

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO
Ministarstvo privrede



Босна и Херцеговина
Федерација Босне и Херцеговине
КАНТОН САРАЈЕВО
Министарство привреде

Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
CANTON SARAJEVO
Ministry of Economy

Broj: 07-06-05-26804-49/19
Sarajevo, 21.08.2019. godine

SKUPŠTINA KANTONA SARAJEVO
Predsjedavajući Skupštine Kantona Sarajevo

PREDMET: Odgovor na zastupničko pitanje zastupnika Zvonka Marića

Zastupnik Zvonko Marić je na Jedanaestoj radnoj sjednici Skupštine Kantona Sarajevo, održanoj dana 15.07.2019. godine, u okviru tačke Dnevnog reda „Poslanička/zastupnička pitanja, inicijative i odgovori”, a u skladu sa članovima 211. i 214. Poslovnika Skupštine Kantona Sarajevo postavio **zastupničko pitanje:**

„**Molim Vladu KS i resorno ministarstvo, Upravu za šumarstvo KS da mi dostave Kantonalni šumsko razvojni plan, po mogućnosti u elektronskoj formi**”

Odgovor:

Zakonom o šumama Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 5/13), u članu 6. stav 6. utvrđena je obaveza da Ministarstvo privrede vrši pripremu, izradu i realizaciju kantonalnog šumsko-razvojnog plana. Kantonalni šumsko-razvojni plan daje smjernice za postizanje optimalnog koncepta održivog gospodarenja šumskim ekosistemima na području Kantona Sarajevo.

Prilog:

- Kantonalni šumskorazvojni plan (CD)

S poštovanjem,

Dostaviti:

- 1. Naslovu, - CD
- 2. Vladi Kantona – na znanje
- 3. Evidenciji,
- 4. Arhivi.

MINISTAR
[Redacted Signature]
mr. sci. Haris Bašić






UNIVERZITET U SARAJEVU - UNIVERSITY OF SARAJEVO
ŠUMARSKI FAKULTET - FACULTY OF FORESTRY

Zagrebačka 20, 71000 Sarajevo, BiH • Tel.: + 387 33 812 490, 812 491; Fax: + 387 33 812 488
Matični broj: 4200174900004 • Broj računa: 3389002207928948 • UniCredit Bank Sarajevo
PDV broj: 200174900004 • Porezni broj: 01701872 • KS u Sarajevu, Broj rješenja: UF/I-2462/02
e-mail: info@sfsa.unsa.ba • racunovodstvo@sfsa.unsa.ba • www.sfsa.unsa.ba

Broj:

Datum: 14.12.2015

BOSNA I HERCEGOVINA
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE
KANTON SARAJEVO
MINISTARSTVO PRIVREDE
Reisa Džemaludina Čauševića 1.
Sarajevo

IZVJEŠTAJ

**O izvršenim poslovima po Ugovoru br: 01/1-646/15, Vaš Broj:07-14-27190-12, od 20.03.2015
o izradi šumsko-razvojnog plana za Kanton Sarajevo**

1. Izvršeni radovi:

U okviru izrade osnova šumskorazvojnog plana za Kanton Sarajevo, obavljani su sljedeći poslovi:

- 1- Pripremni radovi sa izradom karata tehnološke tipizacije šuma,
- 2- Terenski radovi, -definisanje postojećih vegetacijskih tipova na šumskom zemljištu,
- 3- Klasifikacija i prikazi stanja šuma i šumskih zemljišta kantona Sarajevo po postojećim tipovima šuma i drugih vegetacijskih oblika na šumskom zemljištu.
- 4- izrada prijedlog generalnih ciljeva gospodarenja šumama u KS,
- 5- izrada karte projekcije namjene korištenja šuma i šumskih zemljišta u KS sa:
 - a. izradom karte ciljnih šumskorazvojnih tipova i tehničkih ciljeva gazdovanja šumama za svakog od njih.
 - b. izradom karte postojećih šumskorazvojnih tipova.
- 6- Definisanje načina i dinamike prevođenja postojećih vegetacijskih tipova
- 7- Izrada prikaza stanja šuma u kantonu Sarajevo

Prema ukupnom obimu predviđenih zadataka, i potrebnom vremenu za njihovo izvršenje, do sada je završeno 100 % ukupnog obima poslova.

Detaljan izvještaj u štampanom prilogu i GIS projekat na CD

Dekan:

prof. dr. Mirza Dautbašić

SADRŽAJ:

1. UVODNI DIO	3
2. OSNOV I PROJEKCIJA RAZVOJA ŠUMA U KANTONU SARAJEVO	5
2. 1 KLASIFIKACIJA ŠUMA I ŠUMSKIH ZEMLJIŠTA	5
2.1.1 Klasifikacija prema vlasništvu.	5
2.1.2 Klasifikacija prema namjeni korištenja .	5
2.1.3 Klasifikacija prema vegetacijskom obliku –tipu površine	6
2.1.4 Klasifikacija prema strukturnoj izgrađenosti i kvalitetu zaliha šuma, te prema obliku i položaju ostalih površina	6
2.1.5 Kriteriji za razvrstavanje na klasifikacione jedinice i njihova daljnja klasifikacija	7
2.1.6 Jedinstveni kodni sistem	11
2.1.7 Ekološko-proizvodna klasifikacija	12
2.1.7.1 Šire ekološko-proizvodne klasifikacione jedinice	12
2.1.7.2 Uže ekološko-proizvodne klasifikacione jedinice	12
2.1.7.3 Klasifikacija površina šuma i šumskih zemljišta prema matičnoj podlozi	15
2.1.8 Tehnološka klasifikacija šuma i šumskih zemljišta -Izrada karte tehnološke tipizacije terena, šuma i šumskih zemljišta	16
3. PRIKAZ STANJA POVRŠINA	18
3. 1 PRIKAZ STANJA ŠUMA PREMA OSNOVNIM KATEGORIJAMA	18
3.2 POSTOJEĆI TIPOVI VEGETACIJE	25
3.2. 1. Šume u regionalnom pojasu brdskih i subalpskih šuma bukve	25
3.2.2. Vegetacijski pojas šuma bukve i jele, šume jele i smrče, i šume bukve i jele sa smrčom	34
3.2.3. Šume borova_ trajne borove zajednice	56
3.2.4. Regionalni pojas hrastovih šuma	57
4. CILJEVI GOSPODARENJA ŠUMAMA U KANTONU SARAJEVO	72
4.2 POSEBNI - TEHNIČKI CILJEVI GOSPODARENJA ŠUMAMA U KANTONU SARAJEVO	73
4.3 SUBURBANE ZONE	73
4.4 ŠUMSKORAZVOJNI TIPOVI	74
4.4.1 Šume u regionalnom pojasu brdskih i subalpskih šuma bukve	74
4.4.2. Vegetacijski pojas šuma bukve i jele, šume jele i smrče, i šume bukve i jele sa smrčom	80
4.4.3. Šume borova_ trajne borove zajednice	85
4.4.4 Regionalni pojas hrastovih šuma	86
4.4. 5. Krš, goleti i šibljac i nepodesni za šumarsku proizvodnju	90
Prilozi: kartografski primjeri	91

Realizatori projekta

Lojo A., Višnjić, Ć., Vojniković, S., Balić, B.

IZVJEŠTAJ

O IZVRŠENIM POSLOVIMA U IZRADI ŠUMSKORAZVOJNOG PLANA ZA KANTON SARAJEVO

1. UVODNI DIO

1.1 Pripremni radovi za terenska snimanja,

U okviru pripremnih radnji izvršeni su obimni radovi na prikupljanju dokumentacije o stanju šuma unurat kantona Sarajevo, te izradi metodike za terenska snimanja, ukratko, ti poslovi se mogu sistematizirati na sledeće poslove ili gupe zadataka:

- Izrada terenskih obilazaca,
- Izrada radnih karata,
- Objedinjavanje postojećih podataka šumskogospodarskih osnova za državne i privatne šume, u GIS jedinstvenom projektu,
- Izrada jedinstvenog Orto-foto mozaika za kanton Sarajevo, te izdvajanje stratuma za terenske provjere,
- Izrada vektorske geološke karte za Kanton Sarajevo,(primjer 3);
- Izrada vektorske tehnološke karte za Kanton Sarajevo (primjer 4).

1.2. Terenski radovi

U kraćem ovi radovi su imali za cilj: definisanje i kartiranje postojećih šumskorazvojnih tipova vegetacije šuma i šumskih zemljišta.

U pripremljene obrasce, (i definisani metodološki način evidentiranja informacija) u toku 20015 godine izvršena su obimna terenska snimanja u cilju jasnog definisanja pojedinih zastupljenih tipova vegetacije i njihovog trenutnog stanja.

Pripremni radovi za terenske radove su obuhvatili dosadašnja geološka, pedološka i tipološka istraživanja, te proučavanje raspoloživih podataka o mogućnostima obrazovanja zemljišta i karaktera vegetacije kao i priprema odgovarajućih topografskih i tipoloških karata. Definisan je objekat istraživanja i vremenski okvir kao i normativi za ovaj projekat.

Terenska istraživanja koja obuhvataju rekognosciranje u cilju uspostavljanja šumsko razvojnih tipova trebala su da utvrde kakvo je realno stanje tipova zemljišta, i vegetacije ogodvarajućeg područja kao i njihove razvojne stadije u sindinamskom smislu, analiziraju načini ugrožavanja devastacije realne vegetacije i potencijalne opasnosti načina djelovanja kao i prijedloge vrsta drveća za rekonstrukciju, te načina njenog izvođenja, prilagođenog stanju strukturne izgrađenosti i kvaliteta zalihe sastojina.

Prilikom rada na terenu terena utvrđivana je zastupljenosti tipova zemljišta i vegetacije, tačnosti istog prikaza na postojećim kartama, kao i sindinamski stadijum u kojem se nalazi određena vegetacija, način devastacije (ako postoji) i potencijalne opasnosti u kojima se nalazi područje.

Pri navedenom vršila se eventualna korekcija prethodnih saznanja o zemljištu i vegetacije. U toku rada na terenu terenu vršene su provjere zastupljenosti različitih geoloških formacija i provjera upoređenjem sa dosadašnjim informacijama. Evidentirani su podaci o formi mikro i makro reljefa, tipova zemljišta, generalnom stanju staništa. Posebna pažnja je posvećena izdavačkim državnim i svim privatnim šumama jer za njih nisu postojale izrađene tipološke karte niti pedološke karte u kantonu Sarajevo, a podaci iz šumskogospodarskih osnova su opterećeni većim greškama procjene.

1. 3. - Definisane postojećih vegetacijskih tipova na šumskom zemljištu,

Radovi u kancelariji _ završni radovi.

Prikupljene informacije sa terena, objedinjene su sa postojećim informacijama o površinama šuma i šumskih zemljišta. Usljedila je daljnja analiza na sređivanju poligona površina u GIS-u: Analiza i definisanje postojećih tipova vegetacije, uz pomoć ortofoto snimaka, trodimenzionalnog modela terena, podataka o trenutnoj namjeni korištenja šuma i šumskih zemljišta, vlasništvu, tehnološkim klasama terena, geološko – pedološkim podacima sa vektoriziranih karata. Nakon toga usljedila je analiza i obračun podataka o zalihama i zapreminskom prirastu, za izdvojene klasifikacione jedinice,- postojeće vegetacijske tipove šuma.

U većem broju slučajeva, pojavile su se različite informacije o geologiji, tipovima zemljišta, sa šumarskih pedoloških karata i geoloških karata. Što je zahtijevalo dodatne napore na jasnom definisanju tipova zemljišta.

U zadnjem koraku izvršenja projecknog zadatka, u GIS sistemu, urađen je prijedlog buduće namjene korištenja šuma i šumskih zemljišta,

2. OSNOV I PROJEKCIJA RAZVOJA ŠUMA U KANTONU SARAJEVO

2.1 KLASIFIKACIJA ŠUMA I ŠUMSKIH ZEMLJIŠTA

Radi jasnog razumijevanja podataka u izvještaju, potrebno je prikazati način klasifikacije šuma i šumskih zemljišta koji je korišten prilikom izrade ovog projekta u Kantonu Sarajevo.

Dosadašnji način klasifikacije i sistem kodiranja, pojedinih klasifikacionih jedinica prema namjeni korištenja i ekološko-proizvodnim karakteristikama, koji se koristio prilikom izrada šumskogospodarskih osnova, nije zadovoljavajući pa je predložen novi i fleksibilniji koji može adekvatno prikazati višestruke namjene korištenja šuma i šumskih zemljišta, njihovu strukturnu izgrađenost, i ekološko-proizvodne karakteristike.

Za jedan fleksibilan klasifikacioni sistem, definisano je više nivoa klasifikacije koji su hijerarhijski povezani od viših do nižih klasifikacionih jedinica. Svako nivo klasifikacije definisan je samo jednim obilježjem.

Za projekciju razvoja šuma u budućnosti nije značajno ko je vlasnik šume. Odnosno, ta činjenica ne utiče na definiciju postojećih tipova vegetacije, niti na projekciju šumskorazvojnih tipova.

U kartografskim prikazima odnosno u GIS sistemu, ipak ove površine su klasifikovane i prema vlasništvu što je razumljivo, radi planiranja načina dostizanja ciljanoga stanja i određivanja realizatora.

Izrađeni GIS projekat čini sastavni dio ovog izvještaja.

2.1.1 Klasifikacija prema vlasništvu.

U BiH postoji relativno jednostavna situacija u pogledu vlasništva. Ne postoje situacije u kojima je vlasništvo podijeljeno između države i privatnih lica, općine i sl. U kantonu Sarajevo registrovani oblici vlasništva su (tabela 1):

Tabela 1: klasifikacione jedinice i oznake vlasništva nad šumama i šumskim zemljištem

Vlasništvo:	kod
1. Državno	D
2. Privatno	P
3. Sporno vlasništvo	S

Sporna vlasništva su označena u šumskogospodarskim osnovama za državne šume. To su sve one površine u kojima postoji pravni spor oko vlasništva ili prava korištenja sa državnim šumarskim preduzećem.

2.1.2 Klasifikacija prema namjeni korištenja .

- Primarna namjena:

U tabeli 2. prikazane su klasifikacione jedinice namjene korištenja zemljišta i njihove kodne oznake. Jedna površina može imati više naznačenih (administrativno proglašanih) namjena korištenja. Npr. jedna te ista površina može biti šuma proizvodnog karaktera, ali istovremeno i zona zaštite neke ugrožene divljači, a istovremeno u pojasu vodozaštitnih zona drugog ili trećeg nivoa zaštite. Jedna od namjena je primarna, koja definiše u najvećoj mjeri način postupanja – gazdovanja sa površinom i strukturnu izgrađenost u budućnosti. Ostale namjene djelomično limitiraju vrijeme i način izvođenja radova, ne zadirući u njihovu suštinu vrste i obima radova

Tabela 2: Klasifikacione jedinice šuma i šumskog zemljišta prema primarnoj namjeni korištenja

Kod	Primarna namjena korištenja
1	Šume i šumska zemljišta proizvodnog karaktera,
2	Šume i šumska zemljišta veoma loših privrednih uslova,
3	Šume i šumska zemljišta posebne namjene
4	Zaštitne šume i šumska zemljišta,
5	Ostale površine u okviru šuma i šumskih zemljišta
0	Neklasifikovano

2.1.3 Klasifikacija prema vegetacijskom obliku –tipu površine

Na površini nekog dijela šuma i šumskog zemljišta mogu se naći različite forme vegetacije ili drugi oblici površine unutar kompleksa šuma i šumskih zemljišta. To su (tabela 3):

Tabela 3: Klasifikacione jedinice šuma i šumskog zemljišta prema vegetacijskom obliku i tipu površine

Prvi kod	Vegetacijski oblik ili tip površine
0	Neklasifikovano
1	Visoke šume
2	Srednje šume
3	Izdanačke šume
4	Šibljadi
5	Goleti
6	šumski kamionski putevi
7	Ostale šumske čistine i neproduktivne površine

2.1.4 Klasifikacija prema strukturnoj izgrađenosti i kvalitetu zaliha šuma, te prema obliku i položaju ostalih površina

Ova klasifikacija je ovisna od prethodne, svaka klasifikaciona jedinica prema vegetacijskom obliku – tipu površine se dalje klasificira na uže jedinice, koje dodatno opisuju strukturni oblik postojeće šume, njeno porijeklo ili kvalitet. To je prikazano u tabeli 4.

Tabela 4: Sistem klasifikacije prema- vegetacijskom obliku strukturnopj izgrađenosti i kvalitetu zaliha šuma, te prema obliku i položaju ostalih površina

Veg_oblik /tip pov		Strukturna izgrađenost / kvalitet/položaj	
naziv	Drugi kod	naziv	Treći kod
Neklasifikovano	0	Neklasifikovano	0
Visoke šume	1	Sve visoke šume	0
		Od raznodobnih sastojina	1
		Od jednodobnih sastojina (prirodne zajednice)	2
		Vještački šumski zasadi	3
		Degradirane šume	4
		Šumske plantaže	5
Srednje šume	2	Sve srednje šume	0
		Strukturno jednodobne kvalitetne zalihe	1

Izdanačke šume	3	Sve izdanačke	0
		Za prevođenje indirektnom konverzijom	1
		Ostale izdanačke šume	2
		Šumske plantaže	5
Šibljaci	4	Svi šibljaci proizvodnog karaktera	0
		U arealu šuma –Submediteranskog područja	1
		U arealu šuma –Kontinentalnog područja	2
Goleti	5	U arealu šuma –Submediteranskog područja	1
		Sve goleti	0
		U arealu šuma –Kontinentalnog područja	2
		Iznad gornje granice šume - travnate	3
		Iznad gornje granice šume - kamenjare	4
šumski kamionski putevi	6	Svi putevi	0
		Unutar visokih šuma pr. kar	1
		Unutar izdanačkih pr. kar	2
		Unutar ostalih šuma i šumskih zemljišta	3
Ostale šumske čistine i neproduktivne površine	7	Sve neproduktivne površine	0
		Stovarišta	1
		Lovne stalne čistine	2
		Šumarske zgrade	3
		Prosjeke (dalekovodne i protivpožarne, ski)	4
		Stalne bare	5
		Jezera	6
		Vodotoci	7
		Kamenolom, pozajmišta	8
		Deponije materijala	9
neklasifikovano	0	neklasifikovano	0

2.1.5 Kriteriji za razvrstavanje na klasifikacione jedinice i njihova daljnja klasifikacija

- Šume i šumska zemljišta primarno proizvodnog karaktera,

Tu se svrstavaju sve šume i šumska zemljišta u kojima se može organizovati (i organizuje se) rentabilna šumarska proizvodnja

Ove površine mogu biti šume sjemenskog ili izdanačkog porijekla, šibljaci ili goleti, što se definiše u trećem koraku klasiifikacije (tabela 3).

Njihov trenutni kvalitet zalihe, i vrijednost prihoda koji se ostvaruju (može ostvariti), nije od presudnog značaja za svrstavanje u ovu kategoriju, već proizvodni potencijal staništa. Položaj sastojine (goleti ili šibljaka) u prostoru, kvalitet zemljišta i orografski uslovi ukazuju, da se dugoročnom primjenom adekvatnih biotehničkih mjera, mogu formirati šumske sastojine, iz kojih bi se mogao ostvariti prinos iste ili veće vrijednosti od troškova njihova uzgoja.

- Šume i šumska zemljišta veoma loših privrednih uslova

U dosadašnjoj praksi primjenjivani su kriteriji za izdvajanje šuma i šumskih zemljišta u ovu kategoriju, koje je predložio Matić (1964), i definitivno precizirao 1977. Za sada nema razloga (ne vidimo ih) da mijenjamo ove kriterije za izdvajanje dijelova šuma u kategoriju „loših privrednih uslova” kako su ranije definisani. Oni se koriste i prilikom izrade šumskogospodarkih osnova. Definirane i izdvojene površine loših privrednih uslova, unutar kantona Sarajevo su sa sljedećim karakteristikama:

1. šume čiji je nagib terena 40° i više,
2. šume čiji je nagib terena 35 do 39°, ako se radi o petom bonitetnom razredu ili gore,
3. šume osrednjih i loših stanišnih uslova ako je nagib terena 35 do 39° i ako se, pored ostalog, po cijeloj površini šume javljaju stijene koje prekrivaju ½ i više ukupne površine šume.
4. Šume na karstu, ako se radi o jako izraženim karstnim fenomenima, tj; kada se veoma česte uske i duboke vrtače odvojene grebenima i kad stijene pokrivaju ½ i više ukupne površine šume.
5. Sve ostale šume za koje smo sigurni da će radovi pri iskorištavanju i uzgajanju šuma biti toliko skupi da gazdovanje ne može biti rentabilno. U slučaju dvoumljenja ne svrstava se šuma u ovu kategoriju.
6. Subalpinska bukova šuma visokih položaja čija su stabla niža za 15% od stabala bukve petog bonitetnog razreda, važeće bonitetne dispozicije.

Ono što je vezano za karakteristike terena, definiše šibljake i goleti loših privrednih uslova.

U ovu kategoriju spadaju i goleti i šume bora krivulja iznad gornje granice (prema nadmorskoj visini) privredne šume, zbog klimatskih ograničenja za rast i razvoj šume, osim bora krivulja i eventualno subalpske šume bukve čiji bi bonitet bio lošiji od V-tog (tačka 6) .

- Šume i šumska zemljišta posebne namjene

U ovu kategoriju spadaju sve one šume u kojima se cilj gazdovanja podređuje ostvarenju namjene zbog koje je šuma proglašena posebnom (tabela 5).

Tabela 5: Sistem klasifikacije u okviru šuma sa posebnom namjenom korišćenja

Namjena Primarna ili dodatna		Uža _ dodatna namjena korištenja	
naziv	Prvi kod	naziv	Četvrti kod
xx	xx	Nema posebnu namjenu	0
Šume i šumska zemljišta posebne namjene	3	Prašumski rezervati,	1
		Naučno nastavni objekti, (ogledne plohe),	2
		Koridiri ili rezervati za uzgoj divljači	3
		Izvojena izletišta	4
		Nacionalni parkovi,	5
		Zaštićeni pejzaži, parkovi prirode,	6
		Šume od interesa za vojnu odbranu ,	7
		Estetski pojasevi i ostale šume sa posebnom namjenom	8
		Sjemenske sastojine	9

To znači da sječe u svim ovim šumama nisu isključene, već su podređene posebnom cilju gazdovanja koji se razlikuje od onog u šumama proizvodnog karaktera. u svakom slučaju posebna namjena može da utiče na vrijeme, na obim, način izvođenja sječa ili drugih radnji, ili isključuje sječe u potpunosti.

To znači da šuma može biti primarno proizvodnog karaktera a da istovremeno ima neku posebnu namjenu, kao npr. sjemenske sastojine, izvojena izletišta, koridori ili rezervati za uzgoj i zaštitu divljači.

U drugom slučaju, posebna namjena korištenja isključuje normalnu proizvodnju drvne mase, i tada postaje primarna namjena korištenja, kao u slučaju prašumskih rezervata, zaštićenih pejzaža...

- Zaštitne šume

Tu spadaju sve šume koje su osnovane ili izdvojene iz postojećih šuma u cilju zaštite nekih objekata u prostoru. One po svom sastavu, strukturi i kvalitetu mogu biti primarno proizvodne ili primarno zaštitne u kojima su sječe značajno reducirane ili potpuno isključene (vodozaštitna zona 1).

To su šume osnovane radi zaštite izvorišta pitke vode, saobraćajne infrastrukture, poljoprivrednog zemljišta, privrednih šuma i drugih objekata od prirodnih nepogoda, sniježnih lavina itd.. Zakonskim aktom su izdvojene kao takve i ucrtane na odgovarajućim kartama.

Ovisno od stepena zaštitne uloge, i mogućnosti narušavanja iste, primarna namjena korištenja može biti proizvodna, ili zaštitna što se definira na osnovu sanog akta o formiranju (izdvajanju) zaštitnih šuma.

Često su izdvojenim vodo zaštitnim pojasevima, pored šuma zahvaćeni i postojeći šibljac i goleti, tako da se i ovi oblici vegetacije mogu naći u pojasu sa zaštitnom funkcijom.

Tabela 6: Sistem klasifikacije na osnovne kategorije šuma u okviru zaštitnih šuma

Namjena Primarna /dodatna		Uža zaštitna namjena	Dodatak namjena
naziv	kod	naziv	Peti kod
xx	xx	nema proglašenu zaštinu funkciju	0
Zaštitne šume i šumska zemljišta,	4	zaštitne šume izvorišta voda zona 1	1
		vodozaštitne zone 2	2
		vodozaštitne zone 3 (4)	3
		šumsko zaštitni pojasevi,	4
		ostale zaštitne	5

Vodozaštitna zone 3 i 4, u kojima nije ograničen način i intenzitet provođenja sječa, po logici napisanog, treba posmatrati kao i šume primarno proizvodnog karaktera, prilikom izrade planova gazdovanja. Naravno, u ovu prvu kategoriju šuma svrtaćemo samo one površine vodozaštitnih zona (3 i 4) koje prema uslovima terena i kvalitetu šume tu pripadaju. Isto važi za šumskozaštitne pojaseve u kojima se samo način izvođenja sječa treba prilagoditi potrebi izgradnje i očuvanja što stabilnijih i jačih šumskih pojaseva.

- Ostale površine unutar šuma i šumskih zemljišta

U ovu kategoriju se svrstavaju sve ove površine (neobraslo šumsko tlo) čije pošumljavanje ne dolazi u obzir. Tu se svrstavaju šumski putovi, šumska stovarišta i stalne lovne površine, prosjeke oko i ispod šumarskih objekata, ispod dalekovoda, protiv požarni pojasevi i sl (kodne oznake 6 i 7 tabele 3, čije je daljnje razvrstavanje prikazano u tabeli 4. Budući da se ova kategorija smatra neproduktivnim površinama unutar šuma, izdvojićemo samo one površine, vodotoka, stalnih bara i putova koja ne može biti prekrivena krošnjama drveća.

Ako se nad nekim putom ili vodotokom spajaju krošnje drveća, njihova površina se ne izvaja u ovu kategoriju. Ako se krošnje stabala ne mogu sklopiti iznad, izvaja se samo neprekriveni dio te površine u ovu kategoriju. Površine potoka ili stalnih šumskih vlaka se stoga posmatraju kao produktivni dio šume.

U svakoj od ovih kategorija, a posebno u prvoj, se javljaju šume u kojima treba prvo da se izvrši konverzija izdanačkih sastojina u visoke, a nekad i substitucija vrsta drveća a zatim, provoditi različite sisteme gazdovanja. U okviru visokih šuma možemo imati raznodobne šume, jednodobne šume (uglavnom podignute vještačkim pošumljavanjima).

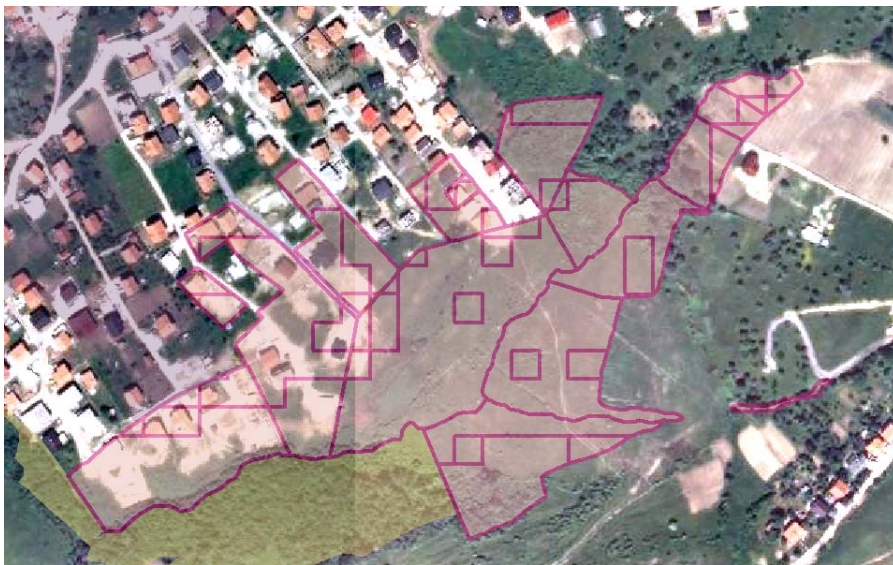
Radi toga se ove prethodne kategorije šuma prema namjeni korištenja moraju dijeliti na uže jedinice. Obzirom na potrebe u planiranju gazdovanja, nemaju iste razloge za daljnju klasifikaciju. Sistem klasifikacije ipak mora imati iste nivoe numeracija, radi lakše manipulacije i analiza podataka savremenim računariskim programima.

- Neklasifikovane površine

U kantonu Sarajevo postoji nemala površina, zvanično evidentirana kao dio šumskih zemljišta ali je njena trenutna namjena ili oblik toliko izmjenjena da je klasifikacija na prethodne klasifikacione jedinice gotovo besmislena.

Ako se nalaze u državnom vlasništvu, po pravilu su to uzurpirane (Sporne) površine, koje su iskrčene, fizički pretvorene u poljoprivredno zemljište ili su na njima već izgrađeni različiti građevni objekti. Takvih je oko 451 ha. Od toga, u klasu neklasifikovanih spada oko 300 ha.

Često se radi o nespornim (privatnim) parcelama koje su iskrčene, fizički pretvorene u poljoprivredno zemljište ili su na njima već izgrađeni različiti građevni objekti. Takvih je oko 707 ha (slika 1).



Slika 1: Nelegalno krčenje šuma i pretvaranje u poljoprivredni ili građevinsko zemljište – lokalitet „Orahov brijeg“-Vogošća

Njihova klasifikacija i prijektovanje izgradnje šuma u budućnosti je vrlo upitno. Nalaze se u urbanim i suburbanim zonama.

Ovaj problem nije mali i odavno traje. Oko 1000 ha, nekadašnjeg šumskog zemljišta sada je fizički izmijenjeno i koristi se u druge svrhe, bez pravnog osnova.

Napomena. Moguće je da su neke od istaknutih parcela legalnim putem pretvorene u građevinsko zemljište, nakon izrade šumskogospodarskih osnova odnosno GIS projekata, za što nemamo podatke.

Neminovno je širenje stambenih zona i putnih komunikacija u budućnosti, te će se napad na šume nastaviti. Nerješavanje i nesankcionisanje ovih pojava samo doprinosi daljnjoj eskalaciji ovog problema.

Proširenje stambenih zona je neminovno ali to mora biti planski usmjeravano. Na nekim površinama, ne smije nikako biti tolerisano, radi destabilizacije terena i nastanka klizišta.

Sve ove površine su jasno istaknute u GIS projektu (u prilogu).

Postoje i manje površine šuma, nastale na poljoprivrednom zemljištu koje se ne vode kao šumskozemljište u postojećoj dokumentaciji, i zato ih nema u ukupnim površinama.

Prvo se mora pravnim putem riješiti pravo vlasništva i odrediti (izmjenama prostornog plana) da li će neka parcela i dalje biti evidentirana u katastru kao šumsko, poljoprivredno ili građevinsko zemljište, ovisno od projekcije prostornog plana Kantona Sarajevo.

Kriteriji koji su korišteni za razvrstavanje na ostale uže jedinice, npr. na visoke šume, degradirane visoke, izdanačke šume, goleti i šibljac, ... su isti koji se trenutno koriste prilikom izrade šumskogospodarskih osnova.

2.1.6 Jedinstveni kodni sistem

Koristeći prethodne klasifikacione jedinice, kombinacijom njihovih oznaka dolazimo do jedinstvene oznake svake pojedine sastojine, ili dijela površine šuma i šumskih zemljišta, koja u sebi nosi informaciju o priadnosti pojedinim klasifikacionim jedinicama.

Prvi dio jedinstvenog koda (6 cifara) daje podatak o vlasniku, primarnoj namjeni korištenja šuma i specifičnim ograničenjima koja utiču na proces gazdovanja šuama. (osnovna kategorija).

