanja. Kao rezultat prebirmih sječa nastaju grupmično – raznodobne sastojine sa grupama različitih starosti od podmlatka do zrele sastojine i debljinskom strukturom karakterističnom za prebirne šume.

Veličina grupa i tehnika obnavljanja na grupama zavisi od bioekoloških osobina vrsta drveća.

Za jelu, minimalna veličina grupe iznosi 0,5-1ara, optimalna 5-10ari, a maksimalna 20 ari. Obnavljanje se izvodi na principima oplodne sječe, u dvije etape. U prvoj etapi siječe

se 50-60% drvene zapremine na površini grupe, a u drugoj etapi kad podmladak jele dostigne visinu 1-2m izvodi se završni sjek.

Za bukvu i smrču minimalna površina podmlađene grupe je 1 ar, optimalna 10-30ari, a maksimalna 50ari.

Podmlađena grupa manja od optimalne za odgovarajuću vrstu drveća tretira se kao podmladno jezgro koji treba proširiti do optimalne veličine.

Bukva se obnavlja na grupama eliptičnog oblika u pravcu sjever-jug i veće su površine na terenima blažeg nagiba. U prvoj etapi oplodne sječe pri punom obrastu siječe se 60-70% od drvene zapremine na površini grupe. U drugoj etapi kad podmladak bukve dostigne visinu 0,7 – 1,0m izvodi se završni sjek.

Grupe bukovog podmladka većih visina (2-3m i više) ukoliko su dugo bile pod zasjenom izgubile su sposobnost regenerisanja prirasne snage da bi formirale kvalitetno stablo, te ih ne treba smatrati podmlađenim grupama, već ih treba tretirati kao nepodmlađene površine.

Smrča se obnavlja čistim sječama na grupama površine 10-30 ari, eliptičnog oblika u pravcu sjever-jug. Veličina grupe raste sa višom nadmorskom visinom i slabljenjem boniteta staništa. Podmladak smrče kod oplodne sječe oslobađa se zasjene kad dostigne visinu 0,5-0,6m.

Grupe se osnivaju gdje već postoji prirodni podmladak koji treba osloboditi zasjene, na površinama gdje postojeća stabla ne koriste dovoljno proizvodni prostor i površine sa prezrelim stablima.

Na ostalom dijelu sastojine van formiranih grupa na kojima se sprovodi process obnove, provode se prorede na principima pozitivne selekcije. Intezitet proreda zavisi od stanja djelova sastojine.

Površina grupa osnovanih u jednoj ophodnjici (uređajnom periodu) odnosno broj optimalnih grupa u jednoj sastojini (odsjeku) zavisi od veličine grupa, ophodnjice i predpostavljenog produkcionog perioda sastojine. Za ophodnjicu od 10 godina i predpostavljeni produkciono period od 120 godina, površina svih osnovanih grupa u jednoj sastojini (odsjeku) iznosi oko 8% od površine sastojine.

Rastojanje između grupa, za grupe površine 5 ari iznosi oko 80m, za grupe površine 10 ari oko 100m, za grupe površine 20 ari oko 150m i za grupe od 30 ari oko 200m.

Navedeni odnosi se ne mogu ostvariti u svakoj sastojini, pogotovo ne u našim satojinama bukve, jele i smrče, u kojima se kao posledica dosadašnjeg gazdovanja na površinama od nekoliko ari do nekoliko desetina ha javljaju sastojine u različitim razvojnim fazama: sastojine jače prekinutog sklopa (ispod 0,5) nepodmlađene i zakorovljene, razređene sastojine sa započetim procesom podmlađivanja, podmlađene sastojine, mlade sastojine, srednjedobne sastojine i zrele nepodmlađene sastojine potpunog sklopa. Primjena prebirnih sječa u sastojinama ovakve strukture je nemoguća, te sistem gazdovanja treba prilagoditi konkretnom stanju sastojina i postepeno ih transformisati u grupimično prebirne sastojine. U zavisnosti od razvojne faze sastojine primjenjivaće se: sječe oslobađanja podmlatka zasjene, negativne selektivne sječe, pozitivne selektivne prorede, sječe obnavljanja i pošumljavanje nepodmlađenih površina. Prioritet imaju sječe oslobađanja od zasjene kvalitetnog podmlatka. Za postizanje trajnosti gazdovanja na nivou sastojine (odsjeka)u ovim slučajevima potreban je dug period

1.2.1.2. Grupimično-postupni sistem gazdovanja (Femelschlagbetreib)

Obnavljanje šuma jele i smrče nižih i srednjih regiona

Grupimično-postupni sistem gazdovanja u osnovi ima njegu u toku cijelog života sastojine: u zreloj dobi sastojine njeguju se pojedina stabla ili grupe stabala radi prirasta, njeguju se grupe stabala pri stvaranju povoljnih uslova sredine za izabrana, a ne slučajna podmlađivanja, stvaranje uslova sredine za uspješan razvoj podmlatka, mladika, gustika, letvenjaka i dozrijevajućih sastojina.

Grupimično-postupni sistem se primjenjuje pri pretvaranju jednodobnih šuma u raznodobne, kao i za održavanje raznodobnih šuma.

Veličina i broj podmladnih jezgara zavisi su, sem od ciljeva, od osobina vrsta drveća koja prirodno podmlađujemo. Vrste koje zahtijevaju više vlažnosti i sjenke podmlađujemo sa više manjih jezgara, a termofilnije vrste i vrste svjetlosti na većim i malobrojnijim progalama. Konkretno u šumama jele i smrče, jela se obnavlja na manjim grupama, a smrča na većim grupama.

Kod ovog sistema obnavljanja vrsta i oblik sječa se slobodno biraju. Stabla se uklanjaju pojedinačno ili u grupama, a cilj uklanjanja stabala je obnavljanje sastojine.

