



**JAVNO PREDUZEĆE
ŠUMSKO PRIVREDNO DRUŠTVO
ZENIČKO - DOBOJSKOG KANTONA
d.o.o. ZAVIDOVIĆI**

JP "ŠPD ZDK" d.o.o. Zavidovići

Upisano u Registar Kantonalnog suda u Zenici pod brojem I-9014, Rješenje br. U/1 916/04

ID broj: 4218431050005

PDV Broj: 218431050005 Por. br.: 05072148

Transakcijski računi:

Union banka d.d. Sarajevo 1020320000013296

ASA Banka d.d. Sarajevo 1340300000062287

Unicredit Bank d.d. Mostar 3384202214508407

Raiffeisen BANK d.d BiH 1610550016400016

ELABORAT ZA IZDVAJANJE ŠUMA VISOKE ZAŠTITNE VRIJEDNOSTI NA ŠGP „KRIVAJSKO“

Zavidovići, april 2022. godine

Adresa: Ulica Alije Izetbegovića br. 25, 72 220 Zavidovići,

Tel. 032/877-834, 032/877-753, fax 032/879-029

E-mail: info@spdzydk.ba www.spdzydk.ba



Oznaka odgovornog
šumarstva
FSC® C142124
www.fsc.org

SADRŽAJ

UVOD	1
1. Sjemenske sastojine na području Zavidovića – (HCVF 1)	2
1.1. Definiranje šuma visoke zaštitne vrijednosti	2
1.1.1. Sjemenske sastojine crnog bora (<i>Pinus nigra</i>)	3
1.1.2. Sjemenske sastojine bijelog bora (<i>Pinus sylvestris</i>)	4
1.1.3. Sjemenska sastojina zelene duglazije (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	7
1.2. Definiranje praga zaštitne vrijednosti	8
1.3. Identifikacija	9
1.4. Mjere gospodarenja	9
1.5. Mjere monitoringa	10
2. Spomenik prirode “Tajan“ (HCVF 1)	10
2.1. Definiranje šuma visoke zaštitne vrijednosti	10
2.2. Definiranje praga zaštitne vrijednosti	12
2.3. Identifikacija	12
2.4. Mjere gospodarenja	12
2.5. Mjere monitoringa	12
3. Šume visoke zaštitne vrijednosti za kontrolu od erozije (HCVF 4)	13
3.1. Definiranje šuma visoke zaštitne vrijednosti	13
3.2. Definiranje praga zaštitne vrijednosti	13
3.3. Identifikacija	13
3.4. Mjere gospodarenja	14
3.5. Mjere monitoringa	14
4. Šume visoke zaštitne vrijednosti za zaštitu spomenika kulture (HCVF 6)	15
4.1. Definiranje šuma visoke zaštitne vrijednosti	15
4.2. Definiranje praga zaštitne vrijednosti	15
4.3. Identifikacija	15
4.3.1. Graditeljska cjelina – Stari grad Vranduk u Vranduku (HCVF 6)	16
4.3.2. Džamija sultana Fatiha	17
4.4. Mjere gospodarenja	17
4.5. Mjere monitoringa	17
5. Šume visoke zaštitne vrijednosti koje tradicionalno koriste mještani lokalnih zajednica kao izletišta (HCVF 5)	18
5.1. Definiranje šuma visoke zaštitne vrijednosti	18
5.2. Definiranje praga zaštitne vrijednosti	18
5.3. Identifikacija	19
5.4. Mjere gospodarenja	19
5.5. Mjere monitoringa	19
6. Sjemenske sastojine na području Žepča (HCVF 1)	20
6.1. Definiranje šuma visoke zaštitne vrijednosti	20
6.1.1. Sjemenske sastojine crnog bora (<i>Pinus nigra</i>) odjel 133 “a“ – lokalitet “Padež“	20
6.1.2. Grupe sjemenskih stabla plemenitih listača	21
6.3. Identifikacija	22
6.4. Mjere gospodarenja	22
6.5. Mjere monitoringa	23
7. Šume značajne za očuvanje rijetkih i ugroženih vrsta biljaka i životinja (HCVF 1)	24
7.1. Definiranje šuma visoke zaštitne vrijednosti	24

7.2.	Definisanje praga zaštitne vrijednosti.....	24
7.3.	Identifikacija.....	25
7.4.	Mjere gospodarenja	26
7.5.	Mjere monitoringa	26
8.	Šume važne za opskrbu vodom (HCVF 4).....	26
8.1.	Definisanje šuma visoke zaštitne vrijednosti.....	26
8.2.	Definisanje praga zaštitne vrijednosti.....	28
8.3.	Identifikacija.....	35
8.4.	Mjere gospodarenja	36
8.5.	Mjere monitoringa	36
LITERATURA.....		38

LISTA SKRAĆENICA:

FSC	Forest Stewardship Council
GJ	Gospodarska jedinica
GPS	Global Positioning System
IUCN	International Union for Conservation of Nature
JP	Javno preduzeće
SAD	Sjedinjene Američke Države
ŠGP	Šumskogospodarsko područje
ŠPD	Šumskoprivredno društvo
ŠVZV	Šume visoke zaštitne vrijednosti
VZV	Visoke zaštitne vrijednosti
ZDK	Zeničko dobojski kanton

UVOD

Pored osnovne vrijednosti, šuma sadrži mnogobrojne okolinske i sociološke vrijednosti, koje mogu imati značaja kako na lokalnom, tako i na globalnom nivou. Ukoliko se te vrijednosti smatraju izuzetno važnim, šuma se može definisati kao šuma visoke zaštitne vrijednosti (ŠVZV). Koncept “*visoke zaštitne vrijednosti*“ prvobitno je utvrđen na Samitu o Zemlji, održanom u Riu de Janeiru 1992. godine, a prvi put je korišten od strane Vijeća za upravljanje šumama (FSC) za njihov program certifikacije šuma, mada se ovaj pojam danas sve više koristi za zaštitu, planiranje i upravljanje šumskim resursima, te kao razvojna strategija velikih preduzeća koja su vezana za šumarstvo ili koriste proizvode od šume. Šume visoke zaštitne vrijednosti mogu biti šume koje štite izvorišta pitke vode, mala šumska područja koja sadrže neki rijedak ekosistem, šumsko područje koje predstavlja stanište nekoj ugroženoj vrsti, šume koje su sadržale karakteristike primarne ili sekundarne šume, kulture unesenih četinara, sjemenske sastojine, te niske degradirane šume koje čuvaju zemljište od spiranja i erozije.

1. Sjemenske sastojine na području Zavidovića – (HCVF 1)

1.1. Definiranje šuma visoke zaštitne vrijednosti

U zemljama u kojima se intenzivno gazduje šumama veliki značaj se pridaje porijeklu šumskog sjemena, jer se unaprijed mogu znati genetske osobine buduće sastojine, kao npr. tok rasta i prirasta, pravost i čistoća debla, osobine krošnje i grana, otpornost prema biljnim bolestima i štetnicima. Iz tog razloga se izdvajaju fenotipski najkvalitetniji djelovi šume, koji će biti namijenjeni za sakupljanje sjemena (sjemenske sastojine) za pošumljavanje goleti i rekonstrukcije niskoproduktivnih i degradiranih šuma.

Sjemenske sastojine su odabrane, najkvalitetnije sastojine (šume), s ciljem prikupljanja sjemena sa fenotipski najboljih stabala, radi dalje proizvodnje sjemena i proizvodnje sadnica. Na području kojim gazduje PJ "Šumarija" Zavidovići izdvojeno je ukupno devet sjemenskih objekata u kojima se sakuplja sjeme naših autohtonih borova (crni i bijeli bor) i zelene duglazije.

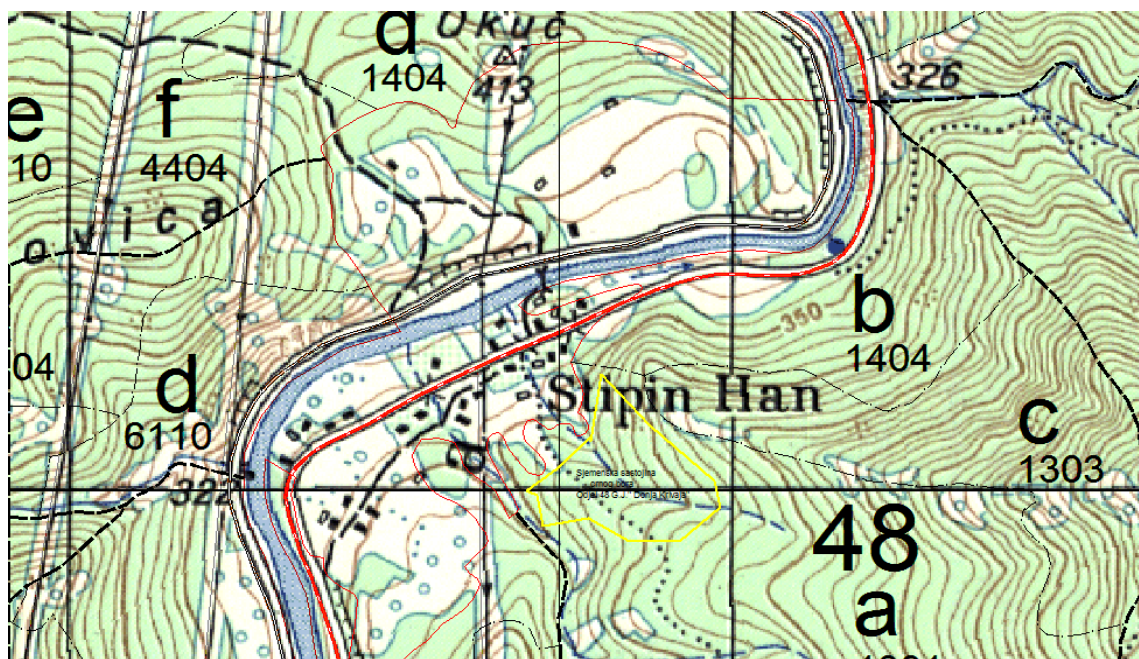


Slika 1. Sjemenska sastojina bijelog bora

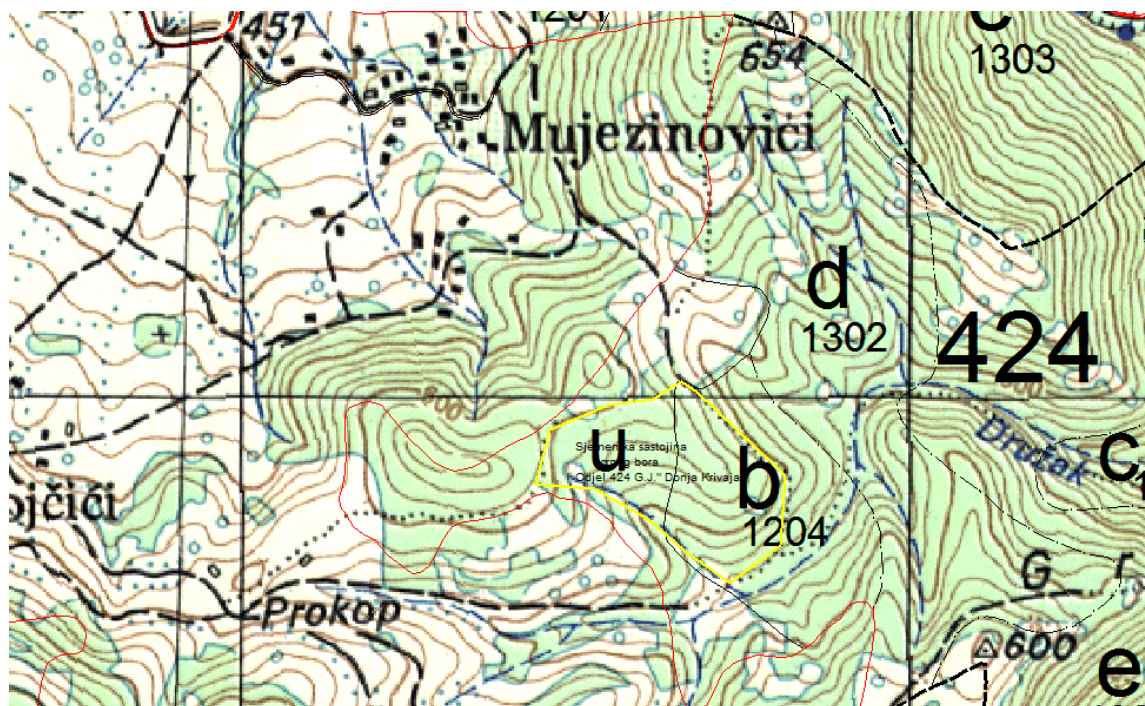
1.1.1. Sjemenske sastojine crnog bora (*Pinus nigra*)

Na području PJ "Šumarija" Zavidovići izdvojene su tri sjemenske sastojine crnog bora i to u odjelima 48, 424 i 439 GJ „Donja Krivaja“. Sve sjemenske sastojine su prirodnog porijekla i pripadaju biljnim zajednicama *Erico – Pinetum nigrae*. Ukupna površina ovih sastojina iznosi 18,65 ha. Klimatski podaci za sjemenske sastojine su uzeti iz najbliže meteorološke stanice koja se nalazi u Zenici.