Drugi dio koda

Tabela 7: Mjesto u sistemu kodne ozanke

vlasništvo	Osnovna kategorija					Ekološko-proizvodna klasifikacija			minirano
	Primarna namjena	porijeklo	Strut/kval /tip pov	Uža posebna namjena	Uža zaštitna	Šire	uže	Matična podloga	
x	x	x	x	x	x	x	x	xx	x

2.1.7 Ekološko-proizvodna klasifikacija

2.1.7.1 Šire ekološko-proizvodne klasifikacione jedinice

Tabela 8: Šire ekološko-proizvodne klasifikacione jedinice šuma

Naziv regionalne zajednice (prirodne zajednice), odnosno grupe asocijacija šuma, i vještački podignutih šuma	kod
Sve šume	000
Šume bukve	100
Šume četinarara i mješovite šume četinarara i lišćara u arealu šuma bukve, jele i smrče	200
Trajne šume borova,	300
Šume hrasta kitnjaka	400
Šume hrasta lužnjaka	500
Šume u pojasu termofilnih hrastova	600
Šume vrba topola i joha,	700
Šumski zasadi (izvan areala prirodnih šuma)	800
Ostale šume	900

2.1.7.2 Uže ekološko-proizvodne klasifikacione jedinice

Tabela 9: Podjela širih na uže ekološko-proizvodne klasifikacione jedinice šuma

Naziv uže ekološko-proizvodne jedinice šuma, prema sastavu glavnih vrsta drveća	kod
U okviru šuma bukve	100
Brdske bukove šume	110
Šume bukve i graba,	111
Šume bukve i hrasta kitnjaka	112
Šume bukve i pitomog kestena	113
Šume graba (u pojasu bukovih šuma)	114
Šume bukve i javora gluhaća i crnog graba	115
Subalpinske bukove šume	120
Subalpske šume bukve sa primjesama smrče i jele	121
Subalpske šume bukve sa primjesama smrče	122
Subalpske šume bukve sa primjesama jele	123
Sekundarne šume bukve (u pojasu šuma bukve i jele (sa smrčom))	130
Sekundarne šume bukve	131
Sekundarne šume bukve i javora gluhaća i crnog graba	132
U okviru šuma četinarara i mješovite šume četinarara i lišćara u arealu šuma bukve, jele i smrče	200
Šume bukve i jele,	210
Šume bukve i jele,	211
Šume bukve i jele sa plemenitim lišćarima	212

	Šume bora u sukcesiji ka šumama bukve i jele	213
	Šume bukve i jele sa gluhaćem i crnim grabom	214
Šume bukve i jele sa smrčom		220
	Analogno gornjem slučaju mogu se izdvojiti uže jedinice (221,...229)	
Šume jele i smrče		230
	Analogno gornjem slučaju mogu se izdvojiti uže jedinice (231,...239)	
Šume jele		240
	Analogno gornjem slučaju mogu se izdvojiti uže jedinice (241,...249)	
Šume smrče		250
	Analogno gornjem slučaju mogu se izdvojiti uže jedinice (251,...259)	
Šume bukve i smrče		260
	
U okviru trajnih šuma borova,		300
Šume crnog bora,		310
Šume bijelog bora		320
Šume bijelog i crnog bora		330
Šume bijelog i crnog bora sa hrastom kitnjakom		340
Šume munike		350
Šume klekovine bora		360
U okviru šuma hrasta kitnjaka		400
Šume hrasta kitnjaka		410
Šume hrasta kitnjaka i bukve		420
Šume hrasta kitnjaka i borova		430
Šume pitomog kestena i kitnjaka		440
Šume graba i hrasta		450
Čiste grabove u arealu hrastovih šuma		460
U okviru šuma hrasta lužnjaka		500
Čiste šume lužnjaka		510
Šume lužnjaka i graba		520
Šume lužnjaka i poljskog jasena		520
Naziv uže ekološke jedinice šuma, prema sastavu glavnih vrsta drveća		kod
U okviru pojasa šuma termofilnih hrastova		600
	Šume medunca	610
	Šume medunca i crnog graba	611
	Šume medunca i bijelog graba i /ili šume bijelog graba)	612
	Šume sladuna i cera	620
	Šume sladuna	621
	Šume cera	622
	Šume sladuna i cera sa kitnjakom	623
Naziv uže ekološke jedinice šuma, prema sastavu glavnih vrsta drveća		kod
	Šume sladuna i cera sa meduncem i bijelim grabom	624
	Šume crnike (i/ili makija)	630
	Šume crnog graba i crnog jasena	640
U okviru šuma vrba topola i joha,		700

	Šume vrba i topola	710
	Šume joha	720
	Šume topola	730
	U okviru šumskih zasada (izvan areala prirodnih šuma)	800
	Zasadi autohtonih vrsta četinarara jele i smrče	810
	Zasadi jele	811
	Zasadi jele i smrče	812
	Zasadi smrče	813
	Mješoviti zasadi jele, smrče i borova	814
	Zasadi autohtonih vrsta borova	820
	Zasadi bijelog i crnog bora	822
	Zasadi bijelog bora	822
	Zasadi crnog bora	823
	Zasadi munike	824
	
	Zasadi stranih vrsta četinarara	830
	Zasadi duglazije	831
	Zasadi sitkanske smrče	832
	Zasadi borovca	823
	Zasadi ariša	824
	
	Zasadi autohtonih lišćara	850
	Zasadi plemenitih lišćara	851
	
	Zasadi stranih lišćara	880
	Zasadi bagrema	881
	
	U okviru ostalih šuma	900
	Pionirske zajednice šuma jasike i breze	910
	Šume jasike	911
	Šume breze	912

2.1.7.3 Klasifikacija površina šuma i šumskih zemljišta prema matičnoj podlozi

Tabela 10: Grupe matičnih podloga sa odgovarajućim kodovima

Naziv grupe matičnih supstrata	šifra
Sve matične podloge (nebitno za daljnju klasifikaciju u planiranju gazdovanju šumama) ili različiti supstrati	00
Krečnjaci i dolomiti; Uključujući: Jedri-masivni krečnjaci, Dolomit Krečnjačke i dolomitne konglomerate i breče, morene i alternirajuće serije u kojima krečnjaci odnosno dolomiti imaju odlučujući uticaj na obrazovanje zemljišta.	10 11 12 13
Peridititi i serpentiniti i druge bazične i neutralne magmatske stijene; Uključujući: Peridotit- serpentin Gabro Gabro, troktolit dijabaz, melafir, andezit, spilit dijabaz, melafir, andezit	20 21 22 23 24 25 26 27
Vulkanogeni – sedimentni kompleks; Uključujući: Klastično-vulkanogeni matični supstrati: (breče, konglomerati, konglobreče, serije pješčara glinaca); Rožnjačko-vulkanogeni matični supstrati (rožnjaka-glinaca, sporadično i silicijskih krečnjaka i pješčara); Verfenski sedimenti (pješčari glinci, sporadično i škriljavi laporci – laporoviti krečnjaci); Paleozojski škriljci i pješčari i konglobreče; Stijene bogate kvarcom (kvarcni pješčari, kvarciti, kvarcporfiri, rožnjaci, daciti) Amfibolit i amfibolitski škriljac; i Fosilna zemljišta	30 31 32 33 34 35 36 37
Sedimenti jursko – krednog fliša i sedimenti tercijarnog fliša	40
Hidromorfna zemljišta	50

2.1.8 Tehnološka klasifikacija šuma i šumskih zemljišta

Izrada karte tehnološke tipizacije terena, šuma i šumskih zemljišta

Dva kriterija, minimalno mogući stepen oštećenja sastojine i zemljišta, i sigurnost radnika pri radu, trebala bi postaviti granične uslove za izbor optimalne tehnologije rada.

Brojne su karakteristike terena koje predstavljaju određujuće faktore pri izboru tehnologije privlačenja drveta u skladu sa navedenim karakteristikama terena (profil i nagib terena, dubina zemljišta, struktura i mehanički sastav, nosivost, vrsta podloge). U određenom smislu ih treba klasificirati prema njihovim graničnim veličinama ili osobinama, koji odlučujuće djeluju na mogućnost primjene različitih tehnologija rada u radnim operacijama iskorišćavanja šuma.

Faktori uslova terena (vrste geološke podloge, dubine zemljišta i nagiba terena) za kategorizaciju površina šuma u fazi privlačenja drvne mase su stalni i ne mijenjaju se tokom vremena, dok su ostali, uvjetovani promjenama u otvorenosti šuma primarnom i sekundarnom mrežom putova sistemom gazdovanja, odnosno obimom sječa koji treba da uslijedi, i promjenjivi su.

Dio tehnološke klasifikacije koji se ne mijenja i važi za više uređajnih perioda je izrađen u ovom projektu prema klasifikaciji koju je predložio Kulušić (1990)

Tabela 12: Izvedene kategorije privlačenja drveta u zavisnosti od bitnijih karakteristika terena

Geološko-pedološka cjelina (G.P.C.)	Kategorija privlačenja	(1)	(2)	(3)	(4)
G.P.C. I Zemljišta na krečnjaku i dolomitu	Nagib terena (%)	0 – 25	0 – 25	26 – 70	70 <
	Dist. Privl. i/ili zapr. Srednjeg komada	manja	veća	m/v	m/v
	Sredstvo rada	Standardni traktor	Zglobni traktor	Zglobni traktor	Žični kran
G.P.C. II Duboka zemljišta na različitim pjeskovitim silikatnim i karbonatnim stijenama	Nagib terena (%)	0 – 20	0 – 20	21 – 50	50 <
	Dist. Privl. i/ili zapr. Srednjeg komada	manja	veća	m/v	m/v
	Sredstvo rada	Standardni traktor	Zglobni traktor	Zglobni traktor	Žični kran
G.P.C. III Zemljišta na glinovitim silikatnim, peridotitsko-serpentinskim stijenama i zemljišta na flišu	Nagib terena (%)	0 – 15	0 – 15	16 – 35	35 <
	Dist. Privl. i/ili zapr. Srednjeg komada	manja	veća	m/v	m/v
	Sredstvo rada	Standardni traktor	Zglobni traktor	Zglobni traktor	Žični kran

Primjenjeni metodski postupak:

- a. Vektorizacija pedoloških i geoloških karata u cilju formiranja- geološko-pedoloških (GP) cjelina prema pogodnosti za izgradnju mreže sekundarnog otvaranja šuma, korištenjem kriterija iz prethodne tabele 12.
- b. Uz korištenje trodimenzionalnog modela terena (DTM u GIS aplikaciji, GRID 50 x 50 m) cijelu površinu šuma i šumskih zemljišta u kantonu Sarajevo je račlanjena prema nagibima terena.

Urađene su 3 varijante klasa nagiba terena za cijeli kanton za pojedine GP cjeline. Obzirom na različite klase nagiba kao granične u različitim GP cjelinama.

Rezultat toga su poligone mape koje prikazuju učešće pojedinih nagiba terena na cijelom području. Pojedine klase nagiba su objedinjene kao jedinstveni poligoni, na različite slojeve u GIS-u, radi njihove lakše daljnje manipulacije.

- c. Pologono preklapanje sa definisanim slojem GP cjelina,

rezultat je poligona mapa cijele površine kantona prema tehnološkoj kategoriji terena

- d. Pologono preklapanje sa svim parcelama i odsjecima šuma i šumskih zemljišta u Kantonu Sarajevo.

Rezultat poligonog preklapanja je karta tehnološke tipizacije terena (u GI sistemu) koja pokazuje pripadnost pojedinih parcela i odsjeka tehnološkoj klasi. U većini slučajeva pojedini odsjeci / parcele sadrže jednu ili dvije tehnološke klase,

Karta je od trajne vrijednosti i može se koristiti prilikom irade šumskogospodarskih osnova unutar kantona, ali i za svakodnevnu izradu izvedbenih projekata sječa (slika u primjeru 4).

U tabeli sa podacima o svim poligonima (odsjecima privatnih šuma i odsjecima državnih šuma) – sloj „ŠRT-„ i „Sve šume tehnološka intersect”

Taj rezultat je smješten u koloni „teh_klasa” (u prilogu GIS projekat u digitalnoj formi).

3. PRIKAZ STANJA POVRŠINA

3.1 PRIKAZ STANJA ŠUMA PREMA OSNOVNIM KATEGORIJAMA

Objedinjavanjem podataka u GIS projektu za kanton Sarajevo, sa provedenom klasifikacijom površina prema predviđenoj klasifikaciji, došlo se do osnova za izradu jedinstvenog pregleda svih površina šuma i šumskih zemljišta (tabela 13).

Tabela 13: Pregled površina po širim i osnovnim kategorijama namjene korišćenja šuma i šumskih zemljišta

Šira Kategorija namjene	Osnovna Kategorija namjene	Naziv osnovne kategorije šuma prema namjeni korištenja	Površina u ha	Prema vlasništvu (ha)			
				D	P	S	
111	11100	Šume primarno proizvodnog karaktera, visoke šume od raznodobnih sastojina_ bez dodatne namjene	21.919,9	17.131,2	4.784,9	3,9	
	11102	Šume primarno proizvodnog karaktera, visoke šume od raznodobnih sastojina_ vod zona 2	1.050,5	1.050,5	0,0	0,0	
	11103	Šume primarno proizvodnog karaktera, visoke šume od raznodobnih sastojina_ vod zona 3	10.273,1	9.375,4	897,7	0,0	
	11105	Šume primarno proizvodnog karaktera, visoke šume od raznodobnih sastojina, Područje zaštite rijetkih i ugroženih vrsta	21,2	21,2	0,0	0,0	
	11130	Šume primarno proizvodnog karaktera, visoke šume od raznodobnih sastojina_ rezervati za uzgoj divljači	310,4	308,2	2,2	0,0	
	11133	Šume primarno proizvodnog karaktera, visoke šume od raznodobnih sastojina_ rezervati za uzgoj divljači_ vod zona 3	1.335,7	1.335,7	0,0	0,0	
	11143	Šume primarno proizvodnog karaktera, visoke šume od raznodobnih sastojina_ zona olimp objekata_ vod zona 3	313,2	313,2	0,0	0,0	
	11100	Sve šume primarno proizvodnog karaktera, visoke šume od raznodobnih sastojina	Sve	35.344,8	29.613,1	5.727,8	3,9
			Min	3.900,5	3830,9	69,6	0
Ne			31.444,3	25.782,2	5.658,2	3,9	
113	11300	Šume primarno proizvodnog karaktera, Vještački šumski zasadi _ bez dodatne namjene	3.047,7	3.026,2	21,5	0,0	
	11302	Šume primarno proizvodnog karaktera, Vještački šumski zasadi _ vod zona 2	140,3	140,3	0,0	0,0	
	11303	Šume primarno proizvodnog karaktera, Vještački šumski zasadi _ vod zona 3	872,2	866,4	5,7	0,0	
	11330	Šume primarno proizvodnog karaktera, Vještački šumski zasadi _ rezervati za uzgoj divljači	136,4	136,4	0,0	0,0	
	11333	Šume primarno proizvodnog karaktera, Vještački šumski zasadi _ rezervati za uzgoj divljači_ vod zona 3	75,3	75,3	0,0	0,0	

Šira Kategorija namjene	Osnovna Kategorija namjene	Naziv osnovne kategorije šuma prema namjeni korištenja	Površina u ha	Prema vlasništvu (ha)			
				D	P	S	
11300	Šume primarno proizvodnog karaktera, Vještački šumski zasadi	Sve	4.297,7	4.270,5	27,2	0,0	
		Min	504,8	504,8	0,0	0,0	
		Ne	3.792,9	3.765,7	27,2	0,0	
114	11400	Šume primarno proizvodnog karaktera, degradirane visoke šuma_ bez dodatne namjene	785,0	781,4	3,6	0,0	
	11403	Šume primarno proizvodnog karaktera, degradirane visoke šuma_ vod zona 3	3.556,4	3.556,4	0,0	0,0	
	11430	Šume primarno proizvodnog karaktera, degradirane visoke šuma_ rezervati za uzgoj divljači	9,4	9,4	0,0	0,0	
	11400	Sve degradirane visoke šuma primarno proizvodnog karaktera,	Sve	4.350,8	4.347,2	3,6	0,0
			Min	571,4	567,9	3,6	0,0
Ne			3.779,4	3.779,4	0	0	
116	11600	Šume primarno proizvodnog karaktera, visoke šume od raznodobnih sastojina_ sjemenske sastojine	121,4	78,3	43,1	0,0	
110	SVE VISOKE ŠUMA PRIMARNO PROIZVODNOG KARAKTERA,	Sve	43.993,2	38.230,8	5.758,5	3,9	
		Min	4.976,7	4.903,6	73,1	0,0	
		Ne	39.016,5	33.327,2	5.685,4	3,9	
131	13100	Šume primarno proizvodnog karaktera, izdanačke šume_ bez dodatne namjene- za prevođenje u narednom UP indirektnom konverzijom	1.082,1	549,5	532,6	0,0	
132	13200	Šume primarno proizvodnog karaktera, izdanačke šume_ bez dodatne namjene- ostale.	8.821,9	4.631,1	4.190,9	16,4	
	13202	Šume primarno proizvodnog karaktera, izdanačke šume_ ostale_ vod zona 2	231,3	226,6	4,7	0,0	
	13203	Šume primarno proizvodnog karaktera, izdanačke šume_ ostale_ vod zona 3	4.182,4	3.753,0	429,4	0,0	
	13230	Šume primarno proizvodnog karaktera, izdanačke šume_ ostale_ rezervati za uzgoj divljači	283,9	283,9	0,0	0,0	
	13233	Šume primarno proizvodnog karaktera, izdanačke šume_ ostale_ rezervati za uzgoj divljači_ vod zona 3	468,9	468,9	0,0	0,0	
130	SVE IZDANAČKE ŠUME PROIZVODNOG KARAKTERA	Sve	15.156,2	9.914,0	5.227,0	15,2	
		Min	1.537,2	1.475,8	61,4	0	
		Ne	13.619,0	8.438,2	5.165,6	15,2	
142	14200	Šiblji u arealu šuma kontinentalnog područja, proizvodnog karaktera_ bez dodatne namjene	660,0	541,8	118,2	0,0	

Šira Kategorija namjene	Osnovna Kategorija namjene	Naziv osnovne kategorije šuma prema namjeni korištenja	Površina u ha	Prema vlasništvu (ha)			
				D	P	S	
	14202	Šiblji primarno proizvodnog karaktera, kontinentalnog područja_ vod zona 2	1,5	0,0	1,5	0,0	
	14203	Šiblji primarno proizvodnog karaktera, kontinentalnog područja_ vod zona 3	2.334,0	2.282,6	51,5	0,0	
140	14000	SVI ŠIBLJACI PRIMARNO PROIZVODNOG KARAKTERA	Sve	2.998,8	2.824,7	172,9	1,2
			Min	279,5	277,5	2,0	0,0
			Ne	2.719,3	2.547,3	170,9	1,2
152	15200	Goleti u arealu šuma kontinentalnog područja, proizvodnog karaktera_ bez dodatne namjene	788,5	665,9	11,8	110,9	
	15203	Goleti u arealu šuma kontinentalnog područja, proizvodnog karaktera_ vod zona 3	1.093,4	1.093,4	0,0	0,0	
150	15000	SVE GOLETI U AREALU ŠUMA PROIZVODNOG KARAKTERA	Sve	1.768,6	1.759,4	12,9	128,9
			Min	15,0	12,3	2,7	0
			Ne	1.753,6	1.747,1	10,2	128,9
100	10000	SVE ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA PRIMARNO PROIZVODNOG KARAKTERA	Sve	64.049,4	52.728,9	11.171,3	0,0
			Min	6.808,3	6.669,0	139,2	0,0
			Ne	57.241,1	46.059,9	11.032,1	149,2
211	21100	Šume loših privrednih uslova, visoke šume od raznodobnih sastojina_ bez dod. namjene	10,6	10,6	0,0	0,0	
	21103	Šume loših privrednih uslova, visoke šume od raznodobnih sastojina_ vod zona 3	256,3	256,3	0,0	0,0	
	21105	Šume loših privrednih uslova, visoke šume od raznodobnih sastojina_ područje zaštite rijetkih i ugroženih vrsta	49,3	46,9	0,0	2,4	
	21130	Šume loših privrednih uslova, visoke šume od raznodobnih sastojina_ rezervati za uzgoj divljači	18,5	18,5	0,0	0,0	
	21133	Šume loših privrednih uslova, visoke šume od raznodobnih sastojina_ rezervati za uzgoj divljači_ vod zona 3	218,1	218,1	0,0	0,0	
	21135	Šume loših privrednih uslova, šume bora krivulja_ ostale zaštitne šume	357,6	357,6	0,0	0,0	
	21143	Šume loših privrednih uslova, degradirane visoke šume_ ostale zaštitne šume_ vod zona 3	65,4	65,4	0,0	0,0	
210	21000	SVE VISOKE ŠUME LOŠIH PRIVREDNIH USLOVA	Sve	975,9	973,5	0,0	2,4
			Min	0	0	0	0
			Ne	975,9	973,5	0,0	2,4
	23000	Šume loših privrednih uslova, Izdanačke šume_ bez dodatne namjene	5,6	5,6	0,0	0,0	

Šira Kategorija namjene	Osnovna Kategorija namjene	Naziv osnovne kategorije šuma prema namjeni korištenja	Površina u ha	Prema vlasništvu (ha)			
				D	P	S	
230	23000	SVE IZDANAČKE ŠUME LOŠIH PRIVREDNIH USLOVA	5,6	5,6	0,0	0,0	
252	25203	Šumske goleti loših privrednih uslova u arealu šuma_ vod zona 3	735,9	735,9	0,0	0,0	
	25233	Šumske goleti loših privrednih uslova u arealu šuma_ rezervati za uzgoj divljači _vod zona 3	45,4	45,4	0,0	0,0	
253	25300	Goleti loših privrednih uslova_ iznad gornje granice šume - travnate	138,1	138,1	0,0	0,0	
	25303	Goleti loših privrednih uslova_ iznad gornje granice šume - travnate_ vod zona 3	3.019,3	3.019,3	0,0	0,0	
	25333	Goleti loših privrednih uslova_ iznad gornje granice šume - travnate_ rezervati za uzgoj divljači _vod zona 3	49,6	49,6	0,0	0,0	
	25343	Goleti loših privrednih uslova_ iznad gornje granice šume - travnate_ ostale zaštitne šume_ vod zona 3	27,2	27,2	0,0	0,0	
250	25000	SVE GOLETI LOŠIH PRIVREDNIH USLOVA	4.015,5	4.015,5	0,0	0,0	
200	20000	SVE ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA LOŠIH PRIVREDNIH USLOVA	Sve	5.901,5	5.899,1	0,0	2,4
			Min	40,7	40,7	0,0	0,0
			Ne	5.860,8	5.858,4	0,0	2,4
	31113	Visoke raznodobne šume posebne namjene, prašumski rezervati_ vod zona 3	45,1	45,1	0,0	0,0	
	31160	Visoke raznodobne šume posebne namjene, parkovi - spomenik prirode	1.972,8	1.801,9	170,9	0,0	
	33260	Izdanačke šume posebne namjene, parkovi - spomenik prirode	338,7	313,8	24,9	0,0	
	33263	Izdanačke šume posebne namjene, parkovi - spomenik prirode _ vod zona 3	25,7	0,0	25,7	0,0	
	34260	Šibljadi posebne namjene, parkovi - spomenik prirode	7,2	7,2	0,0	0,0	
	35260	Šumske goleti posebne namjene, parkovi - spomenik prirode	66,4	65,0	1,4	0,0	
300	30000	SVE SVE ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA POSEBNE NAMJENE KORIŠTENJA	Sve	2.462,7	2.233,8	228,9	0,0
			Min	235,2	225,6	9,6	0,0
			Ne	2.227,5	2.008,1	219,3	0,0
	41101	Zaštitne visoke raznodobne šume_ vod zona 1 i 1 b	3.184,1	3.054,6	129,5	0,0	
	41105	Zaštitne visoke raznodobne šume_ ostale zaštitne	498,8	456,0	42,8	0,0	

Šira Kategorija namjene	Osnovna Kategorija namjene	Naziv osnovne kategorije šuma prema namjeni korištenja	Površina u ha	Prema vlasništvu (ha)			
				D	P	S	
	41131	Zaštitne visoke raznodobne šume _rezervati za uzgoj divljači_ vod zona 1 i 1 b	51,3	51,3	0,0	0,0	
	41301	Zaštitne šume _vještački šumski zasadi_ vod zona 1 i 1 b	312,9	312,9	0,0	0,0	
	41401	Zaštitne šume _degradirane visoke_ vod zona 1 i 1 b	36,4	36,4	0,0	0,0	
	43201	Zaštitne šume _izdanačke ostale_ vod zona 1 i 1 b	571,6	538,6	33,0	0,0	
	43205	Zaštitne šume _izdanačke ostale_ ostale zaštitne	23,8	14,7	9,1	0,0	
	43231	Zaštitne šume _izdanačke ostale_ rezervati za uzgoj divljači_ vod zona 1 i 1 b	93,2	93,2	0,0	0,0	
	44201	Šibljiaci kontinentalnog podr_ vod zona 1 i 1 b	12,9	3,8	9,0	0,0	
	45201	Goleti kontinentalnog podr_ vod zona 1 i 1 b	3.602,7	3.588,8	13,9	0,0	
	45205	Goleti kontinentalnog podr_ ostale zaštitne površine	0,4	0,4	0,0	0,0	
400	40000	SVE ZAŠTITNE ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA	Sve	8.387,6	8.150,7	237,0	0,0
			Min	1.132,2	1.122,0	10,3	0,0
			Ne	7.255,4	7.028,7	226,7	0,0
	56000	Svi putovi kroz šumu	95,9	95,9	0,0	0,4	
	57100	Stovarišta	0,2	0	0	0,2	
	57200	Stalne šumske čistine	30,3	30,3	0,0	0,8	
	57201	Stalne šumske čistine_ vod zona 1 i 1 b	1,1	1,1	0,0	0,0	
	57203	Stalne šumske čistine_ vod zona 3	61,4	61,4	0,0	0,0	
	57233	Stalne šumske čistine _rezervati za uzgoj divljači_ vod zona 3	2,2	2,2	0,0	0,0	
	57400	Prosjeke ispod dalekovoda, žičara i ski staze	67,6	67,1	0,0	0,5	
	57800	kamenolomi i pozajmišta	48,7	48,7	0,0	0,0	
	57802	kamenolomi i pozajmišta_ vod zona 2	9,8	9,8	0,0	0,0	
	57803	kamenolomi i pozajmišta_ vod zona 3	7,1	7,1	0,0	0,0	
	57860	kamenolomi i pozajmišta_ parkovi - spomenik prirode	14,723	14,7	0,0	0,0	
500	50000	SVE OSTALE POVRŠINE U OKVIRU ŠUMA I ŠUMSKIH ZEMLJIŠTA	Sve	340,0	338,1	0,0	1,9
			Min	4,6	4,6	0,0	0,0
			Ne	335,4	333,5	0,0	1,9
	00000	Neklasifikovano	320,2	0,0	4,9	315,3	

Šira Kategorija namjene	Osnovna Kategorija namjene	Naziv osnovne kategorije šuma prema namjeni korištenja	Površina u ha	Prema vlasništvu (ha)		
				D	P	S
SVE ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA		Sve	81.942,2	69.350,5	12.141	450,7
		Min	8.223,0	8.062,0	159,1	1,9
		Ne	73.719,2	61.288,6	11.981,8	448,8

3.2 POSTOJEĆI TIPOVI VEGETACIJE (PTV)

U daljnjem tabelarnom pregledu prikazani su postojeći šumskorazvojni tipovi i podtipovi vegetacije (PTV), sa ciljanim projektovanim šumskorazvojnim tipom šume (ŠRT).

Šumskorazvojni tip obuhvata sve šume i šumska zemljišta potencijalno istog (vrlo sličnog sastava glavnih vrsta drveća, na grupama matičnih podloga na kojima pedgenezom nastaju isti ili slični tipovi zemljišta sa svojim fizičko-hemiskim osobinama (tabela 10).

Kodne oznake odabrane su tako da se iz prve dvije oznake postojećeg tipa vegetacije može zaključiti kojem šumskorazvojnog tipu šume pripadaju, odnosno šta bi trebao biti konačni cilj gazdovanja šumama u pogledu unapređenja stanja šuma.

3.2. 1. ŠUME U REGIONALNOM POJASU BRDSKIH I SUBALPSKIH ŠUMA BUKVE

3.2.1.1 TERMOFILNE ŠUME U POJASU BRDSKIH ŠUMA BUKVE SA UNEŠENIM ČETINARIMA NA PLITKIM ZEMLJIŠTIMA NA KARBONATNIM STIJENAMA

PTV 1_1_2: Izdanačke ili degradirane: šume bukve, šume bukve i običnog graba, šume bukve i o.graba sa brezom i/ili jasikom, šume bukve i kitnjaka, šume običnog graba, šume bukve i javora gluhača, šume bukve, jasike i breze - na plitkim zemljištima na karbonatnim stijenama

Ciljano stanje: ŠRT 1_1

Stanište: Serija plitkih zemljišta na karbonatnoj (krečnjaci, jursko – kredni i eocenski fliš) i dolomitnoj podlozi: kalkomelanosoli, crnice i rendzine i plitki kalkokambisoli, i eutrični kambisoli.

Na strmim nagibima moguća erozija i površinska kamentitost, moguća erozija jursko – krednom i eocenskom flišu, moguće zatravljivanje ili zakorovljivanje.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (progaljivanje sklopa, sječa, krčenje, ispaša, požari...).

Prirodnost: U većoj mjeri zastupljene autohtone vrste, ali lošeg kvaliteta.

Porijeklo: Dominantno izdanačko, ili prirodno sa jakim uticajem čovjeka i neplanski izvođenim sječama koje su vodile degradaciji.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije.

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
660,2	5,6	230,7	0	896,4

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina_660,2 ha, zaliha prosječna 57,3 m³/ha,(od 20 do 150), prirast 1,8 m³/ ha

Struktura zalihe:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	6,0	32,0	15,2	4,1	0,0	0,0	57,3
Četinari	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Sve	6,0	32,0	15,2	4,1	0,0	0,0	57,4

3.2.1.2 BRDSKE BUKOVE ŠUME SA UNEŠENIM ČETINARIMA NA DUBLJIM KARBONATNIM ZEMLJIŠTIMA

PTV1_2_1: Mezofilne livade i pašnjacii šibljaci lijeske, sviba i lijeske, šikare trnjine na na staništima bukve, bukve i običnog graba, bukve i kitnjaka, običnog graba na zemljištima na karbonatnim stijenama

Ciljano stanje ŠRT 1_2

Stanište: Mezofilno, serija zemljišta na karbonatnoj (krečnjaci, jursko - kredni i eocenski fliš) i dolomitnoj podlozi: kalkomelanosoli, kalkokambisoli, luvisoli i rendzine. Na strmim nagibima moguća erozija i površinska kamentitost, moguća erozija jursko - krednom i eocenskom flišu.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (krčenje, požari, ispaša).

Prirodnost: U najvećoj mjeri je zastupljena autohtona vegetacija šibljaka.

Uticaj postojanja na okoliš: Slab na livadama, značajno veći u šibljacima radi značajnijeg uticaja u sprečavanju erozije i očuvanja vrsta grmlja i njihovog doprinosa ekosistemu. Potrebo je očuvati ove manje površine u rubnom pojasu do 20 m, budućih šuma

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve
4,5	0	0	3,8	8,2

PTV1_2_2: Izdanačke brdske šume bukve, šume bukve i običnog graba, šume bukve i o.graba sa brezom i/ili jasikom, šume bukve i kitnjaka, šume običnog graba

Ciljano stanje ŠRT 1_2

Stanište: Mezofilno, serija zemljišta na karbonatnoj (krečnjaci, jursko - kredni i eocenski fliš) i dolomitnoj podlozi: kalkomelanosoli, kalkokambisoli, luvisoli i rendzine. Na strmim nagibima moguća erozija jursko - krednom i eocenskom flišu u slučaju jačeg progoljivanja sklopa, zatravljivanje ili zakorovljivanje.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija: progoljivanje sklopa, neadekvatna sječa visokih šuma, i njihovo nastavljanje u izdanačkoj šumi -gole sječe u cilju obezbjeđenja ogrevnog drveta (legalne i nelegalne), neprovođenje sječa njege.

Prirodnost: U većoj mjeri zastupljene autohtone vrste, strukturalno izmijenjena

Porijeklo: Dominantno izdanačka stabla,

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije, posebno na dubljim zemljištima na jursko - krednom i eocenskom flišu, ali značajno manji nego istih visokih šuma.

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume

2.257,0		16,3	24,1	2.297,3
---------	--	------	------	---------

Samo šume proizvodnog karaktera:

površina 2.257,0 ha, zaliha pros 102,8 m³/ha, prirast 2,06 m³/ ha.

Struktura zalihe:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	8,2	38,6	36,7	18,7	0,6	0,0	102,8
Četinari	0,0	0,3	0,4	0,1	0	0,0	0,8
Sve	8,2	38,9	37,1	18,8	0,6	0,0	103,6

Uzgojni zahvati: Odnose se na PTV 1_2_1 i 1_2_2. Radi postizanja željenog cilja potrebno je izvršiti konverziju ovih šuma u visoke bukove šume sa učešćem pratećih vrsta. Svi uzgojni zahvati se ogledaju u optimiranju načina konverzije koji u sebi sadrže i mjere njege, prorede, i način obnavljanja. Prateće vrste i voćkarice su najvećim dijelom prisutne u ovim šumama i o njima treba obratiti posebnu pažnju.

Konverzija izdanačkih šuma:

- Izdanačke šume boljeg kvaliteta prevoditi indirektnom konverzijom.
- Šikare i šibljake unutar ovih šuma na dobrim staništima prevoditi direktnom konverzijom sadnjom bukve i drugih vrsta drveća.

Mjere njege:

- Provoditi u mlađim izdanačkim šumama i šikarama.
- Ukloniti loše, poluosušene izdanke, te ostaviti samo dva do tri najkvalitetnija izdanka po jednom panju.
- Na pošumljenim površinama izvršiti čišćenje podignute kulture, ukloniti korovsku vegetaciju, izvršiti popunjavanje neuspjelog pošumljavanja, ukloniti nepoželjne vrste drveća i grmlja.
- Pomagati najkvalitetnijim biljkama u fazi guštika te uklanjati predrast.

Prorede:

- Provoditi u izdanačkim šumama kada izdanci imaju minimalni prečnik na prsnoj visini od 5 cm.
- Izdvojiti jedan do dva najkvalitetnija izdanka na panju, a ostale ukloniti.
- Pomagati vrste drveća koje su se razvile iz sjemena, obavezno zadržavati željene vrste posebno voćkarice.
- Na pošumljenoj površini kada su stabla u fazi letvenjaka provoditi pozitivnu selekciju uz markiranje i pomaganje odabranim stablima.

Podmlađivanje:

- Kada izdanačka šuma dosegne starost od 50-60 godina izvršiti pripremu za podmlađivanje oplodnom sječom. Ukoliko se radi o bukovoj izdanačkoj šumi podmladni period treba da iznosi do 20 g. Ukoliko se sastojina prirodno ne podmladi ili površine koje se nisu prirodno podmladile potrebno je izvršiti sjetvu sjemena bukve koje vodi porijeklo iz obližnjih kvalitetnih sastojina bukve.
- Nekvalitetne izdanačke šume, goleti, šikare i šibljake potrebno je direktnom konverzijom prevesti u visoke šume. Izdanačku šumu posjeći na golo uz ostavljanje stabala generativnog porijekla te izvršiti pošumljavanje sadnicama bukve voćkaricama, gorskim javorom, jasenom u zavisnosti od mikrolokality, koristiti kvalitetne školovane sadnice manjih dimenzija sa dobro razvijenim korijenom (sortimenti: 1+1, 1+2).

- Pošumljavanje izvršiti u grupama, bez miješanja vrsta, sa razmakom sadnje 2 x 2-3m. Grupe trebaju imati najviše 10 biljaka jedne vrste.
- Sadnju voćkarica većih dimenzija provoditi pojedinačno na progalama i rubovima izdanačkih šuma koje će se prevoditi u visoke šume indirektnom konverzijom i to tamo gdje nema direktne konkurencije bukovih stabala (sortimenti: 2+0, 3+0, 2+1, 2+2).

PTV 1_2_3: Visoke brdske šume bukve, šume bukve i običnog graba, šume bukve i hrasta kitnjaka i o.graba na karbonatnim zamljištima

Ciljano stanje ŠRT 1_2

Stanište: Mezofilno, serija zemljišta na karbonatnoj (krečnjaci, jursko - kredni i eocenski fliš) i dolomitnoj podlozi: kalkomelanosoli, crnice i rendzine i kalkokambisoli, i eutrični kambisoli. Moguća površinska kamentitost na krečnjacima, moguća erozija na jursko - krednom i eocenskom flišu, moguće zatravljivanje ili zakorovljivanje.