Podmladna jezgra se postepeno šire i spajaju prelazeći iz mladih u starije razvojne faze, čime se postiže željena raznodobnost.

Razvojne faze sastojina ređaju se jedna za drugom: mladik, gustik, mladi letvenjak, stariji letvenjak, dozrijevajuća sastojina, sklopljena zrela sastojina bez podmlatka, razređena zrela sastojina bez podmlatka i razređena zrela sastojina podmlađena.

U ovom sistemu gazdovanja koriste se do maksimuma mikrostanisni uslovi sastojine i prirast svakog pojedinačnog stabla. Obnavljanje sastojine usmjerava se u pravcu uklanjanja stare sastojine i širenju nove u željenom sastavu bez međusobnih smetnji.

Sve mjere njege na pojedinim dijelovima šume ređaju se jedna za drugom u određenom vremenu i prostoru i prate razvoj životnih faza po jedinim dijelovima šume. Podmladak se njeguje pomoću stabala stare sastojine, a kasnije odgovarajućim sječama kao mjerama njege. Njega šuma se u ovom sistemu izvodi po principima jednodobnih šuma, primjenjujući mjere njege u zavisnosti od razvojne faze grupe.

Kod grupimično-postupnog sistema obnavljanja podmladno razdoblje za pojedine dijelove sastojine određuje se slobodno prema potrebi. Ophodnja služi samo kao gruba orijentaciona veličina koja se prilagođava pojedinim dijelovima sastojine napr. kod utvrđene ophodnje za neku vrstu 120 godina, najbolja stabla mogu se ostaviti i do 150 godina, a najslabija posjeći i u 70. godini ili ranije.

Bitna karakteristika ovog metoda je da ukupna površina pod šumom u fazi mladika, gustika i sastojina u podmlađivanju ne smije da pređe 20% ukupne površine sastojine.

Transportna granica, linija koja spaja podmladna jezgra u sastojini radi izvlačenja drveta bez štete po obnovljeni dio sastojine, u ovom sistemu ima prvenstveno uzgojni, a ne transportno-tehnički karakter. Transportna granica je veoma važno uzgojno sredstvo koje omogućava pravilno raspoređivanje podmladnih jezgara i sprečava oštećivanje podmlatka prilikom izvlačenja drveta. Tok transportne granice uslovljavaju reljefne prilike, raspored mreže puteva, karakter transportnih sredstava i sastojinske prilike.

12.1.3. Sistem gazdovanja oplodnim sječama dugog podmladnog razdoblja

Sistemi gazdovanja sa sječama na malim površinama (grupama) primjenjuju se u jednoj istoj sastojini različitih stanišnih i sastojinskih prilika. Podmladno razdoblje, vrijeme za koji se obnovi cijela sastojina, iznosi 40-60 godina. Ovim načinom obnavljanja formiraju se sastojine koje u pogledu debljinske i visinske strukture čine prelaz između jednodobnih i raznodobnih sastojina.

Sastojine sa dužim podmladnim razdobljem više liče na raznodobne. Sa obnovom sastojina započinje u starosti od "u-m/2" godina, a završava u starosti "u+m/2" godina gdje je "u" orijentaciona ophodnja (broj godina prosječnog produkcionog perioda), a "m" broj godina opšteg podmladnog razdoblja.

Obnova se sprovodi na skupinama različite veličine i oblika i sa različitim kombinacijama osnovnih metoda obnavljanja, u zavisnosti od odabranog kombinovanog sistema.

Formirane grupe razvrstavaju se na onoliko serija sa koliko zahvata se želi obnoviti sastojina u toku odabranog podmladnog razdoblja. Za podmladno razdoblje od 40 godina sastojine se razvrstavaju u četiri serije približno istih površina. U prvoj deceniji obnavljaju se grupe prve serije, a u drugoj deceniji druge serije i td.

U sastojinama u kojima je započeo proces obnove, siječe se samo na grupama u funkciji njihove obnove, dok se na ostaloj površini sastojine ne provode nikakve mjere njege sastojine. Mjere njege sastojine (prorede) sprovode se u onim sastojinama u kojima nije započeo proces obnove tj. u sastojinama mlađim od "u-m/2" godina.

U cilju obezbeđivanja trajnosti potrebno je da u gazdinskoj klasi budu zastupljene sve klase starosti sa jednakim površinama.

a) Obnavljanje šuma smrče nižih i srednjih regiona

Ove šume se nalaze ispod 1400 m nadmorske visine i izdvojene su u gazdinsku klasu 361 sa podmladnim razdobljem 40 .

Metod obnavljanja je modifikovana varijanta Kubelke i Doležala, koja se u ovom slučaju bazira na supstitucionom (zamjenskom) rasporedu oplodne i čiste sječe na istom obnovnom centru. Na inicijalnim jezgrima eliptičnog oblika obnavljanje započinje čistom sječom favorizujući u prvom redu obnavljanje smrče. Površina inicijalnih jezgra iznosi 5-15 ari.

Obnavljanje se od inicijalnih jezgara proširuje u vidu koncentričnih prstenova oplodnom sječom, čiji je cilj favorizovanje obnavljanje jele.

Na koncentričnim krugovima doznaku treba izvoditi po principima klasične oplodne sječe, a pripremnim i djelimično oplodnim sjekom favorizovati obnavljanje jele sječom većeg broja stabala smrče. Obnavljanje u obnovnom centru traje 40 godina.

U prvoj fazi izvodi se čista sječa na inicijalnim jezgrima, a oko njih u vidu koncentričnih prstenova pripremi sjek. U drugoj fazi izvodi se oplodna sječa na prvom koncentričnom krugu, a pripremi sjek na drugom.