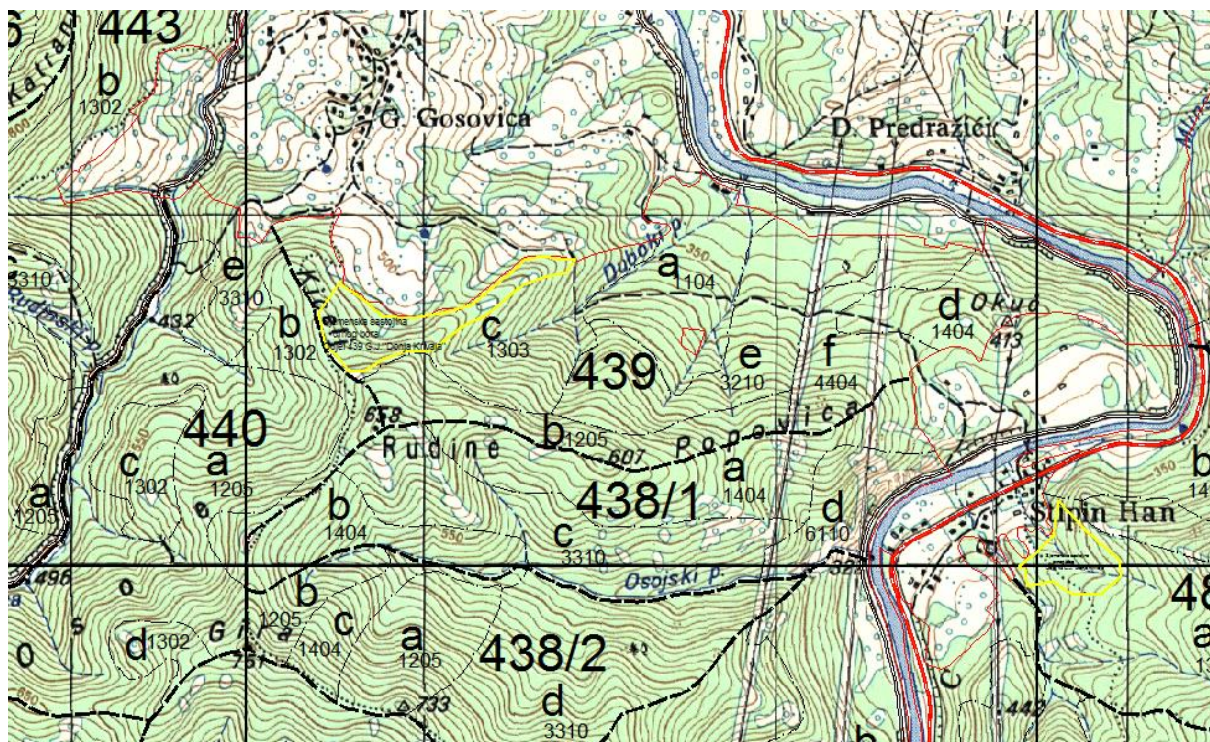
Karta 1. Sjemenska sastojina crnog bora - Odjel 48 GJ "Donja Krivaja"



Karta 2. Sjemenska sastojina crnog bora - Odjel 424 GJ "Donja Krivaja"



Karta 3. Sjemenska sastojina crnog bora - Odjel 439 GJ "Donja Krivaja"



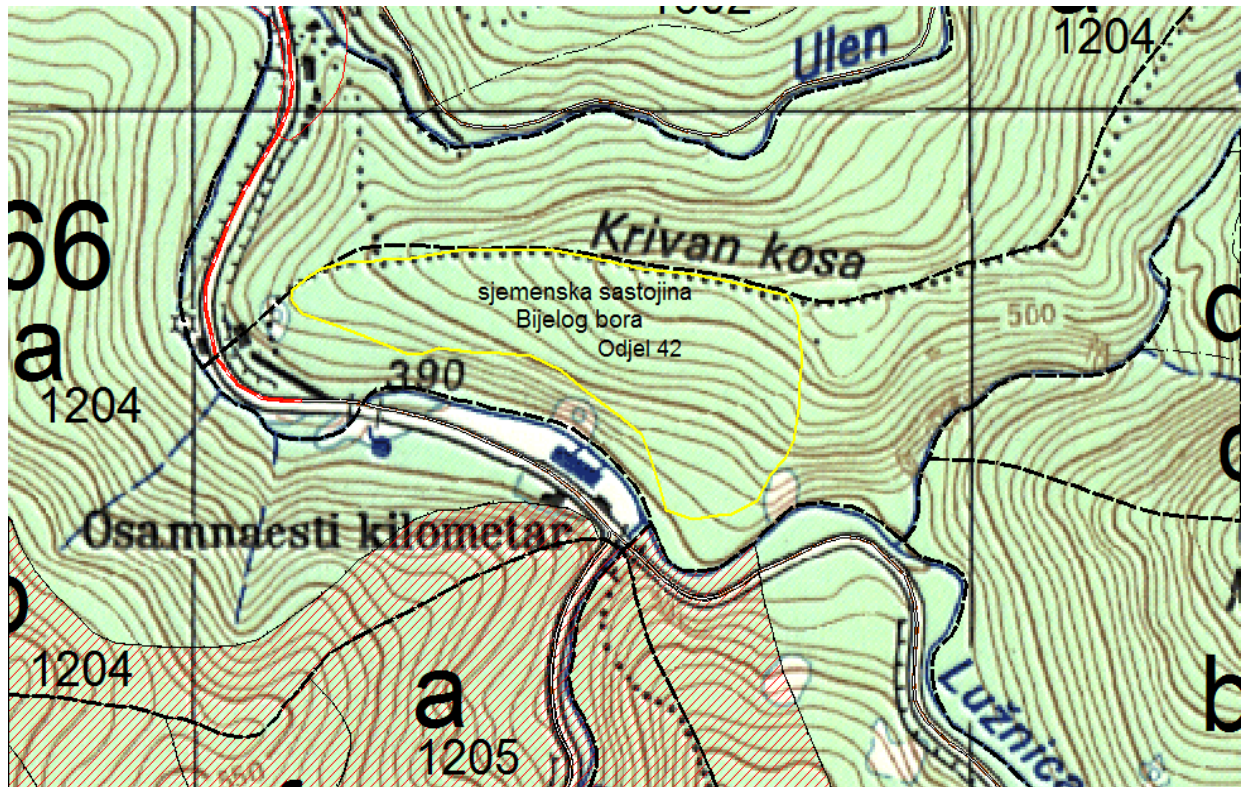
1.1.2. Sjemenske sastojine bijelog bora (*Pinus sylvestris*)

Sjemenske sastojine bijelog bora na području PJ "Šumarija" Zavidovići nalaze se u odjelu 42 GJ „Gostović“, te u odjelima 48, 49 i 424 GJ „Donja Krivaja“. Sjemenske sastojine su prirodnog porijekla, te pripadaju biljnoj zajednici *Erico – Pinetum silvestris serpenticum*. Ukupna površina ovih sjemenskih sastojina iznosi 28,91 ha.

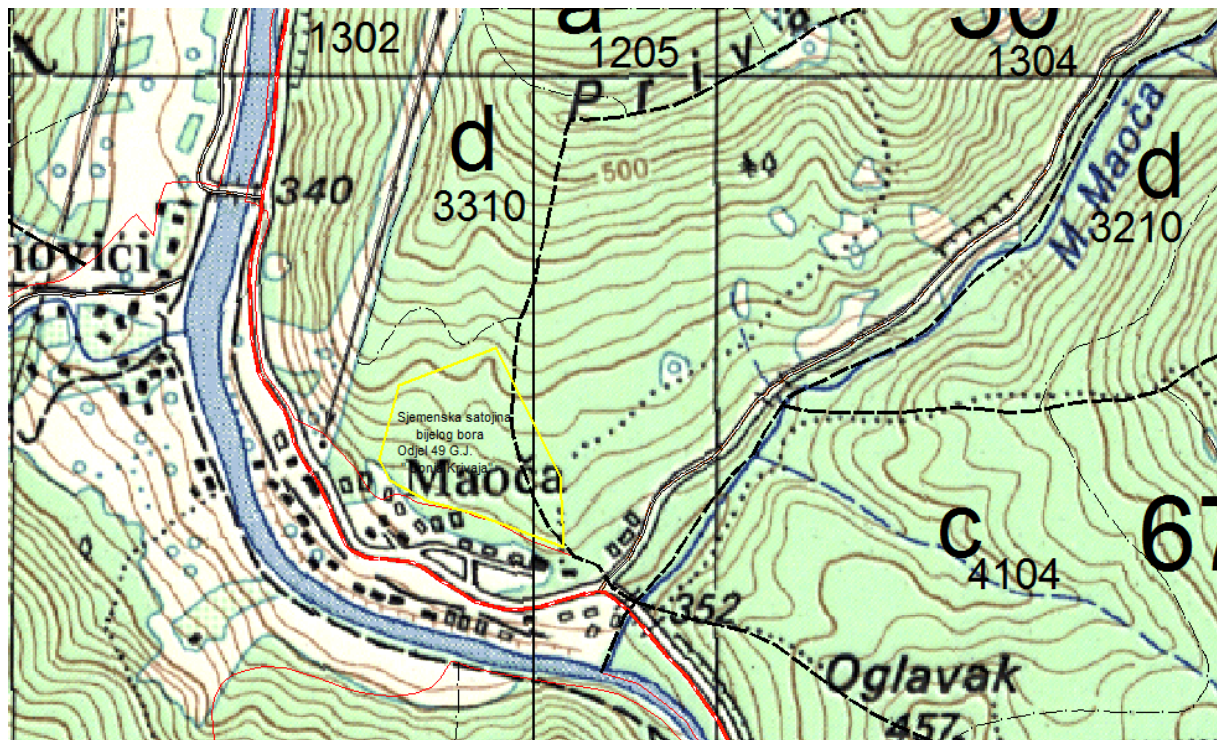


Slika 2. Sjemenska sastojina bijelog bora - Odjel 42 GJ "Gostović"

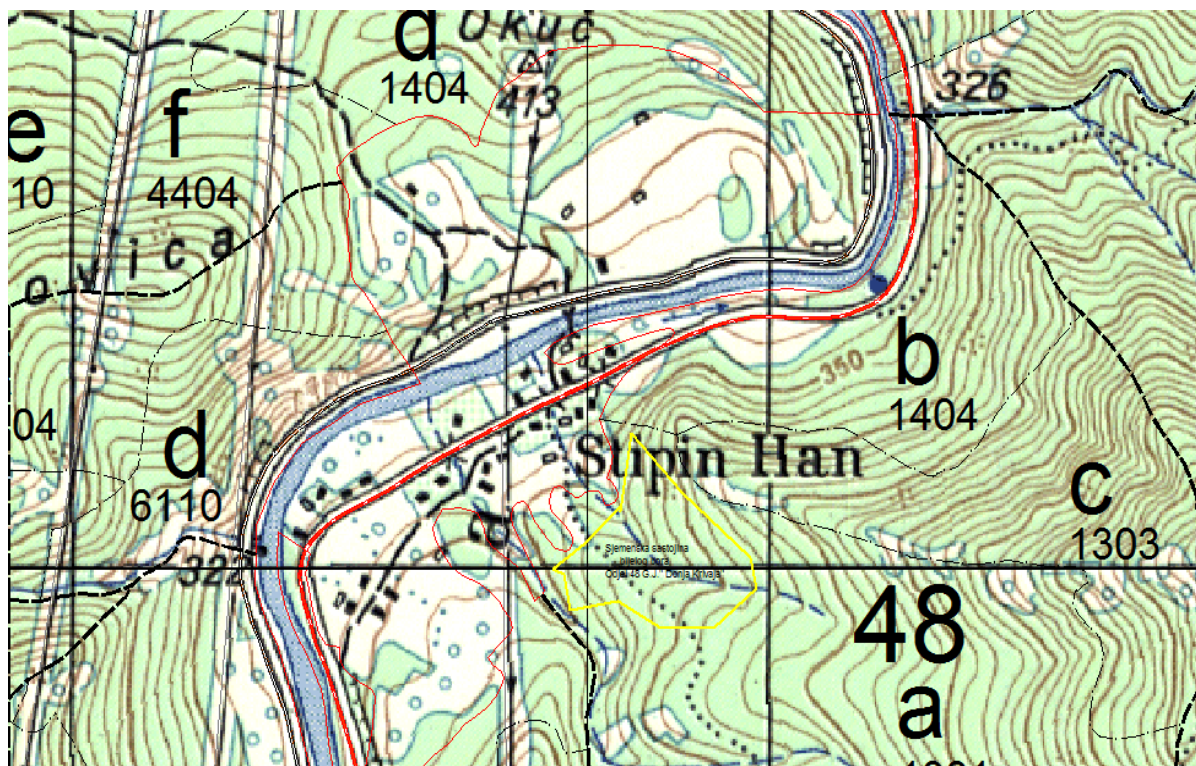
Karta 4. Sjemenska sastojina bijelog bora - Odjel 42 GJ "Gostović"



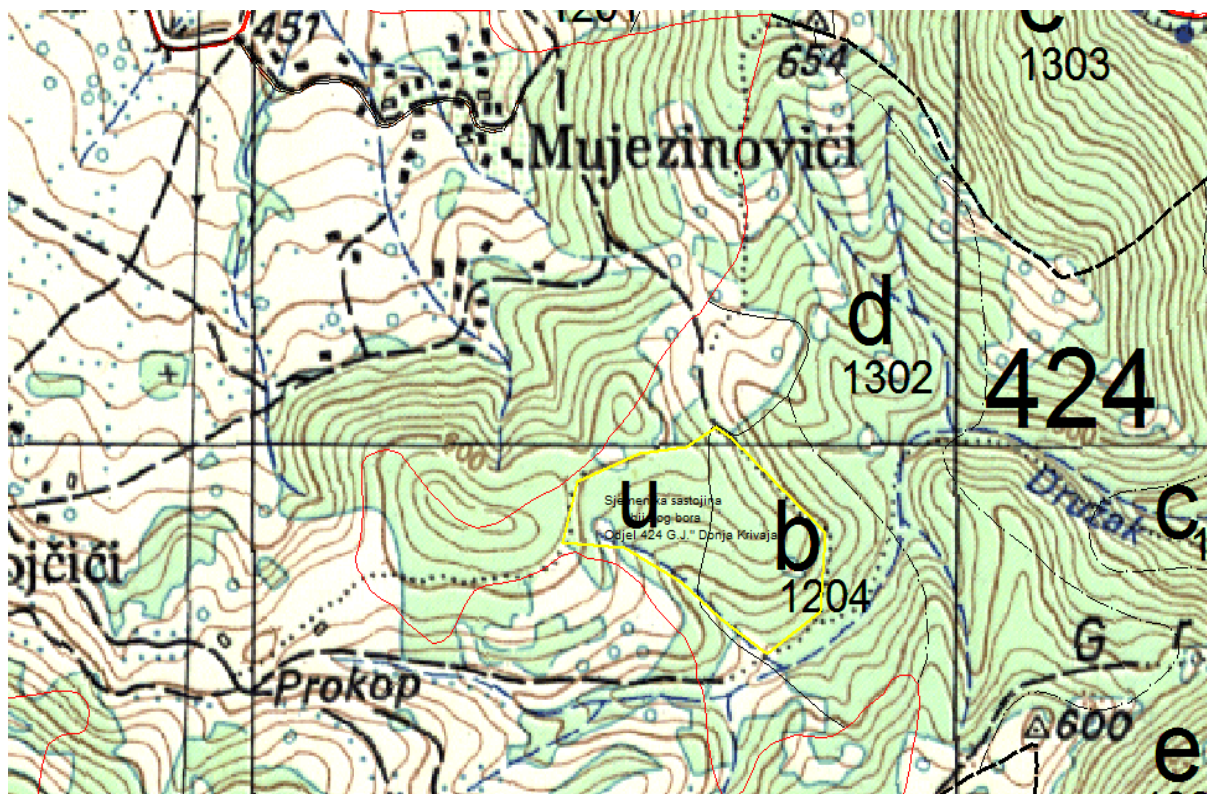
Karta 5. Sjemenska sastojina bijelog bora - Odjel 49 GJ "Donja Krivaja"



Karta 6. Sjemenska sastojina bijelog bora - Odjel 48 GJ "Donja Krivaja"



Karta 7. Sjemenska sastojina bijelog bora - Odjel 424 GJ "Donja Krivaja"