Uzrok sadašnjeg stanja: Mjestimična devastacija: progalljivanje sklopa, stablimična sječa, smanjivanje kvaliteta zalihe.

Prirodnost: Očuvana u većoj mjeri, zastupljene autohtone vrste.

Porijeklo: Najveći dio generativnog porijekla sa pojedinačnim izdanačkim stablima.

Uticaj na okoliš: Izuzetno značajans aspekta očuvanja humusa i tla, sprječavanja erozije te regulisanja režima voda.

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
999,9		14,3	32,9	1.047,1

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 999,9 ha, zaliha pros 237,0 m³/ha, prirast 5,5 m³/ ha;

Struktura zalihe:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,3	21,3	57,9	113,3	39,0	2,7	235,5
Četinari	0,0	0,7	0,2	0,6	0,0	0,0	1,5
Sve	1,3	21,9	58,1	113,9	39,0	2,7	237,0

Uzgojni zahvati: U ovim šumama potrebno je prvenstveno utvrditi uzroke koji dovode do degradacije te ukloniti njihovo negativno djelovanje. Provođenjem uzgojnih zahvata poboljšati kvalitetnu strukturu i sastav po vrstama drveća. Kako se radi o visokim šumama uzgojni zahvati se prvenstveno odnose na prorjeđivanje i podmlađivanje, tj. obnavljanje ovih šuma. Ove šume je potrebno obogatiti voćkaricama i medonosnim vrstama koje će se pošumljavati na progalama i rubovima ovih šuma a posebno u suburbanom području. Postojeći tip vegetacije 1_2_3 najvećim dijelom, po sastavu vrsta i strukturi odgovara završnom ŠRT 1_2 te su uzgojni radovi isti i opisani su u djelu koji se odnosi na ŠRT 1_2.

3.2.1.3 BRDSKE BUKOVE ŠUME SA UNEŠENIM ČETINARIMA NA ZEMLJIŠTIMA NA SILIKATNIM STIJENAMA - VULKANOGENO SEDIMENTNOM KOMPLEKSU

PTV 1_3_1: Razni oblici livadske acidofilne vegetacije na vulkanogeno sedimentnom kompleksu stijena.

Ciljano stanje ŠRT 1_3

Stanište: Mezofilna staništa, moguća erozija, dublja zemljišta (distrični kambisoli, luvisoli) na silikatima.

Uzrok sadašnjeg stanja:

Devastacija : Krčenje, paljenje šume i ispaša.

Prirodnost: Zastupljena pionirska vegetacija travnjaka i drugih vrsta.

Uticaj postojanja na okoliš: Slab.

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	U zaštitnom pojasu	Sve
60,9				60,9

Uzgojni zahvati: Uzgojni zahvati u ovom tipu vegetacije se odnose na pošumljavanje sadnjom kvalitetnih sadnica bukve i drugih vrsta drveća, prije svega voćkarica ali i jele, smrče i duglazije u funkciji proizvodnje drveta. Za pošumljavanje koristiti kvalitetne sadnice te pravovremeno provoditi mjere njege. Uzgojni zahvati za ovaj postojeći tip su isti kao i za PTV 1_3_2.

PTV 1_3_2: Izdanačke šume bukve, u različitim strukturnim stadijima (uzrasta) i sa udjelom različitih glavnih vrsta drveća, uključujući forme šikarena vulkanogeno sedimentnom kompleksu stijena.

- izdanačke šume o. graba,
- izdanačke šume bukve i o. graba,
- izdanačke šume bukve i o. graba sa brezom i/ili jasikom
- izdanačke šume bukve sa o. grabom i kitnjakom,

Ciljano stanje ŠRT 1_3

Stanište: Mezofilna staništa, moguća erozija, dublja zemljišta (distrični kambisoli, luvisoli) na silikatnim stijenama.

Uzrok sadašnjeg stanja:

Devastacija: Progaljivanje sklopa, ili gole sječe u cilju obezbjeđenja ogrevnog drveta (legalne i nelegalne, neprovođenje sječa njege.

Prirodnost: U većoj mjeri zastupljene autohtone vrste, sa velikim udjelom pionirskih vrsta.

Porijeklo: Dominantno vegetativnog porijekla s učešćem pojedinačnih stabala generativnog porijekla.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije i režima voda, posebno na dubljim zemljištima ali značajno manji nego istih visokih šuma.

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	U zaštitnom pojasu	Sve
4.594,0	0	19,1	20,2	4.633,3

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 4561,4 ha, zaliha pros 117,8 m³/ha, prirast 2,5 m³/ ha

Struktura zalihe:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	9,6	42,7	45,7	16,3	1,5	0,1	117,5
Četinari	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,3
Sve	9,6	42,7	45,8	16,4	1,5	0,1	117,8

Uzgojni zahvati: Kako se radi o izdanačkim šumama uzgojni zahvati unutar ovog postojećeg tipa se odnose na konverziju u visoke šume bukve uz određeno učešće voćkarica, medonosnih vrsta i četinara. Konverzija u visoke šume u zavisnosti od stanja sastojine i stanišnih karakteristika može biti indirektna i direktna sa sadnjom sadnica iste ili neke druge vrste drveća. Uzgojni zahvati se sastoje od, mjera njege, proreda i podmlađivanja.

Direktna konverzija izdanačkih šuma:

- Izdanačke šume lošeg kvalitetnog sastava na dobrim staništima treba prevoditi direktnom konverzijom u visoke šume. Tu se prije svega misli na izdanačke šume bukve lošeg kvalitetnog sastava, šibolike formacije bukve, izdanačke šume graba, izdanačke šume graba i bukve lošeg kvalitetnog sastava.
- Nakon sječe na golo izvršiti pošumljavanje kvalitetnim sadnicama bukve sortimenta 1+1 ili 1+2, sa razmakom sadnje 2x2. Na manjim površinama, na dubljim zemljištima i hladnijim stranama mogu se saditi plemeniti lišćari ili podizati kulture jele i duglazije. Jelu saditi sa razmakom 2x2 i koristiti sortimente 2+2 i 2+3. Duglaziju saditi sa razmakom 2,5 x 2,5 sa sortimentima 1+2 i 2+2.
- U kulturama jele i duglazije na odabranim stablima oko 200 po hektaru provoditi orezivanje grana (na stablima prečnika 8-12 cm).
- Na mikrolokalitetima pojedinačno ili u manjim grupama saditi voćkarice, plemenite lišćare i medonosne vrste. Koristiti dobre i kvalitetne školovane sadnice većeg uzrasta.
- Kako su ova zemljišta podložna zakorovljavanju neophodno je u prvim godinama nakon sadnje redovno uklanjati korovsku vegetaciju te popuniti površine gdje nije uspjelo pošumljavanje.
- Podmlađene površine njegovati čišćenjem loših nekvalitetnih stabala, te uklanjanjem predrasta. U fazi guštika otpočeti sa pozitivnim odabiranjem. Pozitivnu selekciju provoditi od razvojne faze letvenjaka, a u kasnijim razvojnim fazama odabrati 200-250 Z stabala po hektaru i njima posvetiti svu pažnju.
- Odraslu sastojinu bukve obnavljati oplodnom sječom sa podmladnim razdobljem od 15 do 20 godina.

Indirektna konverzija izdanačkih šuma:

- Kvalitetne izdanačke šume bukve, različitih uzrasnih kategorija prevoditi u visoke šume indirektnom konverzijom.
- U mlađim izdanačkim šumama do 50 godina provoditi uzgojne zahvate porednog karaktera.
- U starijim izdanačkim šumama započeti postupak obnove pod zastorom krošnji matične sastojine. Pripremiti sastojinu za puni rod, proredama slabijeg intenziteta te naplodnim i završim sijekom podmladiti površinu. Podmladno razdoblje u kvalitetnim izdanačkim šumama bukve treba biti do 15 godina.
- Ukoliko izdanačka šuma ne rađa sjemenom nakon naplodnog sijeka izvršiti podsijavanje sjemenom bukve sakupljenog iz obližnjih kvalitetnih visokih šuma bukve (sjeme poznatog porijekla).

- Površine koje se nisu prirodno podmladile pošumiti kvalitetnim sadnicama bukve ili nekih drugih vrsta, prije svega plemenitim lišćarima, voćkaricama ili četinarima; jelom i duglazijom.
- Na pojedinim mikrolokalitetima u starijim izdanačkim šumama bukve izvršiti podsijavanje jele. Podsijavanje izvršiti na manjim površinama ne većim od 500m².
- Udio voćkarica, plemenitih lišćara, medonosnih vrsta i četinara unutar ovog razvojnog tipa ne bi trebao biti veći od 10-30%. Voćkarice i plemeniti lišćari trebaju biti raspoređeni na čitavoj površini, pojedinačno ili u manjim grupama, dok bi četinari (jela, duglazija) trebali zauzimati veće površine (1-5ha) u vidu šumskih kultura.

PTV 1_3_3:Visoke brdske šume bukve, sa udjelom različitih lišćarskih glavnih vrsta drveća, na zemljištima na silikatnim stijenama - vulkanogeno sedimentnom kompleksu stijena.

- šume o. graba,
- šume bukve i o. graba,
- šume bukve, hrasta kitnjaka i graba

Ciljano stanje ŠRT 1_3

Stanište: Mezofilna staništa, moguća erozija, dublja zemljišta (distrični kambisoli, luvisoli, rjeđe pseudoglej) na silikatnim stijenama uglavnom 28, 31, 33.

Uzrok sadašnjeg stanja: Mjestimična devastacija: progoljavanje sklopa, stablimična sječa, smanjivanje kvaliteta zalihe. Poremećen sastav vrsta drveća i struktura ovih šuma je posljedica antropogene aktivnosti prije svega ilegalnih i planskih, ali neadekvatnih sječa.

Prirodnost: Očuvana u većoj mjeri, zastupljene autohtone vrste.

Porijeklo: Dominantno generativnog porijekla sa učešćem pojedinačnih stabala vegetativnog porijekla.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije i regulisanja vodnog režima

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	U zaštitnom pojasu	Sve
1.022,0	0	10,8	27,5	1.060,3

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 1022,0 ha, zaliha pros 234,0 m³/ha, prirast 5,2 m³/ ha

Struktura zalihe (m³/ha)

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	0,9	19,1	53,4	113,9	42,3	4,1	233,7
Četinari	0,0	0,2	0,0	0,1	0	0,0	0,3
Sve	0,9	19,3	53,5	113,9	42,3	4,1	234,0

Uzgojni zahvati: Kako se radi o visokim šumama koje su u određenoj mjeri degradirane po strukturi i sastavu vrsta drveća neophodno je utvrditi i zaustaviti dalje tokove degradacije te provoditi uzgojne zahvate u funkciji povećanja udjela bukve po površini, zalihi i kvalitetu kao i voćkarica, plemenitih lišćara i četinara do 30 %. Uzgojni zahvati se ogledaju u mjerama njege, proredama i podmlađivanju ovog postojećeg tipa šuma.

PTV 1_3_4:Šumski zasadi četinaru u pojasu montanih šuma bukve na vulkanogeno sedimentnom kompleksu stijena.

Ciljano stanje ŠRT 1_3

Stanište: Mezofilna staništa, moguća erozija, dublja zemljišta (distrični kambisoli, luvisoli) na silikatnim stijenama. Matični supstrat: vulkanogeno sedimentni kompleks - tipovi zemljišta uglavnom 28.

Uzrok sadašnjeg stanja: Konverzija izdanačkih šuma i šibljacka u visoke šume i pošumljavanje goleti.

Prirodnost: Izmjena u velikoj mjeri -Kulture alohtonih vrsta drveća.

Porijeklo: Vještačko pošumljavanje.

Utjecaj postojanja šuma na okoliš: Značajan radi zaštite zemljišta od erozije.

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	U zaštitnom pojasu	Sve
1,2	0	0	0	1,2

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 1,2 ha, zaliha pros 161,0 m³/ha, prirast 3,5 m³/ ha

Struktura zalihe (m³/ha)

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	0	0	0	0	0	00	0
Četinari	2,5	80,2	67,0	11,4	0	0,0	161,2
Sve	2,5	80,2	67,0	11,4	0	0,0	161,2

Uzgojni zahvati: Uzgojni zahvati unutar šumskih kultura imaju prije svega karakter prorjeđivanja. Prvo prorjeđivanje bi trebalo provesti u funkciji čišćenja, tj., uklanjanja osušenih, polomljenih i savijenih stabala, a tek onda početi sa pozitivnom selekcijom. Kulturu zadržati na površini do kraja produkcionog perioda, a sve uzgojne zahvate usmjeriti u funkciji povećanja proizvodnje i kvaliteta drveta, sve do trenutka kada treba proizvedenu drvenu masu iskoristiti, a novu sastojinu formirati sa sastavom koji će biti bliži ciljanom stanju (ŠRT 1_3).Kako se radi o malim površinama, one sa sada nemaju posebnog značaja za konačni ŠRT.

3.2.1.4 SUBALPSKE ŠUME BUKVE, SA PRIMJESANA JELE I SMRČE NA KARBONATNIM ZEMLJIŠTIMA

PTV 1_4_3:Subalpske visoke šume bukve, sa primjesana jele i smrčena karbonatnim zemljištima

Ciljano stanje ŠRT 1_4

Stanište: Serija zemljišta na karbonatnoj podlozi (krečnjaci, jursko - kredni i eocenski fliš) i dolomitnoj podlozi: kalkomelanosoli, crnice i rendzine i plitki kalkokambisoli i eutrični kambisoli. Moguća površinska kamentitost na krečnjacima, moguća erozija na jursko - krednom i eocenskom flišu, moguće zatravljivanje ili zakorovljivanje.

Opis sadašnjeg stanja: Šuma sa prirodnim sastavom vrsta drveća formirana djelovanjem klimatskih faktora, gospodarenje prebornim sječama.

Prirodnost: Očuvana u velikoj mjeri.

Porijeklo: Sjemensko.

Utjecaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije, zaštite od snježnih lavina.

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	U zaštitnom pojasu	Sve
1.280,9	0	0	83,1	1.364,1

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 1.280,9 ha, zaliha pros 290,8 m³/ha, prirast 4,9 m³/ ha

Struktura zalihe (m³/ha)

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	0,6	15,2	52,1	147,0	70,6	5,4	290,8
Četinari	0,1	1,9	3,8	11,4	8,1	3,7	29,0
Sve	0,7	17,1	55,9	158,4	78,7	9,1	319,8

1_5 SUBALPSKE VISOKE ŠUME BUKVE, NA VULKANOGENO-SEDIMENTNOM KOMPLEKSU**PTV 1_5_3– Subalpske visoke šume bukve, na vulkanogeno-sedimentnom kompleksu,****Ciljano stanje ŠRT 1_5**

Stanište: Plitka zemljišta na različitim silikatnim supstratimarker i kisela smeđa zemljišta (distrični kambisoli) na vulkanogeno-sedimentnom kompleksu. Na strmim nagibima moguća erozija i površinska kamentitost, moguće zatravljivanje ili zakorovljivanje, moguć nastanak nepovoljnih formi humusa.

Opis sadašnjeg stanja: Šuma sa prirodnim sastavom vrsta drveća formirana djelovanjem klimatskih faktora.

Prirodnost: Očuvana prirodna šuma u velikoj mjeri.

Porijeklo: Sjemensko.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije.

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	U zaštitnom pojasu	Sve
6,6				6,6

Samo šume proizvodnog karaktera:

površina 6,6 ha, zaliha pros 223,2 m³/ha, prirast 3,3 m³/ ha

Struktura zalihe (m³/ha)

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	0,5	15,2	40,7	95,3	66,0	3,5	221,2
Četinari	0,0	0,0	0,0	0,5	1,3	0,1	2,0
Sve	0,5	15,2	40,7	95,8	67,3	3,6	223,2

3.2.2 VEGETACIJSKI POJAS ŠUMA BUKVE I JELE, ŠUME JELE I SMRČE I ŠUME BUKVE I JELE SA SMRČOM

3.2.2.1 ŠUME BUKVE I JELE NA KREČNJACIMA I DOLOMITIMA

PTV 2_1_1: Goleti i šibljadi u pojasu šuma bukve i jele na krečnjacima i dolomitima

Ciljano stanje ŠRT 2_1

Stanište: Serija zemljišta na karbonatnoj podlozi (kalkomelanosoli, kalkokambisoli, rjeđe luvisoli) u serijama ovih zemljišta, rendzine na dolomitima dolomitiziranom krečnjaku i plitka smeđa zemljišta u seriji ovih zemljišta.

Uzrok sadašnjeg stanja: Degradacija visokih šuma ilegalnim i planskim neadekvatnim sječama, krčenje i pašarenje kao i požari.

Prirodnost: Narušena u velikoj mjeri (za šumu).

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Slab.

Površina: 1.5 ha, u vidu više manjih čistina proizvodnog karaktera

Uzgojni zahvati: Pošumljavanje sadnjom kvalitetnih sadnica plemenitih lišćara (gorskog javora i jasena) koristeći rub sastojine za zaštitu od mraza. Sadnice moraju biti školovane, većih dimenzija sortimenta 1+1 ili 1+2, sadnju obaviti sa razmakom 2 x 2 metra tokom jeseni.

PTV 2_1_3: Šume bukve i jele na krečnjacima i dolomitima

Ciljano stanje ŠRT 2_1

Stanište: Serija zemljišta na karbonatnoj podlozi (kalkomelanosoli, kalkokambisoli, rjeđe luvisoli) u serijama ovih zemljišta, rendzine na dolomitima dolomitiziranom krečnjaku i plitka smeđa zemljišta u seriji ovih zemljišta. Moguća površinska kamentitost na jedrim krečnjacima, moguće zatravljivanje ili zakorovljavanje usljed naglog prekidanja sklopa, moguć nastanak nepovoljnih formi humusa.

Opis sadašnjeg stanja: Stanje kvaliteta zaliha i vitalnosti nije zadovoljavajuće. Sporadičnim prekomjernim zahvatima sječom ili izostankom adekvatnih sanitarnih sječa, dolazi do povećanja prisutnosti imele na jeli, koja mjestimično dovodi do slabljenja vitalnosti stabala a zatim ulančavanja drugih štetnika. Mjere njege podmladka nedovoljne. Veliki udio oštećenog i loše formiranog podmladka.

Prirodnost: Šume očuvanog prirodnog izgleda i sastava vrsta drveća.

Porijeklo: Sjemensko.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan. Radi se o značajnom prirodnom šumskom ekosistemu sa ekološkog privrednog i socijalnog aspekta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	U zaštitnom pojasu	Sve
752,7	0	0	443,9	1.196,6

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 752,5 ha, zaliha pros 315,0, m³/ha, prirast 4,9 m³/ ha

Struktura zalihe (m³/ha)

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,2	15,3	24,7	87,7	73,6	9,0	211,5
Četinari	0,2	4,2	11,9	40,6	36,2	10,3	103,5
Sve	1,4	19,5	36,6	128,3	109,8	19,3	315,0

3.2.2.2 ŠUME BUKVE I JELE NA ZEMLJIŠTIMA NA SILIKATNIM STIJENAMA –VULKANOGENO SEDIMENTNOM KOMPLEKSU STIJENA

PTV 2_2_1: Goleti u pojasu šuma bukve i jele na zemljištima na silikatnim stijenama -vulkanogeno-sedimentnom kompleksu

Ciljano stanje ŠRT 2_2

Stanište: Uglavnom distrični kambisoli.

Uzrok sadašnjeg stanja: Degradacija sječom, krčenjem pašarenjem i požarima.

Prirodnost: Narušena u potpunosti, pojava travne vegetacije i drugih pionirskih vrsta.

Utjecaj postojanja na okoliš:Slab.

Samo goleti proizvodnog araktera:

Površina u ha po primarnoj namjeni korištenja:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	U zaštitnom pojasu	Sve
20,6	0	0	0	20,6

Uzgojni zahvati: Objedinjeni za ovaj PTV i PTV 2_2_2.

PTV 2_2_2: Sekundarne izdanačke šume bukve u pojasu šuma bukve i jele na silikatnim stijenama -vulkanogeno-sedimentnom kompleksu

Ciljano stanje ŠRT 2_2

Stanište:Pretežno distrični kambisol.

Uzrok sadašnjeg stanja: Degradacija legalnim sječama i planskim neadekvatnim zahvatima.

Prirodnost: Narušena struktura i sastav vrsta drveća.

Porijeklo: Vegetativno.

Površina 0,4 ha

Uzgojni zahvati: Goleti i sekundarne izdanačke šume unutar pojasa šuma bukve i jele na vulkanogeno-sedimentnom kompleksu PTV 2_2_1 i PTV 2_2_2 potrebno je postepeno prevoditi u visoke šume.

- Na goletima unutar ovog pojasa izvršiti pošumljavanje glavnim vrstama drveća vodeći računa o stanišnim uvjetima.
- Ukoliko su staništa izložena mrazu izbjegavati sadnju plemenitih lišćara, jele i bukve te za pošumljavanje koristiti bijeli bor sortimenta sadnica 2+0 ili 1+1, sa razmakom sadnje 3 x 3, dok se na mikrolokalitetima na svježim humoznim tlima mogu koristiti plemeniti lišćari.
- Izdanačke šume prevoditi indirektnom konverzijom u mješovite šume bukve i jele sa primjesom plemenitih lišćara.
- Ukoliko se bukva ne obnovi podsijavati jelu ili pošumljavati kvalitetnim sadnicama pod zastorom krošnji odraslih stabala.

PTV 2_2_3: Sekundarne visoke šume bukve u pojasu šuma bukve i jele na silikatnim stijenama -vulkanogeno-sedimentnom kompleksu

Ciljano stanje ŠRT 2_2;

Stanište: Uglavnom distrični kambisoli.

Uzrok sadašnjeg stanja: Loše gospodarenje šumama u prošlosti i ilegalne sječe.

Prirodnost:Narušena.

Porjeklo: Generativno.

Utjecaj postojanja šuma na okoliš:Zaštita tla od erozije. regulišu režima voda, stanište za mnogobrojnu

divljač i ptice.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha

Proizvodne		Loših priv. uslova		Pos. namjene		U zaštitnom pojasu		Sve	
D	4632,0	D	0	D	44,4	D	528,6	D	5.207,4
P	0	P	0	P	0	P	0	P	0
Sve	4.634,4	Sve	0	Sve	44,4	Sve	528,6	Sve	5.207,4

Minirano je oko 1210 ha ovih šuma

Površina 4632 ha, zaliha pros, 266,5 m³/ha, prirast 5,4 m³/ ha

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	2,7	25,9	40,6	109,6	59,5	24,0	262,3
Četinari	0,1	0,4	0,7	2,0	0,9	0,1	4,2
Sve	2,8	26,3	41,3	111,6	60,3	24,1	266,5

Uzgojni zahvati: Kako se radi o degradacionom stadiju šuma bukve i jele potrebno je uzgojnim zahvatima vratiti prvobitnu strukturu i sastav po vrstama drveća unutar ovih šuma.

Uzgojni zahvati u funkciji vraćanja jele:

- Prореде unutar ovih šuma trebaju imati slabiji intenzitet sa pozitivnim odabranjem.
- Zahvat treba da bude u gornjem dijelu sastojine, u funkciji pomaganja odabranim stablima bukve i stvaranja uvjeta na površini tla za razvoj podmlatka jele.
- Ukoliko se u donjem sloju javlja grmlje i podmladak nepoželjnih vrsta drveća treba ga ukloniti.
- Kada dođe do većeg priliva svjetlosti i boljeg razlaganja humusa potrebno je u manjim grupama unutar ovih šuma izvršiti podsijavanje sjemenom jele. Podsijavanju prethodi priprema tla, rahljenje do 5 cm mineralnog dijela tla.
- Podsijanu površinu prekriti tankim sloje stelje i humusa.
- Nakon pojavljivanja podmlatka jele poduzimati mjere njege u funkciji postepenog čišćenja podmlatka i oslobađanja od zasjene stabala bukve.
- Jela se može pošumljavati i sadnjom, ali pod zaštitom krošnji odrasle sastojine. Unutar prorijeđenog sklopa gdje je tlo oslobođeno od prizemne vegetacije može se pošumljavati kvalitetnima sadnicama jele sortimenta 2+2 ili 2+3, sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.
- Na mjesima gdje se jela ranije pojavila potpomagati njen razvoj.
- Na mikrolokalitetima gdje je sklop jače otvoren pošumljavati sadnjom sadnica plemenitih lišćara.
- Ukoliko plemenitih lišćara unutar ovih šuma ima, pospješivati njihov razvoj.
- Prilikom sadnje plemenitih lišćara voditi računa da je stanište zaštićeno od mraza, koristiti rubove odrasle sastojine.
- Na većim progalama pošumljavati kvalitetnim sadnicama bijelog bora, sortimenta 2+0 sa razmakom sadnje od 2 x 2 metra.

PTV 2_2_4: Šume bukve i jele na silikatnim stijenama – vulkanogeno-sedimentnom kompleksu Ciljano stanje ŠRT 2_2

Stanište: Uglavnom duboki distrični kambisoli, luvisoli.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija: sporadični prekomjerni zahvati sječom i zakorovljavanje. Stanje kvaliteta zaliha i vitalnosti nije zadovoljavajuće. Sporadičnim prekomjernim zahvatima sječom ili izostankom adekvatnih sanitarnih sječa, dolazi do povećanja prisutnosti imele na jeli, koja mjestimično dovodi do slabljenja vitalnosti stabala, a zatim ulančavanja drugih štetnika. Mjere njege podmladka nedovoljne. Veliki udio oštećenog i loše formiranog podmladka.

Prirodnost: Očuvana u velikoj mjeri u pogledu vrsta drveća i strukturne izgrađenosti šuma.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan sa ekološkog privrednog i socijalnog aspekta. Radi se o značajnom prirodnom šumskom ekosistemu.

Površina po primarnoj namjeni korištenja

proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
336,9	0	0	648,2	985,1

Nema miniranih površina u ovom tipu šume

Površina 336,9 ha, zaliha pros, 295,9 m³/ha, prirast 7,1 m³/ha

Struktura zalihe (m³/ha)

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,2	15,5	26,4	69,7	43,6	7,5	163,8
Četinari	0,3	8,4	20,5	67,1	31,6	4,2	132,1
Sve	1,5	23,9	46,9	136,8	75,1	11,6	295,9

Uzgojni zahvati: Ovaj PTV odgovara konačnom ŠRT te su uzgojni zahvati opisani isti i dati su za ŠRT.

3.2.2.3 ŠUME BUKVE I JELE SA SMRČOM NA KARBONATNIM SUPSTRATIMA

PTV 2_3_1: Goleti i šiblji u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom na karbonatnim supstratima

Ciljano stanje: ŠRT 2_3

Stanište: Zemljišta tipa kalkomelanosol, kalkokambisol, rjeđe luvisol, rendzine na dolomitima i dolomitiziranom krečnjaku i plitka smeđa zemljišta u seriji ovih zemljišta.

Moguća površinska kamentitost na jedrim krečnjacima, moguće zatavljanje ili zakorovljavanje usljed naglog prekidanja sklopa, moguć nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (sječa, krčenje, ispaša, požari).

Prirodnost: Nije očuvana, pojava ruderalnih elemenata i pionirske vegetacije.

Porijeklo: Bukva i lišćari vegetativnog porijekla, četinari i pionirska vegetacija generativnog porijekla.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: U ovo pojasu je veoma važan radi zaštite humusa i zemljišta od ispiranja, regulisanja vodnog režima, zaštite od bujičnih tokova.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve goleti
2.783,9		7,1	22,0	2.813,0

Minirano oko 100 ha, od goleti proizvodnog karaktera

Uzgojni zahvati: Kako se radi o goletima u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom najveći dio ovih površina treba pošumiti, u daljim fazama, uzgojnim zahvatima pomoći drugim vrstama ka stvaranju mješovite

sastojine sa izraženom vertikalnom strukturom. Prva faza obuhvata konverziju goleti i šibljaka u visoke šume.

Konverzija u visoke šume:

- Obuhvata pripremu površine za pošumljavanje čišćenjem šibljačke vegetacije, pripremu zemljišta i pošumljavanje kvalitetnim sadnicama bijelog bora (crnog bora) i smrče.
- Za pošumljavanje koristiti sadnice bijelog bora, sortimenta 2+0 ili 1+1 kontejnerske sadnce, sa razmakom sadnje 2 x 3 metra
- Sadnice smrče koristiti za hladnije ekspozicije i mrazišta na dubljim zemljištima i to sortiment 2+2, sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.
- Na toplijim položajima (južne ekspozicije sa plitkim skletnim tlima) koristiti sadnice crnog bora sortimenta 2+0. Sadnja crnog bora treba biti ograničena samo na mikrolokalitetima sa ekstremnim uvjetima i na manjim površinama.

Mjere njege:

- Obuhvataju popunjavanje neuspjelog pošumljavanja i uklanjanje korovske vegetacije te uklanjanje predrasta i neželjenih vrsta drveća šibljačke vegetacije.
- Zadržavati i stimulisati rast bukve i jele ukoliko ih ima na pošumljenim površinama.
- U fazi guštika otpočeti sa pozitivnim odabiranjem, uklanjati predrast i pomagati najboljim biljkama.

Prorede:

- Od faze letvenjaka započeti sa proredama pozitivnom selekcijom
- Kada stabla dosegnu srednji prečnik oko 20 cm otpočeti sa formiranjem skupina za podmlađivanje bukve i jele.
- Tokom prorednog perioda pomagati stablima bukve, jele i plemenitih lišćara ukoliko se jave u sastojini.
- Na manjim skupinama pod zastorom krošnji smrče i bijelog bora obnavljati jelu i bukvu sadnjom kvalitetnih sadnica, jele sortimenta 2+3 s razmakom sadnje 1+1 u grupama do 30 sadnica, i sadnica bukve sortimenta 1+1 i 1+2, sa razmakom sadnje 1,5x1,5 u grupama ne većim od po 30 sadnica.

Podmlađivanje:

- Nakon razvoja sastojine bukve i jele sa smrčom podmlađivanje provoditi grupimično prebornim sječama.
- Crni bor na mikrolokalitetima predstavlja trajne stadije i potrebno ga je održavati radi njegove zaštitne funkcije. Ukoliko se ispod njega usele jela, bukva i smrča podržavati njihov razvoj.
- Za uspješno obnavljanje šuma bukve i jele sa smrčom neophodno je odrediti prioritete u podmlađivanju pojedinih vrsta. Prilikom podmlađivanja smrča ima prednost i nju obnavljati na manjim skupinama sa otvaranjem sklopa. Unutar sklopa ispod smrče će se obnoviti bukva i jela naletom sjemena sa zrelih stabala iz neposrednog okruženja.
- Na mikrolokalitetima (hladnije ekspozicije i dublja zemljišta), pod zaštitom krošnji odraslih stabala saditi plemenite lišćare (gorski javor, bijeli jasen, planinski brijest) u grupama od po 20 sadnica. javor 1+1, jasen 1+1, brijest 1+2.

PTV 2_3_2: Sekundarne izdanačke šume bukve u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom na karbonatnim supstratima

Ciljano stanje: ŠRT 2_3

Stanište:Zemljišta tipa kalkomelanosol, kalkokambisol, rjeđe luvisol, rendzine na dolomitima dolomitiziranom krečnjaku i plitka smeđa zemljišta u seriji ovih zemljišta.

Moguća površinska kamentitost na jedrim krečnjacima, moguće zatravljivanje ili zakorovljavanje usljed naglog prekidanja sklopa, moguć nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija sječama, ilegalne sječe i planske neadekvatne sječe.

Prirodnost: Nije očuvana, istisnute smrča i jela iz ovih šuma, bukva vegetativnog porijekla.

Porijeklo: Vegetativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Očuvanje zemljišta i humusa.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve goleti
8,4				8,4

Minirano oko 7,2 ha, od šuma proizvodnog karaktera

Uzgojni zahvati: Su isti kao i za PTV 2_3_3 "Sekundarne šume bukve u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom na karbonatnim zemljištima" gdje su detaljno objašnjeni. Sa uzgojnim zahvatima u ovome PTV započeti nakon razminiranja. Prioritet kod uzgojnih radova je konverzija ovih šuma u visoke šume bukve i jele sa smrčom.

PTV 2_3_3: Sekundarne visoke šume bukve u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom na karbonatnim supstratima

Ciljano stanje: ŠRT 2_3

Stanište:Zemljišta tipa kalkomelanosol, kalkokambisol, rjeđe luvisol, rendzine na dolomitima dolomitiziranom krečnjaku i plitka smeđa zemljišta u seriji ovih zemljišta.

Moguća površinska kamentitost na jedrim krečnjacima, moguće zatravljivanje ili zakorovljavanje usljed naglog prekidanja sklopa, moguć nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja:Izražen antropogeni uticaj putem sječa (ilegalne sječe i neadekvatne planske sječe),

Prirodnost:Bukva očuvana, ostale vrste istisnute iz sastojine, narušena prirodnost.

Uticaj postojanja šuma na okoliš:Značajne sa aspekta očuvanja zemljišta, regulisanja režima voda.

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
4.599,0		216,1	431,0	5.246,0

Samo proizvodnog karaktera:

Površina 4599,0 ha, zaliha pros, 213,5 m³/ha, prirast 4,0 m³/ha;

Struktura zalihe m³/ha

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	4,4	28,5	37,9	85,9	46,3	7,9	210,9
Četinari	0,0	0,2	0,4	1,2	0,7	0,1	2,7
Sve	4,5	28,7	38,3	87,1	47,0	8,0	213,5

Uzgojni zahvati: Kako se radi o degradacionom stadiju šuma bukve i jele sa smrčom potrebno je uzgojnim zahvatima vratiti prvobitnu strukturu i sastav po vrstama drveća unutar ovih šuma (vratiti smrču i jelu).

Uzgojni zahvati unutar ovih šuma trebaju imati karakter proredai podmlađivanja (obnavljanja).