U trećoj fazi na prvom koncentričnom krugu izvodi se završni sjek, na drugom oplodni sjek i na trećem pripremi sjek.

Ovaj postupak se ritmički ponavlja dok se cijelo radno polje ne obnovi.

Obnovne površine treba da budu ravnomjerno raspoređene po čitavoj površini sastojine koja se obnavlja. Pošto je podmladno razdoblje 40 odnosno 50 godina, to bi obnovne površine i desetogodišnji etat trebali da budu približno isti. Oblik obnovnih površina je eliptičan, a pravac dužih osa sjever-jug. Širina prstena proširivanja obično je $\frac{1}{2}$ visine stabala zrele sastojine.

Prije početka obnavljanja sastojina se izdijeli na radna polja širine 80-110 m i projektuju vlake da bi se mjesta inicijalnih jezgara mogla uklopiti u kompleks čitavog sistema gazdovanja. Većina ovih sastojina nije homogena, te je potrebno na radnim poljima izdvojiti uzgojne grupe prema razvojnim fazama sastojine, stepenu sklopljenosti, prisustvu podmlatka i dr., pa na osnovu uzgojnih grupa odrediti prioritet obnavljanja. Istovremeno sa obnavljanjem, na drugim uzgojnim grupama preduzimaju se mjere njege.

b) Obnavljanje šuma smrče viših regiona

Ove šume se nalaze od 1400 - 1600 m nadmorske visine i izdvojene su u gazdinsku klasu 362 sa podmladnim razdobljem od 50 godina.

Metod obnavljanja je modifikovana varijanta Kubelke i Doležala, koja se u ovom slučaju bazira na supstitucionom (zamjenskom) rasporedu oplodne i čiste sječe na istom obnovnom centru. Na inicijalnim jezgrima eliptičnog oblika obnavljanje započinje čistom sječom favorizujući u prvom redu obnavljanje smrče. Površina inicijalnih jezgra iznosi 5-15 ari.

Obnavljanje se od inicijalnih jezgara proširuje u vidu koncentričnih prstenova oplodnom sječom, čiji je cilj favorizovanje obnavljanje jele.

Na koncentričnim krugovima doznaku treba izvoditi po principima klasične oplodne sječe, a pripremnim i djelimično oplodnim sjekom favorizovati obnavljanje jele sječom većeg broja stabala smrče. Obnavljanje u obnovnom centru traje 50.

U prvoj fazi izvodi se čista sječa na inicijalnim jezgrima, a oko njih u vidu koncentričnih prstenova pripremi sjek. U drugoj fazi izvodi se oplodna sječa na prvom koncentričnom krugu, a pripremi sjek na drugom.

U trećoj fazi na prvom koncentričnom krugu izvodi se završni sjek, na drugom oplodni sjek i na trećem pripremi sjek.

Ovaj postupak se ritmički ponavlja dok se cijelo radno polje ne obnovi.

Obnovne površine treba da budu ravnomjerno raspoređene po čitavoj površini sastojine koja se obnavlja. Pošto je podmladno razdoblje 50 godina, to bi obnovne površine i desetogodišnji etat trebali da budu približno isti. Oblik obnovnih površina je eliptičan, a

pravac dužih osa sjever-jug. Širina prstena proširivanja obično je $\frac{1}{2}$ visine stabala zrele sastojine.

Prije početka obnavljanja sastojina se izdijeli na radna polja širine 80-110 m i projektuju vlake da bi se mjesta inicijalnih jezgara mogla uklopiti u kompleks čitavog sistema gazdovanja. Većina ovih sastojina nije homogena, te je potrebno na radnim poljima izdvojiti uzgojne grupe prema razvojnim fazama sastojine, stepenu sklopljenosti, prisustvu podmlatka i dr., pa na osnovu uzgojnih grupa odrediti prioritet obnavljanja. Istovremeno sa obnavljanjem, na drugim uzgojnim grupama preduzimaju se mjere njege.

c) Obnavljanje šuma smrče visokih regiona

Šume smrče visokih regiona svrstane su u gazdinsku klasu 363. Opšte podmladno razdoblje iznosi 60 godina. Kao metod obnavljanja odabrana je modifikovana varijanta Kubelkinog i Doležalovog metoda prirodnog obnavljanja koja se zasniva na čistoj sječi i uporedno-aditivnom rasporedu obnovnih površina jezgara. Na svim obnovnim površinama oblika elipse, obnavljanje počinje čistom sječom polazeći iz središta elipse. Duža osa elipse u pravcu sjever-jug. Obnavljanje se proširuje u vidu koncentričnih prstenova čistom sječom sve dok se brojne obnove površine međusobno spoje. Obnavljanje se izvodi u šest faza i u svakoj fazi treba posjeći približno $\frac{1}{6}$ zapremine. Veličina inicijalnih obnovnih površina je 20-50 ari u zavisnosti od klimatskih i orografskih uslova. Veće grupe se primjenjuju gdje je nagomilana mrtva šumska prostirka.

d) Obnavljanje šuma jele i smrče srednjih i vižih regiona

Šume jele i smrče svrstane su u dvije gazdinske klase 351 i 352 čija su podmladna razdoblja 40 i 50 godina.

Za obnavljanje je odabran Švajcarski grupimični sistem. Grupe su eliptičnog oblika sa pravcem duže ose sjeveroistok-jugozapad. Veličina grupe kod gazdinske klase 351 je 5-10 ari, a kod gazdinske klase 352 je 5-15 ari.