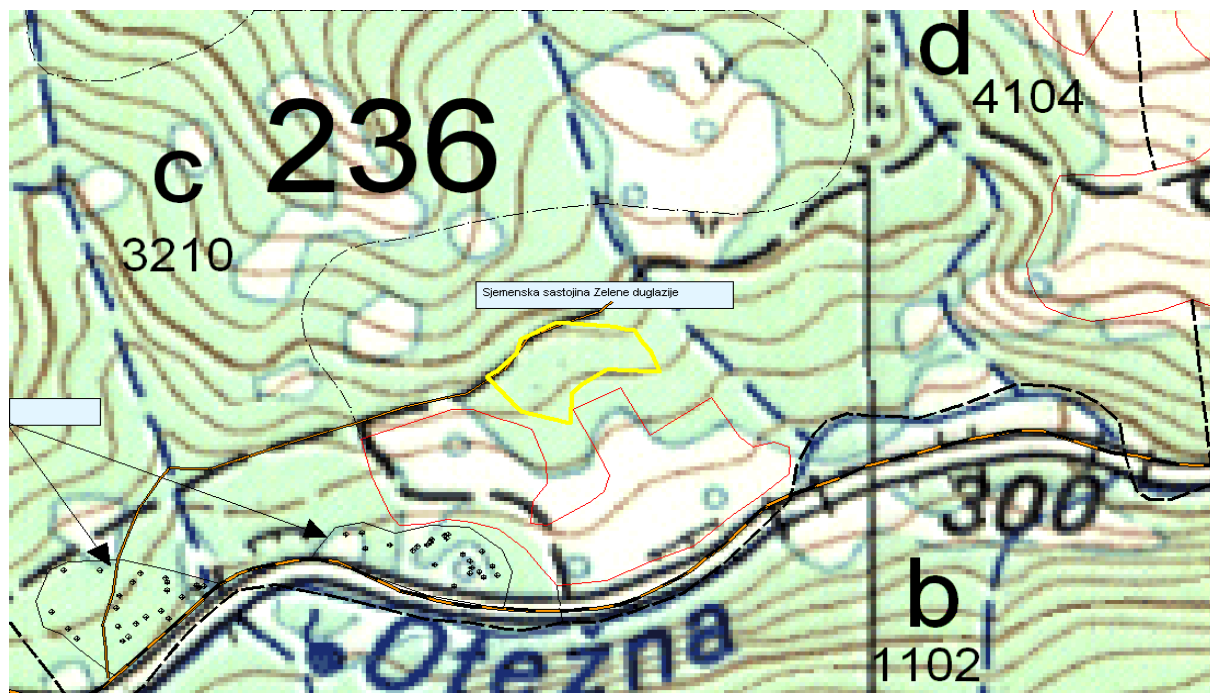
1.1.3. Sjemenska sastojina zelene duglazije (*Pseudotsuga menziesii*)

Sjemenska sastojina zelene duglazije nalazi se u okviru odjela 236 GJ „Gostović“. Sastojina je vještački podignuta, a tačno porijeklo sjemena sa ne zna, pretpostavlja se da je sjeme iz Oregona (SAD). Sastojina pripada biljnoj zajednici *Fagetum montanum*. U okviru odjela 236, pored sjemenske sastojine zelene duglazije, koja se nalazi u odsjeku “d”, izdvojena su sjemenska stabla bijelog jasena (*Fraxinus excelsior*) - grupa sjemenskih stabala. Sjemenska stabla bijelog jasena se nalazu u odsjeku “c” i prirodnog su porijekla. Ukupna površina sjemenske sastojine zelene duglazije iznosi 0,55 ha.

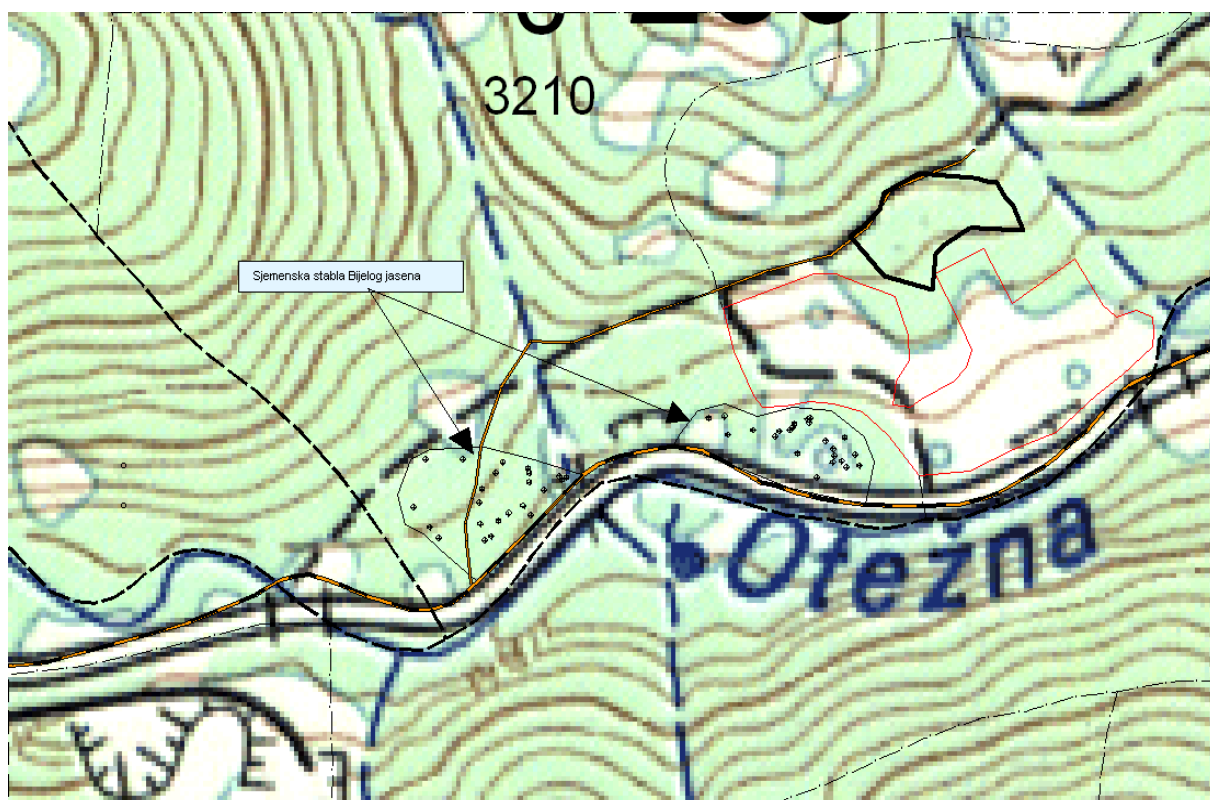


Slika 3. Sjemenska sastojina zelene duglazije - Odjel 236 GJ "Gostović"

Karta 8. Sjemenska sastojina zelene duglazije - Odjel 236 GJ "Gostović"



Karta 9. Grupna sjemenskih stabala bijelog jasena - Odjel 236 GJ "Gostović"



1.2. Definiranje praga zaštitne vrijednosti

Ukupna površina registrovanih sjemenskih objekata iznosi 48,11 ha, dok je redukovana površina 28,66 ha, a to su djelovi odjela: 42 i 236 GJ „Gostović“, te djelovi odjela 48, 49,

424 i 439 GJ "Donja Krivaja". U sljedećoj tabeli navedene su površine svih sjemenskih objekata.

Tabela 1. Sjemenski objekti na području ŠGP "Krivajsko"

GJ	Odjel	Vrsta	Tip sjem. objekta	Registarski broj	Ukupna površina	Redukovana površina
„Gostović“	42	Pinus silvestris	Sjemenska sastojina	UP-I-07-26-74-4/09 od 28.08.2009	11,11	7,00
„Gostović“	236	Pseudotsuga menziessi	Sjemenska sastojina	UP-I-07-26-74-5/09 od 28.08.2009	0,55	0,55
„Donja Krivaja“	424	Pinus silvestris	Sjemenska sastojina	UP-I-07-26-74-6/09 od 28.08.2009	6,19	2,5
„Donja Krivaja“	424	Pinus nigra	Sjemenska sastojina	UP-I-07-26-74-7/09 od 28.08.2009.	6,19	2,00
„Donja Krivaja“	439	Pinus nigra	Sjemenska sastojina	UP-I-07-26-74-8/09 od 28.08.2009.	7,11	7,11
„Donja Krivaja“	48	Pinus nigra	Sjemenska sastojina	UP-I-07-26-74-9/09 od 28.08.2009.	5,35	1,50
„Donja Krivaja“	48	Pinus silvestris	Sjemenska sastojina	UP-I-07-26-74-10/09 od 28.08.2009.	5,35	3,00
„Donja Krivaja“	49	Pinus silvestris	Sjemenska sastojina	UP-I-07-26-74-11/09 od 28.08.2009	6,26	5,00
UKUPNO					48,11	28,66

1.3. Identifikacija

Na osnovu Rješenja Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva o upisu u Registar proizvodnje sjemena:

1. Rješenje broj: UP-I-07-26-3/09 od 28.08.2009.godine – Grupa sjemenskih stabala bijelog jasena-odjel 236
2. Rješenje broj: UP-I-07-26-4/09 od 28.08.2009.godine – Sjemenska sastojina bijelog bora – odjel 42
3. Rješenje broj: UP-I-07-26-5/09 od 28.08.2009.godine – Sjemenska sastojina zelene duglazije-odjel 236
4. Rješenje broj: UP-I-07-26-6/09 od 28.08.2009.godine – Sjemenska sastojina bijelog bora – odjel 424
5. Rješenje broj: UP-I-07-26-7/09 od 28.08.2009.godine – Sjemenska sastojina crnog bora – odjel 424
6. Rješenje broj: UP-I-07-26-8/09 od 28.08.2009.godine – Sjemenska sastojina crnog bora – odjel 439
7. Rješenje broj: UP-I-07-26-9/09 od 28.08.2009.godine – Sjemenska sastojina crnog bora – odjel 48
8. Rješenje broj: UP-I-07-26-10/09 od 28.08.2009.godine – Sjemenska sastojina bijelog bora – odjel 48
9. Rješenje broj: UP-I-07-26-11/09 od 28.08.2009.godine – Sjemenska sastojina bijelog bora – odjel 49

1.4. Mjere gospodarenja

Registrovani sjemenski objekti se stavljaju pod zaštitu i ubuduće se sa njima isključivo gospodari na način na koji se obezbeđuje najbolji urod sjemena, naročito u pogledu kvaliteta. U narednom periodu potrebno je provoditi mjere njege i uređenja prema osnovnim znanjima iz oblasti genetike i sjemenarstva, poštujući u isto vrijeme osnovne principe uzgajanja, uređivanja, zaštite, prirasta, iskorištavanja i drugih disciplina u šumarstvu.

Dakle, u sjemenskim objektima je potrebno provoditi uzgojno - meliorativne mjere kojima bi trebalo poboljšati genetički kvalitet sjemenskih sastojina i stimulirati urod sjemena, a sve to na osnovu uputstava od strane stručnjaka sa Šumarskog fakulteta u Sarajevu, kao ovlaštene institucije za pregled sjemenskih objekata.

1.5. Mjere monitoringa

Monitoring visoko zaštitnih vrijednosti sjemenskih sastojina na ŠGP „Krivajsko“ treba da pruži osnovne informacije o zdravstvenom stanju, kvalitetu stabala, proizvodnji sjemena, eventualnim negativnim ili pozitivnim posljedicama koje su se pojavile kao rezultat određenih mjera provedenih u sastojini ili u njenoj neposrednoj blizini. Radi tako postavljenih uslova i očekivanih rezultata potrebno je provesti sljedeće aktivnosti u okviru monitoringa visoko zaštitnih vrijednosti sjemenskih objekata:

- Svake godine u toku desetogodišnjeg turnusa potrebno je izvršiti preglede kvaliteta i zdravstvenog stanja sastojina, pri čemu se utvrđuju sljedeći parametri prikazani u tabeli 2.
- Ukoliko dođe do eventualnog narušavanja stanja sastojina, potrebno je predložiti mjere za zaustavljanje takvog trenda i razvoj sastojine usmjeriti u suprotnom smjeru.

Tabela 2. Izvještaj monitoringa ŠVZV za ŠGP "Krivajsko" (HCVF 1)

Izabrana visoko zaštitna vrijednost	Parametri koji se nadziru	Mjesto nadziranja parametara	Način nadziranja parametara	Datum	Utvrđeno stanje	Napomena
Diverzitet vrsta	Zdravstveno stanje	Sjemenska sastojina	Vizuelno i postavljanjem klopki			
	Stepen sklopa		Taksativna mjerenja			
	Urod sjemena		Vizuelno i fotografisanjem			
	Sakupljanje sjemena		Vizuelno i fotografisanjem			
	Kontrola sječe		Vizuelno i fotografisanjem			
	Ostalo					

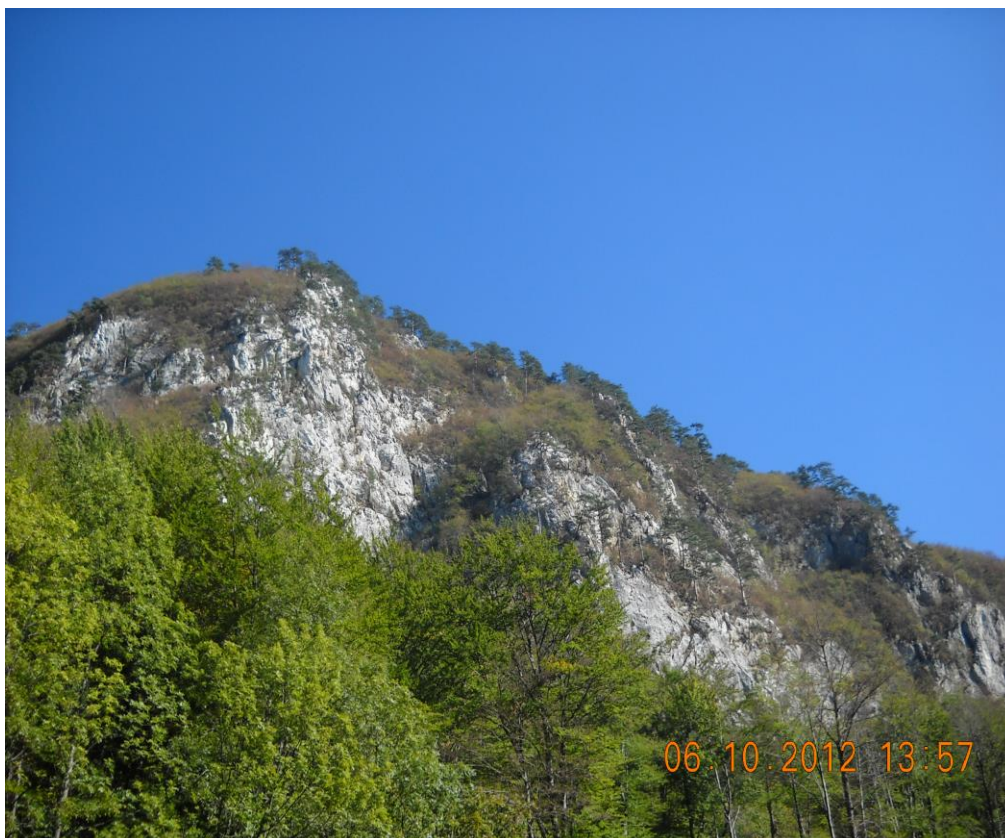
2. Spomenik prirode “Tajan“ (HCVF 1)

2.1. Definiranje šuma visoke zaštitne vrijednosti

U sklopu šuma kojima gospodari JP ŠPD ZDK nalazi se Spomenik prirode “Tajan”, čija površina na području kojim gazduje PJ “Šumarija“ Zavidovići, iznosi **4.038,5** ha. Spomenik prirode “Tajan” obuhvatio je sljedeće odjele, koji se nalaze u okviru GJ „Gostović“:

126, 127 128, 129, 130, 131, 132, 133, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 169, 170, 174, 175, 177, 180, 181, 184, 185, 187.