Uzgojni zahvati u funkciji vraćanja jele i smrče:

- Prorede unutar ovih šuma trebaju imati slabiji intenzitet sa pozitivnim odabranjem.
- Zahvat treba da bude u gornjem dijelu sastojine, u funkciji pomaganja odabranim stablima bukve i stvaranja uvjeta na površini tla za razvoj podmlatka jele.
- Ukoliko se u donjem sloju javlja grmlje i podmladak nepoželjnih vrsta drveća treba ga ukloniti.
- Kada dođe do većeg priliva svjetlosti, i boljeg razlaganja humusa potrebno je u manjim grupama unutar ovih šuma izvršiti podsijavanje sjemenom jele. Podsijavanju prethodi priprema tla, rahljenje do 5 cm mineralnog dijela tla.
- Podsijanu površinu prekriti tankim sloje stelje i humusa.
- Nakon pojavljivanja podmlatka jele poduzimati mjere njege funkciji postepenog čišćenja podmlatka i oslobađanja od zaszene stabala bukve.
- Jelu treba pošumljavati i sadnjom sadnica ali pod zaštitom krošnji odrasle sastojine. Unutar prorijeđenog sklopa gdje je tlo oslobođeno od prizemne vegetacije može se pošumljavati kvalitetnima sadnicama jele sortimenta 2+2 ili 2+3, sa razmakom sadnje 1 x 2 metra. Pošumljavanja provoditi u grupama od po 30 sadnica.
- Na mjestima gdje se jela ranije pojavila potpomagati njen razvoj.
- Na većim progalama na dubljim zemljištima i hladnijim ekspozicijama pošumljavati sadnicama smrče. Koristiti kvalitetan sadni materijal sortimenta 2+2 sa razmakom sadnje 2x2 metra.
- Unutar sekundarnih šuma bukve boljih stanišnih uvjeta a loše kvalitetne strukture, na manjim skupinama provesti голу sječū i izvršiti pošumljavanje smrčom. Skupine ne trebaju biti veće od 0,5 hektara.
- Na mikrolokalitetima gdje je sklop jače otvoren pošumljavati sadnjom sadnica plemenitih lišćara.
- Ukoliko plemenitih lišćara unutar ovih šuma ima, pospješivati njihov razvoj.
- Prilikom sadnje plemenitih lišćara voditi računa da je stanište zaštićeno od mraza, koristiti rubove odrasle sastojine.
- Na većim progalama i čistinama na plićim zemljištima pošumljavati kvalitetnim sadnicama bijelog bora, sortimenta 2+0 sa razmakom sadnje od 2 x 2 metra.

PTV 2_3_4: Šume bukve i jele sa smrčom na na karbonatnim supstratima

Ciljano stanje: ŠRT 2_3

Stanište:

Serija zemljišta na karbonatnoj podlozi (kalkomelanosoli, kalkokambisoli, rjeđe luvisoli) u serijama ovih zemljišta, rendzine na dolomitima dolomitiziranom krečnjaku i plitka smeđa zemljišta u seriji ovih zemljišta. Moguća površinska kamentitost na jedrim krečnjacima, moguće zatravljivanje ili zakorovljavanje usljed naglog prekidanja sklopa, moguć nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja:Devastacija: Sporadični prekomjerni zahvati sječom i zakorovljavanje.

Prirodnost: Očuvana po vrstama drveća i strukturi.

Porijeklo: Dominantno generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Zaštitna funkcija, štite zemljište, regulišu režim voda, veliki značaj u očuvanju biodiverziteta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
5.535,2	0	237,6	828,6	6.601,4

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 5532,8 ha, zaliha pros, 301,7 m³/ha, prirast 6,7 m³/ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,2	17,9	27,3	40,1	20,8	2,9	110,2
Četinari	1,3	21,9	57,6	90,9	18,4	1,5	191,5
Sve	2,5	39,8	84,8	131,0	39,2	4,5	301,7

Uzgojni zahvati: Unutar ovih šuma, zbog plitkih zemljišta i mogućnosti kserotermizacije na toplim ekspozicijama, potrebno je provoditi grupimično preborne sječe (grupe na kojima se provode zahvati koji nemaju karakter preborne sječe trebaju biti na manjim površinama ne većim od 0,1 ha. Uzgojni zahvati se sastoje od mjera njege, proreda, održavanja preborne strukture i podmlađivanja. Ovi zahvati nisu vremenski i prostorno odvojeni i odvijaju se na čitavoj površini zahvaćenoj sječama. Uzgojni zahvati unutar ovog postojećeg tipa vegetacije imaju određene specifičnosti koje su prije svega vezani za plitka tla na krečnjacima. Ovaj postojeći tip vegetacije odgovara konačnom šumsko razvojnom tipu pa su i uzgojni zahvati isti.

Mjere njege:

- Uklanjati ošeceni, zastarčeni i deformisani podmlatk glavnih vrsta drveća.
- Otvarati sklop u funkciji boljeg razvoja biljaka na podmlađenoj površini.
- Uklanjati korovsku i drugu konkurentsku vegetaciju.
- Prorjeđivati gust četkast podmladak na podmladnoj površini i gdje je došlo do razvoja konkurentskih odnosa među biljkama.
- U fazi guštika otpočeti sa pozitivnom selekcijom i pomagati samo dobrim i kvalitetnim biljkama u podmlatku uklanjajući njihove najveće konkurente.

Prorede:

- Proredne sječe provoditi pozitivnim odabiranjem.
- U svim debljinskim klasama, iznad taksacnog praga, odabirati stabla najboljih uzgojnih karakteristika i njima pomagati uklanjanjem njihovih najvećih konkurenata.
- Voditi računa o sklopu na način da stabla u donjim etažama ne budu pod zastorom krošnji iz gornje etaže – visoke prorede.
- Prilikom prorjeđivanja voditi računa o prebornoj strukturi.

Podmlađivanje:

- Na skupinama (do 0,1 ha), na hladnijim ekspozicijama i dubljim tlima podmlađivati smrču.
- Jelu i bukvu podmlađivati pod zastorom krošnji odrasle sastojine, stablimičnim sječama optimirati uvjete za njihovo podmlađivanje, a nakon što se ove vrste podmlade lagano otvarati sklop i stvarati uvjete za bolji rast biljaka na podmlađenoj površini.
- U slučaju jačeg otvaranja sklopa na toplijim ekspozicijama na progalama pošumljavati bijeli bor sadnjom sadnica sortimenta 2+0, sa razmakom sadnje 2 x 2.
- Na mikrolokalitetima sa svježijim i dubljim tlima u uvalama pomagati razvoj plemenitih lišćara.

Pod zastorom krošnji odrasle sastojine na manjm površinama sa otvorenim sklopom pošumljavati sadnicama plemenitih lišćara: gorski javor sortiment 1+1 sa razmakom sadnje 2x 2 m, bijeli jasen sortiment 1+2, sa razmakom adnje 2 x 2metra i brijest sortiment 1+2 s razmakom sadnje 2 x 2 metra.

PTV 2_3_5: Šume bukve i jele sa smrčom na sedimentima jursko-krednog fliša i drugim karbonatnim supstratim (izuzev krečnjaka i dolomita)

Ciljano stanje: ŠRT 2_3

Stanište:Pretežno dublja zemljišta: eutrični kambisoli i luvisoli.

Uzrok sadašnjeg stanja: Antropogeni uticaj na sastav po vrstama drveća i strukturu astojine kroz gospodarenje.

Prirodnost: Očuvana.

Porijeklo: Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Zaštitna funkcija, štite zemljište, regulišu režim voda, veliki značaj u očuvanju biodiverziteta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
1.862,4	0,2	187,2	47,9	2.097,7

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 1862,4 ha, zaliha pros, 283,2 m³/ha, prirast 7,9 m³/ ha,

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,9	21,8	29,2	50,6	9,7	1,2	114,4
Četinari	1,3	20,6	57,1	81,3	8,4	0,0	168,7
Sve	3,2	42,4	86,3	131,9	18,2	1,3	283,2

Uzgojni zahvati: Grupimično prebornim sječama sa optimiranjem udjela pojedinih vrsta u sastojini. Mjere njege, prorede i podmlađivanje nisu vremenski ni prostorno odvojeni i provode se istovremeno u sastojini zahvaćenoj sječom.

Mjere njege:

- Uklanjati korovsku i drugu konkurensku vegetaciju, prorjeđivati gust podmladak.
- Optimirati svjetlo za bolji razvoj podmlatka, posebno smrče, bukve i plemenitih lišćara.
- Pomagati podmlatku plemenitih lićara, zaštita od konkurentskih vrsta.
- U fazi guštika započeti sa pozitivnim odabiranjem, prorjeđivati gusto formirani podmladak odabiranjem najkvalitetnijih biljaka i uklanjanjem njihovih najvećih konkurenata.

Prorede:

- Zahvatiti istovremeno stabla svih debljinskih klasa.
- Provoditi visoke prorede sa pozitivnim odabiranjem.
- Uklanjati bolesna i oštećena stabla iz sastojine.
- Odabrati najbolja stabla i njima posvetiti najviše pažnje uklanjanjem njihovih najvećih konkurenata.
- Voditi računa da stabla u donjim etažama imaju dovoljno svjetla (terminalni izbojci ne smiju biti

zatvoreni odozgo).

- Preborna struktura treba biti očuvana te prilikom proreda voditi računa o optimiranju zahvata u pojedinim debljinskim klasama.

Podmlađivanje:

- Smrču podmlađivati na skupinama (od 0,2 do 0,4 ha) na hladnijim ekspozicijama i dubljim tlima.
- Bukvu i jelu podmlađivati na manjim skupinama pod zaštitom ruba odrasle sastojine (skupine manje od 0,1 ha) ili stabilnično prebornim sječama.
- Stvarati uvjete za razvoj podmlatka plemenitih lišćara. Nakon pojavljivanja podmlatka stvarati optimalne uvjete svjetla za njihov razvoj.
- Tamo gdje su uvjeti povoljni (dublja i svježija tla, uvale zaštićene od mraza) pošumljavati s plemenitim lišćarima u manjim grupama od po 20 biljaka sa razmakom anje 2x2 metra (gorski javor 1+0 ili 1+1, bijeli jasen 1+2, i planinski brijest 1+2). Sadnice moraju biti većih dimenzija i dobro razvijenog korijena.
- U suburbanim dijelovima rasprostranjenja ovih šuma, u pojasu od 300 metara od naselja, pored plemenitih lišćara pošumljavati sadnicama lipe sortimenta 1+2 i to pojedinačno na površinama zaklonjenim od mraza.
- Podmlađivanje nije vremenski ni prostorno ograničeno i provodi se u kontinuitetu prilikom provođenja sječa u turnusima.

PTV 2_3_6: Šume jele i smrče, i šume smrče sa bijelim borom u sukcesiji ka šumama bukve i jele sa smrčom na krečnjacima i dolomitima

Ciljano stanje: ŠRT 2_3

Stanište:Zemljišta na krečnjacima i dolomitima: kalkomelanosoli, plitki kalkokambisoli, duboka smeđa zemljišta kalkokambisoli i luvisoli na krečnjacima. Šira amplituda proizvodnosti.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija sječama, negativno djelovanje abiotskih faktora, vjetrovi i snjegovi, kao i požari u prošlosti.

Prirodnost: Šume u sukcesiji ka klimatogenim zajednicama. Vrste koje se pojavljuju predstavljaju autohtonu vegetaciju.

Porijeklo: Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Značajne sa aspekta zaštite zemljišta, regulišu režim voda, važne za očuvanje biodiverziteta.

Šira amplituda proizvodnosti

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
5.126,5		183,3	169,1	5.479,0

Minirano oko 379 ha;

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 5122,2 ha, zaliha pros, 318,7 m³/ha, prirast 8,7 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	sve
Lišćari	0,5	2,6	2,9	5,3	3,7	1,7	16,7
Četinari	1,0	19,4	49,9	154,1	71,6	6,0	302,1
sve	1,5	22,0	52,8	159,4	75,3	7,8	318,7

Uzgojni zahvati:

Kod ovih šuma prioritet je optimirati udio bijelog bora i povećati udio bukve. Udio bijelog bora u ovom postojećem tipu vegetacije bi trebao biti od 5 do 10% i u konačnom ŠRT. Da bi zadržali bjeli bor treba provoditi uzgojne zahvate u funkciji njegovog podmlađivanja. Svi uzgojni zahvati unutar ovih šuma se provode istovremeno i nisu prostorno ni vremenski ograničeni.

Mjere njege:

- Odstraniti korovsku i drugu konkurentsku vegetaciju.
- Ukloniti oštećena deformisana i zastarčena stabalca na podmlađenoj površini.
- Ukloniti predrast i prorjeđivati gusto formiran podmladak na podmlađenoj površini.
- U fazi guštika pomagati najkvalitetnijim stabalcima podmlatka.
- Sjeći pojedina odrasla stabla u funkciji optimiranja svjetla za nesmetan razvoj podmlatka.

Prorede:

- Provoditi visoke prorede sa pozitivnom selekcijom
- Zahvate provoditi u svim debljinskim klasama, pomagati samo najkvalitetnija stabla u svim debljinskim klasama i voditi računa o održanju preborne strukture
- Uklanjati mehanički oštećena i deformisana stabla.
- Posebno voditi računa o kvalitetnim stablima bijelog bora čije krošnje ne smiju biti zatvorene sa strane i odozgo.

Podmlađivanje:

- Podmlađivanje bijelog bora provoditi prirodnim podmlađivanjem ili pošumljavanjem na progalama, ili skupinama od 0,2 do 1 ha. Ako se provodi pošumljavanje koristiti kvalitetne sadnice bijelog bora sortimenta 2+0, s razmakom sadnje od 3 x 3 metra.
- Smrču podmlađivati, na manjim skupinama i pomagati podmlatku koji se javio ispod bora.
- Jelu i bukvu podmlađivati pod zastorom krošnji odrasle sastojine. Za bukvu optimirati svjetlo nakon što se podmladak pojavi, postepenim prorjeđivanjem krošnji dominantnih i subdominantnih stabala.

PTV 2_3_7: Šume jele i smrče, i šume smrče sa bijelim borom u sukcesiji ka šumama bukve i jele sa smrčom na sedimentima jursko-krednog fliša i drugim karbonatnim supstratim (izuzev krečnjaka i dolomita)

Ciljano stanje: ŠRT 2_3

Stanište: Pretežno dublja zemljišta: eutrični kambisoli i luvisoli, pseudoglej.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija sječama, vjetrolomi i snjegolomi kao i požari koji su se javljali u prošlosti.

Prirodnost: Djelimčno očuvana.

Porijeklo: Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Zaštitna funkcija, očuvanje zemljišta, sprječavaju bujične tokove, regulišu vodni režim, značajne sa aspekta očuvanja biodiverziteta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
69,8		161,6		231,4

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 69,8 ha, zaliha pros,239,1 m³/ha, prirast 7,4 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	1,0
Četinari	1,0	23,4	68,3	121,2	24,2	0,0	238,2
Sve	1,0	23,4	68,3	122,1	24,2	0,0	239,1

Uzgojni zahvati:Imaju za cilj optimiranje sastava vrsta drveća i strukture sastojine. Prevažodno treba vratiti bukvu unutar ovih šuma sa udjelom od 10 do 30%, povećati udio plemenitih lišćara na oko 10% i zadržati bijeli bor sa udjelom do 5%. Mjere njege, prorede i podmlađivanje nisu vremenski ni prostorno odvojeni i provode se na dijelu sastojine zahvaćenoj sječom.

Mjere njege:

- Pomagati podmladak bukve i plemenitih lišćara na mjestima gdje se pojavio uklanjanjem konkurentskih vrsta i optimiranjem svjetla za njihov razvoj.
- Uklanjati korovsku vegetaciju koja smeta razvoju podmlatka željenih vrsta drveća.
- Čisti podmladak uklanjanjem oštećenog, deformisanog i zastarčenog podmlatka.

Prorjeđivanje:

- Proredne zahvate provoditi pozitivnim odabiranjem.
- Pomagati razvoj bukovih i stabala plemenitih lišćara.
- Posvetiti najvie pažnje odabranim stablima uklanjanjem njihovih najvećih konkurenata.

Podmlađivanje:

- Stvoriti uvjete za podmlađivanje bukve i plemenitih lišćara.
- Bukvu obnavljati pod zaštitom krošnji odrasle sastojine. Ukoliko ne dođe do podmlađivanja bukve pošumljavati sadnicama sortimenta 1+2 dobrog kvaliteta sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.
- Plemenite lišćare saditi na mikrolokacijama sa svježijim i dubljim tlama u grupama od po 20 sadnica (gorski javor sortiment 1+1 s razmakom sadnje 2 x 2 metra, bijelo jasen 1+2 sa razmakom sadnje 2 x 3 metra i planinski brjest 1+2 sa razmakom sadnje 3 x 3 metra).
- Smrču posmlađivati na skupinama sa jačim otvaranjem svjetla.
- Jelu podmlađivati pod zastorom krošnji odrasle sastojine postepenim otvaranjem sklopa kako ne bi došlo do zastarčenja podmlatka.

PTV 2_3_8: Šume bijelog i crnog bora u sukcesiji ka šumama bukve i jele sa smrčom na sedimentima jursko-krednog fliša i drugim karbonatnim supstratima

Ciljano stanje: ŠRT 2_3:

Stanište: Pretežno plića zemljišta.

Uzrok sadašnjeg stanja: Negativno djelovanje abioskih i biotskih faktora u prošlosti i danas.

Prirodnost:Djelimično očuvana.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
138,2			13,3	151,5

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 138,2ha, zaliha pros. 164 1 m³/ha, prirast 4,5 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	0,1	5,1	4,0	0,0	0,2	0,0	9,4
Četinari	5,1	44,2	70,7	34,0	0,5	0,0	154,5
Sve	5,2	49,4	74,7	34,0	0,7	0,0	163,9

Uzgojni zahvati:Uzgojni zahvati u ovim šuma trebaju biti u funkciji vraćanja jele smrče i bukve na mikrolokalitetima koji odgovaraju ovim vrstama. Kako crni bor raste na ekstremnim staništima njega bi trebali i zadržati bez miješanja sa drugim vrstama i on bi trebao bit trajnog karaktera.

Unutar šuma bijelog bora ovoga PTV na mikrolokalitetima sa dubljim tlima i hladnijim ekspozicijama otvaranjem sklopa treba stvarati uvjete za podmlađivanje smrče. Nakon što se pojavi podmladak smrče podmlađivati bukvu i na kraju jelu.Na pojedinim mjestima, na progalama može se pošumljavti sadnicama smrče dobrog kvalieta sortimenta 2+2 sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.

PTV2_3_9: Šumski zasadi četinara u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom na krečnjacima i dolomitima

Ciljano stanje: ŠRT 2_3

Stanište: Kalkomelanoslol, kalkokambisol, rendzina.

Uzrok sadašnjeg stanja: Pošumljavanje šumskih goleti.

Prirodnost: Nije očuvana, domaće vrste ali nepoznate provenijencije.

Porijeklo: Generativno

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
607,6	0	10,9	18,6	637,1

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 607,6 ha, zaliha pros. 135,8 m³/ha, prirast 5,6 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	4,4	8,0	3,6	2,3	0,8	2,2	21,3
Četinari	2,5	33,9	47,8	28,7	1,5	0,1	114,5
Sve	6,9	41,9	51,4	31,0	2,3	2,2	135,8

Uzgojni zahvati:

- Provoditi prorede unutar šumskih kultura. Ukoliko ranije nisu prorjeđivane izvršit čišćenje pa onda započeti sa pozitivnom selekcijom.
- Pomagati podmladak autohtnih vrsta drveća koji se spontano pojavio unutar kultura, posebno jele i bukve.

- Na rubovima zasada pomagati smrči.
- Proredama jačeg intenziteta uvoditi više svjetla u zasad i pomagati stablima drugih vrsta drveća koje su se uselile u kulturu.

PTV 2_3_10: Šumski zasadi četinarara upojasu šumama bukve i jele sa smrčomna na sedimentima jursko-krednog fliša i drugim karbonatnim supstratima

Ciljano stanje: ŠRT 2_3:

Stanište: Pretežno dublja zemljišta: eutrični kambisoli i luvisoli, pseudoglej.

Uzrok sadašnjeg stanja: Pošumljavanje goletii konverzija izdanačkih šuma u visoke.

Prirodnost: Šumske kulture različitih vrsta nepoznatog porijekla, narušena prirodnost.

Porijeklo: Generativno.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
259,1	0	0	0	259,1

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 259 ha, zaliha pros. 22,9 m³/ha, prirast 2,6 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	3,6	5,0	1,4	0,7	0,0	0,0	10,7
Četinari	1,8	8,0	2,3	0,0	0,0	0,0	12,1
Sve	5,4	13,0	3,7	0,7	0,0	0,0	22,8

Uzgojni zahvati: Isto kao za PTV 2_3_9

3.2.2.4 ŠUME BUKVE I JELE SA SMRČOM NA ZEMLJIŠTIMA NA VULKANOGENO-SEDIMENTNOM KOMPLEKSU

PTV 2_4_1: Goleti i šibljac i u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom na vulkanogeno-sedimentnom kompleksu stijena

Ciljano stanje ŠRT 2_4

Stanište: Uglavnom distrični kambisoli, luvisoli i pseudoglej.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija sječom, krčenjem, ispašom i prožarima u prošlost i danas

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo: Uglavnom vegetativno.

Uticaj na okoliš: Slab.

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve goleti
1.150,4		8,0	3,3	1.161,7

Uzgojni zahvati: Kako se radi o goletima u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom najveći dio ovih površina treba pošumiti, u daljim fazama, uzgojnim zahvatima pomoći drugim vrstama ka stvaranju mješovite

sastojine sa izraženom vertikalnom strukturom. Prva faza obuhvata konverziju goleti i šibljaka u visoke šume.

Konverzija u visoke šume:

- Obuhvata pripremu površine za pošumljavanje čišćenjem šibljačke vegetacije, pripremu zemljišta i pošumljavanje kvalitetnim sadnicama bijelog bora i smrče.
- Za pošumljavanje koristiti sadnice bijelog bora, sortimenta 2+0 ili 1+1 kontejnerske sadnce, sa razmakom sadnje 2 x 3 metra
- Sadnice smrče koristiti za hladnije ekspozicije i mrazišta na dubljim zemljištima i to sortiment 2+2, sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.
- Na mikrolokalitetima zaštićenim od mraza pošumljavati sadnjom sadnica plemenitih lišćara.

Mjere njege:

- Obuhvataju popunjavanje neuspjelog pošumljavanja i uklanjanje korovske vegetacije te uklanjanje predrasta i neželjenih vrsta drveća šibljačke vegetacije.
- Zadržavati i stimulisati rast bukve i jele ukoliko ih ima na pošumljenim površinama.
- U fazi guštika otpočeti sa pozitivnim odabiranjem, uklanjati predrast i pomagati najboljim biljkama.

Prorede:

- Od faze letvenjaka započeti sa proredama pozitivnom selekcijom.
- Kada stabla dosegnu srednji prečnik oko 20 cm otpočeti sa formiranjem skupina za podmlađivanje bukve i jele.
- Tokom prorednog perioda pomagati stablima bukve, jele i plemenitih lišćara ukoliko se jave u sastojini.

Podmlađivanje:

- Za uspješno obnavljanje šuma bukve i jele sa smrčom neophodno je odrediti prioritete u podmlađivanju pojedinih vrsta. Prilikom podmlađivanja smrča ima prednost i nju obnavljati na manjim skupinama sa otvaranjem sklopa. Unutar sklopa ispod smrče će se obnoviti bukva i jela naletom sjemena sa zrelih stabala iz neposrednog okruženja.
- Na manjim skupinama pod zastorom krošnji smrče i bijelog bora obnavljati jelu i bukvu sadnjom kvalitetnih sadnica, jele sortimenta 2+3 s razmakom sadnje 1 x 1 metar u grupama do 30 sadnica, i sadnica bukve sortimenta 1+1 i 1+2, sa razmakom sadnje 1,5x1,5 metara u grupama ne većim od po 30 sadnica.
- Na mikrolokalitetima (hladnije ekspozicije i dublja zemljišta), pod zaštitom krošnji odraslih stabala saditi plemenite lišćare (gorski javor, bijeli jasen planinski brijest) u grupama od po 20 sadnica sa razmakom sadnje 2 x 2 metra, gorski javor 1+1, bijeli jasen 1+1, planinski brijest 1+2.

PTV 2_4_2: Sekundarne izdanačke šume bukve u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom na vulkanogeno-sedimentnom kompleksu silikatnih stijena

Ciljano stanje: ŠRT 2_4

Stanište: Uglavnom distrični kambisoli, luvisoli i pseudoglej.

Uzrok sadašnjeg stanja:

Devastacija: Ilegalne sječe i planske neadekvatne sječe u cilju obezbjeđenja ogrevnog drveta i neprovođenje mjera njege. Erozija zemljišta duž traktorskih putova, radi nesanacije istih.

Prirodnost: U većoj mjeri zastupljene autohtone vrste, sa velikim udjelom pionirskih vrsta, sa značajno

izmijenjenom strukturom prirodne šume.

Porijeklo: Dominantno vegetativnog porijekla s učešćem pojedinačnih stabala generativnog porijekla.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije i režima voda, posebno na dubljim zemljištima ali značajno manji nego istih visokih šuma.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
1.188,4			167,3	1.355,7

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 1188,4 ha, zaliha pros, 165,4 m³/ha, prirast 3,4 m³/ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	19,6	76,8	46,1	18,1	2,8	0,1	163,4
Četinari	0,1	1,4	0,2	0,2	0,1	0,0	1,9
Sve	19,7	78,3	46,2	18,2	2,8	0,1	165,4

Uzgojni zahvati: Uzgojni zahvati u ovom tipu vegetacije trebaju biti u funkciji konverzije u visoke šume. U određenom vremenu bi trebalo ove šume prevesti u visoke mješovite šume s prebomnom strukturom.

Konverzija u visoke šume

- Lošije izdanačke šume na dobrim staništima prevoditi direktnom konverzijom, a izdanačke šume dobre kvalitetne strukture indirektnom konverzijom sa podmladnim periodom do 20 godina.
- Prorede unutar izdanačkih šuma trebaju imati jači intenzitet.
- Ukoliko se u donjem sloju javljaju izdanci, grmlje i podmladak nepoželjnih vrsta drveća treba ga ukloniti.
- Kada dođe do većeg priliva svjetlosti, i boljeg razlaganja humusa potrebno je u manjim grupama unutar ovih šuma izvršiti podsijavanje sjemenom jele. Podsijavanju prethodi priprema tla, rahljenje do 5 cm mineralnog dijela tla.
- Podsijanu površinu prekriti tankim sloje stelje i humusa.
- Nakon pojavljivanja podmlatka jele poduzimati mjere njege u funkciji postepenog čišćenja podmlatka i oslobađanja od zasjene izdanačkih stabala bukve.
- Jela se može pošumljavati i sadnjom, ali pod zaštitom krošnji odrasle sastojine. Unutar prorijeđenog sklopa gdje je tlo oslobođeno od prizemne vegetacije pošumljavati kvalitetnim sadnicama jele sortimenta 2+2 ili 2+3, sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.
- Na mjestima gdje se jela ranije pojavila potpomagati njen razvoj.
- Na mikrolokalitetima zaštićenim od mraza gdje su tla bolja i svježija izvršiti čistu sječu izdanačkih stabala bukve i pošumljavati sadnjom sadnica plemenitih lišćara.
- Ukoliko plemenitih lišćara unutar ovih šuma ima, pospješivati njihov razvoj.
- Na skupinama (0,1 – 0,5 ha), nakon provedene gole sječe, pošumljavati kvalitetnim sadnicama smrče 2+3 sa razmakom sadnje 2 x 2 i bijelog bora, sortimenta 2+0 sa razmakom sadnje od 2 x 2 metra.

PTV 2_4_3: Sekundarne visoke šume bukve u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom na vulkanogeno-

sedimentnom kompleksu

Ciljano stanje: ŠRT 2_4

Stanište: Uglavnom distrični kambisoli, luvisoli i pseudoglej.

Uzrok sadašnjeg stanja: Ilegalne sječe i loše gospodarenje ovim šumama, tako da ima i degradiranih visokih šuma – sa jako lošim kvalitetom zalihe. Erozijska zemljišta duž traktorskih putova, radi nesancije istih.

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo: Dominiraju stabla generativnog porijekla.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Regulišu režim voda, sprječavaju nastanak i razvoj erozionih procesa i pojavu bujičnih tokova.

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
3.972,4	0	0	0	3.972,4

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 3972,4 ha, zaliha pros, 190,6m³/ha, prirast 3,75 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,2	18,5	36,6	84,6	44,9	4,0	189,8
Četinari	0,0	0,2	0,1	0,2	0,2	0,0	0,7
Sve	1,3	18,7	36,7	84,8	45,1	4,0	190,6

Uzgojni zahvati: Kako se radi o degradacionom stadiju šuma bukve i jele s smrčom potrebno je uzgojnim zahvatima vratiti prvobitnu strukturu i sastav po vrstama drveća unutar ovih šuma (vratiti smrču i jelu).

Uzgojni zahvati unutar ovih šuma trebaju imati karakter proreda i podmlađivanja (obnavljanja).

Uzgojni zahvati u funkciji vraćanja jele i smrče:

- Prorede unutar ovih šuma trebaju imati slabiji intenzitet sa pozitivnim odabranjem.
- Zahvat treba da bude u gornjem dijelu sastojine, u funkciji pomaganja odabranim stablima bukve i stvaranja uvjeta na površini tla za razvoj podmlatka jele.
- Ukoliko se u donjem sloju javlja grmlje i podmladak nepoželjnih vrsta drveća treba ga ukloniti.
- Kada dođe do većeg priliva svjetlosti, i boljeg razlaganja humusa potrebno je u manjim grupama unutar ovih šuma izvršiti podsijavanje sjemenom jele. Podsijavanju prethodi priprema tla, rahljenje do 5 cm mineralnog dijela tla.
- Podsijanu površinu prekriti tankim sloje stelje i humusa.
- Nakon pojavljivanja podmlatka jele poduzimati mjere njege u funkciji postepenog čišćenja podmlatka i oslobađanja od zasjene stabala bukve.
- Jela se može pošumljavati i sadnjom ali pod zaštitom krošnji odrasle sastojine. Unutar prorijeđenog sklopa gdje je tlo oslobođeno od prizemne vegetacije može se pošumljavati kvalitetnima sadnicama jele sortimenta 2+2 ili 2+3, sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.
- Na mjestima gdje se jela ranije pojavila potpomagati njen razvoj.
- Na većim progalama na dubljim zemljištima i hladnijim ekspozicijama pošumljavati sadnicama smrče. Koristiti kvalitetan sadni materijal sortimenta 2+2 sa razmakom sadnje 2x2 metra.
- Unutar sekundarnih šuma bukve boljih stanišnih uvjeta a loše kvalitetne strukture, na manjim skupinama provesti голу sječicu i izvršiti pošumljavanje smrčom. Skupine ne trebaju biti veće od 0,3

hektara.

- Na mikrolokalitetima gdje je sklop jače otvoren pošumljavati sadnjom sadnica plemenitih lišćara.
- Ukoliko plemenitih lišćara unutar ovih šuma ima, pospješivati njihov razvoj.
- Prilikom sadnje plemenitih lišćara voditi računa da je stanište zaštićeno od mraza, koristiti rubove odrasle sastojine.
- Na većim progalama i čistinama na ekstrmnijim staništima pošumljavati kvalitetnim sadnicama bijelog bora, sortimenta 2+0 sa razmakom sadnje od 2 x 2 metra.

Podmladavanje:

- Podmlađivanje ovih šuma provoditi grupimično prebornim sječama.
- U početku će ove sječe imati karakter proreda (u funkciji razvoja i održanja preborne strukture), dok se ne razvije raznodobna mješovita sastojina bukve i jele sa smrčom i odgovarajućom primjesom plemenitih lišćara i bijelog bora.
- Nakon toga provoditi grupimični prebor, optimirajući sastav po vrstama drveća i strukturu sastojine. Važno je naglasiti da jela toleriše jaču zasjenu od bukve o čemu treba voditi računa kod podmlađivanja ovih vrsta. Smrča je u tom pogledu najosjetljivija i nju treba obnavljati na skupinama sa jačim otvaranjem sklopa. Podmlađenu površinu pravovremeno oslobađati od zastora krošnji odraslih stabala ali i održavati stalnu prebornu strukturu.

PTV 2_4_4: Šume bukve i jele sa smrčom na vulkanogeno-sedimentnom kompleksu

Ciljano stanje: ŠRT 2_4

Stanište: Mezofilno, uglavnom distrični kambisoli, luvisoli i pseudoglej.

Uzrok sadašnjeg stanja: Stanje je vezano za način gospodarenja u prošlosti i danas.

Devastacija: sporadični prekomjerni zahvati sječom i zakorovljavanje. Erozija zemljišta duž traktorskih putova, radi nesanicije istih.

Prirodnost: Očuvane prirodne šume u velikom stepenu.

Porijeklo: Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Imaju izuzetno važnu ulogu u regulisanju vodnog režima, zaštiti od erozije i pojave bujičnih tokova, važne saaspekta očuvanja biodiverziteta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
5.242,1	0	243,3	103,0	5.588,3

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 5242 ha, zaliha pros, 319,8 m³/ha, prirast 9,1 m³/ha

Struktura zalihe m³/ha

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,1	20,3	24,9	29,8	7,6	1,5	85,4
Četinari	1,9	30,3	83,0	106,5	12,1	0,6	234,4
Sve	3,0	50,7	108,0	136,3	19,7	2,1	319,8

Uzgojni zahvati: Postojeći tip vegetacije 2_4_4 u potpunosti odgovara ŠRT 2_4. Uzgojni zahvati su potpuno isti i prikazani su za ŠRT. Ukoliko dođe do pojave manjih degradacionih stadija unutar ovog postojećeg tipa vegetacije poduzimati mjere ka normalizaciji stanja vodeći računa o optimalnom sastavu vrsta drveća i prebornoj strukturi sastojine.

PTV 2_4_5:Šume jele i smrče, i šume smrče sa bijelim borom u sukcesiji ka šumama bukve i jele sa smrčom na vulkanogeno-sedimentnom kompleksu

Ciljano stanje ŠRT 2_4

Stanište: Uglavnom distrični kambisoli, luvisol.

Uzrok sadašnjeg stanja: Antropogeni uticaj, vjetrolom, snjegolomi i požari u prošlosti.

Prirodnost: Dosta sačuvana.