Prije početka obnavljanja, sastojina se izdijeli na radna polja širine 80-100 m i projektuju vlake da bi se obnovne površine mogle optimalno uklopiti u radno polje. Obnovne površine raspoređene su u serije. Na površini cijele sastojine koja se obnavlja treba da bude 4 odnosno 5 serija u zavisnosti od podmladnog razdoblja

Pripremnim sjekom jačine zahvata oko 20% vade se stabla manje vrijednih vrsta, bolesna i loših fenotipskih osobina. Oplodnim sjekom vadi se 30-40% drvne zapremine. Pripremnim i oplodnim sjekom pretežno se uklanja smrča, pa kad se jela obnovi u željenom procentu preko naknadnog sjeka obnavlja se smrča. Naknadnim sjekom vadi se polovina preostale zapremine, odnosno broja stabala. Završni sjek se izvodi kada podmladak smrče dostigne visinu od 0,5 m. Sa obnavljanjem druge serije počinje se u vrijeme oplodnog ili naknadnog sjeka na grupama prve serije. Ovdje je bitno da se sječe usklade sa opštim podmladnim razdobljima za pojedine gazdinske klase. U sastojinama čije je sastojinsko stanje heterogeno, izdvajaju se uzgojne grupe i izvode sječe prema prioritetu obnavljanja.

e) Obnavljanje visokih bukovih šuma dugog podmladnog razdoblja

Bukove šume obnavljaju se sječama na malim površinama.

Prioritet imaju sječe obnavljanja kojima se oslobađa podmladak zasje (završni sjek) i sječe kojima se saniraju nedovoljno podmlađene sastojine prekinutog sklopa. Zbog stanja šuma, u ovom uredajnom periodu ne započinjati sa novim podmlađivanjem. Kao osnovni

oblik obnavljanja odabrana je oplodna sječa na manjim površinama po Gajerovom sistemu grupično oplodnih sječa koji je dopunjen uvođenjem radnih polja i transportne granice iz Švajcarskog poboljšanog femelšlaga ili po principima grupimično postupnog sistema gazdovanja.

Sastojina se dijeli na radna polja širine 80-120 m kod obnavljanja s obje strane, odnosno 60 m pri jednostranom obnavljanju.

Širina radnih polja određuje se i upravlja prema transportnoj granici koja ima uzgojno tehnički značaj, a zavisi od tehnologije privlačenja drveta i dužine vremena obnavljanja. Veličina i oblik radnih polja uslovljeni su reljefom terena i sredstvima za sakupljanje drveta.

Radna polja se odvajaju prosjekama odnosno vlakama na koje se privlači posječeno drvo sa radnih polja. Na kupiranim terenima prosjeke najčešće zamjenjuju grebeni, kose, vodotoci ili postojeće saobraćajnice.

U ovom sistemu obnavljanja, obnovne kružne površine raspoređene su u dvije serije, na kojima se nezapočinje sa obnavljanjem u isto vrijeme. Broj serije zavisi od dužine opšteg podmladnog razdoblja. Veličina obnovnih površina je 10-30 ari, oblik eliptičan sa pravcem duže ose sjever-jug.

Obnovne površine prve serije postavljaju se na transportnu granicu, približno na istoj liniji, sredinom širine radnih polja. Centri obnovnih površina moraju biti dovoljno udaljeni jedan od drugog i tako raspoređeni da se stabla mogu obarati i transportovati kroz sastojinu. Sječa na obnovnim površinama obavlja se po principu oplodne sječe preko pripremnog, oplodnog i završnog sjeka. Period obnavljanja na prvim serijama je 20 godina.

Po završenom obnavljanju na površinama prve serije ili još u fazi oplodnog sjeka na njima, na krugovima druge serije započinje se sa obnavljanjem i izvođenjem pripremnog sjeka.

Obnavljanje kružnih površina treće serije izvodi se po istom principu kao i u prvoj i drugoj seriji. Posebno podmladno razdoblje samo jedne kružne površine (uzgojne grupe), zavisi od sastojinskog stanja pojedinih uzgojnih grupa i u sve tri serije iznosi 5-20 godina. Ovdje je bitno da se obnavljanje uskladi sa opštim podmladnim razdobljem odabranim za konkretnu gazdinsku klasu.

U sastojinama sa podmladnim razdobljem od 40 godina imamo dvije serije obnovnih površina, kod podmladnog razdoblja 60 godina tri serije, a kod podmladnog razdoblja od 50 godina mogu biti dvije ili tri serije.

U sastojinama u kojima je ranije započeto sa obnavljanjem po ovom sistemu ili na drugi način prioritet u obnavljanju imaju podmlađene uzgojne grupe na kojima treba izvesti završni sjek i progaljene grupe na kojima se izvodi oplodni sjek.

Na površinama gdje nema prirodnog podmlađivanja zbog zakorovljenosti zemljišta ili stvaranja debljeg sloja listinca, podmlađivanje se pomaže pripremom zemljišta.

Veće praznine u podmlatku i površine na kojima se ne očekuje prirodno podmlađivanje zbog stanišnih uslova, potrebno je pošumiti. Istovremeno sa obnavljanjem, na drugim uzgojnim grupama preduzimaju se mjere njege prema ravnoj fazi sastojine.

12.2. Konverzija izdanačkih šuma (indirektna konverzija)

U izdanačkim šumama planiranim za prevođenje u visoki uzgojni oblik putem indirektno konverzije sprovode se selektivne proredne sječe. Prorednim sječama treba ubrzati debljinski

prirast kvalitetnih stabala i obezbijediti dovoljan broj sjemenjaka za obilan urod sjemena. Težište pri doznaci treba usmjeriti na odabiranje i dovođenje u povoljan položaj stabla nosioce proizvodnje i potencijalne sjemenjake. Potrebno je sječom pomagati pojedinačna stabla ili grupe stabala plemenitih i drugih ekonomski vrijednih lišćara i sačuvati ih za sjemenjake bez obzira na njihove kvalitete. Odabira se od 300 -400 stabala po ha, a u lošim sastojinama manje (150-200). U bukovim sastojinama prorede se mogu izvoditi energičnije, jer bukva brzo reaguje na prorede i zatvara otvore. Hrastovi sporije i slabije zatvaraju otvore, te se moraju oprezno proređivati. U hrastovim sastojinama treba sačuvati pomoćni sprat, a proredom pomagati kitnjak na račun cera, kao i vrijedne lišćare: divlju trešnju, lipu, javor i sl.