Zakonom o proglašenju Spomenika prirode “Tajan“ određene su i regulisane granice Spomenika prirode, katastarske općine sa katastarskim česticama, zaštitne zone, osnovne vrijednosti zaštićenog područja, mjere zaštite, intervencije u zaštićenom području, korištenje prirodnih vrijednosti, upravljanje, finansiranje, nadzor nad primjenom zakona i prelazne i završne odredbe.



Slika 4. Spomenik prirode "Tajan" - "Mašička stijena"



Slika 5. Spomenik prirode "Tajan" - Jezero "Mašica"

2.2. Definisanje praga zaštitne vrijednosti

Ukupna površina šuma GJ "Gostović" koja je ušla u sastav Spomenika prirode "Tajan" iznosi **4038,5** ha, što prema tome samo po sebi predstavlja i prag zaštitne vrijednosti za šume izdvojene na ovom području.

2.3. Identifikacija

Skupština Zeničko - dobojskog kantona donijela je Zakon o proglašenju Spomenika prirode "Tajan" (broj: 01-02-6854/08), koji je izašao u Službenim novinama Zeničko - dobojskog Kantona broj 3 od 31.03.2008. godine. Prema ovom zakonu jasno su definisane granice Spomenika prirode, kao i sve druge pojedinosti koje se tiču administrativno pravnih pitanja ali i pitanja gospodarenja.

2.4. Mjere gospodarenja

Izdvajanjem Spomenika prirode iz redovnog gospodarenja i stavljanjem pod zaštitu definisan je i način na koji će se gospodariti prirodnim resursima kojim raspolaže ovo područje. Prema tome biti će izrađen poseban plan gospodarenja za ovo područje prema kojem će JP ŠPD ZDK provoditi svoje aktivnosti. Upravitelj Spomenika prirode „Tajan“ je dužan izraditi godišnji Plan aktivnosti i Plan finansiranja za obavljanje djelatnosti u skladu sa Planom upravljanja Spomenikom prirode najkasnije do početka decembra tekuće godine za narednu godinu i dostaviti ga Vladi Zeničko – dobojskog kantona na usvajanje.

2.5. Mjere monitoringa

Pored mjera gospodarenja koje su predviđene Zakonom o proglašenju Spomenika prirode "Tajan", za koje će se izraditi poseban plan, izraditi će se i plan monitoringa koji će uključiti sve pokazatelje i indikatore na osnovu kojih će se moći prosuditi da li su mjere koje se provode odgovarajuće i da li je potrebno vršiti njihove izmjene i prilagođavanje.

Tabela 3. Izvještaj monitoringa ŠVZV za ŠGP "Krivajsko" (HCVF 1)

Izabrana visoko zaštitna vrijednost	Parametri koji se nadziru	Mjesto nadziranja parametara	Način nadziranja parametara	Datum	Utvrđeno stanje	Napomena
Zaštićeno područje	Nezakonita izgradnja objekata	Spomenik prirode „Tajan“	Vizuelno			
	Eksploatacija šljunka		Vizuelno			
	Prisustvo otpada		Vizuelno			
	Zdravstveno stanje		Vizuelno			
	Stepen sklopa		Taksativna mjerenja			
	Prisustvo zagađenja		Vizuelno i fotografisanjem			
	Kontrola sječe		Vizuelno i fotografisanjem			
	Ostalo					

3. Šume visoke zaštitne vrijednosti za kontrolu od erozije (HCVF 4)

3.1. Definiranje šuma visoke zaštitne vrijednosti

Pored značajne uloge šuma u obezbjeđenju uravnoteženog i održivog vodosnabdijevanja, njena uloga je značajna i kada je u pitanju pružanje zaštite zemljišta od erozije, spiranja, klizišta i lavina. Na ovom mjestu potrebno je naglasiti da značaj šuma nije samo u zaštiti zemljišta, već samim tim i ljudskih života, kao i njihovih dobara, plodnog zemljišta, značajnih saobraćajnica itd. U tom smislu predlažu se sljedeće površine u kategoriju šuma visoke zaštitne vrijednosti koje imaju značaj u zaštiti zemljišta od erozije **HCVF 4b**:

Navedeni odjeli predstavljaju šume koje se nalaze na jako strmim terenima i stijenama sa nagibima većim od 40%. Svi ovi odjeli se nalaze ispod planine Vepar. Njihov značaj ogleda se u očuvanju stabilnosti terena, sprečavanje erozije i drugih negativnih posljedica koje smo već naveli. Pored toga odjeli 1, 2, 3 i 4 GJ „Babino – Gračanica“ nalaze se neposredno uz magistralni put M - 17, njihova visoka zaštitna vrijednost pored zaštite od erozije je i u zaštiti života učesnika u saobraćaju, te zaštitu i očuvanju stabilnosti magistralnog puta M – 17. Pored navedenih, izdvojeni su i sljedeću odjeli (odsjeci) za zaštitu zemljišta od erozije: 80 (b), 81 (b), 82 (a,b), 83 (a, b, c, d), 85 (c, d), 87 (c), 144, 145, 146, 147, 148, 192, 195 GJ „Nemila – Bistričak; 19, 20, 21, 152, 158 (d) i 164 (b) GJ „Nemila – Pepelari“; 13 (a), 14 (b), 48 (c), 53 (a), 146 (a) GJ „Babino – Gračanica“, odjel 4 GK „Đulanov potok“, odjeli 33 (b) i 63 (c) GJ „Donja Krivaja“, 17 (e), 18 (d), 18 (e), 19 (c), 20 (d, e), 21 (a,b,c,d), 145 (d, e), 163 (b), 180 (c), 181 (b), 184 (c, d), 185 (f), 187 (d), 188 (d) i 205 (d) GJ „Gostović“.

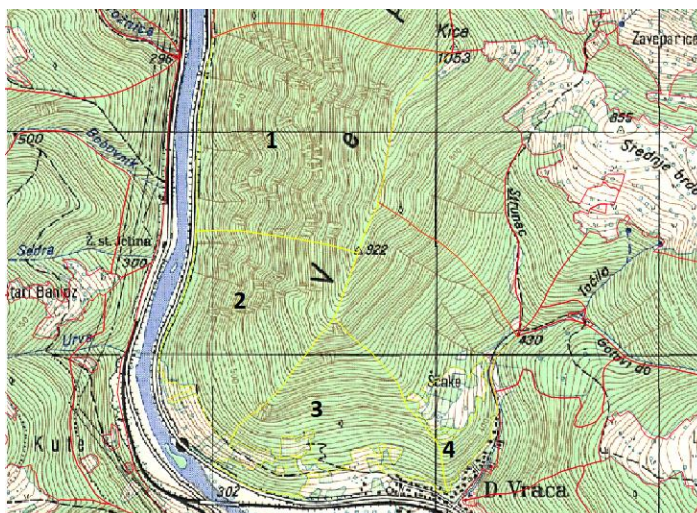
3.2. Definisanje praga zaštitne vrijednosti

Prag šuma visoke zaštitne vrijednosti je dolje naznačena površina kojoj prijete spiranje tla ili nastanak erozije.

3.3. Identifikacija

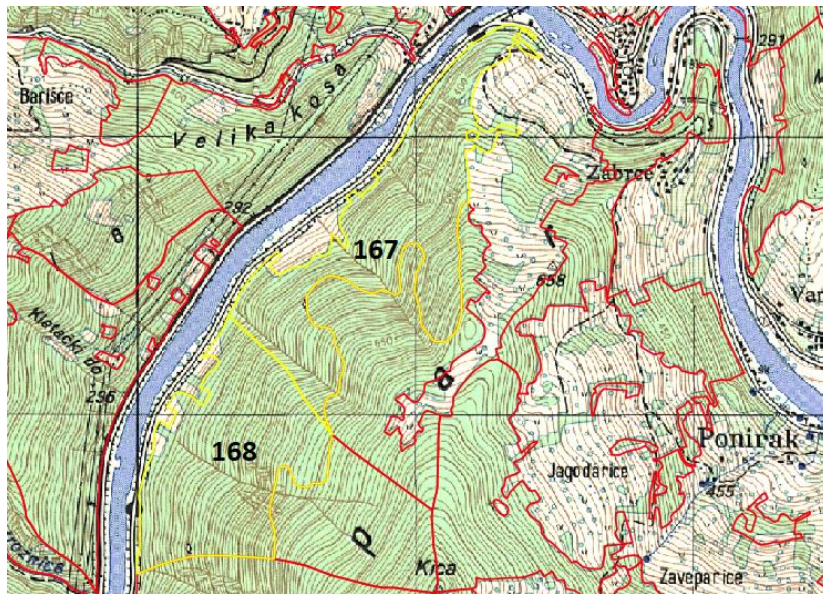
Izdvojeni su odjeli (odsjeci) gdje je potrebno zaštititi tlo od erozije pošto se radi o plitkom zemljištu sa nagibima 40% i više kao i o šumama na ekstremno strmom terenu gdje se ne preporučuje nikakav vid redovnih sječa. Izdvojeni su odjeli 1, 2, 3 i 4 u GJ „Babino Gračanica“, gdje su šume važne za kontrolu erozije. Površina ovih odjela iznosi iznosi 216,52 ha.

Karta 10. Izdvojeni odjeli za zaštitu od erozije u GJ "Babino Gračanica"



Izdvojeni su odjeli Odjeli 167 odsjek **b** i 168 odsjek **b** u GJ "Nemila - Pepelari" gdje su šume važne za kontrolu erozije. Površina ovih odjela iznosi 80,74 ha.

Karta 11. Izdvojeni odjeli za zaštitu od erozije u GJ "Nemila – Pepelari"



Navedeni odjeli predstavljaju šume koje se nalaze na jako strmim terenima i stijenama sa nagibima većim od 40%. Svi ovi odjeli se nalaze ispod planine Vepar. Njihov značaj ogleda se u očuvanju stabilnosti terena, sprečavanju erozije i drugih negativnih posljedica koje smo već naveli.

Izdvojeni su i sljedeći odjeli (odsjeci) za zaštitu zemljišta od erozije: 80 (b), 81 (b), 82 (a,b), 83 (a, b, c, d), 85 (c, d), 87 (c), 144, 145, 146, 147, 148, 192, 195 GJ "Nemila – Bistričak"; 19, 20, 21, 152, 158 (d) i 164 (b) GJ „Nemila – Pepelari“; 13 (a), 14 (b), 48 (c), 53 (a), 146 (a) GJ „Babino – Gračanica“, odjel 4 GK „Đulanov potok“, odjeli 33 (b) i 63 (c) GJ „Donja Krivaja“, 17 (e), 18 (d), 18 (e), 19 (c), 20 (d, e), 21 (a,b,c,d), 145 (d, e), 163 (b), 180 (c), 181 (b), 184 (c, d), 185 (f), 187 (d), 188 (d) i 205 (d) GJ „Gostović“.

3.4. Mjere gospodarenja

U ovim šumama visoke zaštitne vrijednosti potrebno je praćenje zdravstvenog stanja a po potrebi uraditi sanitarnu sječ u smislu jačanja stabilneta zdravih stabala.

3.5. Mjere monitoringa

Monitoring zaštićenih područja na ŠGP „Krivajsko“ treba da pruži osnovne informacije o eventualnim negativnim ili pozitivnim posljedicama koje su se pojavile kao rezultat određenih mjera provedenih u sastojini ili njenoj blizini. Radi tako postavljenih uslova i očekivanih rezultata potrebno je provesti sljedeće aktivnosti u okviru monitoringa zaštićenih objekata:

- stalno praćenje zdravstvenog stanja šuma,
- uska saradnja sa lokalnom zajednicom na očuvanju šuma visoke zaštitne vrijednosti za zaštitu od erozije,

- zabraniti ispašu stoke,
- postaviti znakove zabrane loženja vatre.

Tabela 4. Izvještaj monitoringa ŠVZV za ŠGP "Krivajsko" (HCVF 4)

Izabrana visoko zaštitna vrijednost	Parametri koji se nadziru	Mjesto nadziranja parametara	Način nadziranja parametara	Datum	Utvrđeno stanje	Napomena
Kritične usluge ekosistema	Opšti izgled	Kontrola erozije	Vizuelno i fotografisanjem			
	Stanje i promjene na tlu		Vizuelno i fotografisanjem			
	Odumiranje stabala i sušenje		Vizuelno i fotografisanjem			
	Nedozvoljene sječe		Vizuelno i fotografisanjem			
	Izgradnja objekata, komunikacija		Vizuelno i fotografisanjem			
	Ostalo					

4. Šume visoke zaštitne vrijednosti za zaštitu spomenika kulture (HCVF 6)

4.1. Definisane šume visoke zaštitne vrijednosti

Pored značajne uloge šuma u obezbjeđenju uravnoteženog i održivog vodosnabdijevanja, njena uloga je značajna i kada je u pitanju zaštita spomenika kulture. Na području Vranduka su određene površine šume planirane u zaštitni pojas spomenika kulture (Tvrđava Vranduk). U tom smislu predlažu se sljedeće površine u kategoriju šuma visoke zaštitne vrijednosti kao šume ključne za zaštitu spomenika kulture (HCVF 6):

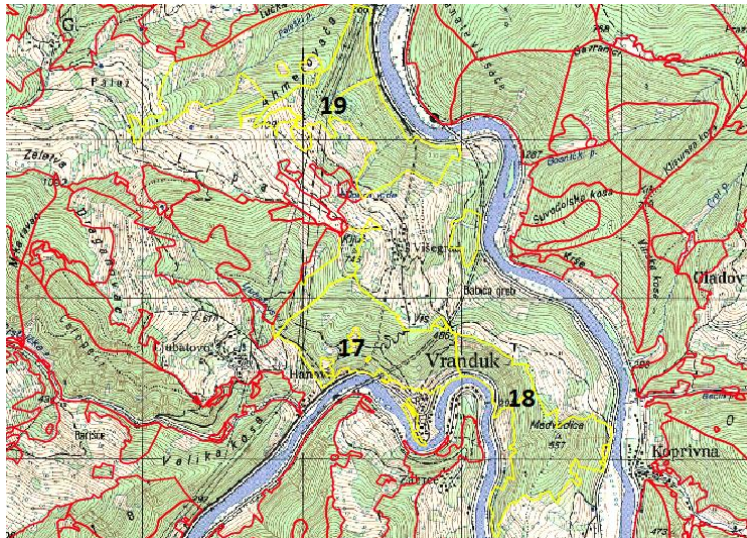
9.2. Definisane praga zaštitne vrijednosti

Prag šuma visoke zaštitne vrijednosti je dolje naznačena površina koje se nalaze u okolini Tvrđave Vranduk.