Porijeklo: Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Imaju izuzetno važnu ulogu u regulisanju vodnog režima, zaštiti od erozije i pojave bujičnih tokova, važne saaspekta očuvanja biodiverziteta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
2.366,5	0	534,8	119,4	3.020,6

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 2366,5 ha, zaliha pros,364,5 m³/ha, prirast 11,4 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	0,1	1,0	1,4	3,3	2,0	0,5	8,4
Četinari	1,7	26,9	63,6	183,9	76,9	3,3	356,3
Sve	1,8	27,9	64,9	187,2	79,0	3,8	364,6

Uzgojni zahvati:Uzgojnim postupcima optimirati sastav vrsta drveća povećanjem udjela smrče i regulisanjem udjela bora. Udio bijelog bora ŠRT bi trebao biti od 5% u konačnom ŠRT. Da bi zadržali bijeli bor treba provoditi uzgojne zahvate u funkciji njegovog podmlađivanja.Svi uzgojni zahvati unutar ovih šuma se provode istovremeno i nisu prostorno ni vremenski ograničeni.

Mjere njege:

- Odstraniti korovsku i drugu konkurentsku vegetaciju.
- Ukloniti oštećena deformisana i zastarčena stabalca na podmlađenoj površini.
- Ukloniti predrast i prorjeđivati gusto formiran podmladak na podmlađenoj površini.
- U fazi guštika pomagati najkvalitetnijim stabalcima podmlatka.
- Sjeći pojedina odrasla stabla u funkciji optimiranja svjetla za nesmetan razvoj podmlatka.
- Posebno voditi računa o podmlatku bukve ukoliko se javi.

Prorede:

- Provoditi visoke prorede sa pozitivnom selekcijom
- Zahvate provoditi u svim debljinskim klasama, pomagati samo najkvalitetnija stabla u svim debljinskim klasama i voditi računa o održanju preborne strukture
- Uklonjati mehanički oštećena i deformisana stabla.
- Voditi računa o kvalitetnim stablima bukve i bijelog bora čije krošnje ne smiju biti zatvorene sa strane i odozgo.

Podmlađivanje:

- Podmlađivanje bijelog bora provoditi prirodnom obnovom ili pošumljavanjem na progalama, ili

skupinama od 0,2 do 0,5 ha. Ako se provodi pošumljavanje koristiti kvalitetne sadnice bijelog bora sortimenta 2+0, s razmakom sadnje od 3 x 3 metra.

- Smrču podmlađivati, na manjim skupinama i pomagati podmlatku koji se javio ispod bora.
- Jelu podmlađivati pod zastorom krošnji odrasle sastojine.
- Povećati udio bukve podmlađivanjem pod zastorom odrasle sastojine na dijelovima gdje ima odraslih stabla bukve koja mogu sjemenom da naplode površinu. Ukoliko nema prirodnog podmlatka pod zaštitom ruba sastojine pošumljavati sadnjom sadnica bukve sortimenta 1+2, sa razmakom sadnje 1,5 x 1,5 metara.
- Za bukvu optimirati svjetlo nakon što se podmladak pojavi, postepenim prorjeđivanjem krošnji dominantnih i subdominantnih stabala.

PTV 2_4_6: Šume bijelog i crnog bora u sukcesiji ka šumama bukve i jele sa smrčom na vulkanogeno-sedimentnom kompleksu stijena

Ciljano stanje ŠRT 2_4

Stanište: Mezofilno, uglavnom distrični kambisoli.

Uzrok sadašnjeg stanja: Posljedica širenja šume pionirskim vrstama drveća, na požarištima i napuštenim pašnjacima, duže vremena tako da se mogu naći različiti sukcesivni stadiji.

Prirodnost: Uglavnom narušena.

Porijeklo: Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Imaju izuzetno važnu ulogu u regulisanju vodnog režima, zaštiti od erozije i pojave bujičnih tokova, važne saaspekta očuvanja biodiverziteta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
137,2			28,2	165,4

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 137,2 ha, zaliha pros, 185,7 m³/ha, prirast 5,0 m³/ha

Struktura zalihe m³/ha

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	0,8	7,4	10,7	1,5	0,6	0,0	21,0
Četinari	2,4	28,1	80,4	53,1	0,7	0,0	164,7
Sve	3,2	35,5	91,2	54,6	1,3	0,0	185,7

Uzgojni zahvati: Uzgojni zahvati u ovim šumama trebaju biti u funkciji vraćanja jele smrče i bukve na mikrolokalitetima koji odgovaraju ovim vrstama. Kako crni bor raste na toplijim ekspozicijama i plićim tlima, njega bi trebali zadržati bez miješanja sa drugim vrstama gdje bi trebao ostati trajnog karaktera.

Unutar šuma bijelog bora ovoga PTV na mikrolokalitetima sa dubljim tlima i hladnijim ekspozicijama otvaranjem sklopa treba stvarati uvjete za podmlađivanje smrče. Nakon što se pojavi podmladak smrče podmlađivati bukvu i na kraju jelu. Na pojedinim mjestima, na progalamama može se pošumljavati sadnicama smrče dobrog kvaliteta sortimenta 2+2 sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.

PTV 2_4_7: Šumski zasadi četinaru u pojasu šumama bukve i jele sa smrčom na vulkanogeno-sedimentnom kompleksu

Ciljano stanje ŠRT 2_4

Stanište: Uglavnom distrični kambisoli, luvisoli i pseudoglej.

Uzrok sadašnjeg stanja: Pošumljavanje goleti u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom.

Prirodnost: Šumske kulture.

Porijeklo: Generativno.

Utjecaj postojanja šuma na okoliš: Zaštita od erozije i pojave bujičnih tokova.

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
2.162,4		118,8	252,0	2.533,2

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 2162,4 ha, zaliha pros, 131,2 m³/ha, prirast 7,3 m³/ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	4,3	13,6	4,1	4,0	1,3	0,6	27,8
Četinari	3,5	40,0	41,3	17,5	1,2	0,0	103,5
Sve	7,8	53,6	45,3	21,5	2,4	0,6	131,2

Uzgojni zahvati: U ovim zasadima potrebno je provoditi redovne prorede. U početku prorede imaju karakter negativnog odabiranja, tj. uklanjaju se loša, nekvalitetna, polomljena, savijena i loše oblikovana stabla, a onda se pristupa odabiranju i potpomaganju najkvalitetnijim stablima uklanjanjem njihovih najvećih konkurenata. Kako se ovi zasadi nalaze u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom, važno je tokom prorednih zahvata pored odabranih stabala voditi računa i o stablima drugih vrsta drveća koje su se javile spontano, posebno; smrča, jela, bukva i plemeniti lišćari.

Mjere njege:

- Provoditi ukoliko je kultura u razvojnoj fazi mladika ili guštika.
- Čistiti i uklanjati korovsku i drugu nepoželjnu vegetaciju.
- Popuniti površne na kojima nije uspjelo pošumljavanje.
- U fazi guštika otpočeti sa pozitivnim odabranjem.

Prorede:

- Otpočeti sa proredama kada stabla dosegnu razvojnu fazu letvenjaka.
- Odabrati oko 100 najkvalitetnijih stabala i na njima izvršiti orezivanje grana na 6-8 metara dužine debla (prsni prečnik do 10 cm).
- Pored ovih odabrati još najmanje 150 stabala dobrog kvaliteta
- Provoditi pozitivnu selekciju i svu pažnju posvetiti odabranim stablima.
- Pored odabranih stabala vrste drveća koja čini šumsku kulturu, pomagati i ostavljati stabla drugih vrsta drveća koja su se spontano javila unutar kultura posebno; smrče, jele, bukve i plemenitih lišćara.
- U narednim proredama otvarati sklop i pospješivati razvoj odabranim stablima, čiji broj treba svesti na 100-150 i drugih vrsta autohtone vegetacije.

Podmlađivanje:

- Treba da bude u funkciji obnove i razvoja šuma bukve i jele sa smrčom.
- Na skupinama podmlađivati smrču.
- U zatvorenom sklopu, optimiranjem uvjeta svjetla stvarati uvjete za pojavljivanje podmlatka jele i bukve.
- Ukoliko ne dođe do podmlađivanja ovih vrsta, na manjim površinama pod zastorom krošnji odraslih stabala saditi jelu sortimenta 2+3 sa razmakom sadnje 1 x 1 metar u grupama od po 30 biljaka.
- Na kraju produkcionog periodu u podmladnom razdoblju od 20-30 godina treba podmladiti površinu sa bukvom jelom i smrčom odgovarajućeg omjera smjese uz učešće plemenitih lišćara.
- Na većim progalama gdje nije došlo do pojave prirodnog podmlatka saditi bijeli bor sortimenta 2+0 sa razmakom sadnje 3 x 3 metra.

3.2.2.5 VISOKE ŠUME LOŠIH PRIVREDNIH USLOVA NEPODESNE ZA ŠUMARSKU PROIZVODNJU U VISINSKOM POJASU BUKVE I JELE SA SMRČOM NA RAZLIČITIM PODLOGAMA

PTV 2_5_1: Visoke šume loših privrednih uslova nepodesne za šumarsku proizvodnju u visinskom pojasu bukve i jele sa smrčom na različitim podlogama

Ciljano stanje ŠRT 2_5

Stanište: Uglavnom litosoli, plitke crnice rendzine i rankeri.

Uzrok sadašnjeg stanja: Najvećim djelom razvoj ovih šuma je uvjetovan orografsko-edafskim prilikama.

Prirodnost: Pod jakim uticajem stanišnih faktora, ali najvećim djelom očuvana.

Porijeklo: Generativnog i vegetativnog porijekla.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajne šuma sa zaštitnog aspekta, štite tlo od ispiranja, regulišu režim voda i sprječavaju eroziju zemljišta i razvoj bujičnih vodenih tokova.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
0	28,9	0	99,8	128,7

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 1188,4 ha, zaliha pros, 165,4 m³/ha, prirast 4,8 m³/ha;

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	2,7	27,6	31,1	51,9	78,0	8,6	199,9
Četinari	0,0	1,5	11,4	19,4	0,6	0,0	33,0
Sve	2,7	29,1	42,5	71,3	78,6	8,6	232,9

Uzgojni zahvati: Unutar ovih šuma provoditi isključivo zahvate po potrebi. Zahvati se odnose na sanaciju i uklanjanje osušenih, izvaljenih, polomljenih stabala kao i onih napadnutih od štetnika i patogenih gljiva. Ukoliko se javi veće žarište ili uslijed negativnog djelovanja vjetra i snijega dođe do stvaranja većih progala, potrebno je izvršiti pošumljavanje sadnjom sadnica crnog bora sortimenta 2+0 ili 1+1 kontejnerskih sadnica, sa razakom sadnje 2 x 2 metra. Ukoliko su šume ugrožene od požara nepodno je izgraditi protupožarne puteve i prosjeke.

3. 2. 3 ŠUME BOROVA - TRAJNE BOROVE ZAJEDNICE

3.2.3.1 ŠUME KRIVULJA (KLEKOVINA BORA) DINARSKIH PLANINA I PLANINSKIH GOLETI

PTV 3_6_1: Šume bora krivulja (klekovina bora) dinarskih planina

Ciljano stanje ŠRT 3_6

Stanište:Uglavnom litosoli, plitke crnice rendzine i rankeri.

Uzrok sadašnjeg stanja: Razvoj ovih šuma je uvjetovan stanišnim uvjetima.

Prirodnost: Očuvana.

Porijeklo: Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Značajne sa aspekta zaštite od snježnih lavina, regulišu režim voda i sprječavaju ispiranje tla.

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
0,0	946,8	0,0	99,3	1.046,1

Uzgojni zahvati: Nema nikakvih sječa uzgojnog karaktera osim sanitarnih ukoliko dođe do požara ili drugih šteta uzrokovanih negativnim djelovanjem abiotskih i biotskih faktora.

PTV 3_6_2: Planinske goleti, rudine i pašnjaci u arealu šume bora krivulja

Ciljano stanje ŠRT 3_6

Stanište:Uglavnom litosoli, plitke crnice rendzine i rankeri.

Uzrok sadašnjeg stanja: Krčenje za potrebe ispaše.

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo:-

Uticaj postojanja na okoliš: Estetsko – privredni karakter kao planinski pašnjaci.

Površina po primarnoj namjeni korištenja

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve površine
0,0	3.234,2	0,0	3.503,5	6.737,7

Uzgojni zahvati : Ove površine su najvećim dijelom zaštitnog karaktera i nemaju posebno značenje za šumarsku privredu. Međutim, zajednice krivulja imaju nemerljivu ekološku i zaštitnu funkciju pa je neophodno poduzeti sve mjere, uzgojne, pravne i administrativne da se ovo šume očuvaju i zaštite. Prvenstveno je potrebno spriječiti krčenje ovih šuma kao njihovo namjerno paljenje ili korištenje u industrijske svrhe. Iako se bor krivulj spontano širi nekontrolisno korištenje i krčenje ovih šuma bi moglo imati velike posljedice po šumske ekosisteme u nižim visinskim pojasevima. Prirodno se podmlađuje i širi na goleti i napuštene pašnjake koji pripadaju šumama krivulja i očekivati je da će naseliti goleti u toj visinskoj zoni. Unutar šuma bora krivulja potrebno je zadržati postojeće stanje, te dozvoliti spontano širenje bora krivulja do 50 % ukupne površine (oko 3800 ha), posebno na strmim terenima i u vodozaštitnom dijelu na cijeloj površini.

3.2.4 REGIONALNI POJAS HRASTOVIH ŠUMA

3.2.4.1 HRASTOVE ŠUME TERMOFILNIH STANIŠTA

PTV 4_1_1:Goleti i šibljaci u pojasu termofilnih hrastovih šuma na plićim zemljištima na krečnjacima

Ciljano stanje: ŠRT 4_1

Stanište: Topla kserotermna staništa na južnim ekspozicijama. Plića zemljišta (kalkomelanosoli, plići kalkokambisoli) na krečnjacima. Strimi nagibi, erozija, površinska kamentitost.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (progaljivanje, sklopa, sječa, krčenje, ispaša, požari...).

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo: -

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Šume i šibljaci u ovom pojasu su veoma značajne sa aspekta zaštite zemljišta od ispiranja.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
35,10	0	0	0	35,1

Uzgojni zahvati: Kako se radi o goletima i šibljacima, neophodno je prići konverziji ovih tvorevina u visoki sastojinski oblik direktnom konverzijom. Ukoliko se radi o goletima-kamenjarima i šibljacima na kojima se nije jasno izdiferencirala šumska vegetacija potrebno je izvršiti pripremu površine i pošumiti je crnim borom. Ako ima dobrih i kvalitetnih stabala iz sjemena treba ih ostaviti na površini i potpomagati njihov rast

Pošumljavanje provoditi sa kvalitetnim sadnicama crnog bora sortimenta 2+0, 1+1 sa golim korjenovim sistemom ili 1+1, kontejnerskim sadnicama. Kontejnerske sadnice koristiti ukoliko je izražena stjenovitost na površini za pošumljavanje. Razmak sadnje treba biti 2 x 2 metra.

Nakon sadnje, potrebno je provoditi mjere njege koje se prvenstveno ogledaju u popunjavanju neuspjelog pošumljavanja. Osušene sadnice zamijeniti novim kvalitetnim sadnicama crnog bora.

U daljim fazama razvoja treba provoditi negativnu selekciju tj. uklanjati osušena, polomljena, oštećna stabla te redovno prorjeđivati zasad. U takvim šumama postoji permanentna opasnost od požara te treba provoditi sve preventivne mjere koje su u funkciji predupređenja pojave i razvoja požara.

U kasnijim fazama razvoja provoditi pozitivnu selekciju te pomagati najkvalitetnijim stablima. Voditi računa o šumskom redu te ne ostavljati unutar zasada gorivi materijal (ostatke od sječe).

PTV 4_1_2: Izdanačke šume hrasta sa primjesamacrnog graba i medunca, crnog graba i c. jasena, medunca i bijelog graba, bijelog graba, medunca i cera, crnog jasena, b. graba i c. jasena, medunca i c. jasena, crnog i bijelog bora

Ciljano stanje: ŠRT 4_1

Stanište: Topla kserotermna staništa na južnim ekspozicijama. Plića zemljišta (kalkomelanosoli, plići kalkokambisoli) na krečnjacima. Strimi nagibi, erozija, površinska kamentitost.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija i neplanska sječa (progaljivanje, sklopa, sječa,).

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo: Vegetativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Zaštitna funkcija.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
15,7	0,0	0,0	0,0	15,7

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 15,7 ha, zaliha pros, 18,7 m³/ha, prirast -- m³/ ha;

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	16,4	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7
Četinari	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sve	16,5	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7

Uzgojni zahvati:Prvenstveno je potrebno utvrditi uzroke koji dovode do dalje degradacije ovih šuma i otkloniti njihovo djelovanje. Ostaviti izdanačku šumu neko vrijeme da se spontano razvija kako bi se izlučili bolji izdanci, a onda prići uzgojnim zahvatima.

Posvetiti pažnju izdanačkim i sjemenskim stablima termofilnih lišćara i voćkarica (divlja kruška). Jače zahvate u početku ne treba provoditi sve dok se sastojina ne sklopi zatim otpočeti sa umjerenijim proredama. Novoformirana sastojina ima prvenstveno zaštitni karakter te ne treba očekivati da će stabla u budućnosti biti kvalitetna. Na mjestima gdje se nije sklopila sastojina termofilnih lišćara izvršiti popunjavanje sadnjom sadnica crnog bora. Od drugih vrsta za pošumljavanje koristiti sadnice crnog jasena i voćkarica. Sadnice trebaju biti školovane i dobrog kvaliteta sa velikim procentualnim udjelom korijena u ukupnoj masi sadnice.

3.2.4.2 HRASTOVE ŠUME ŠUME NA KREČNJACIMA I DOLOMITIMA

PTV 4_2_1: Goleti i šibljaci u pojasuhrastovih šuma na krečnjacima i dolomitima

Ciljano stanje ŠRT 4.2.

Stanište: Zemljišta na krečnjacima i dolomitima, kalkomelanosol, kalkokambisol, rendzina.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (sječe, krčenje, ispaša, požari...).

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo: -

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	sve
269,0	0	0		269,0

Uzgojni zahvati:Kako se radi o goletima, šibljacima i ostalim degradacionim stadijima neophodno je prići konverziji ovih tvorevina u visoki sastojinski oblik direktnom konverzijom. Ukoliko se radi o goletima i šibljacima na kojima se nije jasno izdiferencirala šumska vegetacija potrebno je izvršiti pripremu površine i pošumiti je crnim borom. Ako ima dobrih i kvalitetnih stabala iz sjemena treba ih ostaviti na površini i potpomagati njihov rast

Pošumljavanje provoditi sa kvalitetnim sadnicama crnog bora sortimenta 2+0, 1+1 sa golim korjenovim sistemom ili 1+1, kontejnerskim sadnicama. Kontejnerske sadnice koristiti ukoliko je izražena stjenovitost na površini za pošumljavanje. Razmak sadnje treba biti 2 x 2 metra.

Nakon sadnje, potrebno je provoditi mjere njege koje se prvenstveno ogledaju u popunjavanju neuspjelog pošumljavanja. Osušene sadnice zamijeniti novim kvalitetnim sadnicama crnog bora.

U daljim fazama razvoja treba provoditi negativnu selekciju tj. uklanjati osušena, polomljena, oštećna stabla te redovno prorjeđivati zasad. U takvim šumama postoji permanentna opasnost od požara te provoditi sve preventivne mjere koje su u funkciji predupređenja pojave i razvoja požara.

U suburbanom području povećati udio voćkarica i medonosnih vrsta drveća sadnjom kvalitetnih sadnica sa obloženim korjenovim sistemom.

PTV4_2_2: Izdanačke hrastove sa grabom ili bukvom i drugim lišćarima šume na krečnjacima i dolomitima

Ciljano stanje ŠRT 4_2

Stanište: Zemljišta na krečnjacima i dolomitima, kalkomelanosol, kalkokambisol plići, u serijama ovih zemljišta na krečnjacima, rendzina na krečnjačkim morenama i dolomitima.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (stalne sječe radi blizine naselja, krčenje, ispaša, požari).

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo: Vegetativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Značajan radi čuvanja zemljišta od erozije.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve
1.209,0	0	35,9	79,3	1.324,2

Samo šume proizvodnog karaktera:

Zaliha prosječna 64,2 m³/ha, prirast 1,3 m³/ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	16,9	29,8	11,7	4,7	0,6	0,0	63,7
Četinari	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,4
Sve	16,9	29,9	12,0	4,8	0,6	0,0	64,2

Uzgojni zahvati: Se odnose na konverziju ovih šuma u visoki uzgojni oblik. Za postojeći tip vegetacije 4_2_2 za izdanačke šume hrasta sa grabom ili bukvom predviđena je, u zavisnosti od stanišnih uvjeta i kvaliteta sastojine direktna ili indirektna konverzija u visoki uzgojni oblik. Lošije izdanačke šume na boljim staništima prevoditi direktnom konverzijom sa sadnjom hrasta kitnjaka dok bolje i kvalitetnije izdanačke šume treba prevoditi indirektnom konverzijom, a ukoliko u izdanačkoj šumi ima kvalitetnih stabala prevođenje u visoki uzgojni oblik će se provesti postupkom indirektno konverzije.

Prevažodno je potrebno utvrditi faktore koji dovode do dalje degradacije ovih šuma i zaustaviti njihovo negativno djelovanje.

Direktna konverzija u visoki uzgojni oblik:

- Sječa zaostale vegetacije uz ostavljanje sjemenih stabala autohtonih vrsta drveća
- Pošumljavanje sadnicama hrasta sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1,5 x 1,5 metara, na plićim zemljištima saditi crni bor sortimenta 2+0 sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.
- Ukoliko su staništa ekstremna u pogledu nagiba, ekspozicije i stjenovitosti ne provoditi direktnu konverziju.
- Moguće je provoditi golu sječicu na pruge gdje će zaostala vegetacija da koristi kao zasjena zasađenim biljkama.

Indirektna konverzija u visoki uzgojni oblik:

- Negativna proreda, čišćenje i redukcija broja izdanaka na panju, na 1-2 najkvalitetnija izdanka.
- Ostavljanje stabala sjemenog porijekla hrasta kitnjaka i drugih autohtonih vrsta drveća.
- Dalja redukcija preostalih izdanaka i uklanjanje njihovih konkurenata.
- Kada sastojina počne da rađa punim rodom otpočeti obnovu sastojine oplodnom sječom sa podmladnim periodom od 10 godina.
- Površine na koje nije uspjelo podmlađivanje pošumiti sadnicama hrasta, sortimenta 1+2 sa razmakom 1x1,5 metara, na ekstremno suhim staništima crnim borom sortimenta 2+0 sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.
- Uz rubove šume i na progaljenim dijelovima saditi voćkarice i medonosne vrste. Koristiti kvalitetan školovan sadni materijal ovih vrsta.
- Na hladnijim ekspozicijama i dubljim tlima pomagati podmlađivanje bukve, prirodno ili pošumljavanjem kvalitetnim sadnicama sortimenta 1+2 sa razmakom 1,5 x 1,5 metara.

PTV4_2_3: Degradirane visoke hrastove šume sa bukvom na krečnjacima i dolomitima

Ciljano stanje: ŠRT 4_2

Stanište: Zemljišta na krečnjacima i dolomitima, kalkomelanosol, kalkokambisol plići, u serijama ovih zemljišta na krečnjacima, rendzina na krečnjačkim morenama i dolomitima.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija ilegalnim sječama i planskim za hrast neadekvatnim sječama.

Prirodnost: Narušena ali dominiraju stabla autohtone vegetacije.

Porjeklo: Većinom generativnog porijekla ali ima i stabala vegetativnog porjekla.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Značajne sa aspekta zaštite zemljišta i humusa, regulisanja režima voda i sprječavanja bujičnih tokova.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve
39,8 ha	0	9,7 ha		49,5 ha

Samo šume proizvodnog karaktera:

Zaliha prosječna 39,8 ha, zaliha pros 128 m³/ha, prirast 3,1 m³/ha. Loš kvalitet zalihe

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,76	16,40	31,86	53,43	24,42	0,00	127,88
Četinari	0	0	0	0	0	0	0
Sve	1,76	16,40	31,86	53,43	24,42	0,00	127,88

Uzgojni zahvati: Utvrditi uzroke koji vode daljoj degradaciji ovih šuma i zaustaviti njihovo negativno djelovanje. U početku izvršiti uklanjanje loših, polusušenih, deformisnih stabala a zaim otpočeti s pozitivnim odabiranjem. Formirati dvoetažnu sastojinu gdje će u donjoj etaži biti obični grab. Na mjestima s otvorenim sklopom saditi voćkarice i medonosne vrste, a naročito u suburbanom dijelu rasprostranjenja ovih šuma. Na ekstremno plitkim i toplm staništima pošumljavati sadnicama crnog bora sortimenta 2+0 ili 1+1 kontejnerskim sadnicama sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.

Odabrati najkvalitetnija stabla i njima posvetiti najviše pažnje. Ova stabla ne moraju primarno biti najboljeg tehničkog kvaliteta al trebaju poslužiti kao sjemena stabla za naplođavanje površine.

Nako što stabla dosegnu sječivu zrelost otpočeti sa obnovom sastojine oplodnom sječom. Podmladni period treba biti do 10 godina. Nakon što se sastojina podmladi provesti završni sijek. Na nepodmlađenim dijelovima saditi voćkarice i medonosne vrste a na ekstrmni staništima crni i bijeli bor. provoditi redovne mjere njege na mladiku i guštiku.

PTV 4_2_4: Visoke hrastove šume na krečnjacima i dolomitima

Ciljano stanje: ŠRT 4_2

Stanište: Zemljišta na krečnjacima i dolomitima tipa kalkomelanosol, kalkokambisol, rjeđe dublja, luvisol, u serijama ovih zemljišta i rendzini na dolomitima.

Uzrok sadašnjeg stanja: Negativni i stalni antropogeni uticaj (radi blizine ovih šuma naseljima) uvjetuje razvoj ovih šuma.

Prirodnost: Očuvana u pogledu sastava vrsta drveća ali narušene strukture zalihe

Porijeklo: Dominantno generativnog porijekla

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Zaštitna funkcija najvažnija. Značajna sa aspekta zaštite tlaod ispranja i regulisanje režima voda

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve
63,3 ha		10,1 ha		73,5 ha

Samo šume proizvodnog karaktera (sve u privatnom vlasništvu):

Zaliha prosječna 146 m³/ha, prirast 3,8 m³/ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,4	24,2	44,3	66,8	9,5	0,0	146,2
Četinari	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
Sve	1,4	24,2	44,3	67,1	9,5	0,0	146,5

Uzgojni zahvati: Kako se radi o visokim šumama hrasta to su i uzgojni zahvati usmjereni na mjere njege, prorede i podmlađivanje ovih šuma. Navedeni uzgojni zahvati su vremenski odvojeni i obavljaju se u zavisnosti od razvojne faze sastojine. Kako ovaj PTV odgovara ciljanom stanju (ŠRT) detaljan opis uzgojnih zahvata dat je na kraju.

PTV 4_2_5: Šumski zasadi četinara u pojasuhrastovih šuma na krečnjacima i dolomitima

Ciljano stanje: ŠRT 4_2

Stanište: Zemljišta na krečnjacima i dolomitima tipa kalkomelanosol, kalkokambisol, rjeđe dublja, luvisol, u serijama ovih zemljišta i rendzini na dolomitima.

Uzrok sadašnjeg stanja: Podizanje šumskih zasada.

Prirodnost: Nije autohtona vegetacija.

Porijeklo: Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Zaštitna funkcija. Sprječava ispiranje humusa i zemljišta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve
253,5	0	0,4	2,3	256,3

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 253,5 ha, zaliha prosječna 165,8 m³/ha, prirast 6,5 m³/ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	3,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	3,7
Četinari	1,7	25,8	77,6	55,6	1,4	0,0	162,0
Sve	4,9	26,1	77,6	55,6	1,4	0,2	165,8

Uzgojni zahvati: U ovim kulturama treba provoditi proredne zahvate prvo u funkciji čišćenja poluosušenih, osušenih, polomljenih i savijenih stabala zatim stvarati postepeno uvjete i pomagati razvoj autohtonih vrsta drveća koje su se uselile unutar ovih kultura. U nekoliko desteljeća moguće je na datim površinama indirektnom konverzijom zamijeniti kulturu četinara visokom šumom hrasta kitnjaka i običnog graba sa određenom primjesom voćkarica. Na progalama unutar ovih kultura koje mogu nastati sječom stabala ili uslijed snjegoloma, vjetroloma itd. vršiti pošumljavanje sadnjom sadnica hrasta i drugih autohtonih vrsta,

posebno voćkarica al ii medonosnih vrsta.

Na taj način stvarati stabilnu mješovitu sastojinu četinara i lišćara, sa dominacijom hrasta.

3.2.4.3 ACIDOFILNE KITNJAKOVE ŠUME NA KISELIM ZEMLJIŠTIMA NA VULKANOGENONO-SEDIMENTNOM KOMPLEKSUSTIJENA

PTV 4_4_1: Acidofilne livade i pašnjaci, vrištine i bujadare

Ciljano stanje ŠRT 4_4

Stanište: Kisela zemljišta (distrični kambisoli) i luvisol na verfenima i paleozojskim škriljcima.

Na strmim nagibima moguća erozija i površinska kamentitost, moguće zatravljivanje ili zakorovljivanje, moguć nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (progaljivanje sklopa, sječa, ispaša, požari...).

Prirodnost: Potpuno narušena.

Porjeklo: Vegetacija pašnjaka, vriština i bujadara sa pojedinačnim stablima vegetativnog porijekla.

Uticaj postojanja šuma na okoliš:

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve
65,8	0	0		65,8

Uzgojni zahvati: Postojeće površine ovog tipa vegetacije potrebno je pošumiti. Izvršiti pripremu površine za pošumljavanjem čišćenjem zaostale vegetacije i iste pošumiti kvalitetnim sadnicama hrasta kitnjaka sortmenta 1+2 sa razmakom sadnje 1,5 x 1,5 metara, sadnicama divlje trešnje sortmenta 1+1, sa razmakom sadnje 3 x 3 metra i drugih voćkarica.

PTV 4_4_2: Šibljaci kitnjaka, kitnjaka i breze, šikare trnjine i gloga, šikare lijeske, šikare bujadi i trnjine, šibljaci sviba i lijeske

Ciljano stanje ŠRT 4_4

Stanište: Kisela zemljišta (distrični kambisoli) i luvisol na verfenima i paleozojskim škriljcima.

Na strmim nagibima moguća erozija i površinska kamentitost, moguće zatravljivanje ili zakorovljivanje, moguć nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (progaljivanje sklopa, sječa, ispaša, požari...).

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo: Vegetativno.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
12,0	0	0	2,1	14,1

Uzgojni zahvati: Postojeće površine ovog tipa vegetacije potrebno je pošumiti. Izvršiti pripremu površine za pošumljavanje čišćenjem zaostale vegetacije i iste pošumiti kvalitetnim sadnicama hrasta kitnjaka sortmenta 1+2 sa razmakom sadnje 1,5 x 1,5 metara, sadnicama divlje trešnje sortmenta 1+1, sa razmakom sadnje 3 x 3 metra i drugih voćkarica (bekinje, divlje jabuke, divlje kruške), sadnicama crnog bora na lošijim staništima sortimenta 2+0 s razmakom sadnje 2 x 2 metra.

PTV4_4_3: Izdanačke ili degradirane: šume kitnjaka, šume kitnjaka i breze, šume kitnjaka sa bukvom, šume kitnjaka i divlje kruške, šume kitnjaka i kleke na vulkanogeno-sedimentnom kompleksu stijena

Ciljano stanje ŠRT 4_4

Stanište: Kisela zemljišta (distrični kambisoli) i luvisol na verfenima i paleozojskim škriljcima, ranker i pseudoglej. Zemljište podložno eroziji.

Na strmim nagibima moguća erozija i površinska kamentitost, moguće zatravljanje ili zakorovljivanje, moguć nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (progaljivanje sklopa, sječa, krčenje, ispaša, požari...).

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo: Vegetativno.

Utica j postojanja šuma na okoliš: Zaštitna funkcija, šume štite tlo od erozije i ispiranja, te sprječavaju pojavu bujičnih tokova regulišući režim voda.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
3.253,7	0	0,2	232,3	3.486,2

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina_ 3256,4 ha, zaliha pros 83,6 m³/ha, prirast 2,6 m³/ ha

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Liščari	12,7	33,0	28,8	7,6	1,0	0,1	83,3
Četinari	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3
Sve	12,7	33,1	28,8	7,7	1,0	0,1	83,6

Uzgojni zahvati: Odnose se na konverziju degradacionih stadija izdanačkih šuma u visoki uzgojni oblik. Konverzija ovih šuma u visoki uzgojni oblik će se provesti u zavisnosti od sastojinskih i stanišnih prilika direktnom ili indirektnom konverzijom. Ukoliko se radi o lošim, nekvalitetnim izdanačkim šumama potrebno je provesti direktnu konverziju sa sadnjom hrasta kitnjaka, a ukoliko u izdanačkoj šumi ima kvalitetnih stabala provesti postupak indirektno konverzije. Prevažodno je potrebno utvrditi i zaustaviti faktore koji dovode do dalje degradacije ovih šuma.

Direktna konverzija u visoki uzgojni oblik:

- Odnosi se na postojeći tip vegetacije 4_4_1 i 4_4_2 te na izdanačke šume hrasta kitnjaka lošeg kvalitetnog sastava postojećeg tipa vegetacije 4_4_3
- Potrebno je površinu pripremiti za pošumljavanje golom sječom uz ostavljanje stabala sjemenog porijekla hrasta kitnjaka i voćkarica ukoliko ih ima.
- Pošumljavanje izvršiti sadnjom sadnica hrasta kitnjaka, sortimenta 1+2, sa razmakom sadnje 1,5 x 1,5 metara.
- Ukoliko se šikare ili šibljadi nalaze na strmim nagibima onda oni imaju zaštitni karakter te ne treba provoditi голу sječom već iste ostaviti dok se iz njih ne razviju bolji izdanci kojim treba posvetiti pažnju. Ovaj postupak traje jako dugo ali šibljadi i šikare na strmim nagibima nemaju proizvodnog značaja te ih ne treba prevoditi u visoki uzgojni oblik direktnom konverzijom.
- Svi postojeći tipovi vegetacije koji predstavljaju izdanačke šume lošeg kvalitetnog sastava, a nalaze se na ekstremnim staništima u pogledu nagiba terena i stjenovitosti su izuzetno osjetljivi i njih ne treba prevoditi direktnom konverzijom već ostaviti da se izluče izdanci željenih vrsta koji će kasnije

predstavljati okosnicu buduće sastojine.