Sa podmlađivanjem ne treba žuriti sve dok sastojine postižu zadovoljavajući prirast. Pravilno njegovane izdanačke sastojine rano fruktificiraju, hrastove oko 40 godine, a bukove 50-60 godine, zavisno od stepena proređivanja. Sjeme iz prvih uroda je dosta šturo i sa slabom klijavošću, te treba sačekati da se pojavi obilan podmladak uz šumske puteve i progale što je znak da je sastojina dospjela za generativnu obnovu.

Najprije se izvodi pripremni sjek, kojim se uklanjaju vrste iz prizemnog i pomoćnog sprata. Zatim se sačeka puni urod sjemena i kad sjeme dozri, od oktobra do kraja marta sledeće godine izvrši se progalna sječa da bi se obezbijedilo dovoljno svjetlosti za klijanje, nicanje i preživljavanje ponika u prvoj godini i uspješan rast u narednih nekoliko godina. Intezitet ovoga zahvata kraće od 30-40 %, a pri obilnom urodu 40-50 %. Kada je podmlađivanje dobro uspjelo i kada podmladak počinje da zaostaje u visinskom prirastu, a pogotovu kada dođe do ponovnog jačeg uroda sjemena treba izvršiti naknadni sjek vađenjem 40-50 % preostale zapremine. Ovaj sjek se obavlja 4-6 godina u hrastovim odnosno 6-9 godina u bukovim šumama poslije prethodnog sjeka. Završnim sjekom uklanjaju se sva preostala stabla.

12.3. Uputstva za njegu šuma

12.3.1. Njega mladika (sječa osvjetljavanja podmlatka)

Njega mladika obuhvata: zaštitu od korova i drvenaste vegetacije, masovnu njegu sastojine kojom se uklanjaju sve fenotipske loše, oštećene i manje vrijedne individue (negativna selekcija), osvjetljavanje sastojine razređivanjem pregustog sklopa (razređivanje) i regulisanje smjese.

Korovske vrste u prvim godinama nadržavaju podmladak i guše njegov razvoj, a u jesen polegnu i pokrivaju ga. U slučajevima gdje je podmladak rijedak, a korovska vegetacija bujna, korov se uklanja mehanički, upotrebom raznih oruđa (kosijer, makaze, kose) ili hemijski upotrebom raznih herbicida.

Kada je podmladak izašao kao pobjednik nad korovom (obično 3-5 godina) veliki broj individua postaje smetnja svom razvoju, te dolazi do međusobne konkurencije. Tada je neophodna intervencija čiji je osnovni cilj razređivanje pregustog sklopa radi osvjetljavanja najvrednijih vrsta i individua uklanjanjem nepoželjnih vrsta i fenotipskih loših individua. Uklanjaju se nadržane i razgranate individue glavnih vrsta drveća i defektni individui, koji imaju uslove da prerastu u gornji sprat

12.3.2. Njega gustika (sječe čišćenja)

Cilj mjera njege gustika je čvrst i zdrav letvenjak unaprijed određene smjese vrsta drveća sa što većim brojem kvalitetnih individua.

Uzgojni zahvati koji se provode su razređivanje i čišćenje-masovna selekcija sa negativnim odabiranjem. U gustiku je raslojavanje na spratove jako izraženo. Formiraju se tri sprata: gornji-pobjednici, srednji sprat-borci i donji sprat-pobijedeni. Svrha mjera njege u gustiku je obogatiti gornji sprat sa velikim brojem kvalitetnih individua i istovremeno im omogućiti razvoj.

Radi praktičnosti izvođenja sječa sva stabla u sastojini svrstaju se u tri kategorije. Prva kategorija – stabla sa najboljim fenotipskim osobinama, druga kategorija-stabla i žbunaste vrste koji pomažu razvoj stabala prve kategorije i treća kategorija-stabla koja ometaju pravilan razvoj stabala prve i druge kategorije. U ovu kategoriju svrstana su i deformisana, suhavrha i bolesna stabla.

Sječama čišćenja uklanjaju se sva stabla treće kategorije. Cilj uklanjanja fenotipski negativnih jedinki iz gornjeg sprata sastojine je da se pored favorizovanja najkvalitetnijih individua u višem spratu omogući i kvalitetnim individuama iz nižeg sprata uraštanje u viši proizvodni sprat.

Njega gustika je završena i postaje besmislena kada gornji sprat ne možemo više obogatiti kvalitetno boljim individuama iz srednjeg sprata. U mladima koji nijesu njegovani i nije uklonjen predrast neophodno je prije sječe čišćenja ukloniti stabla predrasta.

12.3.3. Prorede

Sve sastojine koje su prošle fazu mladika i gustika, a koje još nijesu prikladne za obnovu, njeguju se selektivnim proredama bez obzira kako su svojevremeno obrazovane. Prorede prate sastojinu približno $\frac{3}{4}$ njenog života (ophodnje).

Većinu vrsta drveća počinjemo proređivati između 20 i 30 godina starosti i to sprovodimo do obnove sastojine.

Danske (mješovite) prorede umjerenog inteziteta odabrane su za sve sastojine oplodne sječe. Osnovna zamisao ovih proreda je u što kraćem produkcionom periodu po jedinici površine proizvesti veći broj debljih stabala.