4.3. Identifikacija

Izdvojeni su odjeli (odsjeci) koje je potrebno u budućnosti sačuvati radi zaštite Kulturnog spomenika Tvrđave Vranduk. Navedeni odjeli predstavljaju šume koje se nalaze u okolini Tvrđave Vranduk. Ukupna površina ovih odjela je 185,84 ha.

Karta 12. Izdvojeni odjeli 17, 18 i 19 u GJ "Nemila Bistričak"



Slika 6. Tvrdava Vranduk

4.3.1. Graditeljska cjelina – Stari grad Vranduk u Vranduku (HCVF 6)

Stari grad Vranduk je, vjerovatno, podignut krajem XIV. stoljeća na strateški vrlo važnom putu. Od osnivanja do 1463. godine, Vranduk je banski, a zatim kraljevski grad. Bio je jedini utvrđeni grad u župi Brod, jednoj od 7 župa srednjovjekovne Bosne. Ime Vranduk se prvi put spominje 1410. godine. U njemu su bosanski kraljevi primali izaslanstva, potpisivali ugovore i izdavali povelje. Brat kralja Tomaša, Radivoj, spominje se u dokumentima kao "knez od Vranduka". Veće trgovačko–obrtničko naselje izvan bedema je nastalo u selu Varošišću, oko 2, 5 km udaljeno od utvrđenja u Vranduku. Tu su franjevci utemeljili samostan i sredinom XV stoljeća sagradili Crkvu sv. Marije.

Vranduk je doživio pun razvoj u XV stoljeću. U okolini Vranduka se razvio sistem odbrambenih objekata i unutar tih zidina manje naselje "sotto Vranduch". Kralj Tomaš je

Vranduku posvetio posebnu pažnju: ispod grada je podigao Crkvu sv. Tome, svog zaštitnika, za koju je od pape dobio posebne povlastice, grad je preuredio a bedeme ojačao.

Osmanlije su u više navrata opsjedale Vranduk. Zauzeli su ga 1463. godine. U svom pohodu na Bosnu 1697. godine, Eugen Savojski je, uočivši težinu osvajanja grada, zaobišao Vranduk. Početkom XVIII stoljeća utemeljena je Vrandučka kapetanija. U XVIII i početkom XIX stoljeća grad je služio kao zatvor za političke krivce. Austrijske trupe su 1878. godine zauzele grad i u njemu držale posadu do 1890. godine kada je napušten.

Stari grad u Vranduku pripada tipu brdskog utvrđenja. Tvrđava je, i pored kasnijih prepravki, sačuvala izvorne oblike, koji podsjećaju na rana rješenja evropskih utvrđenja. U srednjem vijeku je glavna kula bila viša a prostor obora podijeljen zidom. Mala kula i istočni zid naknadno su dograđeni u svrhu zaštite ulaza u tvrđavu. U sklopu obora nalazilo se više objekata različite namjene, a pronađeni su i ostaci "Dizdareve kuće". Unutar zidova Starog grada pronađeni su brojni arheološki nalazi iz srednjeg vijeka i Osmanskog perioda: posude, nakit, novčići, alatke, mamuze, i sl. Svi nalazi su pohranjeni u Muzeju grada Zenice.

4.3.2. Džamija sultana Fatiha

Vrandučka stara džamija poznata i kao Džamija sultana Fatiha sagrađena je nakon što su 1463. godine Osmanlije osvojile Vranduk. Vrandučka džamija je bila tvrđavska džamija sagrađena direktno uz utvrdu. Ovakve džamije obično nisu imale česmu, već bunar koji se nalazio u sklopu utvrde.

Džamija pripada tipu džamije sa drvenim dvostranim mahfilom i drvenom munarom. Jedna od karakteristika ove džamije su njena dva ulaza – sa sjeverne i sa zapadne strane. Džamija je, kao i svi objekti u Vranduku, imala strmi četverostrešni drveni krov pokriven šindrom. Kasnijim intervencijama džamiji je izmijenjen nagib krova i vrsta krovnog pokrivača. Veliki broj imama ove džamije su bili iz obitelji Imamovića u Vranduku. U ovoj obitelji se čuva berat izdan od strane bosanskog valije Silahdar Abdulah-paše, u mjesecu muharemu 1195. A.H. (1780. /1781.)

4.4. Mjere gospodarenja

U ovim šumama visoke zaštitne vrijednosti potrebno je praćenje zdravstvenog stanja, a po potrebi uraditi sanitarnu sječu u smislu jačanja stabiliteta zdravih stabala.

4.5. Mjere monitoringa

Što se tiče mjera monitoringa u šumama visoke zaštitne vrijednosti potrebno je:

- stalno praćenje zdravstvenog stanja šuma i povremeno ubacivanje novih vrsta drveća, a sve u cilju sačuvanja same okoline i jačanju turističkog značaja ovog područja,
- očuvanje strukturalnih karakteristika pejzaža i stijena,
- uska saradnja sa lokalnom zajednicom na očuvanju šuma visoke zaštitne vrijednosti za zaštite okoliša Kulturnog spomenika Tvrđave Vranduk koja ima svoj značaj i kada je u pitanju turizam,
- zabraniti ispašu stoke,
- postaviti znakove zabrane loženja vatre

Tabela 5. Izvještaj monitoringa ŠVZV za ŠGP "Krivajsko" (HCVF 6)

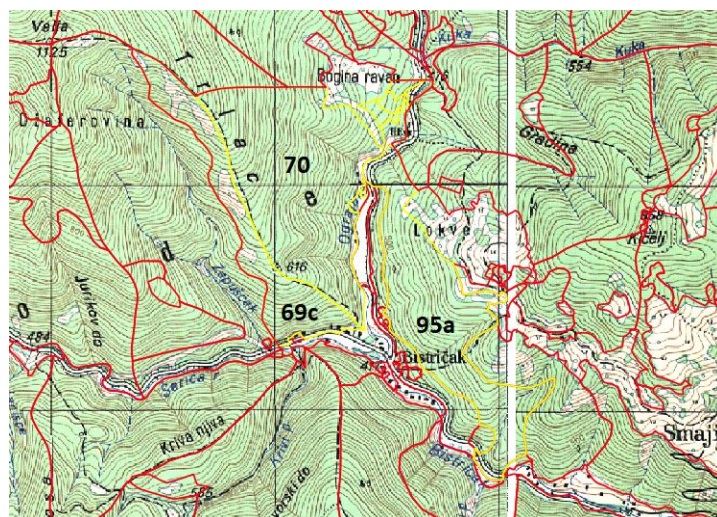
Izabrana visoko zaštitna vrijednost	Parametri koji se nadziru	Mjesto nadziranja parametara	Način nadziranja parametara	Datum	Utvrđeno stanje	Napomena
Kulturološke vrijednosti	Neovlaštena iskopavanja	Stari grad Vranduk	Vizuelno i fotografisanjem			
	Narušenost estetike		Vizuelno i fotografisanjem			
	Pojava požara		Vizuelno i fotografisanjem			
	Nezakonita izgradnja		Vizuelno i fotografisanjem			
	Nezakonito odlaganje otpada		Vizuelno i fotografisanjem			
	Ostalo					

5. Šume visoke zaštitne vrijednosti koje tradicionalno koriste mještani lokalnih zajednica kao izletišta (HCVF 5)

5.1. Definisane šume visoke zaštitne vrijednosti

Područje šuma koje su namjenjena za izletišta, odmor, edukaciju, rekreaciju i turizam na lokalitetu Bistričaka. Tom smislu predlažu se sljedeće površine kao područje zaštićenih krajolika (po IUCN – u kategorija V) (HCVF 1).

Karta 13. Izletišta Bistričak



Izletišta "Bistričak" (GJ „Nemila - Bistričak“ - odjeli: 69 - c, 70 i 95 - a) se nalazi u mješovitim šumama jele i bukve između planinskih rijeka Bistričak i Ograjina.

5.2. Definisane praga zaštitne vrijednosti

Prag zaštitne vrijednosti na izletištu Bistričak (GJ „Nemila – Bistričak“) je po 100 m uz lijeve i desne strane rječice Ograjina i desne strane rječice Bistričak. U ŠVZV su izvojeni sljedeći odjeli GJ „Nemila - Bistričak“ – odjeli 69 odsjek c, 70 i 95 odsjek "a" ukupne površine 109,71 ha.

5.3. Identifikacija



Slika 7. Staze za šetanje i sportski teren

Ovaj izdvojeni objekta se tradicionalno koriste kao izletišta. Izletišta na "Bistričaku" je bilo obilježeno sa pripadajućim znakovima od kojih je većina uništena.

5.4. Mjere gospodarenja

Pošto se radi o visokim mješovitim šumama jele i bukve neophodno je provoditi mjere sanitarne sječe kako bi imali uvijek stabilan ekosistem. Na taj način će se sačuvati zdravstveno stanje šume i prirodni okoliš, a biti će zadovoljen i kriterij visoke zaštitne vrijednosti izletišta koje koriste mještani lokalnih zajednica za dane vikenda, a tradicionalno za Prvomajske praznike.

5.5. Mjere monitoringa

- poštivanje svih zakonskih odredbi
- stalno praćenje zdravstvenog stanja sastojina
- saradnja sa lokalnim zajednicama općine Zenica, u cilju poboljšanja šuma visoke zaštitne vrijednosti
- sprečavanje odlaganja smeća svih vrsta
- loženje vatre je dozvoljeno samo na predviđenim mjestima
- zabrana upotrebe hemijskih sredstava

Tabela 5. Izvještaj monitoringa ŠVZV za ŠGP "Krivajsko" (HCVF 5)

Izabrana visoko zaštitna vrijednost	Parametri koji se nadziru	Mjesto nadziranja parametara	Način nadziranja parametara	Datum	Utvrđeno stanje	Napomena
Potrebe lokalne zajednice	Opći izgled	Izletišta	Vizuelno i fotografisanjem			
	Oštećivanje stabala		Vizuelno i fotografisanjem			
	Loženje vatre na nedozvoljenim mjestima		Vizuelno i fotografisanjem			
	Prisustvo otpada		Vizuelno i fotografisanjem			
	Kontrola sječe		Vizuelno i fotografisanjem			
	Ostalo					

6. Sjemenske sastojine na području Žepča (HCVF 1)

6.1. Definisanje šuma visoke zaštitne vrijednosti

Na "Krivajskom" ŠGP - odnosno području PJ „Šumarija“ Žepče nalazi se nekoliko sjemenskih sastojina te lokaliteta sa izdvojenim grupama sjemenskih stabala. U sjemenskim sastojinama su stabla dobrih morfoloških osobina, fenotipski iznad prosjeka, a ista su prošla dug proces registriranja, od prijedloga preko kontrolnih pregleda do upisa u registar. Ovim sastojinama se gospodari na način da se osigura dobivanje kvalitetnog sjemena koje predstavlja bazu genofonda najvrijednijih i najkvalitetnijih šuma, a iste osiguravaju proizvodnju sadnog materijala za pošumljavanje kako goleti, požarišta tako i površina sa niskim i degradiranim šumama. Obzirom da se radi o kontroliranom sjemenu odnosno sadnom materijalu, sa poznatih geoloških podloga-tipova zemljišta, takve sadnice je moguće koristiti na području šire društvene zajednice i to na lokalitetima sa sličnim ili istovjetnim klimatsko-pedološkim uvjetima što ima veliki značaj kako za lokalnu tako i za širu zajednicu.

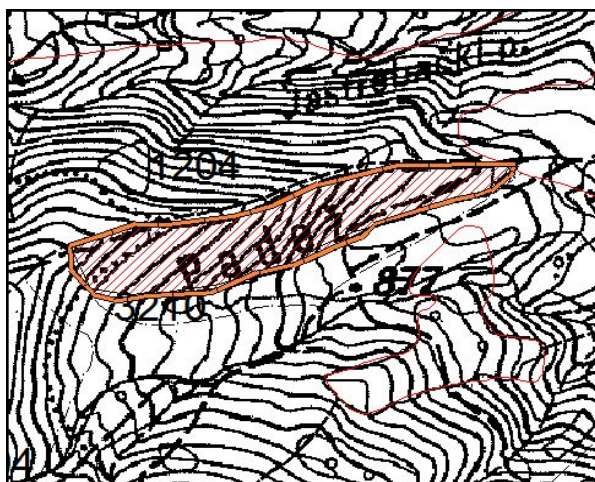
Površina sjemenskih sastojina na ŠGP „Krivajsko“ PJ „Šumarija“ Žepče, iznosi **5,4** ha, a toj površini treba pridodati i površine (oko 16 ha) na kojima se nalaze izdvojene grupe sjemenskih stabala plemenitih lišćara.

6.1.1. Sjemenske sastojine crnog bora (*Pinus nigra*) odjel 133 "a" – lokalitet "Padež"

Sjemenska sastojina crnog bora (*Pinus nigra*) zauzima površinu od 5,4 ha i nalazi se u GJ „Nemila-Bistričak“ odjel 133 "a" lokalitet zvani "Padež".

Sastojina se nalazi na nadmorskoj visini od 900 m, na geološkoj podlozi koju čine pješčari, dijabazi te dijelom peridotiti na kojoj se razvilo smeđe zemljište (eutrični kambisol). Ekspozicija je jugoistočna sa srednjom godišnjom temperaturom od 10,3 °C, a inklinacija iznosi 35%. Sklop sastojine je 0,9, a starost 70 godina. Suma godišnjih oborina iznosi 804 mm, a u toku vegetacijskog perioda 416 mm. Ova sastojina pripada asocijaciji šuma *Erico pinetum nigrae*, i vještačkog je podrijetla, a prema uzgojnom obliku ova sastojina je jednodobna.