Indirektna konverzija u visoki uzgojni oblik:

- Odnosi se na postojeći tip vegetacije 4_4_3 gdje su stabla u izdanačkoj šumi dobrog kvaliteta.
- U prvoj fazi potrebno je reducirati broj izdanaka na panju i ostaviti 1-2 najkvalitetnija izdanaka.
- Postepeno reducirati broj izdanaka, odabrati do 200 najboljih izdanaka na panju i svu pažnju usmjeriti na njih. Ova stabla će kasnije poslužiti kao sjemena stabla koja će naploditi površinu sjemenom.
- Kada sastojina počne da rađa punim rodnom pripremiti površinu za podmlađivanje pod zastorom krošnji odrasle sastojine (oplodnom sječom).
- Izvršiti oplodnu sječicu sa specijalnim podmladnim periodom od 10 godina.
- Na površinama koje se nisu podmladile nakon završnog sijeka, izvršiti pošumljavanje sadnicama hrasta sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1 x 1 metar.
- Ukloniti podmladak koji je oštećen stablima koja su oborena završnim sijekom.

PTV 4_4_4: Visoke hrastove šume sa drugim lišćarima na vulkanogeno-sedimentnom kompleksustijena

Ciljano stanje ŠRT 4_4

Stanište: Kisela zemljišta (distrični kambisoli) i luvisol na verfenima i paleozojskim škriljcima.

Uzrok sadašnjeg stanja: Gospodarenje u prošlosti i danas.

Prirodnost: Najvećim dijelom očuvana.

Porijeklo: Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno važna s aspekta očuvanja zemljišta, sprječavanja erozivnih procesa i razvoja bujičnih tokova, regulišu režim voda i imaju značaja sa aspekta očuvanja biodiverziteta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
1.081,3	0		211,6	1.292,9

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina_ 1081,3 ha, zaliha pros 211,1 m³/ha, prirast 4,0 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,8	25,0	68,5	92,1	16,1	0,3	203,8
Četinari	0,2	1,5	1,4	2,8	1,2	0,1	7,3
Sve	2,0	26,6	69,9	95,0	17,3	0,5	211,1

Uzgojni zahvati: Kako se radi o visokim šumama hrasta to su uzgojni zahvati usmjereni na mjere njege, prореde i podmlađivanje ovih šuma. Navedeni uzgojni zahvati su vremenski odvojeni i obavljaju se u zavisnosti od razvojne faze sastojine.

Mjere njege:

- Uklanjanje korovsku i drugu konkurentsku vegetaciju.
- Negativno odabiranje.
- Popunjavati neuspjelo podmlađivanje.
- Uklanjanje nepoželjne vrste iz podmlatka, prije svega obični grab.
- Forsirati hrast kitnjak u razvojnim fazama mladika i guštika.
- Ostavljati voćkarice koje se pojedinačno javljaju.

- Održavati gust sklop.

Prorede:

- U prvim fazama razvoja ne provoditi prorede jačeg intenziteta.
- Uklanjati oštećena i slabo razvijena stabla kao i predrast.
- Pozitivno odabirati i pomagati odabranim stablima uz uklanjanje najvećih konkurenata bez obzira na kvalitet.
- Potpomagati razvoj podmlatka graba kada sastojina dostigne prsni prečnik od 20 cm.
- Razvoj dvoetažne sastojine sa hrastom u gornjoj etaži i grabom u donjoj etaži. Krošnje hrastova treba da budu slobodne i da uživaju gornje svjetlo.

Podmlađivanje:

- Hrastove šume treba obnavljati oplodnom sječom.
- Nakon što sastojina dostigne sječivu zrelost treba započeti sa obnavljanjem, potrebno je pripremiti površinu za obnavljanje uvođenjem više svjetla na površini tla, tj., uklanjanjem podstojne etaže i sječom u nadstojnoj etaži
- Kada je sastojina rodila punim rodom izvršiti naplodni sijek.
- Završni sijek provesti kada podmladak dostigne visinu od oko 1 do 2 metra.
- Površinu koja se nije podmladila pošumiti sadnjom kvalitetnih hrastovih sadnica sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1 x1.
- Na rubovima sastojine i na progalama izvršiti poumljavanje voćkaricama. Pošumljavanje izvršiti kvalitetnim školovanim sadnicama pojedinačno. Ukoliko se voćkarice spontano razvijaju na datoj površini treba pospješivati njihov razvoj, pomagati im i uklanjati najbliže konkurente.

PTV4_4_5Visoke degradirane hrastove šume sa drugim lišćarima na vulkanogeno-sedimentnom kompleksustijena

Ciljano stanje: ŠRT 4_4

Stanište: Kisela zemljišta (distrični kambisoli uglavnom, luvisol, pseudoglej i ranker) na verfenima i paleozojskim škriljcima, stijenama bogatim kvarcom.

Uzrok sadašnjeg stanja: Gospodarenje u prošlost i danas kao i ilegalne sječe.

Prirodnost: Relativno očuvana.

Porjeklo: Najvećim dijelom generativnog sa pojedinačnim stablima vegetativnog porijekla.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Značajne sa aspekta zaštite zemljišta od ispiranja, erozije, bujičnih tokova i očuvanja biodiverziteta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
174,7	0	0	0	174,7

Loš kvalitet zalihe

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 174,7 ha zaliha prosječna 167m³/ha, prirast 2,5 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	2,4	21,8	40,9	62,7	28,4	10,6	166,8
Četinari	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2
Sve	2,5	21,9	40,9	62,7	28,4	10,6	167,0

Uzgojni zahvati: U visokim degradiranim šumama uzgojni postupci su isti kao i u visokim šumama PTV 4_4_4 ali je potrebno utvrditi uzroke koji vode daljoj degradaciji ovih šuma i zaustaviti njihovo negativno djelovanje. Uzgojni zahvati usmjereni su na mjere njege, prorede i podmlađivanje ovih šuma. Navedeni uzgojni zahvati su vremenski odvojeni i obavljaju se u zavisnosti od razvojne faze sastojine.

PTV 4_4_6:Šumski zasadi četinarara u pojasuhrastovih šuma na vulkanogenono-sedimentnom kompleksustijena

Ciljano stanje ŠRT 4_4

Stanište: Kisela zemljišta (distrični kambisoli uglavnom, luvisol, pseudoglej i ranker) na verfenima i paleozojskim škriljcima, stijenama bogatim kvarcom.

Uzrok sadašnjeg stanja: Podizanje šumskih zasada.

Prirodnost: Vještački zasadi.

Porijeklo: Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Zaštitna funkcija.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
885,6	0	0,4	52,4	938,4

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 885,6 ha zaliha prosječna 174,5 m³/ha, prirast 7,5 m³/ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	2,4	10,7	5,5	4,5	1,0	0,2	24,4
Četinari	2,5	35,8	64,0	46,9	1,0	0,0	150,1
Sve	4,9	46,5	69,5	51,4	2,0	0,2	174,5

Uzgojni zahvati: Unutar šumskih kultura već je došlo do spontanog razvoja autohtone vegetacije te se u prirodnom podmlatku veća javlja hrast kitnjak, obični grab, divlja kruška, divlja jabuka, brekinja, breza idr. Ovo je dobra osnova za buduće uzgojne postupke unutar ovih kultura. Treba provoditi proredne zahvate prvo u funkciji čišćenja poluosušenih, osušenih, polomljenih i savijenih stabala zatim stvarati postepeno uvjete i pomagati razvoj autohtonih vrsta drveća. Posebno voditi računa o podmlatku hrasta kitnjaka. U nekoliko desteljeća moguće je na datim površinama indirektnom konverzijom zamijeniti kulturu četinarara visokom šumom hrasta kitnjaka i običnog graba sa određenom primjesom voćkarica.

3.2.4.4 MEZOFILNE ŠUME KITNJAKA I OBIČNOG GRABA NA SEDIMENTIMA JURSKO KREDNOG FLIŠA I BAZIČNIM STIJENAMA

PTV 4_5: Mezofilne livade i pašnjaci

Ciljano stanje : ŠRT 4_5

Stanište:Smeđa zemljišta (distrični, eutrični i kalko-kambisoli) i luvisoli na jursko-krednim i eocenskim fliševima. Na strmim nagibima moguća erozija i klizišta, na kiselim zemljištima mogu nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja:Devastacija (progaljivanje sklopa, sječa, ispaša, požari...).

Prirodnost: Potpno narušena.

Porijeklo: Vegetacija pašnjaka.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
75,4	0	0	0	75,4

Uzgojni zahvati: Postojeće površine ovog tipa vegetacije potrebno je pošumiti. Pripremiti površine za pošumljavanje čišćenjem zaostale vegetacije i iste pošumiti kvalitetnim sadnicama hrasta kitnjaka sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1,5 x 1,5 metara, sadnicama divlje trešnje sortimenta 1+1, sa razmakom sadnje 3 x 3 metra i drugih voćkaricakao i sadnicama lipe sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 3 x 3 metra posebno u suburbanom dijelu rasprostranjenja ovog tipa vegetacije.

PTV 4_5_2: Šibljaci kitnjaka, kitnjaka i breze, običnoga graba, šikare trnjine i gloga, šikare lijeske, šikare trnjine, šibljaci sviba i lijeske...

Ciljano stanje ŠRT 4_5

Stanište: Smeđa zemljišta (distrični, eutrični i kalko-kambisoli) i luvisoli na jursko-krednim i eocenskim fliševima. Na strmim nagibima moguća erozija i klizišta, na kiselim zemljištima mogu nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (progaljivanje sklopa, sječa, ispaša, požari...).

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo: Vegetativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Zaštitna funkcija.

Površina u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
241,1	0	4,3	0	245,4

Uzgojni zahvati: Postojeće površine ovog tipa vegetacije potrebno je pošumiti. Pripremiti površine za pošumljavanje čišćenjem šibljačke vegetacije i iste pošumiti kvalitetnim sadnicama hrasta kitnjaka sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1,5 x 1,5 metar. Moguća je sadnja u pruge sa širinom pruge na kojoj se odstranjuje šibljačka vegetacija od 4 metra. Preostala vegetacija lstiti zasađene biljek od nepovoljnih klimatskih uvjeta. Pored hrasta kitnjaka pošumljavati sadnicama divlje trešnje sortimenta 1+1, sa razmakom sadnje 3 x 3 metra, sadnicama lipe sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 3 x 3 metra posebno u suburbanom dijelu rasprostranjenja ovog tipa vegetacije.

PTV 4_5_3: Izdanačke ili degradirane: šume kitnjaka, šume kitnjaka i o graba, šume o.graba; šume kitnjaka sa bukvom i o grabom, šume kitnjaka sa običnim i crnim grabom na sedimentima jursko-krednog fliša

Ciljano stanje ŠRT 4_5

Stanište: Smeđa zemljišta (distrični, eutrični i kalko-kambisoli) i luvisoli na jursko-krednim i eocenskim fliševima. Na strmim nagibima moguća erozija i klizišta, na kiselim zemljištima mogu nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja: Devastacija (progaljivanje sklopa, sječa, ispaša, požari...).

Prirodnost: Narušena.

Porijeklo: Vegetativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Zaštitna funkcija.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
1.582,6	0	62,2	7,8	1.652,6

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina_1582,6 ha, zaliha pros 65,6 m³/ha, prirast 1,4 m³/ ha;

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	9,0	28,9	20,6	5,6	0,8	0,0	65,0
Četinari	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
Sve	9,0	29,4	20,6	5,6	0,8	0,0	65,6

Uzgojni zahvati: Odnose se na konverziju degradacionih stadija i izdanačkih šuma u viši uzgojni oblik. Konverzija ovih šuma u visoki uzgojni oblik će se provesti u zavisnosti od sastojinskih i stanišnih prilika direktnom ili indirektnom konverzijom. Ukoliko se radi o lošim, nekvalitetnim izdanačkim šumama potrebno je provesti direktnu konverziju sa sadnjom hrasta kitnjaka i drugih pratećih vrsta prije svega voćkarica i medonosnih vrsta, a ukoliko u izdanačkoj šumi ima kvalitetnih stabala prevoditi u visoki uzgojni oblik postupkom indirektno konverzije.

Direktna konverzija u visoki uzgojni oblik:

- Odnosi se na postojeći tip vegetacije 4_5_ i 4_5_2 te na izdanačke šume hrasta kitnjaka lošeg kvalitetnog sastava ovog postojećeg vegetacionog tipa.
- Potrebno je površinu pripremiti za pošumljavanje golom sječom uz ostavljanje stabala sjemenog porijekla hrasta kitnjaka i voćkarica ukoliko ih ima.
- Pošumljavanje izvršiti sadnjom sadnica hrasta kitnjaka sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1 x 2 metra, divlje trešnje 1+1, sa razmakom sadnje 3 x 3 metra i lipe sortimenta 1+1 s razmakom sadnje 3 x 3 metra.

Indirektna konverzija u visoki uzgojni oblik:

- Odnosi se na postojeći tip vegetacije 4_5_3 u kojem su zdanačka stabla dobrog kvaliteta.
- U prvoj fazi potrebno je reducirati broj izdanaka na panju i ostaviti 1-2 najkvalitetnija izdanaka.
- Postepeno reducirati broj izdanaka, odabrati do 200 najboljih izdanaka na panju i svu pažnju usmjeriti na njih. Ova stabla će kasnije poslužiti kao sjemena stabla koja će naploditi površinu sjemenom.
- Kada sastojina počne da rađa punim rodnom pripremiti površinu za podmlađivanje pod zastorom krošnji odrasle sastojine (oplodnom sječom).
- Izvršiti oplodnu sječom sa specijalnim podmladnim periodom od 10 godina.
- Na površinama koje se nisu podmladile nakon završnog sijeka, izvršiti pošumljavanje sadnicama hrasta sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1 x 1 metar, divlje trešnje i drugih voćkarica i sadnica lipe.
- Ukloniti podmladak koji je oštećen prilikom obaranja stabala iz završnog sijeka.

PTV 4_5_4: Visoke hrastove šume sa drugim lišćarima na sedimentima jursko-krednog fliša

Ciljano stanje ŠRT 4.5

Stanište: Smeđa zemljišta (distrični, eutrični i kalko-kambisoli) i luvisoli na jursko-krednim i eocenskim fliševima. Na strmim nagibima moguća erozija i klizišta, na kiselim zemljištima mogu nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja: Gospodarenje u prošlosti i danas, sporadične ilegalne sječe.

Prirodnost: Očuvana.

Porijeklo Generativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Očuvanje zemljišta, sprječavaju erozione procese, regulišu vodni režim, značajne sa aspekta biodiverziteta.

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
631	0	49,9	0	680,9

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina_631 ha, zaliha pros 178 m³/ha, prirast 3,8 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	1,5	20,0	54,4	88,4	13,3	0,0	177,6
Četinari	0,0	0,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,7
Sve	1,5	20,2	54,9	88,4	13,3	0,0	178,3

Uzgojni zahvati: Kako se radi o visokim šumama hrasta uzgojni zahvati su usmjereni na mjere njege, prorede i podmlađivanje ovih šuma. Navedeni uzgojni zahvati su vremenski odvojeni i odvijaju se u zavisnosti od razvojne faze sastojine

Mjere njege:

- Uklanjati korovsku i konkurentsku vegetaciju.
- Čistiti gust podmladak, uklanjati oštećen, deformisan i zastarčen podmladak.
- Popunjavati površine na kojima nije uspjelo podmlađivanje.
- Uklanjati nepoželjne vrste iz podmlatka, prije svega obični grab.
- Ostavljati voćkarice i medonosne vrste koje se pojedinačno javljaju.

Prorede:

- U prvim fazama razvoja ne provoditi prorede jačeg intenziteta.
- Uklanjati oštećena i slabo razvijena stabla kao i predrast.
- Pozitivno odabiranje i pomaganje odabranim stablima uz uklanjanje najvećih konkurenata bez obzira na kvalitet.
- Kada sastojina dostigne srednji prsni prečnik od 20 cm, pomagati razvoj podmlatka običnog graba.
- Razvoj dvoetažne sastojine sa hrastom u gornjoj etaži i grabom u donjoj etaži. Krošnje hrastova treba da budu sloodne i da uživaju gornje svjetlo.

Podmlađivanje:

- Hrastove šume treba obnavljati oplodnom sječom sa specijalnim podmladnim razdobljem od 10 do 15 godina.
- Nakon što sastojina dostigne starost kada treba započeti obnavljanje, potrebno je pripremiti površinu za obnavljanje uvođenjem više svjetla na površini tla, tj., uklanjanjem podstojne etaže i sječom u nadstojoj etaži.
- Kada je sastojina rodila punim rodom izvršiti naplodni sijek.
- Završni sijek provesti kada podmladak dostigne visinu od oko 1 do 2 metra.

- Površinu koja se nije podmladila pošumiti sadnjom kvalitetnih hrastovih sadnica sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1 x1 metar.
- Na rubovima sastojine i na progalama izvršiti pošumljavanje voćkaricama. Pošumljavanje izvršiti kvalitetnim školovanim sadnicama pojedinačno. Ukoliko se voćkarice spontano razvijaju na datoj površini treba pospješivati njihov razvoj, pomagati im i uklanjati najbliže konkurente.

PTV 4_5_5:Šumski zasadi četinaru u pojasu hrastovih šuma na sedimentima jursko-krednog fliša

Ciljano stanje ŠRT 4_5

Stanište: Smeđa zemljišta (distrični, eutrični i kalko-kambisoli) i luvisoli na jursko-krednim i eocenskim fliševima. Na strmim nagibima moguća erozija i klizišta, na kiselim zemljištima mogu nastanak nepovoljnih formi humusa.

Uzrok sadašnjeg stanja: Podizanje šumskih zasada.

Prirodnost: Narušena.

Porjeklo: Vegetativno.

Uticaj postojanja šuma na okoliš:

Površina po primarnoj namjeni korištenja u ha:

Proizvodne	Loših priv. uslova	Pos. namjene	Zaštitne	Sve šume
112,2	0	0	0	112,2

Samo šume proizvodnog karaktera:

Površina 112,2 ha, zaliha pros 80,7 m³/ha, prirast 4,66 m³/ ha

Struktura zalihe m³/ha:

Deb klase	5 do 10	10 do 20	20 do 30	30 do 50	50 do 70	70 i više	Sve
Lišćari	0,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
Četinari	1,8	25,1	34,8	18,0	0,0	0,0	79,7
Sve	2,1	25,8	34,8	18,0	0,0	0,0	80,7

Uzgojni zahvati: U ovim kulturama treba provoditi proredne zahvate prvo u funkciji čišćenja poluosušenih, osušenih, polomljenih i savijenih stabala zatim stvarati postepeno uvjete i pomagati razvoj autohtonih vrsta drveća koje su se uselile unutar ovih kultura. U nekoliko desteljeća moguće je na datim površinama indirektnom konverzijom zamijeniti kulturu četinaru visokom šumom hrasta kitnjaka i običnog graba sa određenom primjesom voćkarica. Na progalama unutar ovih kultura koje mogu nastati sječom stabala ili uslijed snjegoloma, vjetrolova itd. vršiti pošumljavanje sadnjom sadnica hrasta i drugih autohtonih vrsta, posebno voćkarica alii medonosnih vrsta.

Na taj način stvarati stabilnu mješovitu sastojinu četinaru i lišćara, sa dominacijom hrasta.

PTV 4_5_6:Šumski zasadi četinaru u pojasu hrastovih šuma na bazičnim stijenama

Ciljano stanje ŠRT 4_5

Stanište: Mezofilna staništai duboka zemljišta (eutrični kambisoki i luvisoli).

Uzrok sadašnjeg stanja: Podizanje vještačkih zasada.

Prirodnost: Narušena –izmijenjena u velikoj mjeri.

Porijeklo: Generativno.

4. CILJEVI GOSPODARENJA ŠUMAMA U KANTONU SARAJEVO

Površina šuma u kantonu Sarajevo iznosi oko 67.290 ha, što je oko 53% od ukupne površine kantona.

Ako uzmemo u obzir i šumske goleti, šibljake i druge površine unutar kompleksa šuma, dolazimo do površine od 81.942,2 ha šuma i šumskih zemljišta. To znači da od ukupne površine kantona Sarajevo na šume i šumska zemljišta otpada 65,3 % površine.

Najveći dio ostalih šumskih zemljišta čine planinske šumske goleti šuma bora krivulja (planinske rudine) na planini Bjelašnici i Treskavici (oko 6.700 ha), zatim šibljaci (oko 3000 ha), ostale goleti u arealu šuma (4.250 ha) šumski kamionski putovi, dalekovodne prosjeke i ostale površine. Dijelovi šumskog zemljišta su već odavno promijenili namjenu, iskrčeni su i koriste se kao građevinsko ili poljoprivredno zemljište. To su sve površine koje smo označili kao Neklasifikovane.

NAMJENA KORIŠTENJA _PRIMARNA	Površina	
	(ha)	(%)
Šume i šumska zemljišta proizvodnog karaktera,	64.049,4	78,2
šume i šumska zemljišta veoma loših privrednih uslova,	5.901,5	7,2
Šume i šumska zemljišta posebne namjene	2.462,7	3,0
Zaštitne šume i šumska zemljišta,	8.387,6	10,2
Ostale površine u okviru šuma i šumskih zemljišta	340,0	0,4
Neklasifikovano	801,0	1,0
Sve	81.942,20	100,0

Šume i šumaksa zemljišta čine značajan privredni resurs, iz kojeg se ostvaruje značajan prihod, sječom stabala, izradom i prodajom šumskih drvnih sortimenata, a što čini sirovinu za rad drvne industrije.

Šume imaju i značajnu vodno-regulacijsku ulogu (vodnozaštitnu) u kantonu Sarajevo, rekreaciono –turističku i estetsku funkciju. Zbog značaja šuma i potrebe da se neke od njihovih funkcija jače naglase, iskoriste i zaštite, u KS su izdvojene značajne površine u turističko-rekreacione svrhe i u cilju njihove zaštite. To su spomenici prirode Vrelo Bosne i Skakavac, te zaštićeni pejzaž Bijambare i Trebević (2.380 ha). Postoje inicijative da se površine „Zaštićenih šuma“ povećaju.

Međutim, izdvajanje dijelova šuma i korištenje u samo jednu svrhu, nije dobra orijentacija u gazdovanju šumama. U svakom dijelu šume se može podržavati i koristiti više funkcija šume istovremeno, ali usklađenim bio-tehničkim mjerama u cilju njihovog održanja.

Sasvim nam je jasno da npr; jedna te ista šumska površina može biti korištena u cilju

4.1 Generalni ciljevi gospodarenja šumama u Kantonu Sarajevo

Jasno je da naš cilj mora biti očuvanje šuma, njihove proizvodnosti, i vitalnosti u budućnosti, prvenstveno radi velikog značaja opštekorisnih funkcija šuma, a zatim i privredne.

Odnosno generalni cilj gazdovanja šumama u kantonu Sarajevo treba da bude usklađen i sa međunarodnim deklaracijama za očuvanje šuma i obavezama BiH ,

- **da svojim šumama upravlja i gospodari na principima trajnosti, polifunkcionalnosti i ekonomičnosti,**
- **da unapređuje i jača šumski fond,**
- **da trajno, što potpunije zadovoljiti rastuće društvene potrebe za proizvodima i učincima šuma,**

- da se gospodarenje oslanja na autohtone vrste drveća i prirodno bliskim šumskim zajednicama,
- da se gradi samoodrživa i ekonomski učinkovita privredna grana šumarstva,
- Da se razvojem šuma stvaraju bolji preduslovi za razvoj drugih privrednih grana, posebno turizma, lovstva, proizvodnje meda,
- Da se stvore što kvalitetnije, fizički stabilnije i otpornije šume na djelovanje različitih štetnih faktora, i ostvarenja najbolje moguće zaštite zemljišta od erozije i klizanja, u blizinama naselja, odnosno za regulaciju vodnog režima.

4.2 POSEBNI - TEHNIČKI CILJEVI GOSPODARENJA ŠUMAMA U KANTONU SARAJEVO

Nakon objedinjavanja podataka o stanju šuma u KS, njihove analize i organizacije u PTV (postojeće tipove vegetacije), projektovani su i potencijalni – željeni šumskorazvojni tipovi, njihovi optimalni sastavi i strukturalna izgrađenost. Pri tome vlasništvo nad šumom nije od velikog značaja.

Naravno. Kada se radi o malim privatnim parcelama šuma i šumskih zemljišta, sasvim je jasno da se (radi ograničenja drugih razloga) ne mogu u potpunosti primijeniti svi poznati sistemi gazdovanja šumama, kao gole ili oplodne sječe na velikim površinama, pa ni skupinaste sječe, odnosno put do uspostavljanja željenog stanja neće biti isti u privatnoj i državnoj šumi. Više možemo govoriti o načinu izvođenja sječa u privatnim šumama. Odnosno o mjerama koje treba da dovedu do željene strukture i kvaliteta zaliha.

Detaljne mjere i načine za svaku pojedinu parcelu ili dio šume treba riješiti izradom šumsko-gospodarske osnove, a šumovlasnike stimulirati adekvatnim mjerama – fondovima na realizaciju izgradnje ŠRT.

Šumskorazvojni tipovi su definisani:

- glavnim vrstama drveća, nosiocima proizvodnje.
- sporednim – dodatnim vrstama drveća,
- oblikom smjese po vrstama i uzrastu drveća;
- sistemom gospodarenja,
- optimalnom veličinom zalihe,
- optimalnom veličinom zalihe i sastavom vrsta drveća u suburbanim zonama,
- trajanjem podmlađivanja, i
- mjerama njege za dostizanje optimalnog stanja,

4.3 SUBURBANE ZONE

Širi rubni pojas šuma do 500 m oko naseljenih mjesta u kantonu Sarajevo je izdvojen i označen kao suburbana šuma i šumsko zemljište.

Radi blizine naselja, vrlo je važno ojačati opštekorisne funkcije šuma, ne zanemarujući privrednu funkciju.

Radi poboljšanja estetike prostora, predviđeno je održavanje i stvaranje veće zalihe kao optimalne i unošenje više različitih vrsta drveća. Unošenje medonosnih vrsta drveća će značajno uticati na

povećanje potencijala za proizvodnju meda u blizinama naselja ali i na estetsku funkciju istovremeno.

Suburbane zone su definisane u prostoru na kartama (GiS projektom).

4.4 ŠUMSKORAZVOJNI TIPOVI

4.4.1 ŠUME U REGIONALNOM POJASU BRDSKIH I SUBALPSKIH ŠUMA BUKVE

Ciljano stanje:

ŠRT 1_1: TERMOFILNE ŠUME U POJASU BRDSKIH ŠUMA BUKVE SA UNEŠENIM ČETINARIMA NA PLITKIM ZEMLJIŠTIMA NA KARBONATNIM STIJENAMA

Izgradnja stabilnih – raznodobnih mješovitih šuma, dominantno autohtonih lišćarskih vrsta.

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju: 20-40% bukva (*Fagus sylvatica*), Crni bor 20-40 – na strmijim najlošijim stanišima u većem omjeru smjese.

Prateće vrste drveća za rekonstrukciju: 30%-40% krupnolisna lipa (*Tilia grandiflora*), sitnolisna lipa (*Tilia argentea*), brekinja (*Sorbus torminalis*), divlja kruška (*Pyrus pyraster*), divlja jabuka (*Malus sylvestris*), divlja trešnja (*Prunus avium*), divlja jabuka (*Malus sylvestris*), gluhač (*Acer obtusatum*), bijeli grab (*Carpinus betulus*).

Suburbano područje: Povećati udio različitih vrsta, posebno medonosnih, npr., lipe (i bagrema u manjim skupinama, izvan dosega poljoprivrednih površina, radi onemogućavanja širenja bagrema na poljoprivrene površine).

Sistem gazdovanja: Grupimično preborne sječe pred kraj tranzicije. U toku konverzije i sječe po skupinama uz kombinaciju prirodnog i vještačkog pošumljavanja.

(Grupe do 800 m²) skupine do 0,5 ha. Veće skupine jedino radi bržeg saniranja većih degradiranih ili zakorovljenih površina sa rijetkim ili stablima jako lošeg kvaliteta.

Struktura sastojine: grupimično – raznodobna, mješovita, smjesa homogena do grupimična obzirom navrste drveća i uzrast stabala.

Optimalna veličina zalihe sastojine za stanje pred sječju: 150 do 200 m³/ha, (V, IV i III bonitet).

Maksimalni prsni prečnik u privrednoj šumi pojedinačnih stabala: 45 (V bon) do 60 cm (III bon).

U suburbanom i užem području zaštite voda: normalna zaliha do 20 % veća.

Utjecaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije. U suburbanom području povećati estetski i karakter.

Uzgojni zahvati: Kako se radi o različitim stadijima degradacije neophodno je za svaku pojedinu površinu utvrditi uzroke degradacije, da li su isti prisutni i zaustaviti dalju degradaciju ovih šuma. U zavisnosti od stepena degradacije, vrsta koje su zastupljene na datoj površini i karakteristika zemljišta provoditi uzgojne zahvate. Uzgojni zahvati se ogledaju u njezi, proredama i podmlađivanju do postizanja željenog cilja. Kako se radi i o uglavnom izdanačkim šumama potrebno je odabrati optimalni način konverzije.

Konverzija izdanačkih šuma:

- Kombinacija direktne i indirektna konverzije.
- Gdje su stanišne i sastojinske prilike bolje izvršiti indirektnu konverziju.
- Gdje su stanišne prilike dobre, a kvalitet stabala loš provesti direktnu konverziju.
- Na većim nagibima i plićim zemljištima provoditi indirektnu konverziju.

- Na ekstremnim staništima i tamo gdje se indirektnom konverzijom ne može obnoviti željena vrsta izvršiti golu sječicu po skupinama i sadnju crnog bora.
- Ukoliko su izdanačka stabla starija od 50 godina započeti sa pripremom za obnavljanje sastojine oplodnom sječom.
- U mlađim izdanačkim šumama provoditi prorede koje u zavisnosti od zatečenog stanja (kvaliteta i uzrasta) mogu biti pozitivne i negativne.
- Ukoliko starija izdanačka šuma nije ranije prorjeđivana u prvoj fazi je potrebno izvršiti čišćenje pa tek onda nastaviti sa proredama.

Mjere njege:

- Čišćenje, tj. , negativno odabiranje, uklanjanje loših, polusuhih, nekvalitetnih izbojaka iz panja uz ostavljanje samo 1-2 najbolja i najkvalitetnija izbojka.
- Uklanjanje nepoželjnih vrsta šibljake vegetacije i davanje prostora zasađenim biljkama da se pravilno razvijaju.
- Uklanjanje korovske i druge vegetacije oko zasađenih biljaka.
- Zamjena i popunjavanje neuspjelog pošumljavanja, uklanjanje predrasta, i loše formiranih stabalaca na podmlađenoj i pošumljenoj površini.
- Potpomaganje željenih vrsta koje se nalaze na površini (voćkarice, lipe).

Prorede:

- Pozitivno proređivanje, u izdanačkoj sastojini odabirati jedno do dvoje najboljih stabala po panju i njima posvetiti najviše pažnje, uklanjati stabla koja smetaju odabranim.
- U visokoj šumi odabrati 150-200 Z stabala i njima posvetiti pažnju, ukloniti najbliže konkurente tim stablima.
- Zahvate provoditi u turnusima od 6-10 godina.
- Intenzitet prorede zavisi od starosti sastojine i ne smije biti veći od 40-60 m³/ha.

Podmlađivanje:

- U starijim izdanačkim šumama boljeg kvaliteta započeti podmlađivanje oplodnom sječom, s ciljem podmlađivanja bukve.
- Na lošijim staništima i jačim degradacionim stadijima vegetacije izvršiti golu sječicu i pošumljavanje sa crnim borom (sadnice 2+0), sa razmakom sadnje 2x2 metra.
- Na mikrolokalitetima gdje su stanišni uvjeti bolji, manji nagib, dublje zemljište, hladnija, ekspozicija) pošumljavanje provesti sa srebrnom lipom, malolisnom lipom, divljom jabukom, trešnjom, divljom kruškom, brekinjom. (Pošumljavanje izvršiti kvalitetnim školovanim sadnicama pojedinačno ili u grupama. Ukoliko se pošumljavanje vrši u grupama onda ne više od 20 sadnica u grupi sa razmakom sadnje 2 x 2-3 metra).

Ciljano stanje:

ŠRT 1_2:BRDSKE BUKOVE ŠUME SA UNEŠENIM ČETINARIMA NA DUBLJIM KARBONATNIM ZEMLJIŠTIMA

Izgradnja stabilnih, mješovitih šuma, dominantno autohtonih lišćarskih vrsta.

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju: 70-90% bukva (*Fagus sylvatica*). Veći udio bukve na najdubljim zemljištima.

Prateće vrste drveća za rekonstrukciju: 10%-30% brekinja (*Sorbus torminalis*), divlja kruška (*Pyrus pyraeaster*), klen (*Acer campestre*), divlja jabuka (*Malus sylvestris*), divlja trešnja (*Prunus avium*), divlja jabuka (*Malus sylvestris*), planiski jasen (*Fraxinus excelsior*), gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), mlječ (*Acer platanoides*), krupnolisna lipa (*Tilia grandiflora*), sitnolisna lipa (*Tilia argentea*).

Na većim nadmorskim visinama ovisno od ekspozicije, na hladnijim iznad 400, na toplijim iznad 800 m.n.v, osrednjih stanišnih uslova: jela 10 do 30 % (abies alba), bijeli bor do 5 do 10%.

Suburbano područje: Povećati udio različitih vrsta, posebno medonosnih do 20%, moguće unošenje stranih visoko prinosa vrsta četinara u manjim skupinama, posebno duglazije. Ne koristiti invazivne vrste drveća.

Sistem gazdovanja: Skupinaste sječe uz kombinaciju prirodnog i vještačkog pošumljavanja u mješovitim lišćarskim šumama.

Skupine oko 0,5 ha. Veće skupine jedino radi bržeg saniranja većih degradiranih ili zakorovljenih površina sa rijetkim ili stablima jako lošeg kvaliteta.

Opće podmladno razdoblje 40 - 60 godina, za izdanačke sastojine, pri prevođenju u visoke: 30 do 40 godina.

Optimalna prosječni produkcijski period od 120 do 140 godina (računski na skupinama).

Sa sastojine na većim nadmorskim visinama, pri unošenju jele, skupinasto –grupimične sječe.