Klasifikacija stabala se zasniva na stepenu korisnosti stabala u pogledu proizvodnje i njihovom uticaju na očuvanju produkcione snage zemljišta.

Po ovoj klasifikaciji stabla se dijele na sledeće kategorije:

- a – stabla budućnosti (nosioci prizvodnje)
- b – štetna stabla, koja ometaju razvoj stabala budućnosti,
- c – korisna stabla, bilo za razvoj stabala budućnosti ili za očuvanje zemljišta,
- d – indiferentna stabla, koja se trenutno ne bi mogla sa sigurnošću razvrstati ni u jednu od prethodnih kategorija.

Sa prvom intervencijom se otpočinje u starosti sastojine oko 20 godina, odnosno kada stabla gornjeg sprata dostignu visinu od 5-7 m (faza mlađeg letvenjaka) i to odmah u gornjem dominantnom spratu.

Iz ovog sprata uklanjaju se sva loša, bolesna i nepoželjnih vrsta stabla i stabla koja konkurišu gornjim djelovima krošnji stabala budućnosti. Cilj ovih intervencija je da donji djelovi krošnji glavnih stabala odumiru, odnosno da se debla ovih stabala očiste od grana.

Kada se glavna stabla očiste od grana do visine 12-15 m, težište njege je na povećanju krošnji, odnosno intenziviranju debljinskog prirasta. U ovom momentu uklanjaju se stabla koja utiču na odumiranje donjih grana krošnji glavnih stabala, tj. stabla koja su do tada bila korisna, a sada postala štetna. Jedan broj stabala iz donjeg sprata zadržava se i do faze obnavljanja sastojine zbog zaštite zemljišta od zakorovljavanja i sprečavanja štetnog uticaja vjetra.

Od polovine produkcionog perioda – ophodnje, faza odrasle sastojine, odabiraju se stabla budućnosti i trajno obilježavaju.

Na povoljnim staništima odabira se po hektaru oko 200 stabala budućnosti u smrčevim i 150-200 stabala u bukovim sastojinama. Odabrana stabla budućnosti njeguju se do kraja ophodnje, zahvati u sastojini su energičniji kako bi se svakom stablu budućnosti dalo dovoljno prostora za razvoj.

Za određivanje jačine prorednog zahvata kao orijentacioni pokazatelj, može se koristiti Hart-Bekingov faktor proređivanja (S). Ovaj faktor izražava se u % i predstavlja procentualno učešće razmaka stabala (a) u visini dominantnog sprata (Hd). Izračunava se po formuli: $S = a / Hd \times 100$, gdje je a-prosječan razmak stabala u sastojini ($a = \sqrt{10000 / N}$, N je konkretan broj stabala po ha).

Na osnovu faktora S izvršena je kategorizacija sastojina prema stepenu stabilnosti i jačini prorednog zahvata koji se na osnovu toga preporučuje:

S > 20% - sastojina je stabilna i može se bez bojazni proređivati,

S = 15-20% - sastojina je prilično gusta i potreban je oprezan zahvat,

S = 10-15 % - sastojina je veoma gusta i nestabilna, preporučuje se vrlo oprezan zahvat.

Ako je faktor razmaka stabala (S%) iznad 17, jačina zahvata može da iznosi 25-30 % po broju stabala, a pri nižoj vrednosti ne bi trebalo da pređe 25%. Poslije izvršenih proreda faktor S u sastojinama jele treba da iznosi 16-18, smrče 16-19, a bora 20-24.

12.3.4. Popunjavanje (kompletiranje) prirodnog podmlatka

Popunjavanje se izvodi kada treba spojiti grupe prirodnog podmlatka u veće cjeline ili popuniti praznine unutar već podmlađenih površina u sastojinama prekinutog sklopa i na zakorovljenim sječinama gdje se ne očekuju uspješno prirodno podmlađivanje.

Nepodmlađene površine su najčešće u uvalama i dolinama gdje se nagomilava mrtva šumska prostirka i u smrčevim i jelovim sastojinama viših i visokih regiona gdje je sporo razlaganje sirovog humusa. Prije sadnje površinu treba oblikovati sječom preostalih stabala stare sastojine i ukloniti žbunje i korov na mjestima sadnje. Za sadnju treba koristiti krupne i dobro ožiljene sadnice vrsta koje u mladosti veoma brzo rastu kako bi uspjele da se izbore u konkurenciji sa korovom. Od lišćarskih vrsta najpogodnije su sadnice lipe, javora i jasena, a od četinara bor, smrča i jela.

U bukovim sastojinama prekinutog sklopa i sječinama koje nijesu zakorovljene umjesto pošumljavanja sadnicama jele i smrče u obzir dolazi i sjetva sjemena. Sjeme se sije na parcelama dužine 0,8-1 m i širine 0,5-0,7 m, međusobne udaljenosti 2-2,5 m. Zemljište na parcelama potrebno je obraditi i izmiješati nagomilani sloj humusa sa zamljištem. Po 1 ha tretirane površine potrebno je oko 12 kg sjemena jele.

12.3.5. Njega šumskih kultura

a) Prašenje (okopavanje) kultura

Prašenje kultura obavlja se u kulturama podignutim na prisojnim goletima, na plitkim i skelitnim zemljištima, gdje su izložene sušenju u vrijeme dužih suša. Svrha prašenja je da se prekidanjem kapilarnih tokova i odstranjivanjem trave smanji intezitet isušivanja zemljišta u neposrednoj blizini sadnice i omogući bolje ekonomisanje sa vlagom.