Karta 14. Pregledna karta sjemenske sastojine crnog bora - Odjel 133 GJ "N - B"



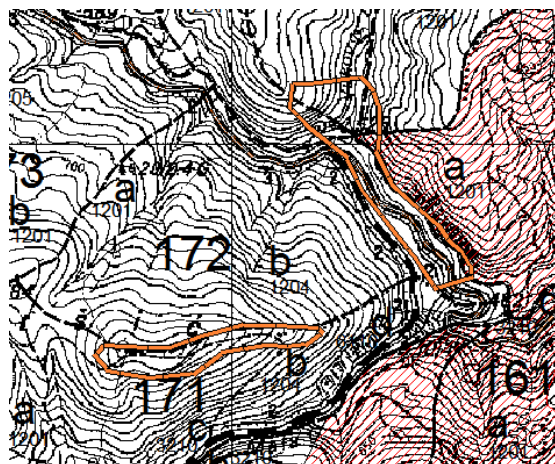


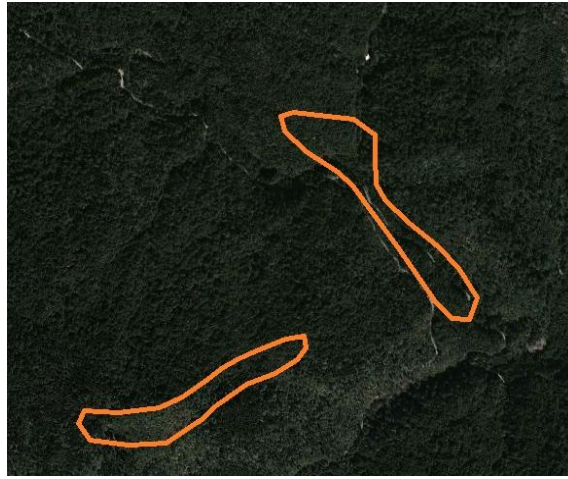
Slika 8. Satelitski snimak sjemenske sastojine crnog bora - Odjel 133 GJ "Nemila - Bistričak"

6.1.2. Grupe sjemenskih stabla plemenitih listača

Pored gore navedene sjemenske sastojine na području PJ „Šumarija“ Žepče GJ „Nemila-Bistričak“ ŠGP „Krivajsko“ nalaze se i grupe te pojedinačna sjemenska stabla plemenitih lišćara (javora, jasena i brijesta), koja su raspoređena na površini od oko 16 ha i nalaze se u sljedećim odjelima: odjel 172/b grupe stabala gorskog javora (*Acer pseudoplatanus*) i brijesta (*Ulmus glabra*) te u odjelu 172/b grupe stabala bijelog jasena (*Fraxinus excelsior*) i gorskog javora (*Acer pseudoplatanus*). Odjeli pripadaju klimazonalnoj šumskoj zajednici bukve i jele dinarskog područja (*Abieti-Fagetum dinaricum* Treg. '57) odnosno spadaju u svezu FAGION SILVATICAE - red *Fagetalia* sa nadmorskom visinom od 390-900 m. Geološka podlogu čine vulkanogeno sedimentne formacije (VSF) odnosno subgrauvakni pješčari i rožnjaci. Na ovoj matičnoj podlozi razvilo se kiselo-smeđe zemljište (distrični kambisol). Kako je prisustvo rožnjaka veće mogu nastupiti procesi opodzoljavanja. Zemljišta su podložnija eroziji od drugih tipova, a naročito na strmijim stranama. Starost pojedinačnih stabala kreće se od 50 do 100 godina, a promjer od 40 do 60 cm. Sastojine su prebornog tipa. Ekspozicija je sjeverna i sjeveroistočna, a inklinacija 25% - 35%. Klimatski uvjeti su slični kao i u ostatku gospodarske jedinice, sa nešto izraženijim elementima pretplaninske klime i kraćim vegetacijskim periodom.

Karta15. Pregledna karta lokacija grupa sjemenskih sastojina stabala javora, jasena i brijesta GJ "N - B"





Slika 9. Satelitski snimak položaja sjemenih stabala javora, jasena i brijesta GJ "N - B"

6.2. Definisanje praga zaštitne vrijednosti

Površina sjemenskih sastojina na ŠGP „Krivajsko“ (na području PJ Šumarije Žepče), a uključujući i zaštitni pojas oko sjemenskih objekata u iznosu jedne prosječne sastojinske visine, iznosi 5,4 ha i čini prag zaštitne vrijednosti sjemenskih sastojina i sjemenskih stabala.

6.3. Identifikacija

Prema Zakonu o sjemenu i sadnom materijalu šumskih i hortikulturnih vrsta drveća i grmlja (Službene novine Federacije BiH, broj: 71/05 od 21.12.2005. godine), član 2, definiran je pojam sjemenskih sastojina i sjemenskih stabala, te naglašena njihova visoka zaštitna vrijednost.

Na osnovu rješenja Federalnog Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (UP-I-07-26-74-I/09; UP-I-07-26-74-2/09; UP-I-07-26-195-36/09; UP-I-07-26-195-35/09; UP-I-07-26-195-34/09; UP-I-07-26-195-33/09;) izvršeno je priznavanje i usvajanje svih sjemenskih objekata na području ŠGP „Krivajsko“. Na temelju gore navedenih Rješenja stekao se pravni okvir za zaštitu ovih objekata. Pored toga sjemenske sastojine i sjemenska stabla mogu se svrstati prema IUCN kategorizaciji u kategoriju VI – zaštićena područja u svrhu održivog gospodarenja prirodnim ekosistemima (The IUCN Red List of Threatened Species), a Zakonom o šumama iz 2002. godine, gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), svrstan je u zaštićene vrste.

6.4. Mjere gospodarenja

Sve mjere gospodarenja koje će se provoditi u ovim sastojinama treba da vode ka ostvarenju cilja koji se ogleda u težnji zaštite sjemenskih sastojina i sjemenskih stabala. Nakon izdvajanja sjemenskih sastojina, (a što je već urađeno) potrebno je provesti sljedeće mjere:

- izvršiti ponovno obilježavanje sjemenskih objekata na terenu predviđenim obilježjima,
- izvršiti snimanje geografskih koordinata, kartiranje površina i njihovo unošenje u jedinstven geografsko-informacioni sistem koristeći GPS instrumente visoke tačnosti
- izvršiti obilježavanje pojedinačnih sjemenskih stabala, na način kako je to predviđeno

- pravilnicima, te i njihove lokacije snimiti pomoću GPS uređaja, a utvrđene lokacije ucrtati na karte izdvojenih sjemenskih objekata-stabala
- izvršiti uređenje sjemenskih objekata na način da se sve mjere koje budu provođene u šumi podvrgnu jedinstvenom cilju, a to je proizvodnja sjemena

Ove poslove treba provesti sa posebnim pažnjom i sa velikom dozom opreza, uz asistenciju Šumarskog fakulteta u Sarajevu koji je nadležan za stručne preglede i kontrolu sjemenskih objekata.

Prilikom izrade izvedbenih projekata za odjele u kojima se nalaze sjemenske sastojine, posebnu pozornost posvetiti njihovom očuvanju, te napraviti poseban dio projekta koji se odnosi samo na izvođenja radova u okviru ovih površina. U sjemenskim sastojinama dozvoljeno je provoditi isključivo sanitarnu doznaku koja je u funkciji očuvanja objekta uz primjenu animalne vuče kao tehnologije prilikom izvoza sortimenata.

6.5. Mjere monitoringa

Monitoring visoko zaštitnih vrijednosti sjemenskih sastojina na ŠGP „Krivajsko“ treba da pruži osnovne informacije o zdravstvenom stanju, kvalitetu stabala, proizvodnji sjemena, eventualnim negativnim ili pozitivnim posljedicama koje su se pojavile kao rezultat određenih mjera provedenih u sastojini ili u neposrednoj njenoj blizini. Radi tako postavljenih uslova i očekivani rezultata potrebno je provesti sljedeće aktivnosti u okviru monitoringa visoko zaštitnih vrijednosti sjemenskih objekata:

- Svake godine u toku desetogodišnjeg turnusa potrebno je izvršiti preglede kvaliteta i zdravstvenog stanja sastojina, pri čemu se utvrđuju sljedeći parametri prikazani u tabeli 7.
- Ukoliko dođe do eventualnog narušavanja stanja sastojina, potrebno je predložiti mjere za zaustavljanje takvog trena i razvoj sastojine usmjeriti u suprotnom smjeru.

Tabela 6. Izvještaj monitoringa ŠVZV za ŠGP "Krivajsko" (HCVF 1)

Izabrana visoko zaštitna vrijednost	Parametri koji se nadziru	Mjesto nadziranja parametara	Način nadziranja parametara	Datum	Utvrđeno stanje	Napomena
Diverzitet vrsta	Zdravstveno stanje	Sjemenska sastojina	Vizuelno i postavljanjem klopki			
	Stepen sklopa		Taksativna mjerenja			
	Urod sjemena		Vizuelno i fotografisanjem			
	Sakupljanje sjemena		Vizuelno i fotografisanjem			
	Kontrola sječe		Vizuelno i fotografisanjem			
	Ostalo					

7. Šume značajne za očuvanje rijetkih i ugroženih vrsta biljaka i životinja (HCVF 1)

7.1. Definisane šume visoke zaštitne vrijednosti

Biodiverzitet BiH se računa na oko 3572 vrste i poznato je da je broj ugroženih vrsta 678 (prof. dr. Sulejman Redžić). Među endemične biljke spada i *Halacsya sendtneri* Dörfler, čije je područje rasprostranjenosti BiH, Hrvatska i Srbija. Ova biljka je među prvim koje su opisane na tlu Bosne i Hercegovine prije 157 godina. Ona ne samo da je prvoopisana, nego je i subendemna vrsta Bosne i Hercegovine i egzistira na prostorima općina Žepče i Maglaj. Radi se o paleoendemu odnosno endemu iz ranije geološke povjesti, a izraziti je serpentinit, odnosno vezana je za tu vrstu geološke podloge.

Na području PJ „Šumarija“ Žepče postojanje *Halacsya sendtneri* Dörfler (halačije) je utvrđeno na dvije lokacije i to na brdu „Orlovik“ te „Martinskom visu“ lokalitet „Veljača“, a lokacije pripadaju geološkoj podlozi peridotita koji pripadaju lancu tzv. bosanske serpentinske zone i čini značajne masive ultrabazičnih stijena unutar ofiolitske zone Dinarida. Isti se nalaze unutar jurske vulkanogeno - sedimentne formacije. Reljef je jedan od glavnih pedogenetičkih faktora, a zemljišni pokrivač je petromorfan i uvjetovan je reljefom i geološkom podlogom. Vegetacija na ovim supstratima razlikuje se u odnosu na fazu razijenosti zemljišta i na fitoklimu šumskih zajednica koje direktno ili indirektno utječu na procese razvoja zemljišta.

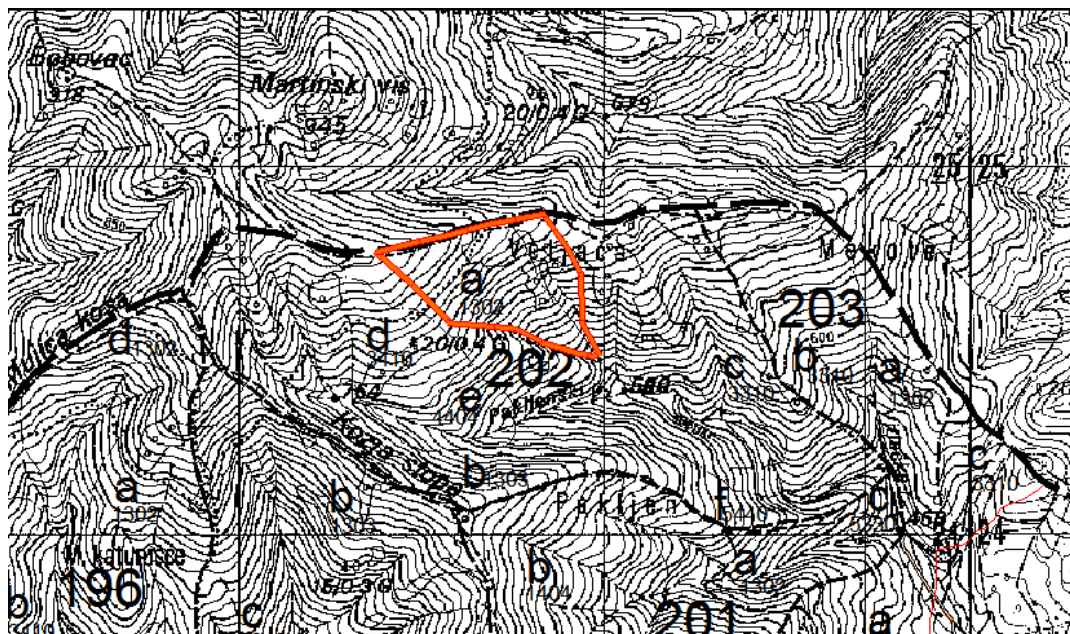


Slika 10. *Halacsya sendtneri* Dörfler

7.2. Definisane praga zaštitne vrijednosti

Površina dijela odsjeka „a“ odjela 202 GJ „Nemila-Bistričak“ zvanog „Veljača“, gdje je utvrđeno nalazište paleoendema *Halacsya sendtneri* Dörfler iznosi 11 ha, a isti pripada gazdinskoj klasi 1302 (1306) odnosno šumama bijelog i crnog bora sa ili bez hrasta kitnjaka na pretežno dubokom smeđem zemljištu (eutrični kambisol), dubokom koluviju na peridotitu (serpentinitu).

Karta 16. Površina odjela 202 "a" na kojoj je identificiran paleoendem



Slika 11. Satelitski prikaz iste površine

Cjelokupna površina izdvojenog dijela odsjeka "a" od 11 ha predstavlja prag zaštitne vrijednosti šume VZV paleoendema *Halacsya sendtneri*.

7.3. Identifikacija

Na temelju člana 26. Zakona o zaštiti prirode FBiH (Sl.novine Federacije BiH broj 33/03), površina predviđena za izdvajanje VZV1-c spada u Zaštićena prirodna područja, jer se predlaže s ciljem očuvanja i održavanja uvjeta staništa neophodnih za zaštitu značajnih vrsta, grupa vrsta, biotičkih zajednica ili fizičkih karakteristika okoliša tamo gdje je potrebna određena ljudska intervencija za optimalno upravljanje.

7.4. Mjere gospodarenja

Kako važećom šumsko - gospodarskom osnovom nisu predviđena posebna ograničenja u pogledu gazdovanja ovim lokalitetom, za isti je neophodno primjeniti način gospodarenja koji je predviđen za masiv "Veleža" u GJ „Gostović“. Isto se ogleda u ograničenom gazdovanju tj. provođenju samo nužnih sanitarnih sječa. Naročito bi trebalo obratiti pozornost na spriječavanje svakog vida pašarenja na tom lokalitetu.

7.5. Mjere monitoringa

Kada su u pitanju mjere monitoringa visokih zaštitnih vrijednosti na lokalitetu "Veljača" odjel 202 GJ „Nemila-Bistričak“ ŠGP „Krivajsko“, predlažu se sljedeće smjernice monitoringa:

- obilježavanje lokaliteta znakovima na terenu
- izrade fitocenoloških snimaka kako bi se pratila brojnost populacije
- zabrane unošenja novih – alohtonih vrsta koje bi mogle narušiti prirodnu brojnost i stabilnost područja
- informirati javnost u cilju očuvanja i unapređenja postojećih vrijednosti.