Sa povećanjem nadmorske visine ka pojasu mješovitih šuma bukve i jele sa smrčom, udio jele veći, površina skupina manja a podmladno razdoblje duže.

Struktura sastojine: Skupinasta –naprelazu jednodobna - raznodobna, mješovita, smjesa skupinasta obzirom na vrste drveća i uzrast stabala.

Optimalna veličina zalihe šume za stanje pred sječju: 230 do 300 m³/ha, (II i III bonitet).

Sa udjelom jele od 30 %, optimalna veličina zaliha šume za stanje pred sječju, 20 % veća.

Maksimalni prsni prečnik u privrednoj šumi pojedinačnih stabala: 60 (III bon) do 70 cm (II bon) za bukvu i 65 do 75 za jelu.

U suburbanom i užem području zaštite voda: normalna zaliha 15 % veća, sa debljim vitalnim stablima od maksimalnog prsnog prečnika.

Uzgojni zahvati: Odnose se na šume koje pripadaju šumsko razvojnom tipu 1_2 nakon dostizanja optimalnog stanja. Najvećim dijelom se poklapaju sa postojećim tipom vegetacije 1_2_3.

Mjere njege:

- Na podmađenoj površini provoditi čišćenje i uklanjanje loših jedinki iz prirodnog podmlatka. Uklanjanje korovske vegetacije koja guši podmladak. Provoditi negativnu selekciju u fazi mladika dok u guštiku početi sa odabirom i pomaganjem najboljim jedinkama.
- Uklanjanje predrast podmlađene vrste kao i neželjenih vrsta koje su se javile na podmlađenoj površini.
- Pomagati razvoj voćkarica, javora i jasena i medonosnih vrsta koje su zasađene, uklanjanjem korovske i druge konkurentske vegetacije.
- Kontrolisati razvoj medonosnih vrsta izvan šumskih površina i ukoliko se jave uklanjati ih.

Prerede:

- Sa proredama otpočeti kada stabla pređu u fazu letvenjaka.
- Provoditi pozitivnu selekciju odabiranjem i pomaganjem dobrih i kvalitetnih stabalaca i uklanjanjem njihovih direktnih konkurenata.
- Prerede provoditi na čitavoj površini.
- U kasnijim fazama razvoja sastojine, odabrati 200 Z stabala po hektaru i njima posvetiti najveću pažnju.
- Podržavati razvoj voćkarica, medonosnih i pojedinačnih stabala javora i jasena uklanjanjem

konkurentnih stabala.

Podmlađivanje:

- Sa podmlađivanjem otpočeti kada stabla dođu u fazu zrelosti za sječu.
- Provesti oplodnu sječu na manjim površinama sa podmladnim razdobljem za bukvu do 15 godina.
- Na mikrolokalitetima, mefozilnijeg karaktera sa dubljim tlama pomagati obnavljanje plemenitih lišćara tj., pošumljavati javor i jasen. Koristiti dobre i kvalitetne sadnice javora i jasena većeg uzrasta (oko 50-80 cm) sortimenta 1+0, 2+0, 1+1. Izvršiti sadnju u grupe do 10 sadnica jedne vrste sa razmakom sadnje 2x2 metra.
- Tamo gdje postoji dovoljno prostora, uz rubove sastojine, na progalama, i razbijenom sklopu sastojine, pošumljavati voćkaricama i medonosnim vrstama (bagrem, lipa). Pošumljavanje provoditi pojedinačno sa kvalitetnim sadnicama većih dimenzija sortimenata 1+2, 2+2. U suburbanom području pošumljavati voćkaricama i medonosnim vrstama u grupama od po 10 biljaka sa razmakom sadnje 3 x 3 metra.

Ciljano stanje:

ŠRT 1_3: BRDSKE BUKOVE ŠUME SA UNEŠENIM ČETINARIMA NA ZEMLJIŠTIMA NA SILIKATNIM STIJENAMA - VULKANOGENO SEDIMENTNOM KOMPLEKSU

Izgradnja stabilnih – raznodobnih mješovitih šuma, dominantno autohtonih lišćarskih vrsta.

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju (60 – 90 %): bukva (*Fagus sylvatica*) udio bukve veći na boljim staništima.

Prateće vrste drveća za rekonstrukciju (10 – 30%): divlja trešnja (*Prunus avium*), divlja jabuka (*Malus sylvestris*), planiski jasen (*Fraxinus excelsior*), gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), mlječ (*Acer platanoides*), krupnolisna lipa (*Tilia grandiflora*).

Na većim nadmorskim visinama ovisno od ekspozicije, na hladnijim iznad 400, na toplijim iznad 800 m.n.v. osrednjih stanišnih uslova: jela 10 do 20 % (*Abies alba*), 5 do 15 (*Picea abies*), bijeli bor do 5 %.

Suburbano područje: Povećati udio različitih vrsta, posebno medonosnih, i voćkarica do 20 %. Moguće unošenje stranih visoko prinostnih vrsta četinaru u manjim skupinama, posebno duglazije, bagrema u malim izolovanim skupinama.

Sistem gazdovanja: Skupinaste sječe uz kombinaciju prirodnog i vještačkog pošumljavanja u mješovitim lišćarskim šumama.

Skupine oko 0,5 ha. Veće skupine jedino radi bržeg saniranja većih degradiranih ili zakorovljenih površina sa rijetkim ili stablima jako lošeg kvaliteta.

Opće podmladno razdoblje 40 - 60 godina, za izdanačke sastojine, pri prevođenju u visoke: 30 do 40 godina Optimalan prosječni produkcijski period od 110 do 130 godina (računski na skupinama).

Sa sastojine na većim nadmorskim visinama, pri unošenju jele, smrče na hladnijim ekspozicijama, skupinasto – grupimične sječe.

Na mjestima gdje dominira bukva, obnova uglanom oplodnom sječom po skupinama.

Sa povećanjem nadmorske visine ka pojasu mješovitih šuma bukve i jele sa smrčom, udio jele i smrče veći, površina skupina manja, a podmladno razdoblje duže.

Struktura sastojine: skupinasta –na prelazu jednodobna - raznodobna, mješovita, smjesa skupinasta obzirom na vrste drveća i uzrast stabala.

Optimalna veličina zalihe šume za stanje pred sječom: 240 do 320 m³/ha, (I, II i III bonitet),

Sa udjelom jele i smrče od 30 % , optimalna veličina zaliha šume za stanje pred sječom, 20 % veća.

Maksimalni prsni prečnik u privrednoj šumi pojedinačnih stabala: 60 (III bon) do 70 cm (II bon) za bukvu i 65 do 75 za jelu.

U suburbanom i užem području zaštite voda, normalna zaliha 15 % veća, sa debljim vitalnim stablima od maksimalnog prsnog prečnika.

Uzgojni zahvati: Za ŠRT 1_3. i za visoke šume bukve PTV 1_3_3 date su u daljem tekstu.

Mjere njege:

Ove mjere su prostorno i vremenski odvojene od ostalih uzgojnih zahvata prije svega prorjeđivanja i obnavljanja sastojine i primjenjuju se nakon podmlađivanja sastojine ili nakon pošumljavanja u razvojnim fazama mladika i guštika

- Uklanjati korovsku i konkurentsku vegetacije.
- Popunjavati površinu kod neuspjelog podmlađivanja ili pošumljavanja.
- Uklanjati oštećene i biljke sa više izbojaka.
- Uklanjati vukove ili nasilnike (predrast).
- U fazi guštika otpočeti sa pozitivnim odabiranjem i najboljim biljkama posvetiti najviše pažnje.

Prorede:

- Prorede se provode od razvojne faze letvenjaka do kada vremena kada se započinje sa obnovom sastojine. Kako se bukvom gospodari oplodnim sječama to se unutar ovih šuma prorede provode do početka obnove sastojine.
- Provodi se pozitivna selekcija odabiranjem više stotina kvalitetnih stabala i uklanjanjem njihovih konkurenata. U kasnijim razvojnim fazama odabirati 150-200 Z stabala po hektaru i njima posvetiti svu pažnju.

Podmlađivanje:

- Podmlađivanje ovih šuma provoditi oplodnom sječom sa podmladnim periodom od 15 godina. U zavisnosti od sastojinskog stanja i stanišnih prilika izvršiti i podsijavanje sjemenom bukve ili jele.
- U zasade četinara pred kraj produkcionog perioda izvršiti unos podsijavanjem sjemena ili sadnjom sadnica glavne i pratećih vrsta rveća.
- Na progalama, i rubnim dijelovima ovih šuma vršiti pošumljavanje plemenitim lišćarima, voćkaricama i medonosnim vrstama.
- Voćkarice i medonosne vrste saditi pojedinačno. Koristiti kvalitetan sadni materijal većeg uzrasta. Plemenite lišćare saditi u grupama od po 10-15 sadnica sa razmakom sadnje 2 x 2-3 metra. Koristiti školovane sadnice.

Ciljano stanje:

ŠRT 1_4: SUBALPSKE ŠUME BUKVE, SA PRIMJESANA JELE I SMRČE NA KARBONATNIM ZEMLJIŠTIMA

Izradnja kvalitetnih raznodobnih sastojina (zadržavanje postojećeg stanja uz popravljavanje kvalitete i strukture zalihe)

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju: 80-90% bukva (*Fagus sylvatica*).

Prateće vrste drveća: 10%-20% jela, smrča, ariš, planinski javor .

Sistem gazdovanja: grupimično –prebornim sječama.

Normalna zaliha na kraju turnusa: 200 do 300 m³/ha.

Maksimalni prsni prečnik u privrednoj šumi pojedinačnih stabala: 50 (V bon) do 70 cm (III bon).

Struktura sastojine: Raznodobna sa dominacijom bukve, grupimične do skupinaste po uzrastu stabala, ostale vrste drveća u nižem pojasu ovih šuma.

U užem području zaštite voda normalna zaliha 15 % veća, sa debljim vitalnim stablima od maksimalnog prsnog prečnika.

Podmlađivanje: Prirodna obnova uz kompletiranje vještačkom sadnjom.

Uzgojni zahvati: Ove šume, iako su proizvodnog karaktera, imaju i izraženu zaštitnu funkciju te bi njihovom degradacijom moglo doći do jačeg narušavanja strukture i sastava vrsta drveća. I ako se radi o visokim šumama bukve podmlađivanje oplodnom sječom bi bilo dovedeno u pitanje zbog jako niskih temperature i velikog snježnog pokrivača. Ovo bi moglo dovesti do razvoja grmolikog podmlatka koji ne bi imao odgovarajući kvalitet. Zbog toga podmlađivanje ovih šuma treba biti zasnovano na prebornim sječama gdje se ne bi u potpunosti otvarao sklop, ali bi u podstojnoj etaži došlo do jačeg razvoja drugih vrsta prije svega jela i smrče. Na svježijim stranama i dubljim tlima na progalama bi se obnovila smrča, ili naletom sjemena ili sadnjom sadnica dok bi se na drugim toplijim površinama podmladila bukva i jela. U uvjetima klimatskih promjena očekivati je da će se unutar ovih šuma u budućnosti jače razviti jela, što nije moguće spriječiti uzgojnim zahvatima niti je to u interesu razvoja šume. Kako su sječe prebornog karaktera to se istovremeno provodi i njega, odabiranje, prebiranje, prorjeđivanje kao i sječe u funkciji korišćenja.

Pošumljavanje provoditi isključivo na progalama sa smrčom sortimenta 2+2 i razmakom sadnje 2x2 metra. Ukoliko ne dođe do obnavljanja bukve izvršiti podsijavanje sjemenom pod zastorom krošnji odraslih stabala, moguće i podsijavanje jela. Prilikom provođenja redovnih sječa sklop ovih šuma treba ostati sačuvan.

Tehnologije rada i otvaranja šuma: Nije poželjno otvaranje sa traktorskim putovima radi izražene opasnosti od erozije na većim nagibima. Preporučeno korištenje žičara.

Ciljano stanje:

ŠRT 1_5: SUBALPSKE VISOKE ŠUME BUKVE, NA VULKANOGENO-SEDIMENTNOM KOMPLEKSU

Izradnja kvalitetnih raznodobnih sastojina (zadržavanje postojećeg stanja uz popravljavanje kvalitete i strukture zalihe).

Glavne vrste drveća: 70-90% bukva (*Fagus sylvatica*).

Prateće vrste drveća: 10%-30% jela, smrča, ariš, planinski javor.

Sistem gazdovanja: Grupimično –prebornim sječama

Normalna zaliha na kraju turnusa: 230-250 m³/ha

Maksimalni prsni prečnik u privrednoj šumi pojedinačnih stabala: 65 (IV-III, bon)

Struktura sastojine: Raznodobna sa dominacijom bukve, grupimične do skupinaste po uzrastu stabala, ostale vrste drveća u nižem pojasu ovih šuma.

U užem području zaštite vodanormalna zaliha 15 % veća, sa debljim vitalnim stablima od maksimalnog prsnog prečnika.

Podmlađivanje: Prirodna obnova uz kompletiranje vještačkom sadnjom.

Uzgojni zahvati: Ove šume, iako su proizvodnog karaktera, imaju izraženu i zaštitnu funkciju te bi njihovom degradacijom moglo doći do jačeg narušavanja strukture i sastava vrsta drveća. Iako se radi o visokim šumama bukve podmlađivanje oplodnom sječom bi bilo dovedeno u pitanje zbog jako niskih temperatura i velikog snježnog pokrivača. Ovo bi moglo dovesti do razvoja grmolikog podmlatka koji ne bi imao odgovarajući kvalitet. Zbog toga podmlađivanje ovih šuma treba biti zasnovano na prebornim sječama gdje se ne bi u potpunosti otvarao sklop ali bi u podstojnoj etaži došlo do jačeg razvoja drugih vrsta prije svega jela i smrče. Na svježijim stranama i dubljim tlima na progalama bi se obnovila smrča, ili naletom sjemena ili sadnjom sadnica dok bi se na drugim toplijim površinama podmladila bukva i jela. U uvjetima klimatskih promjena očekivati je da će se unutar ovih šuma u budućnosti jače razviti jela, što nije moguće spriječiti uzgojnim zahvatima niti je to u interesu razvoja šume. Kako su sječe prebornog karaktera to se istovremeno provodi i njega, odabiranje, prebiranje, prorjeđivanje kao i sječe u funkciji korišćenja.

Pošumljavanje provoditi isključivo na progalama sa smrčom sortimenta 2+2 i razmakom sadnje 2x2 metra. Ukoliko ne dođe do obnavljanja bukve izvršiti podsijavanje sjemenom pod zastorom krošnji odraslih stabala, moguće i podsijavanje jele. Prilikom provođenja redovnih sječa sklop ovih šuma treba ostati sačuvan.

Tehnologije rada i otvaranja šuma: Nije poželjno otvaranje sa traktorskim putovima radi izražene opasnosti od erozije na većim nagibima. Preporučeno korištenje žičara

4.4.2. VEGETACIJSKI POJAS ŠUMA BUKVE I JELE, ŠUME JELE I SMRČE I ŠUME BUKVE I JELE SA SMRČOM

Ciljano stanje:

ŠRT 2_1:ŠUME BUKVE I JELE NA KREČNJACIMA I DOLOMITIMA

Izgradnja stabilnih – raznodobnih mješovitih šuma, grupimične do homogene smjese stabala po uzrastu i vrstama drveća.

Glavne vrste drveća: Jela (*Abies alba*) 40 -60%, bukva (*Fagus sylvatica*), 30 do50%.

Prateće vrste drveća: Plemeniti lišćari_ gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*), brijestovi (*Ulmus sp.*) (sve 10-20 %).

Ostale do 5%: divlja trešnja (*Prunus avium*), mlječ (*Acer platanoides*), lipa (*Tilia sp.*), jarebika i druge vrste roda *Sorbus*.

Suburbano područje: Udio ostalih vrsta posebno voćkarica i medonosnih vrsta do 10 %, sadnjom sadnica pojedinačno i u manjim grupama od po 10 biljaka.

Sistem gazdovanja: Skupinasto prebornim sječama, sječe obnove na malim skupinama (grupama do 1000 m²) u sastojinama zadovoljavajućeg kvaliteta zalihe. Veće skupine za obnovu formirati izuzetno u cilju brže sanacije dijelova sastojine sa jako lošim, bolesnim stablima, dijelovima sa rijetkom lošim stablima, sa ili bez podmladka, obično zakorovljenog zemljišta degradiranog, ili zakorovljenog dijela sastojine, sve radi brže uspostave kvalitetne produkcije.

Turnus sječa max 10 godina.

Struktura sastojine: Raznodobna mješovita,

Normalna zaliha: 280 do 370 m³/ha, (od IV do II boniteta);

Maksimalni prsni prečnik u privrednoj šumi pojedinačnih stabala: 60 (IV bon) do 75 cm (II bon)

U suburbanom i užem području zaštite voda normalna zaliha 15 % veća, sa debljim vitalnim stablima od maksimalnog prsnog prečnika.

Uzgojni zahvati:

- Jelu podsijavati unutar bukve ili saditi kvalitetne sadnce pod zastorom krošnji bukve, sortiment 2+3 u gupama od po 20 sadnica sa razmakom 1 x 1 metar.
- Na čistinama i progalama izvršiti pošumljavanje sadnjom kvalitetnih sadnica plemenitih lišćara (gorskog javora i jasena) koristeći rub sastojine za zaštitu od mraza.
- Sadnice moraju biti školovane, većih dimenzija sortimenta 1+1 ili 1+2, sadnju obaviti sa razmakom 2 x 2 metra tokom jeseni.
- Unutar visokih šuma bukve i jele na seriji krečnjačko dolomitnih zemljišta, posebno na plitkim zemljištima, provoditi grupimično prebornu sječicu, bez formiranja većih skupina.
- Uz rubove sastojina i na progalama pomagati razvoju plemenitih lišćara, divlje trešnje i lipe.
- Uzgojni zahvati kao što su mjere njege, prorede, i podmlađivanje nisu vremenski odvojeni i

provode se istovremeno na čitavoj površini sastojine pri čemu treba voditi računa o omjeru smjese glavnih i sporednih vrsta unutar ovih šuma.

- Posebnu pažnju posvetiti plemenitim lišćarima i pospješivati njihovo podmlađivanje te vršiti pošumljavanje na mikrolokalitetima sa svježijim dubljim tlama.
- U suburbanom području u pojasu do 300 metara od naselja povećati udio voćkarica i medonosnih vrsta sadnjom kvalitetnih sadnica ovih vrsta, pojedinačno i u manjim skupinama.
- Problem imele (*Viscum album*) je stalno prisutan, čemu treba posvetiti značajniju pažnju. U slučaju jakog napada, mjestimično potrebno je izvršiti jače zahvate sječom svih zaraženih stabala, i izvršiti vještačko podmlađivanje ako podmladak izostaje.

Ciljano stanje:

ŠRT 2_2: ŠUME BUKVE I JELE NA ZEMLJIŠTIMA NA SILIKATNIM STIJENAMA - VULKANOGENO-SEDIMENTNOM KOMPLEKSU STIJENA

Izgradnja stabilnih – raznodobnih mješovitih šuma, grupimične do homogene smjese stabala po uzrastu i vrstama drveća

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju: jela (*Abies alba*) 40-60% 10-30 % bukva (*Fagus sylvatica*).

Prateće vrste drveća: (5-15 %): plemeniti lišćari_ gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*), brijestovi (*Ulmus sp.*).

Ostale vrste drveća (do 5%): bijeli bor, divlja trešnja (*Prunus avium*), mlječ (*Acer platanoides*), lipa (*Tilia sp.*).

Suburbano područje: Povećati udio voćkarica i medonosnih vrsta do 10%.

Sistem gazdovanja: Skupinasto prebornim sječama, sječe obnove na malim skupinama (grupama do 1000 m²) u sastojinama zadovoljavajućeg kvaliteta zalihe. Veće skupine za obnovu formirati izuzetno u cilju brže sanacije dijelova sastojine sa jako lošim, bolesnim stablima, dijelovima sa rijetkom lošim stablima, sa ili bez podmladka, obično zakorovljenog zemljišta degradiranog, ili zakorovljenog dijela sastojine, sve radi brže uspostave kvalitetne produkcije.

Turnus sječa max 10 godina.

Struktura sastojine: Raznodobna mješovita,

Normalna zaliha: 300 do 380 m³/ha, (od III do II boniteta);

Maksimalni prsni prečnik u privrednoj šumi pojedinačnih stabala: 65 (III bon) do 75 cm (II bon)

U suburbanom i užem području zaštite voda normalna zaliha 15 % veća, sa debljim vitalnim stablima od maksimalnog prsnog prečnika.

Uzgojni zahvati: Kako se radi o visokim mješovitim raznodobnim šumama uzgojni zahvati se odnose na njegu, prorjeđivanje i podmlađivanje sastojine. Uzgojni zahvati unutar ovih šuma nisu vremenski ni prostorno odvojeni i provode se istovremeno na manjim ili većim površinama. Voditi računa o podmlađivanju jele i bukve jer nemaju iste biološke i ekološke zahtjeve.

Mjere njege:

- Uklanjati korovsku i drugu nepoželjnu vegetaciju.
- Čistiti gusto obrasli podmladak uklanjanjem oštećenih i loše formiranih individua.
- Optimirati količinu svjetla za razvoj podmlatka bukve.
- U fazi guštika otpočeti sa pozitivnim odabiranjem.

Prorede:

- Provoditi pozitivne prorede, pomagati odabranim stablima.

Podmladavanje:

- Podmlađivanje ovih šuma provoditi grupimično prebornim sječama.
- U početku će ove sječe imati karakter proreda (u funkciji razvoja i održanja preborne strukture), dok se ne razvije raznodobna mješovita sastojina jele i bukve s primjesom plemenitih lišćara.
- Važno je naglasiti da jela toleriraju jaču zasjenu od bukve o čemu treba voditi računa kod podmlađivanja ovih vrsta. Podmlađenu površinu pravovremeno oslobađati od zastora krošnji odraslih stabala, ali i održavati stalnu prebornu strukturu.
- Bukvu podmlađivati u grupama sa jačim otvaranjem sklopa.
- Na progalama pošumljavati sadnicama bijelog bora sortimenta 2+0 sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.

ŠRT 2_3: ŠUME BUKVE I JELE SA SMRČOM NA KARBONATNIM SUPSTRATIMA

Izgradnja stabilnih – raznodobnih mješovitih šuma, grupimične do homogene smjese stabala po uzrastu i vrstama drveća.

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju: jela (*Abies alba*) 30-60%, smrča (*Picea abies*) 10-30 % bukva (*Fagus sylvatica*), 10 - 30% .

Prateće vrste drveća: (5-15 %): plemeniti lišćari_ gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*), brijestovi (*Ulmus sp.*).

Ostale vrste (do 5%): bijeli bor, divlja trešnja (*Prunus avium*), mlječ (*Acer platanoides*), lipa (*Tilia sp.*), jarebika i druge vrste roda *Sorbus*.

Suburbano područje: Povećati udio voćkarica i medonosnih vrsta drveća do 5 %. Voditi računa o invazivnosti vrsta koje se koriste kako ne bi došlo do širenja na poljoprivredne površine.

Sistem gazdovanja: Skupinasto prebornim sječama, sječe obnove na malim skupinama (grupama do 1000 m²) u sastojinama zadovoljavajućeg kvaliteta zalihe. Veće skupine za obnovu formirati izuzetno u cilju brže sanacije dijelova sastojine sa jako lošim, bolesnim stablima, dijelovima sa rijetkom lošim stablima, sa ili bez podmladka, obično zakorovljenog zemljišta degradiranog, ili zakorovljenog dijela sastojine, sve radi brže uspostave kvalitetne produkcije.

Turnus sječa max 10 godina.

Struktura sastojine: Raznodobna mješovita.

Normalna zaliha: 270 do 360 m³/ha, (od IV do II boniteta).

Maksimalni prsni prečnik u privrednoj šumi pojedinačnih stabala: 60 (IV bon) do 75 cm (II bon).

U suburbanom i užem području zaštite voda normalna zaliha 15 % veća, sa debljim vitalnim stablima od maksimalnog prsnog prečnika.

Utjecaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno veliki značaj radi zaštite zemljišta od ispiranja, regulisanja režima voda, sprječavanja pojave bujičnih tokova, očuvanja biodiverziteta.

Uzgojni zahvati: Grupimično prebornim sječama sa optimiranjem udjela pojedinih vrsta u sastojini posebno tri glavne vrste. Mjere njege, prorede i podmlađivanje nisu vremenski ni prostorno odvojeni i provode se istovremeno u sastojini zahvaćenoj sječom.

Mjere njege:

- Uklanjati korovsku i drugu konkurensku vegetaciju, prorjeđivati gust podmladak.
- Optimirati svjetlo za bolji razvoj podmlatka, posebno smrče, bukve i plemenitih lišćara.
- Pomagati podmlatku plemenitih lišćara, zaštita od konkurentskih vrsta.
- Pomagati podmlatku voćkarica i medonosnih vrsta posebno u suburbanom području.

- U fazi guštika započeti sa pozitivnim odabiranjem, prorjeđivati gusto formirani podmladak odabiranjem najkvalitetnijih biljaka i uklanjanjem njihovih najvećih konkurenata.

Prorede:

- Zahvatiti istovremeno stabla svih debljinskih klasa.
- Provoditi visoke prorede sa pozitivnim odabiranjem.
- Uklanjati bolesna i oštećena stabla iz sastojine.
- Odabrati najbolja stabla i njima posvetiti najviše pažnje uklanjanjem njihovih najvećih konkurenata.
- Voditi računa da stabla u donjim etažama imaju dovoljno svjetla (terminalni izbojci ne smiju biti zatvoreni odozgo).
- Preborna struktura treba biti očuvana te prilikom proreda voditi računa o optimiranju zahvata u pojedinim debljinskim klasama.

Podmlađivanje:

- Smrču podmlađivati na skupinama (od 0,2 do 0,4 ha) na hladnijim ekspozicijama i dubljim tlima.
- Bukvu i jelu podmlađivati na manjim skupinama pod zaštitom ruba odrasle sastojine (skupine manje od 0,1 ha) ili stablimično prebornim sječama.
- Ukoliko ne dođe do podmlađivanja bukve, izvršiti pošumljavanje sadnjom sadnica pod zaštitom ruba odrasle sastojine, koristiti sadnice sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1 x 2 metra.
- Stvarati uvjete za razvoj podmlatka plemenitih lišćara. Nakon pojavljivanja podmlatka stvarati optimalne uvjete svjetla za njihov razvoj.
- Tamo gdje su uvjeti povoljni (dublja i svježija tla, uvale zaštićene od mraza) pošumljavati s plemenitim lišćarima u manjim grupama od po 20 biljaka sa razmakom sadnje 2x2 metra (gorski javor 1+0 ili 1+1, bijeli jasen 1+2, i planinski brijest 1+2). Sadnice moraju biti većih dimenzija i dobro razvijenog korijena.
- U suburbanim dijelovima rasprostranjenja ovih šuma, u pojasu od 300 metara od naselja, pored plemenitih lišćara pošumljavati sadnicama divlje trešnje i lipe sortimenta 1+2 i to pojedinačno na površinama zaklonjenim od mraza.
- Bijeli bor pomagati ukoliko se prirodno javio na progalama ili pošumljavati sadnjom kvalitetnih sadnica sortimenta 2+0 sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.
- Podmlađivanje nije vremenski ni prostorno ograničeno i provodi se u kontinuitetu prilikom provođenja sječa u turnusima.

Ciljano stanje:

ŠRT 2_4: ŠUME BUKVE I JELE SA SMRČOM NA ZEMLJIŠTIMA NA VULKANOGENO-SEDIMENTNOM KOMPLEKSU

Izgradnja stabilnih – raznodobnih mješovitih šuma, grupimične do homogene smjese stabala po uzrastu i vrstama drveća.

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju: Jela (*Abies alba*) 40 -60%, smrča (*Picea abies*) 10-30 % bukva (*Fagus sylvatica*), 10 – 30%.

Prateće vrste drveća:(5-15 %): plemeniti lišćari_ gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*), brijestovi (*Ulmus sp.*).

Ostale vrste (do 5%): bijeli bor, divlja trešnja (*Prunus avium*), mlječ (*Acer platanoides*), lipa (*Tilia sp.*), jarebika i druge vrste roda *Sorbus*.

Suburbano područje: Povećati udio voćkarica i medonosnih vrsta drveća do 5 %. Voditi računa o invazivnosti vrsta koje se koriste kako ne bi došlo do širenja na poljoprivredne površine.

Sistem gazdovanja: Skupinasto-prebornim sječama, sječe obnove na malim skupinama (grupama do 1000 m²) u sastojinama zadovoljavajućeg kvaliteta zalihe. Veće skupine za obnovu formirati izuzetno u cilju brže sanacije dijelova sastojine sa jako lošim, bolesnim stablima, dijelovima sa rijetkom lošim stablima, sa ili bez podmladka, obično zakorovljenog zemljišta degradiranog, ili zakorovljenog dijela sastojine, sve radi brže uspostave kvalitetne produkcije.

Turnus sječa max 10 godina.

Struktura sastojine: Raznodobna mješovita.

Normalna zaliha: 310 do 380 m³/ha, (od III do II boniteta).

Maksimalni prsni prečnik u privrednoj šumi pojedinačnih stabala: 65 (III bon) do 75 cm (II bon).

U suburbanom i užem području zaštite voda normalna zaliha 15 % veća, sa debljim vitalnim stablima od maksimalnog prsnog prečnika.

Uzgojni zahvati: Se odnose na šume koje pripadaju ŠRT 2_4 i to onda kada se postigne optimalan sastav po vrstama drveća i strukturi sastojine. Radi postizanja navedenog za pojedine postojeće tipove vegetacije (PTV) koji pripadaju ovome ŠRT data su detaljna uputstva u pogledu uzgojnih mjera čijom će se primjenom sastav i struktura sastojine dovesti do željenog šumsko razvojnog tipa (ŠRT).

Radi održavanja sastava vrsta i strukture šuma ovog ŠRT potrebno je primjenjivati grupimično-preborne sječe. Uzgojni zahvati se sastoje od mjera njege, prorjeđivanja i podmlađivanja sa optimiranjem udjela pojedinih vrsta u sastojini. Mjere njege, prореde i podmlađivanje nisu vremenski ni prostorno odvojeni i provode se istovremeno u sastojini zahvaćenoj sječom.

Mjere njege:

- Prorjeđivati gust podmlatku, uklanjati mehanički oštećena, poluosušena i deformisana stabalca kao i podmladak nepoželjnih vrsta drveća i grmlja.
- Optimirati svjetlo za bolji razvoj podmlatka, posebno smrče, bukve i plemenitih lišćara.
- Pomagati podmlatku plemenitih lišćara, zaštita od konkurentskih vrsta i nepovoljnih abiotskih faktora.
- U fazi guštika započeti s pozitivnim odabiranjem. Prorjeđivati gusto formirani podmladak odabiranjem najkvalitetnijih biljaka i uklanjanjem njihovih najvećih konkurenata.

Prореde:

- Zahvatiti istovremeno stabla svih debljinskih klasa.
- Provoditi visoke prореde sa pozitivnom selekcijom.
- Proredama uklanjati bolesna i oštećena stabla iz sastojine.
- Odabrati najbolja stabla i njima posvetiti najviše pažnje uklanjanjem njihovih najvećih konkurenata.
- Voditi računa da stabla u donjim etažama imaju dovoljno svjetla (terminalni izbojci ne smiju biti zatvoreni odozgo).
- Preborna strukturna treba biti očuvana te prilikom proreda voditi računa o optimiranju zahvata po pojedinim debljinskim klasama.

Podmlađivanje:

- Smrču podmlađivati na skupinama (od 0,2 do 0,4 ha) na hladnijim ekspozicijama dubljim tlima.
- Bukvu i jelu podmlađivati na manjim skupinama pod zaštitom ruba odrasle sastojine (skupine manje od 0,1 ha) ili stablimično prebornim sječama.

- Stvarati uvjete za razvoj podmlatka plemenitih lišćara. Nakon pojavljivanja podmlatka optimirati uvjete svjetla za njihov razvoj te ga zaštititi od nepovoljnih abiotičkih faktora.
- Tamo gdje su uvjeti povoljni (dublja i svježija tla, uvale zaštićene od mraza) pošumljavati sa plemenitim lišćarima u manjim grupama od po 20 biljaka sa razmakom sadnje 2 x 2 metra. (gorski javor 1+0 ili 1+1, bijeli jasen 1+2, i planinski brijest 1+2). Sadnice moraju biti prve kvalitetne klase, većih dimenzija i dobro razvijenog korijena.
- U suburbanim dijelovima rasprostranjenja ovih šuma pored plemenitih lišćara pošumljavati sadnicama lipe sortimenta 1+2 i divljom trešnjom sortimenta 1+2 i to pojedinačno na površinama zaklonjenim od mraza.
- Podmlađivanje nije vremenski ni prostorno ograničeno i provodi se u kontinuitetu prilikom provođenja sječa u turnusima.

Ciljano stanje:

ŠRT 2_5: VISOKE ŠUME LOŠIH PRIVREDNIH USLOVA NEPODESNE ZA ŠUMARSKU PROIZVODNJU U VISINSKOM POJASU BUKVE I JELE SA SMRČOM NA RAZLIČITIM PODLOGAMA

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju: bukva (*Fagus sylvatica*) do 70, jela (*Abies alba*) do 10% smrča i crni bor do 10 %.

Prateće vrste drveća: (5-15 %): Plemeniti lišćari - gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), i gluhač (*Acer obtusatum*), do 10 %, crni grab, crni jasen.

Suburbano područje. Na donjim dijelovima padine uz škarpe i puteve zasaditi voćkarice i medonosne vrste.

Sistem gazdovanja: Nema Sistema - sječa stabala samo u slučaju uklanjanja zaraznog potencijala – sanitarne sječe.

Struktura sastojine: Ranodobna mješovita.

Normalno stanje :Zadržati postojeće stanje, eventualno unosti crni bor na progaljena i dostupna mjesta.

Uzgojni zahvati: Unutar ovih šuma provoditi isključivo zahvate po potrebi. Zahvati se odnose na sanaciju i uklanjanje osušenih, izvaljenih, polomljenih stabala kao i onih napadnutih od štetnika i patogenih gljiva. Ukoliko se javi veće žarište ili uslijed negativnog djelovanja vjetra i snijega dođe do stvaranja većih progala, potrebno je izvršiti pošumljavanje sadnjom sadnica crnog bora sortimenta 2+0 ili 1+1 kontejnerskih sadnica, sa razakom sadnje 2 x 2 metra. Ukoliko su šume ugrožene od požara nepohodno je izgraditi protupožarne puteve i prosjeke.