Dovoljno je da se plitkom obradom (4-7 cm dubine) razbije pokrivač bez usitnjavanja i ukloni trava oko sadnice na radijusu 20-30 cm. Treba obratiti pažnju da se ne odrgne zemlja od sadnice, te je bolje da se prašenje izvodi blagim prigrtanjem.

b) Popunjavanje kultura

Kod pošumljavanja sa rijetkom sadnjom (manje od 2000 sadnica po 1 ha), kulture treba popunjavati bez obzira na procenat uginulih sadnica. Popunjavanja su obavezna i u kulturama sa gustom sadnjom kada je sušenje sadnica grupimično. Kod guste sadnje nije praksa da se kulture popunjavaju ako je sušenje pojedinačno i ne prelazi 15% od broja posađenih sadnica. Kod rekonstrukcije šuma ne popunjavaju se kulture u kojima je preživjelo preko 90% sadnica. Ukoliko prethodni podmladak vrednijih vrsta obezbeđuje zamjenu posušenim sadnicama popunjavaju se kulture u kojima je broj preživjelih sadnica ispod 80%. Popunjavanje se izvodi najkasnije 2 godine po osnivanju kulture.

Za popunjavanje se koriste dobro razvijene i jako ožiljene sadnice koje su po uzrastu bliske preživjelim sadnicama.

12.4. Tehnološki postupak pošumljavanja goleti

Prilikom izbora površina za pošumljavanje prvenstveno treba birati veće kontinuirane površine boljih stanišnih boniteta sa blažim nagibima. Treba izbjegavati površine koje se koriste za ispašu i goleti u blizini naselja. Za veće neobrasle površine potrebno je izraditi dugoročne programe korišćenja prema namjeni za pašnjake i pošumljavanje.

Vrste za sadnju se biraju prema uslovima staništa vodeći računa da se koriste brzorastuće vrste čije drvo ima veliku potražnju i visoku cijenu na tržištu. Za pošumljavanje goleti koriste se manje sadnice, četinari 20-40 cm, a lišćari 40-60 cm, jer ne postoji konkurencija od izbojaka. U nepovoljnim edafskim uslovima koriste se sadnice proizvedene u "kontejnerima". Sadnja na goletima je gušća i prema vrsti sadnica koriste se:

- dvoigličavi borovi 2500 – 3500 (prosjeak 3000) kom/ha
- smrča i jela 2500 – 3000 (prosjeak 2500) kom/ha
- plemeniti lišćari 1600 – 2500 (prosjeak 2000) kom/ha

Na staništima sa dubljim rastresitim i svježim zemljištima koriste se krupnije sadnice rjeđe razmještene, a na staništima sa nepovoljnim uslovima sadnice manjeg uzrasta i gušća sadnja.

Radi uštede u radnoj snazi i postizanju boljeg prijema i bržeg rasta sadnica, preporučuje se priprema zemljišta za sadnju. Priprema se izvodi podrivanjem ripperom sa jednim paračem (zubom) na dubini 40-60 cm. Pravac kretanja mašina, odnosno podrivanja prilagođava se terenskim uslovima. Pri podrivanju ne treba se plašiti od erozije kao ni

pravaca koji veoma malo odstupaju od linije glavnog pada terena, jer podrivene brazde preuzimaju površinsku vodu i infiltriraju u dubinu zemljišta. Podrivanje je izvodljivo na terenima nagiba do 50 %, sem zemljišta na jedrim i skeletnim podlogama. Za podrivanje se koriste gusjeničari različite snage u zavisnosti od tipa terena.

Priprema zemljišta u jesen za proljećnu sadnju daje veće efekte, jer se u toku zime zemljište bolje usitni i stvori se rezerva vlage. Sadjna na pripremljenim brazadama obavlja se u zasjek (pod mač) i pomoću specijalnih sadiljki (ašova).

Pri klasičnom načinu sadnje jame moraju biti dovoljno velike 35 x 40 cm da bi se sadnice mogle pravilno posaditi i imale bolje uslove za prijem i brži rast.

12.5 Uputstva za korišćenje šuma

12.5.1. Tehnološki postupak sječe i izrade drvnih sortimenata

Izbor tehnološkog postupka sječe i izrade drvnih sortimenata zavisi od sledećih faktora: otvorenosti šuma, stepena oprmljenosti potebnom mehanizacijom, orografskih uslova terena, adekvatne pripreme proizvodnje i drugo.

S obzirom na stanje faktora koji utiču na izbor tehnologije sječe i izrade drvnih sortimenata primjenjivati će se oba načina: klasični, izrada sortimenata u šumi i savremeni, izrada sortimenata na stovarištu.

Klasičan način izrade primjenjivat će se pretežno na terenima treće kategorije zbog načina privlačenja.

Kod klasičnog načina svi sortimenti se izrađuju kod panja.

U savremenom načinu sječe i izrade prema mjestu gdje se radovi izvode, razlikuju se dvije faze. U prvoj fazi koja se izvodi u šumi obavljaju se sledeći poslovi: obaranje stabla, kresanje, prethodno krojenje debla i izrada prostornog drveta od krupnije granjevine. U drugoj fazi koja se izvodi na stovarištu obavlja se: konačno krojenje, prerezivanje deblovine, dopunsko krojenje, obrada tehničkih sortimenata i izrada prostornog drveta. S obzirom na terenske uslove optimalna je varijanta djelovi debla koja sa aspekta privlačenja daje dobre efekte i pogodna je u biloško-uzgojnom pogledu. Dijelovi debla mogu imati maksimalnu dužinu 8 m, radi sprečavanja šteta prilikom privlačenja.