Tabela 7. Izvještaj monitoringa ŠVZV za ŠGP "Krivajsko" (HCVF 1)

Izabrana visoko zaštitna vrijednost	Parametri koji se nadziru	Mjesto nadziranja parametara	Način nadziranja parametara	Datum	Utvrđeno stanje	Napomena
Diverzitet vrsta	Opšti izgled	Šume značajne za očuvanje rijetkih i ugroženih vrsta biljaka i životinja	Vizuelno i fotografisanje			
	Zdravstveno stanje		Vizuelno i postavljanjem klopki			
	Stepen sklopa		Taksativna mjerenja			
	Sakupljanje biljaka		Vizuelno i fotografisanjem			
	Ostalo					

8. Šume važne za opskrbu vodom (HCVF 4)

8.1. Definisane šume visoke zaštitne vrijednosti

Jedna od glavnih osobina šume je da reguliše vodni režim, odnosno šuma kao biljna zajednica direktno sudjeluje u hidrologiji prostora. Kroz svoje polivalentne funkcije vrši regulaciju ravnomjernog dotoka vode, njeno akumuliranje te filtriranje. To u konačnici utiče na zadovoljenje osnovne ljudske potrebe - potrebe za vodom. Ove potrebe se osiguravaju kroz izgradnju vodoopskrbnih objekata sukladno Zakonu o vodama te Pravilniku o zonama sanitarne zaštite.

Na području Općine Žepče vlada ZE-DO kantona je 09.02.2005 godine donijela Odluku o zaštiti izvorišta vode za piće "Ravna rijeka" sa pripadajućim izvorima; "Mala rijeka", "Ograjina" te izvorišta "Bukovik, Jakovac, i Izvor III". Ova Odluka nikada nije usuglašena sa tada važećim Zakonom o šumama niti su definirani odnosi između zainteresiranih strana JP "ŠPD ZDK" d.o.o. Zavidovići i komunalnog poduzeća "Komunalac" Žepče čiji je osnivač Općina Žepče. Pored toga bitno je istaći da zahvat vode za gradski vodovod odnosno izvorište

“Mala rijeka“ uopće na terenu ne postoji, ali postoji lokalni vodovod MZ “Papratnica“ i to u odjelu 168 odsjek “a“ GJ „Nemila-Bistričak“, te će ovdje biti kao takav razmatran.

Na osnovu Ugovora br. 02-14-4424/17 od 29.12.2017. godine, zaključenog između općine Zavidovići (Naručilac) i IBIS d.o.o. Zavidovići (Izvršilac) predviđena je izrada Elaborata – zaštitne zone izvorišta „Izron“, općina Zavidovići, o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili planiraju da koriste za piće /“Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine”/ koristi za vodosnabdjevanje u općini Zavidovići, te ga je potrebno adekvatno zaštititi od zagađenja i drugih nepovoljnih uticaja na zdravstvenu ispravnost vode i izdašnost izvorišta.

Odgovrajućom odlukom utvrđene su zona zaštite i mjera zaštite izvorišta „Izron“, općina Zavidovići (Pravilnik o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili planiraju da koriste za piće (“Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine”, broj 88/12)). Izvorište "Izron" nalazi se oko 25 km južno od Zavidovića. Situdirano je u dolini rijeke Suhe, oko 2 km prije njenog ušća u Gostovičku rijeku. U administrativnom pogledu izvorište sa pripadajućim slivnim područjem pripada Općini Zavidovići, odnosno Zeničko-dobojskom kantonu i zauzima površinu od 22.69 km².

Vodosnabdjevanje Zavidovići vrši sa karstnog vrela Izron i sa otvorenog vodozahvata Tajašnica. Vodozahvat Tajašnica koristi se isključivo, kao pomoćna varijanta vodosnabdjevanja, u periodima ekstremnih suša i hidrološkog i hidrogeološkog minimum, kada Izron kao osnovni izvorski kapacitet vodosnabdjevanja Zavidovića ne može zadovoljiti potrebe za pitkom vodom.

Postoje urađene vodozaštitne zone vodozahvatnog kapaciteta Tajašnica ali je obaveza investitora da uradi projekat zaštite u skladu sa Pravilnikom o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili planiraju da koriste za piće (“Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine”, broj 88/12).

Ovaj projekat zaštite predstavlja jedan u nizu koraka koji se trebaju poduzeti u cilju konačne odgovarajuće zaštite vodozahvata Tajašnica. Projekat zaštite urađen je prema projektnom zadatku datom od strane investitora.

Vodozahvat Tajašnica u administrativnom pogledu pripada općini Zavidovići i Zeničko-dobojskom kantonu u Federaciji Bosne i Hercegovine. Važno je napomenuti da se vodozahvat Tajašnica nalazi u neposrednom slivu rijeke Lužnice, koja nakon što se u nju uliju lijeva pritoka Suha i desne pritoke Ulen i Stara Kamenica dobiva ime Gostović (desna pritoka rijeke Bosne). Orografska površina sliva Tajašnice iznosi cca 9,0 km².

U skladu sa Pravilnikom o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili planiraju da koriste za piće („Službene novine Federacije BiH“, broj 51/02), izvorište „Babina rijeka“ predstavlja izvorište sa zahvatom površinskih voda. Na temelju Odluke broj: 02-25-16985/03 iz 06.08.2003.godine Vlada Zeničko-dobojskog kantona donosi Odluku o zaštiti izvorišta vode za piće „Babina rijeka“ zeničkog vodovoda. Režim zaštite kod izvorišta podrazumijeva uspostavljanje više koncentričnih zona sanitarne zaštite, u kojima se uspostavljaju različiti režimi zaštite. Pravilnikom o zaštitnim zonama utvrđene su četiri vrste izvorišta, obzirom na mehanizam pojave i zahvatanja vode.

U skladu sa članom 68.,stav 1.,stav 4., i stav 5. Zakona o vodama FBiH („Službene novine FBiH“ br. 70/06), zone sanitarne zaštite i zaštitne mjere utvrđuje općinski organ uprave nadležan za vode na čijem području se nalazi izvorište, a što je u slučaju Klopče općina Zenica. Na temelju Odluke broj:01-01-5597/15 iz 17.03.2015.godine, Skupština Grada Zenica donosi odluku o zaštiti izvorišta vode za piće „Klopče“.

U skladu sa članom 68. stav 3. Zakona o vodama FBiH („Službene novine FBiH“ br. 70/06) i člana 40. Zakona o vodama Zeničko-dobojskog kantona („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ br. 17/07), a u skladu sa članom 1. stav2. Pravilnika o načinu utvrđivanja uslova za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javno vodosnadbijevanje stanovništva („Službene novine FBiH“ br. 88/12), člana 9. I 10. Privremene statutarne odluke grada Zenica („Službene novine općine Zenica“ br: 6/14), Gradsko vijeće Zenica na četvrtoj sjednici održanoj dana 17.marta 2015.godine, donosi odluku o zaštiti i zaštitnim zonama izvorišta vode za piće Strmešnjak.

8.2. Definisane praga zaštitne vrijednosti

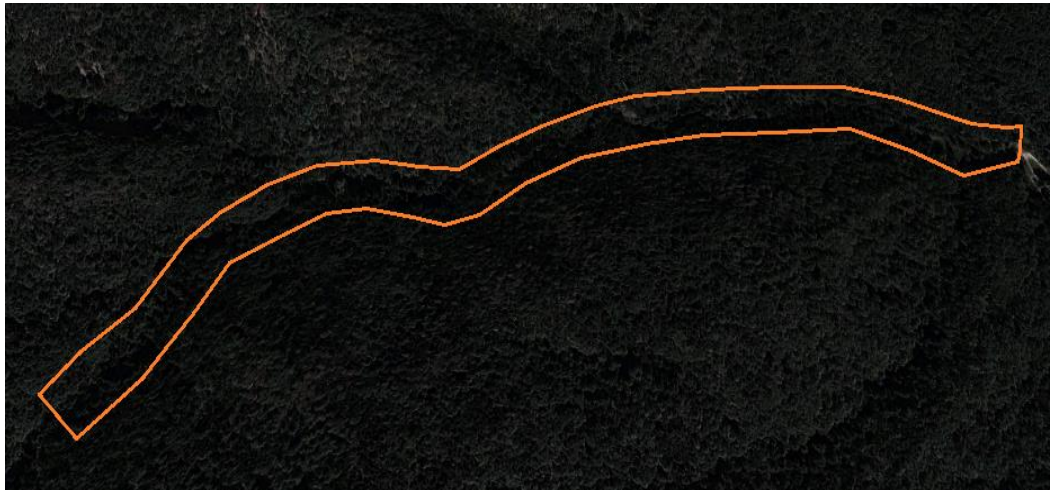
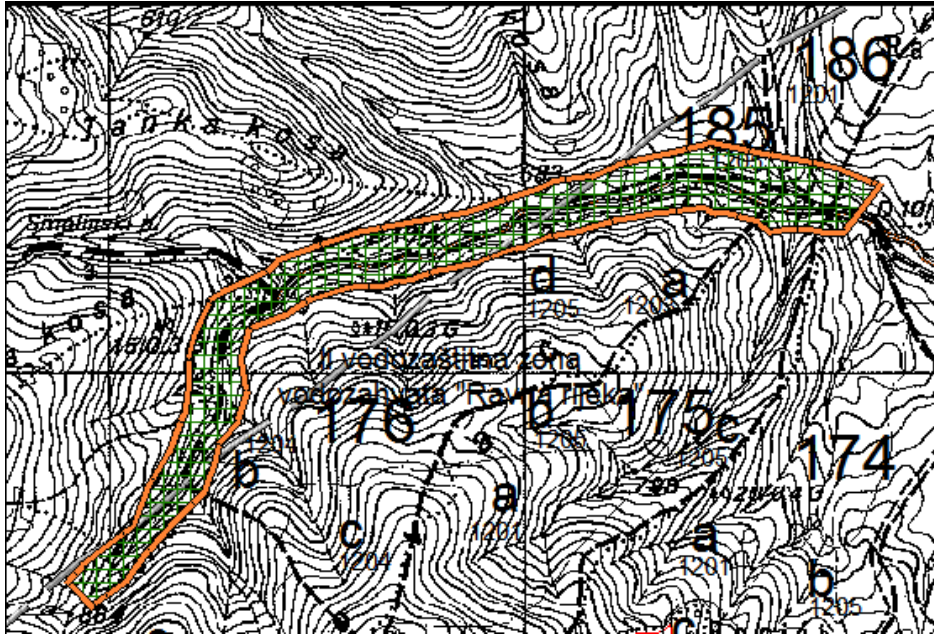
Površina odijela koje su obuhvaćene Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće za gore navedena izvorišta su:

1. Izvorište „Ravna rijeka“ 390 ha
2. Izvorište „Mala rijeka“ 603 ha
3. Izvorište „Ograjina“ 458 ha
4. Izvorište „Bukovik“ 90 ha

Međutim, kako je izašao novi „Pravilnik o načinu utvrđivanju uvjeta za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za javnu vodoopskrbu stanovništva“ (Sl.novine FBiH broj 88/2012), navedene površine odnosno zone sanitarne zaštite je potrebno uskladiti sa odredbama novog pravilnika. Istim Pravilnikom su definirane aktivnosti koje su dopuštene u zonama sanitarne zaštite uz pridržavanje dozvoljenih i dopunskih mjera zaštite. Analizirajući gore navedena izvorišta po novom Pravilniku dolazimo do sljedećih površina koje određuju prag zaštitne vrijednosti:

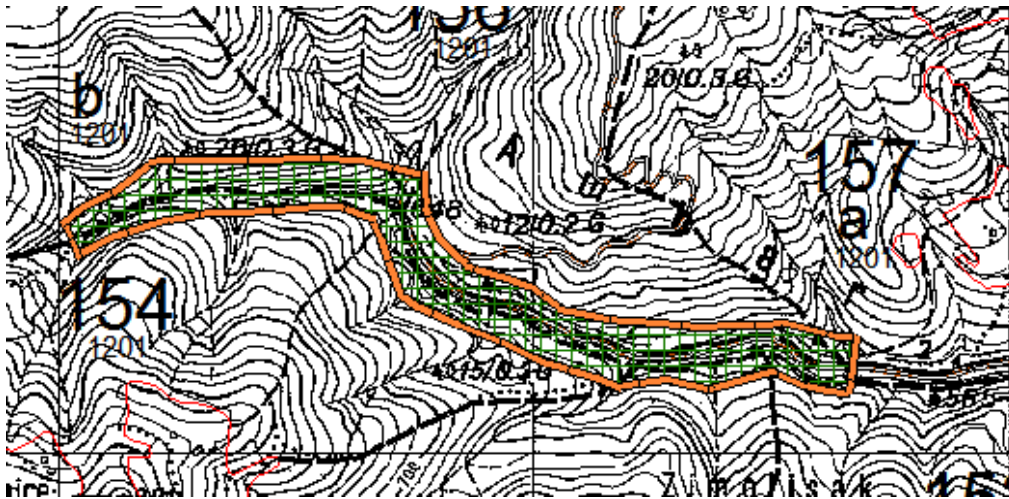
1. Izvorište „Ravna rijeka“ 24 ha
2. Izvorište „Mala rijeka“ 8 ha
3. Izvorište „Ograjina“ 23 ha
4. Izvorište „Bukovik“ 7 ha

Karta 17. Pregledna karta vodozahvata otvorenog tipa "Ravna rijeka"



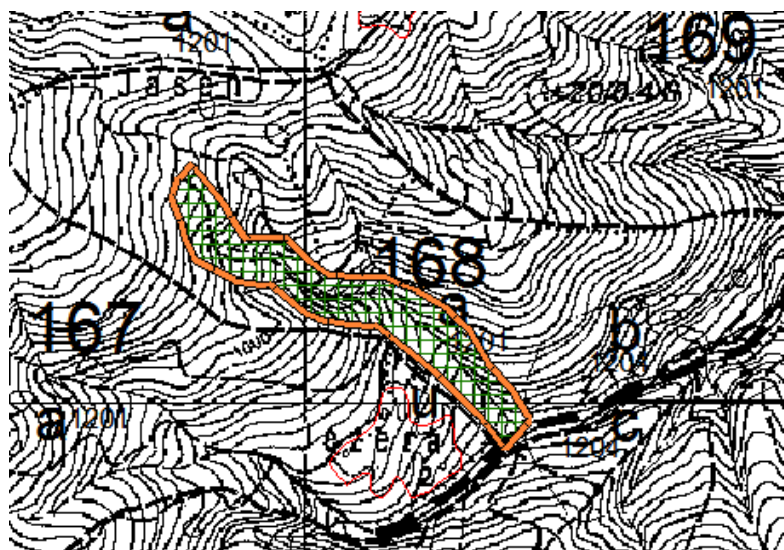
Slika 12. Satelitski prikaz II vodozaštitne zone vodozahvata "Ravna rijeka"