4.4.3 ŠUME BOROVA - TRAJNE BOROVE ZAJEDNICE

Ciljano stanje:

ŠRT 3_6: ŠUME KRIVULJA (KLEKOVINA BORA) DINARSKIH PLANINA I PLANINSKIH GOLETI

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju:Bor krivulj: (*Pinus mugo*), 95 %.

Ostale, sporadično bukva, jasika, breza, smrča (ne unositi vještačkim putem).

Zadržati postojeće stanje, dozvoliti spontano širenje bora krivulja do 50 % ukupne površine (oko 3800 ha), posebno na strmim terenima i u vodozaštitnom dijelu na cijeloj površini.

Pokušati unijeti ariš, u nižim nadmorskim visinama ovih goleti.

Uzgojni zahvati : Ove površine su najvećim dijelom zaštitnog karaktera i nemaju posebno značenje za šumarsku privredu. Međutim, zajednice krivulja imaju nemerljivu ekološku i zaštitnu funkciju pa je

neophodno poduzeti sve mjere, uzgojne, pravne i administrativne da se ovo šume očuvaju i zaštite. Prvenstveno je potrebno spriječiti krčenje ovih šuma kao njihovo namjerno paljenje ili korištenje u industrijske svrhe. Iako se bor krivulj spontano širi nekontrolisno korištenje i krčenje ovih šuma bi moglo imati velike posljedice po šumske ekosisteme u nižim visinskim pojasevima. Prirodno se podmlađuje i širi na goleti i napuštene pašnjake koji pripadaju šumama krivulja i očekivati je da će naseliti goleti u toj visinskoj zoni. Unutar šuma bora krivulja potrebno je zadržati postojeće stanje, te dozvoliti spontano širenje bora krivulja do 50 % ukupne površine (oko 3800 ha), posebno na strmim terenima i u vodozaštitnom dijelu na cijeloj površini.

4.4.4 REGIONALNI POJAS HRASTOVIH ŠUMA

Ciljano stanje:

ŠRT 4_1: HRASTOVE ŠUME TERMOFILNIH STANIŠTA

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju: (70-90 %): kitnjak (*Quercus petraea*), crni bor (*Pinus nigra*), crni grab (*Ostrya carpinifolia*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), bijeli grab (*Carpinus orientalis*).

Prateće vrste drveća za rekonstrukciju: (10-30 %): brekinja (*Sorbus torminalis*), divlja kruška (*Pyrus pyraeaster*), makljen (*Acer intermedium*).

Suburbano područje: U blizini naselja u suburbanom pojasu ovih šuma povećati udio voćkarica i medonosnih vrsta sadnjom kvalitetnih sadnica sa obloženim korjenovim sistemom. Voditi računa o invazivnosti alohtonih vrsta drveća koje se sade kako se ne bi proširile na poljoprivredne i urbane površine.

Sistem gazdovanja: Skupinasto-preborne sječe.

Struktura sastojine: Raznodobna mješovita, skupinaste structure. Neminovna je skupinasta struktura koja će se javiti u početku rekonstrukcije i izgradnje sastojine. U drugoj fazi, odrasle sastojine obnova po skupinama do 0,5 ha.

Normalna zaliha 120 do 200 m³/ha (IV i V bonitet za hrast)

Uticaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije i očuvanja različitih vrsta

Tehnologija rada i otvaranja šuma: Neće biti izgradnje traktorskih putova radi velikih strmina (treća tehnološka kategorija terena), korištenje animal ili lifranje.

Uzgojni zahvati: Prvenstveno je potrebno utvrditi uzroke koji dovode do degradacije ovih šuma i otkloniti njihovo djelovanje. Ostaviti izdanačku šumu neko vrijeme da se spontano razvija kako bi se izlučili bolji izdanci, a onda prići uzgojnim zahvatima.

Posvetiti pažnju izdanačkim i sjemenskim stablima termofilnih lišćara i voćkarica (divlja kruška). Jače zahvate u početku ne treba provoditi sve dok se sastojina ne sklopi zatim otpočeti sa umjerenijim proredama. Novoformirana sastojina ima prvenstveno zaštitni karakter te ne treba očekivati da će stabla u budućnosti biti kvalitetna. Na mjestima gdje se nije sklopila sastojina termofilnih lišćara izvršiti popunjavanje sadnjom sadnica crnog bora. Od drugih vrsta za pošumljavanje koristiti sadnice crnog jasena i voćkarica. Sadnice trebaju biti školovane i dobrog kvaliteta sa velikim procentualnim udjelom korijena u ukupnoj masi sadnice.

Ciljano stanje :

ŠRT 4_2: HRASTOVE ŠUME ŠUME NAKREČNJACIMA I DOLOMITIMA

Izgradnja stabilne mješovite šume lišćara, stepenastog sklopa hrasta kitnjaka i drugih lišćara

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju:Hrast (50 do 70%), c.bor (10 do 30 %),

Veći udio hrasta pri boljim stanišnim uslovima, a manji udio crnog bora i obratno.

Prateće vrste drveća za rekonstrukciju:(20-30%): bijeli jasen, javor gorski, divlja kruška, divlja jabuka, obični grab, lipa (*Tilia sp.*), bagrem.

Suburbano područje: U ovom dijelu povećati udio voćkarica i medonosnih vrsta drveća. Voditi računa o invazivnosti medonosnih vrsta kako ne bi došlo do njihovog daljeg širenja na poljoprivredne površine.

Sistem gazdovanja: Skupinastim sječama.

Struktura sastojine: Raznodobna mješovita, skupinaste strukture.

Obnova sastojina :Opće podmladno razdoblje minimum 40 godina.

Prosječni produkcijski period za gazdinsku klasu:120 do 140 godina.

Neminovna je skupinasta struktura koja će se javiti u početku rekonstrukcije i izgradnje sastojine, čak i grupimična. U drugoj fazi, odrasle sastojine obnova po skupinama do 0,5 ha.

Normalna zaliha 180 do 280 m³/ha (IV, III i II bonitet za hrast).

U suburbanom području zaliha može biti veća do 25 % od pojedinačnih sastojina.

Utjecaj postojanja šuma na okoliš:Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije i očuvanja biodiverziteta, estetike prostora radi blizine naselja.

Uzgojni zahvati: Kako su ove šume rasprostranjene na plitkim zemljištima ne bi trebalo provoditi oplodne sječe na većim površinama zbog upitnosti podmlađivanja – skupine manje površine do 0,5 ha. Uzgojni zahvati se sastoje od mjera njege, proreda i podmlađivanja. Zahvati su najvećim djelom prostorno i vremenski odvojeni i odvijaju se u zavisnosti od razvojnog stadija šume na manjim skupinama.

Uzgojni zahvati: Podmlađivanje ovih šuma provoditi oplodnim sječama po skupinama uz vještačko unošenje nedostajućih vrsta po grupama i manjim skupinama.

Uzgojni zahvati se sastoje od mjera njege, proreda i podmlađivanja. Zahvati su najvećim djelom prostorno i vremenski odvojeni i odvijaju se u zavisnosti od razvojnog stadija šume na manjim skupinama.

Mjere njege:

- Vršiti čišćenje podmlatka hrasta i željenih vrsta drveća.
- Uklanjati korovsku i drugu konkurentsku vegetaciju.
- Pomagati podmlatku hrasta u odnosu na druge vrste.
- Prorjeđivati gust podmladak.
- Sa pozitivnim odabiranjem otpočeti kada sastojina pređe u fazu letvenjaka.

Prorede:

- Odabrati nakvalitetnija stabla i njima posvetiti najviše pažnje uklanjanjem najvećih konkurenata.
- Držati deblo u zasjeni a krošnju slobodnu.
- Kada stabla glavne etaže dostignu prsni prečnik od 20 cm otpočeti sa formiranjem podstojne etaže od običnog graba ili malolisne lipe.
- Pomagati stabla voćkarica i medonosnih vrsta bez obzira na kvalitet.

Podmlađivanje:

- Kada stabla hrasta postignu sječivu zrelost otpočeti sa podmlađivanjem sastojine.
- Provoditi oplodnu sječicu na manjim površinama sa specijalnim podmladnim razdobljem od 10 godina.
- Sastojinu pripremiti uklanjanjem podstojne etaže i dovođenjem više svjetla na površinu tla.
- Nakon što hrast rodi punim rodom provesti naplodni sijek.

- Kada stabalca podmlatka dostignu visinu od 1,5 metara provesti dovršni sijek
- Gdje nije došlo do podmlađivanja pošumljavati sadnicama voćkarica, a na ekstremnim položajima crnim borom sortimenta 2+0 sa razmakom sadnje 2 x 2 metra.

Tehnologija rada i otvaranja šuma: Prema preporučenoj koja proističe iz tehnološke klasifikacije, Relativno otvorene primarnom mrežom putova i pristupačne šume za korištenje

Ciljno stanje:

ŠRT 4_4 : ACIDOFILNE KITNJAKOVE ŠUME NA KISELIM ZEMLJIŠTIMA NA VULKANOGENONO-SEDIMENTNOM KOMPLEKSUSTIJENA

Izgradnja stabilne mješovite šume, stepenastog sklopa hrasta kitnjaka i drugih lišćara

Prateće vrste drveća za rekonstrukciju: 70-90% kitnjak (*Quercus petraea*), 10-20 % bijeli bor (*Pinus sylvestris*), 5 - 10 % : bijeli jasen, javor gorski, divlja trešnja (*Prunus avium*),,

Prateće vrste drveća za rekonstrukciju: 5 -10% brekinja (*Sorbus torminalis*), divlja kruška (*Pyrus pyraster*), klen (*Acer campestre*), divlja jabuka (*Malus sylvestris*), breza (*Betula pendula*).

Prateće vrste drveća za rekonstrukciju: U ovom dijelu povećati udio voćkarica i medonosnih vrsta drveća i vrsta četina grupimično, kao što je duglazija, radi estetike prostora. Voditi računa o invazivnosti medonosnih vrsta (bagrem) kako ne bi došlo do njihovog daljeg širenja na poljoprivredne površine

Sistem gazdovanja: Skupinastim sječama.

Struktura sastojine: Raznodobna mješovita, skupinaste structure.

Obnova sastojina : Opće podmladno razdoblje minimum 40 godina.

Prosječni produkcijski period za gazdinsku klasu: 100 do 140 godina

Neminovna je skupinasta struktura koja će se javiti u početku rekonstrukcije i izgradnje sastojine, čak i grupimična. U drugoj fazi, odrasle sastojine obnova po skupinama do 0,5 ha.

Normalna zaliha 190 do 320 m³/ha (IV, III i II bonitet za hrast).

U suburbanom području zaliha može biti veća do 25 % pojedinačnih sastojina.

Utjecaj postojanja šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije i očuvanja biodiverziteta, estetike prostora radi blizine naselja.

Uzgojni zahvati: Uzgojni zahvati usmjereni na mjere njege, prorede i podmlađivanje ovih šuma. Navedeni uzgojni zahvati su vremenski odvojeni i obavljaju se u zavisnosti od razvojne faze sastojine.

Mjere njege:

- Uklanjati korovsku i drugu konkurentsku vegetaciju.
- Uklanjati oštećene, bolesne, deformisane jedinke i predrast.
- Popunjavati površine na kojim nije uspjelo podmlađivanje sadnjom sadnica.
- Uklanjati nepoželjne vrste iz podmlatka, prije svega obični grab.
- Forsirati hrast kitnjak u razvojnim fazama mladika i guštika.
- Ostavljati voćkarice koje se pojedinačno javljaju.
- Održavati gust sklop.

Prorede:

- U prvim fazama razvoja ne provoditi prorede jačeg intenziteta.
- Uklanjati oštećena i slabo razvijena stabla kao i predrast.
- Pozitivno odabirati i pomagati odabranim stablima uz uklanjanje najvećih konkurenata bez obzira na kvalitet. Odabrati najmanj 200 stabala po hektaru pravilno raspoređenih po površini.
- Potpomagati razvoj podmlatka graba kada sastojina dostigne prsni prečnik od 20 cm.

- Razvoj dvoetažne sastojine sa hrastom u gornjoj etaži i grabom u donjoj etaži. Krošnje hrastova treba da budu slobodne i da uživaju gornje svjetlo.

Podmlađivanje:

- Hrastove šume treba obnavljati oplodnom sječom sa specijalnim podmladnim razdobljem od 10-15 godina.
- Nakon što sastojina dostigne sječivu zrelost treba započeti sa obnavljanjem, potrebno je pripremiti površinu za obnavljanje uvođenjem više svjetla na površini tla, tj., uklanjanjem podstojne etaže i sječom u nadstojnoj etaži
- Kada je sastojina rodila punim rodom izvršiti naplodni sijek.
- Završni sijek provesti kada podmladak dostigne visinu od oko 1 do 2 metra.
- Površinu koja se nije podmladila pošumiti sadnjom kvalitetnih hrastovih sadnica sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1 x1.
- Na rubovima sastojine i na progalama izvršiti pošumljavanje voćkaricama i medonosnim vrstama. Pošumljavanje izvršiti kvalitetnim školovanim sadnicama pojedinačno. Ukoliko se voćkarice spontano razvijaju na datoj površini treba pospješivati njihov razvoj, pomagati im i uklanjati najbliže konkurente.
- Povećati udio voćkarica i medonosnih vrsta u suburbanom području.

Ciljano stanje:

ŠRT: 4_5: MEZOFILNE ŠUME KITNJAKA I OBIČNOG GRABA NA SEDIMENTIMA JURSKO-KREDNOG FLIŠA I BAZIČNIM STIJENAMA

Glavne vrste drveća za rekonstrukciju: 60% kitnjak (*Quercus petraea*).

Prateće vrste drveća za rekonstrukciju: 20-30% o. grab (*Carpinus betulus*); 10-20% divlja kruška (*Pyrus pyraeaster*), klen (*Acer campestre*), divlja trešnja (*Prunus avium*), divlja jabuka (*Malus sylvestris*), mlječ (*Acer platanoides*), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*), srebrnolisna lipa (*Tilia argentea*), sitnolisna lipa (*Tilia cordata*), orah (*Juglans regia*).

Suburbano područje: U ovom dijelu rasprostranjena potrebno je povećati udio voćkarica medonosnih vrsta drveća do 20%. Voditi računa o invazivnosti vrsta koje se introdukuju kako se iste ne bi širile na poljoprivredne površine.

Sistem gazdovanja: Skupinastim sječama

Struktura sastojine: Raznodobna mješovita, skupinaste strukture.

Obnova sastojina : Obnova oplodnom sječom po skupinama do 0,5 ha,

Opće podmladno razdoblje minimum 40 -60 godina.

Prosječni produkcijski period za gazdinsku klasu: 120 do 140 godina za hrast

Normalna zaliha 190 do 320 m³/ha (IV, III i II bonitet za hrast).

U suburbanom području zaliha može biti veća do 25 % pojedinačnih sastojina.

Utjecaj postojećih šuma na okoliš: Izuzetno značajan radi zaštite zemljišta od erozije i očuvanja biodiverziteta, estetike prostora radi blizine naselja.

Uzgojni zahvati: uzgojni zahvati u ovome ŠRT su usmjereni na mjere njege, prorede i podmlađivanje.

Navedeni uzgojni zahvati su vremenski odvojeni i odvijaju se u zavisnosti od razvojne faze sastojine

Mjere njege:

- Uklanjati korovsku i konkurentsku vegetaciju, kao i nepoželjne vrste drveća u podmlatku.

- Čistiti gust podmladak, uklanjati oštećen, deformisan i zastarčen podmladak.
- Popunjavati površine na kojima nije uspelo podmlađivanje sadnjom sadnica.
- Uklanjati nepoželjne vrste iz podmlatka, prije svega obični grab.
- Ostavljati voćkarice i medonosne vrste koje se pojedinačno javljaju.

Prorede:

- U prvim fazama razvoja ne provoditi prorede jačeg intenziteta.
- Uklanjati oštećena i slabo razvijena stabla kao i predrast.
- Pozitivno odabiranje i pomaganje odabranim stablima uz uklanjanje najvećih konkurenata bez obzira na kvalitet.
- Kada sastojina dostigne srednji prsni prečnik od 20 cm, pomagati razvoj podmlatka običnog graba.
- Pomagati razvoj dvoetažne sastojine hrasta kitnjaka i običnog graba.

Podmlađivanje:

- Hrastove šume treba obnavljati oplodnom sječom sa specijalnim podmladnim razdobljem od 10 do 15 godina.
- Nakon što sastojina dostigne sječivu zrelost, potrebno je pripremiti površinu za obnavljanje uvođenjem više svjetla na površini tla, tj., uklanjanjem podstojne etaže i jačim otvaranjem sklopa u nadstojnoj etaži
- Kada su sjemena stabla hrasta rodila punim rodom izvršiti naplodni sijek.
- Završni sijek provesti kada podmladak dostigne visinu od oko 1 do 2 metra.
- Površinu koja se nije podmladila pošumiti sadnjom kvalitetnih hrastovih sadnica sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 1 x 1.
- Na rubovima sastojine i na progalama izvršiti poumljavanje voćkaricama. Pošumljavanje izvršiti kvalitetnim školovanim sadnicama pojedinačno. Ukoliko se voćkarice spontano razvijaju na datoj površini treba pospješivati njihov razvoj, pomagati im i uklanjati najbliže konkurente.
- U suburbanom dijelu rasprostranjenja ovih šuma povećati udio medonosnih vrsta sadnjom sadnica lipe sortimenta 1+2 sa razmakom sadnje 2 x 3 metra i bagrema sortimenta 1+1, sa razmakom sadnje 2 x 3 metra. Ove vrste saditi u manjim grupama od po 20 sadnica.

4.4. 5. KRŠ, GOLETI I ŠIBLJACI NEPODESNI ZA ŠUMARSKU PROIZVODNJU

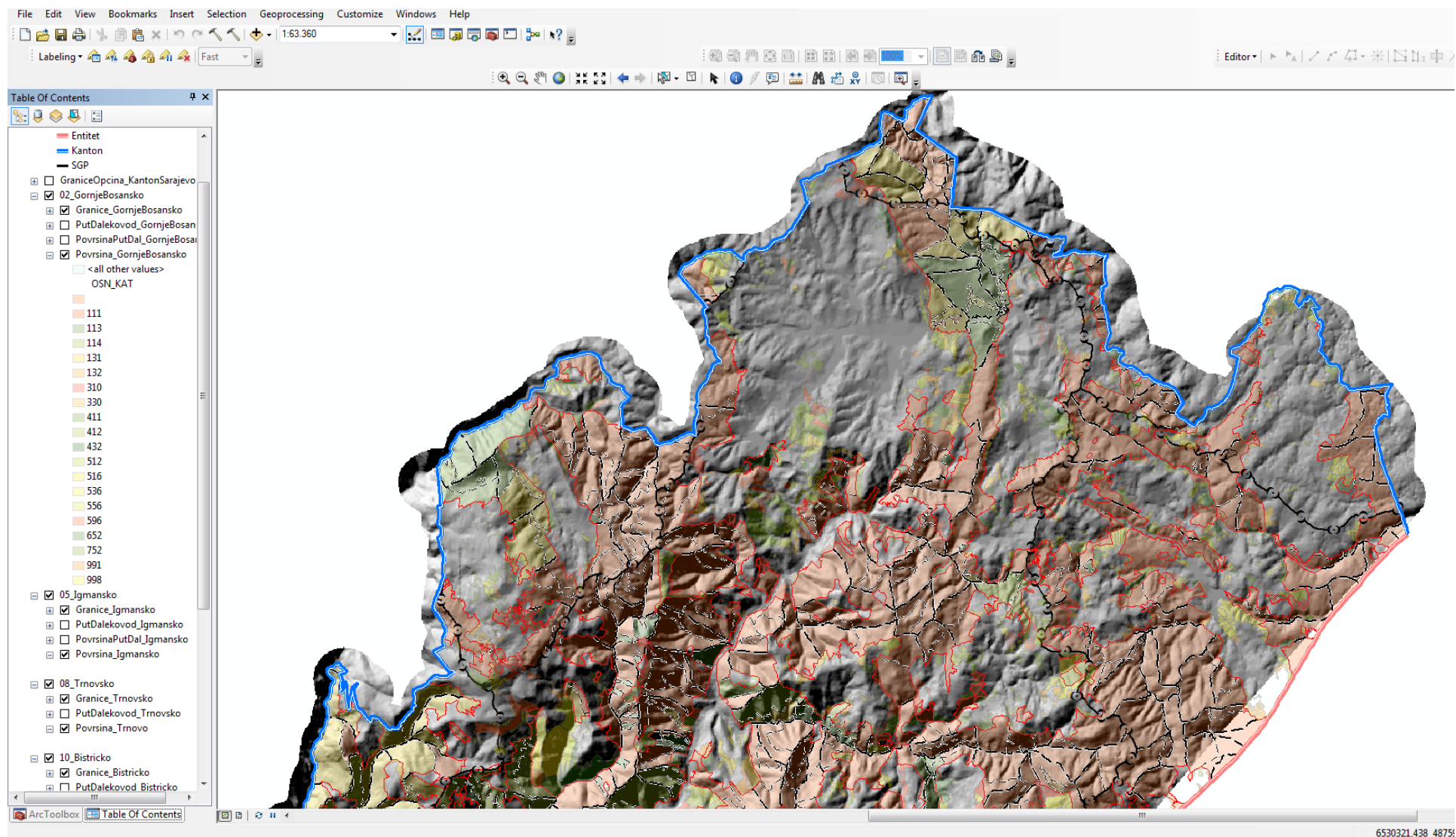
Ciljano stanje:

ŠRT 5_1:KRŠ, GOLETI I ŠIBLJACI NEPODESNI ZA ŠUMARSKU PROIZVODNJU

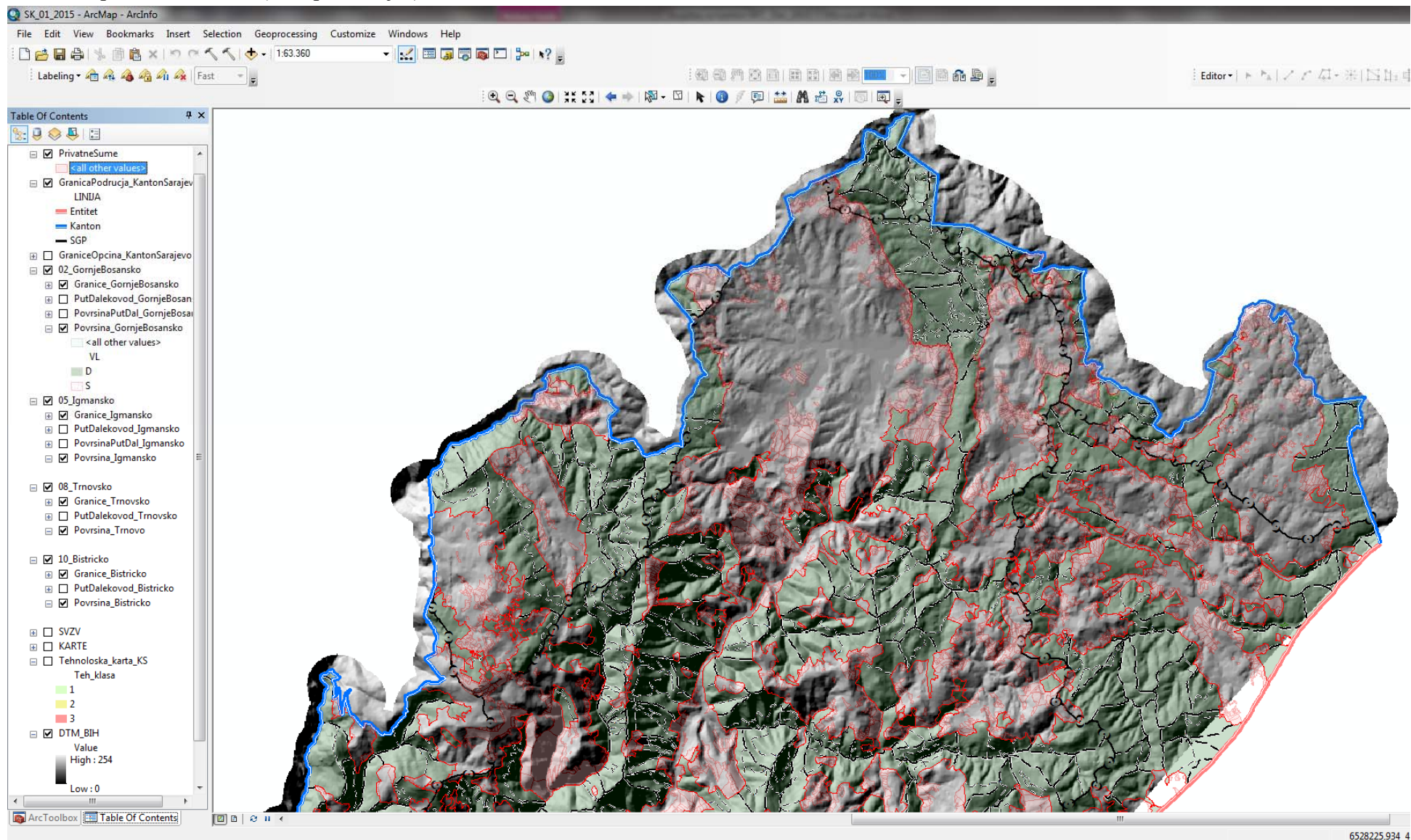
Uzgojni zahvati: Kako su površine uključene u šume i šumska zemljišta potrebno je utvrditi glavne uzroke antropogene degradacije i zaustaviti procese dalje degradacije ovog postojećeg vegetacionog tipa. Ove površine nisu podesne za gospodarenje te na njima ne treba provoditi aktivnosti na podizanju šumskih zasada, već prepustiti spontanom razvoju prirodne vegetacije.

Prilozi:

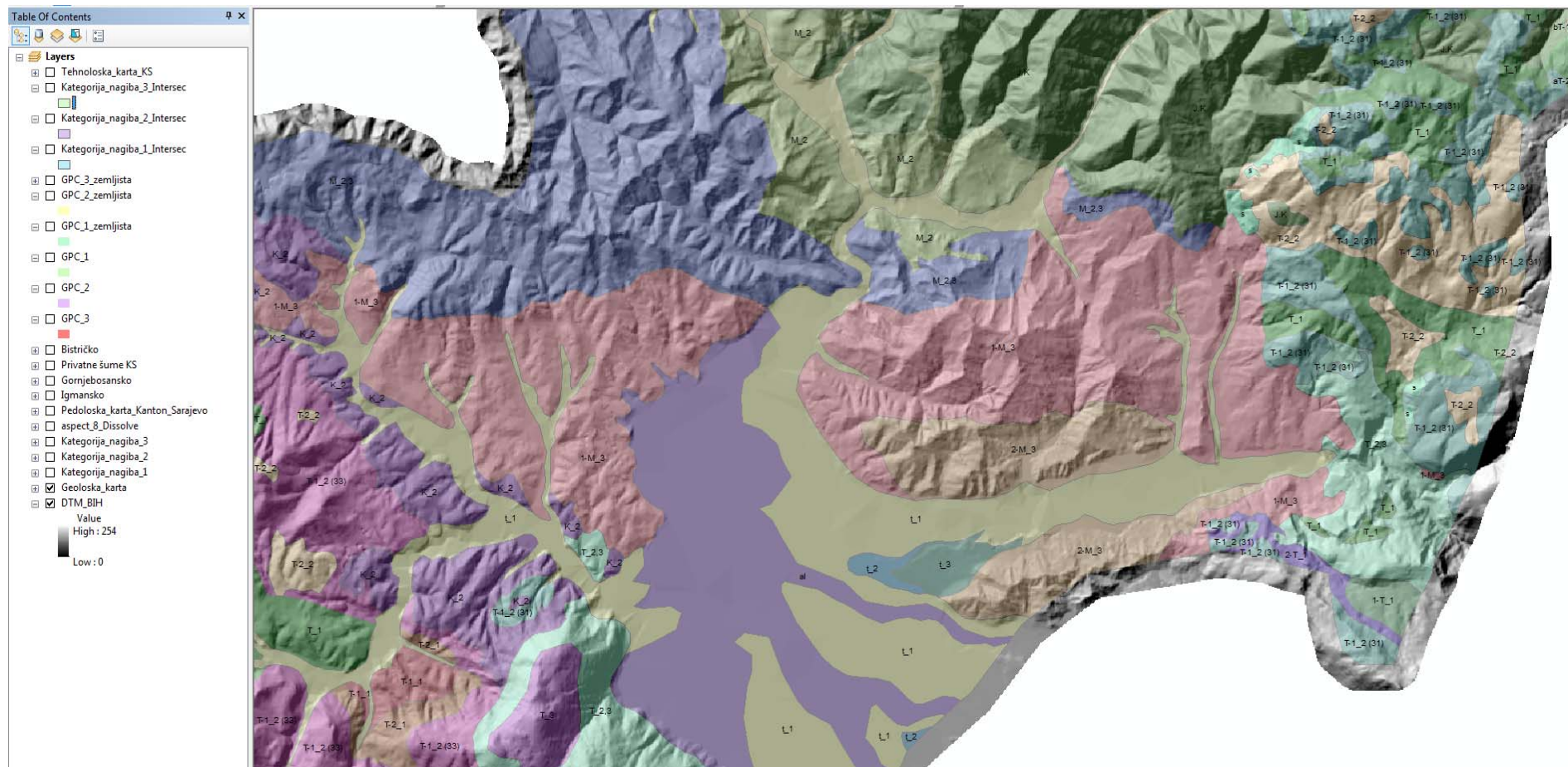
Primjer 1: Prikaz objedinjenih podataka u GIS_u sa prikazom 3D modela za kanton Sarajevo i prikazom kasifikacije šuma i šumskih zemljišta na osnovne kategorije (dio Gornje-bosansko_ŠGP i privatne šume općine Ilijaš).



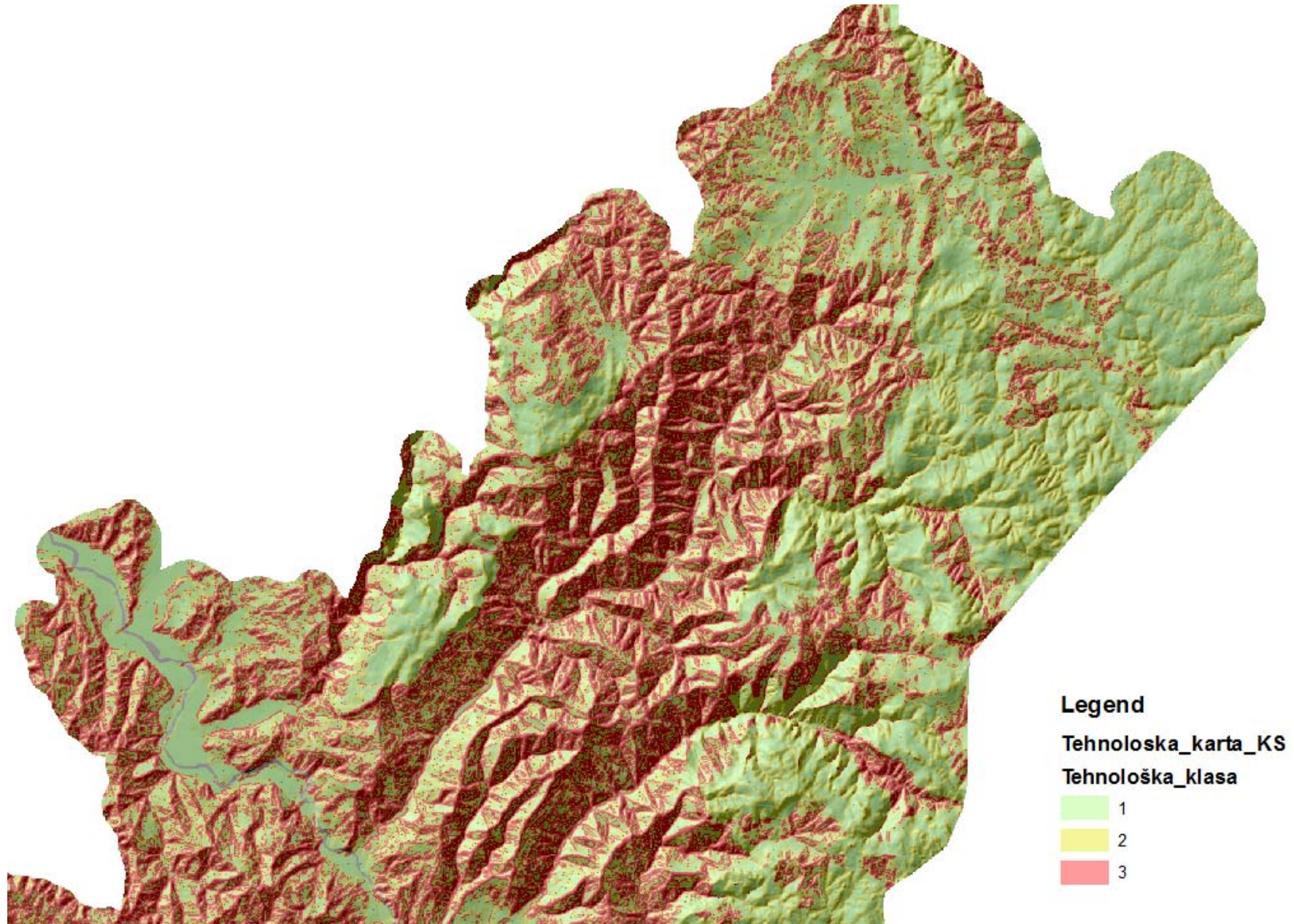
Primjer 2: Prikaz objedinjenih podataka u GIS-u sa prikazom 3D modela za kanton Sarajevo i prikazom kasifikacije šuma i šumskih zemljišta na prema vlasništvu (dio općine Ilijaš).



Primjer 3: Prikaz dijela geološke karte za kanton Sarajevo (dio općine Ilijaš).



Primjer 4: Prikaz dijela karte tehnološke tipizacije terena za kanton Sarajevo (okolina grada Sarajeva)



Primjer 4: Prikaz karte postojeće namjene korištenja šuma i šumskih zemljišta za kanton Sarajevo.