Sušтина varijante djelovi debla je u tvz. prethodnom krojenju. Poslije kresanja stablo se razmjeri (obilježe mjesta prereza) kao da će se sorimenti izrađivati u šumi, a zatim se prereže na jedno do tri mjesta, u zavisnosti od dimenzija stabla, s ciljem da dobijeni komadi oblovine budu optimalni sa aspekta privlačenja. Ovim metodom sječe ostaje do 10% drveta od granjevine za izradu u šumi, te je praktično proces privlačenja mehanizovan u cjelini. Isporuka prostornog drveta u dužinama po napadu smanjuje broj radnika na izradi sortimenata. U ovom načinu sječe obavezna je usmjerena sječa u pravcu vuče užetom čime se smanjuje šteta na preostalim stablima.

U prorednim sječama dolazi u obzir i varijanta cijela debla da bi proredne sječe bile što više ekonomki opravdane smanjivanjem troškova privlačenja.

U brdsko planinskim šumama savremena metoda zahtijeva odogovarajuću tehnološku pripremu: doznaka stabala po radnim poljima sa obilježavanjem smjera obaranja, izrada sekundarne mreže puteva (vlaka) i izrada detaljnog izvođačkog projekta.

12.5.2. Tehnološki postupak privlačenja sortimenata

Izbor tehnološkog postupka u prvoj fazi transporta sortimenata od panja do kamionskog puta (privlačenje) zavisi od reljefa terena i tehničke opremljenosti sredstvima za gradnju vlaka i privlačenje sortimenata.

Pored reljefa sa svojim oblicima i inklinacijama, značajan faktor je i geološka podloga sa formama u kojima se javlja. U fazi privlačenja u obzir za primjenu na ovim terenima dolaze: skideri, adaptirani poljoprivredni traktori, zaprege, žičano-užetni sistemi i žičane dizalice. Na terenima gdje je primjena sredstava alternativna za izbor najpovoljnijeg sredstva relevantni su direktni troškovi.

Sa aspekta privlačenja tereni se mogu podijeliti u tri kategorije:

1.kategorija: tereni inklinacije do 30-35%, na kojima je moguće privlačenje skiderom po liniji glavnog pada (upravno na izohipse) bez izgradnje vlaka.

2.kategorija: tereni inklinacije do 55%, gdje je izgradnja vlaka kao uslova za primjenu skidera moguća i ekonomična.

3.kategorija: tereni inklinacije preko 55% gdje su uslovi za gradnju vlaka nepovoljni zbog velikih zemljanih radova, strmih padina i klizanja drveća.

Na terenima prve kategorije za primjenu traktora dovoljno je uraditi prosjeke.

U drugoj kategoriji terena, za kretanje traktora potrebno je graditi vlake, čija je optimalna gustina 80-100 m uz uslov da je domet užeta 50 m. Kao vlake mogu se koristiti pogodni grebeni i doline, što smanjuje izgradnju vlaka. Pri izboru sredstava privlačenja u ovoj kategoriji terena osim troškova izgradnje vlaka treba uzeti u obzir i povećanje distance u odnosu na distancu privlačenja zapregom s obzirom da vlake idu u blagom padu što uslovljava produženje distance 2-4 puta u odnosu na pravac.

Na terenima treće kategorije izgradnja vlaka je teška i skupa te je za mehanizovano privlačenje drveta, moguće korišćenje žičano-užetnih sistema i žičanih dizalica.

12.5.3 Traktorske vlake i transportna šema

Traktorske vlake treba graditi sa takvim elementima da uslovi privlačenja budu povoljni i da su vlake što manje izložene eroziji. To se postiže uglavnom izgradnjom vlaka u optimalnom padu. Maksimalni pad vlaka je 10%, na kraćim rastojanjima do 20%. Ukoliko u perspektivi postoji potreba izgradnje kamionskog puta vlake treba graditi sa usponima optimalnim za kamionski put. Širina traktorskih vlaka je do 3,0 metra, a minimalni radijusi krivina treba da budu onoliko metara koliko iznosi dužina skidera i deblovine koju vuče za sobom. Po završenom privlačenju vlake treba sanirati na oštećenim mjestima kako bi se sačuvale od erozije između dvije ophodnjice.

Transportna šema privlačenja skiderom sastoji se u privlačenju vitlom na prosječnoj distanci 25 m (maksimum 50 m) a potom privlačenje po vlakama, prosjekama i zemlji.

U prorednim sječama veći efekti u privlačenju ostvaruju se izradom prosjeka (žičnih linija) po kojima se debla privlače pomoću vitla. Pravac prosjeka polaže se pod najpovoljnijim uglom u odnosu na traktorsku vlaklu i smer privlačenja.

Širina prosjeka je do 2m, a rastojanje orjentaciono iznosi dvije prosječne visine stabla. Značaj prosjeka dolazi do punog izražaja pri usmjerenom obaranju stabla. Na taj način znatno se manje oštećuju stabla i smanjuju troškovi sakupljanja drveta. Izradom prosjeka samo se privremeno smanjuje produktivna površina zemljišta, jer se za kratko vrijeme spoje krošnje stabala iznad prosjeka.

Primjena mehanizacije za privlačenje zahtijeva kvalitetnu i pravovremenu tehnološku pripremu da bi se postigli veći efekti u privlačenju i smanjile štete u sastojinama.

Sistem otvaranja traktorskim vlakama neophodno je prilagoditi načinu obnavljanju sastojine na malim površinama, kako se ne bi dogodilo da se posječena stabla privlače kroz obnovljenu sastojinu. Stručno i ekonomično gazdovanje se ne može postići bez detaljne i kvalitetne izrade izvođačkih projekata za odjeljenja i potpune kontrole izvođenja radova. Samo kvalitetno urađeni i na terenu konkretizovani izvođački projekti mogu smanjiti velike štete u sastojinama koje prouzrokuju skideri nekontrolisanim kretanjem po šumi i obaranje stabala bez usmjeravanja.