Karta 18. II vodozaštitna zona otvorenog vodozahvata "Ograjina"



Slika 13. Satelitski snimak II zone sanitarne zaštite vodozahvata "Ograjina"

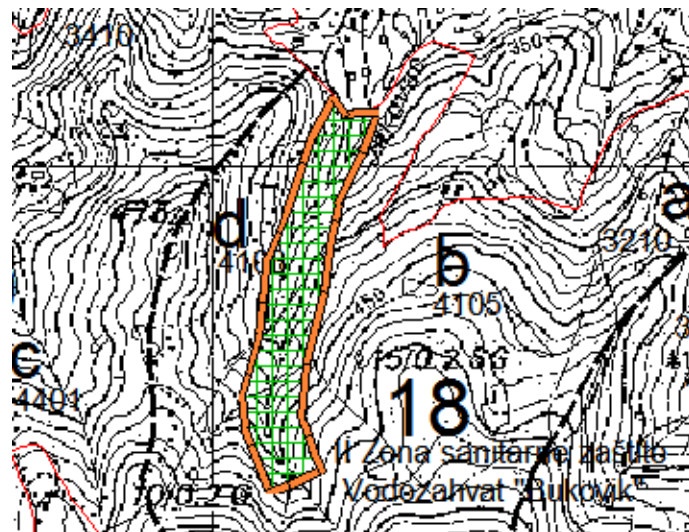
Karta 19. II vodozaštitna zona vodozahvata "Mala rijeka" (vodovod MZ Papratnica)





Slika 14. Satelitski prikaz II vodozaštitne zone vodozahvata "Mala rijeka"

Karta 20. Vodozahvat "Bukovik" sa II zonom sanitarne zaštite



Slika 15. Satelitski prikaz II zone sanitarne zaštite izvorišta "Bukovik"

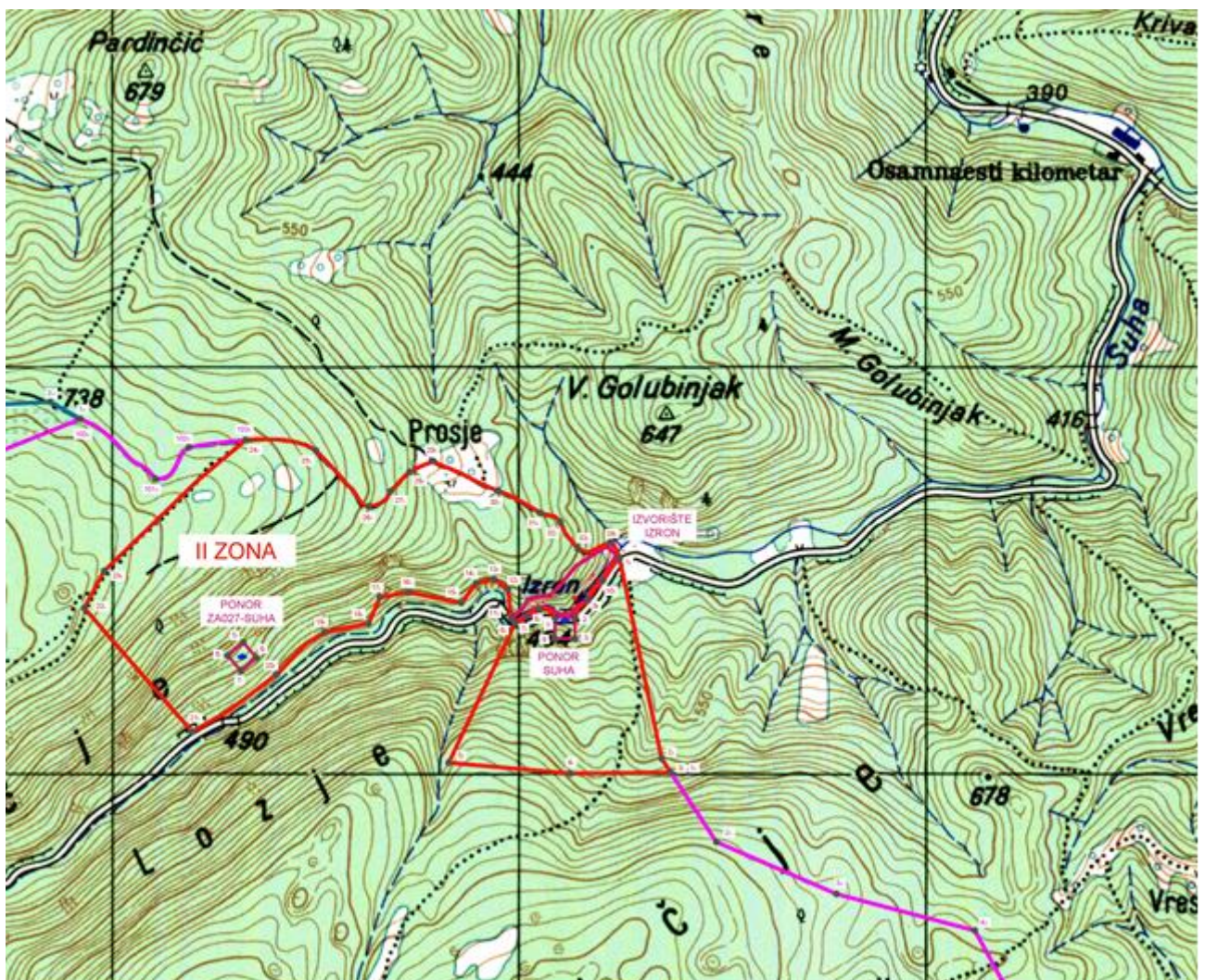
Zone sanitarne zaštite izvorišta „Izron“, općina Zavidovići utvrđene su u skladu sa članom 7. Pravilnika o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili planiraju da koriste za piće (“Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine”, broj 88/12) (u daljem tekstu Pravilnik) koja se odnose na izvorišta vode u karstnim akviferima.

U skladu sa navedenim, za izvorište „Izron“ uspostavljaju se četiri zaštitne zone:

- 1) I zaštitna zona – 6,96 ha;
- 2) II zaštitna zona – 797 ha;
- 3) III zaštitna zona – 2185 ha;
- 4) IV zaštitna zona – 682 ha.

Ukupna površina svih zona iznosi 3670,96 ha.

Karta 21. Situacioni položaj izvorišta „Izron“, općina Zavidovići



Izvorište „Babina rijeka“ spada u grupu izvorišta sa zahvatom površinskih voda, kod koje se utvrđuju tri zone sanitarne zaštite:

- I. zaštitna zona- zona najstrožijeg režima zaštite;

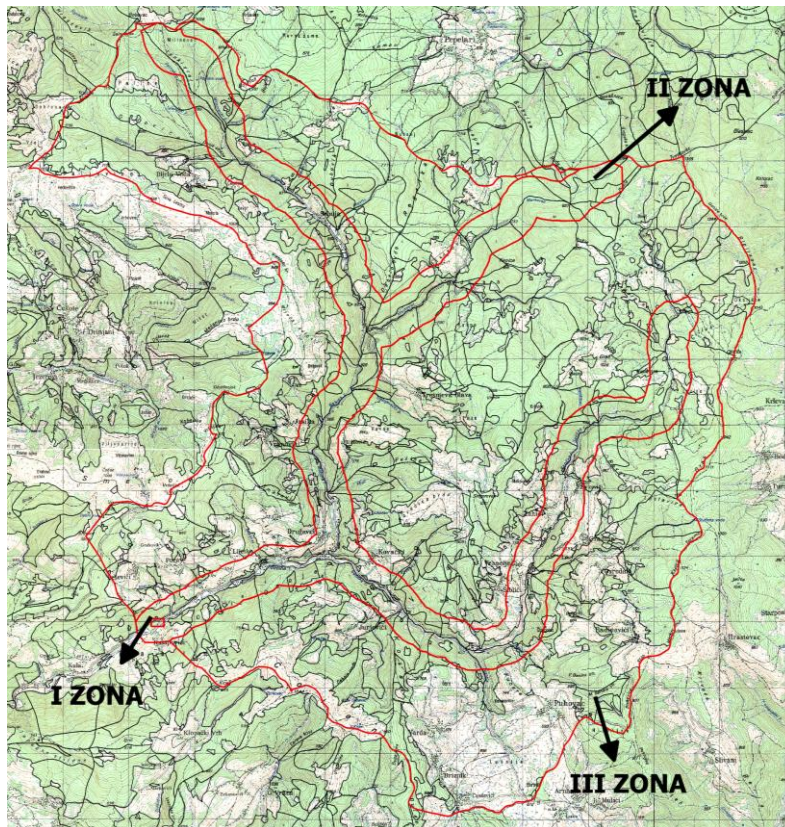
II.zaštitna zona- zona ograničenog režima zaštite;

III.zaštitna zona- zona blagog režima zaštite;

Unutar područja I. zaštitne zone nije dozvoljeno da se obavljaju bilo kakve aktivnosti, osim onih vezanih za pružanje usluga vodosnadbijevanja.

Područje II. zaštitne zone predstavlja prostor na kome se provode mjere ograničenog režima zaštite, koje imaju za cilj zaštitu izvorišta od štetnih uticaja koji imaju negativne posljedice po izvorište. U III. zaštitnoj zoni uspostavlja se najblaži režim zaštite koji podrazumijeva preventivnu zaštitu izvorišta od hemijskog i drugog zagađenja čiji bi se uticaj mogao nepovoljno odražavati na samo izvorište u dužem vremenskom periodu. Ukupna površina svih zona iznosi 7509,07 ha.

Karta 22. Situacioni položaj izvorišta „Babino-Gračanica“, Grad Zenica



Za izvorište „Klopče“ utvrđuju se tri zone sanitarne zaštite i to:

I. zaštitna zona- zona sa najstrožijim zabranama i ograničenjima (zona izvorišta);

II.zaštitna zona- zona sa strogim zabranama i ograničenjima;

III.zaštitna zona- zona sa umjerenim zabranama i ograničenjima.

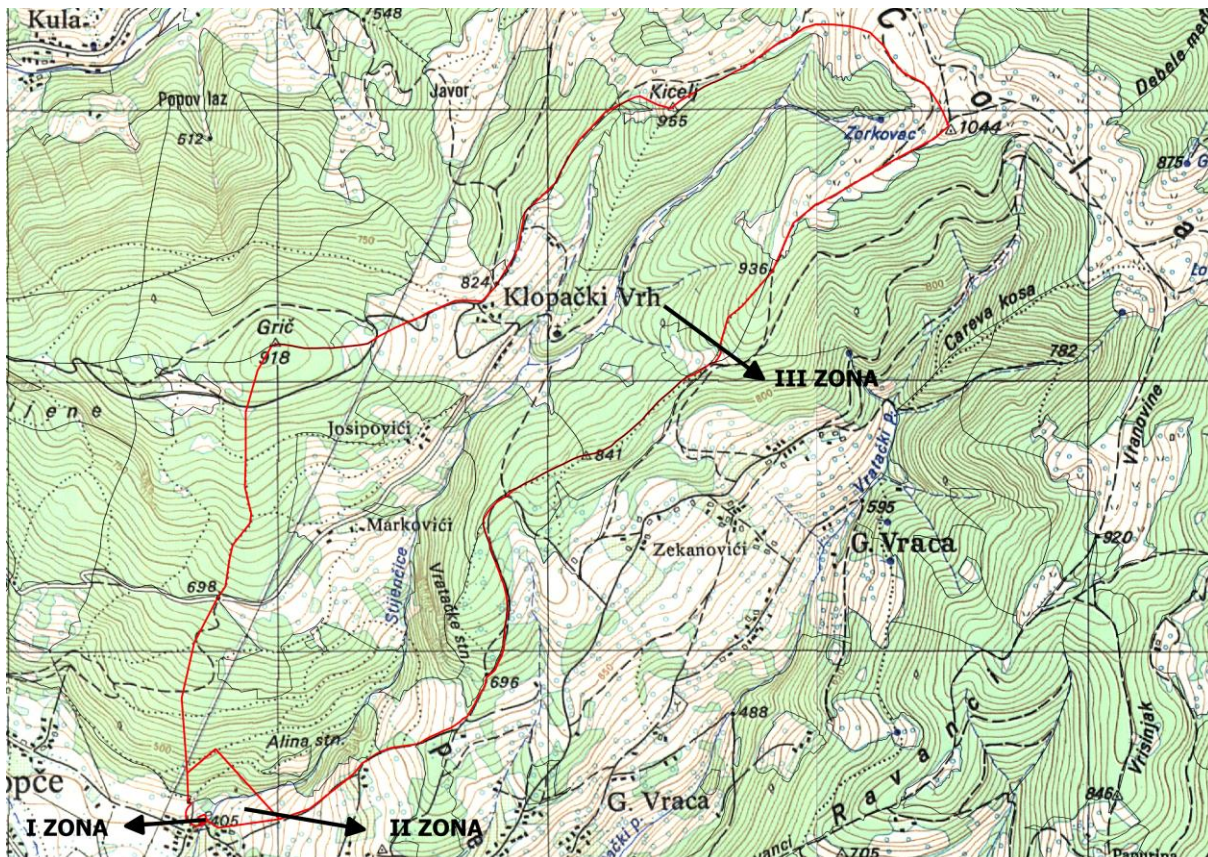
Na području I. zaštitne zone dozvoljene su isključivo samo one aktivnosti koje omogućavaju normalno funkcioniranje i održavanje kaptaznog objekta. Dozvoljavaju se dodatne mjere zaštite:

- Izgradnja kanalizacije i drugih infrastrukturnih instalacija koje omogućuju redovno funkcioniranje objekata vodozahvatnog područja;

- Prirodni uzgoj trave bez upotrebe đubriva i drugih agrotehničkih sredstava;
- Kontrolirana sječa i krčenje šume (samo kao uzgojna mjera).

Na području II. zaštitne zone dozvoljene su isključivo aktivnosti kojima se uz standardne te dodatne zaštitne mjere ne mogu ugroziti i zagaditi vode izvorišta. Ova zona se naslanja na vanjsku granicu I. zaštitne zone do linije od koje je podzemnoj vodi potrebno najmanje jedan dan tečenja do vodozahvata. III. zaštitna zona izvorišta „Klopče“ se uspostavlja od vanjske granice II. zaštitne zone do granice hidrogeološkog sliva izvorišta „Klopče“. U ovoj zoni su dozvoljene standardne i dodatne zaštitne mjere kojima se ni na koji način ne mogu ugroziti i zagaditi vode izvorišta. Ukupna površina svih zona iznosi 305,7 ha.

Karta 23. Situacioni položaj izvorišta „Klopče“, Grad Zenica



Za izvorište „Strmenšnjak“ utvrđene se zone sanitarne zaštite i to:

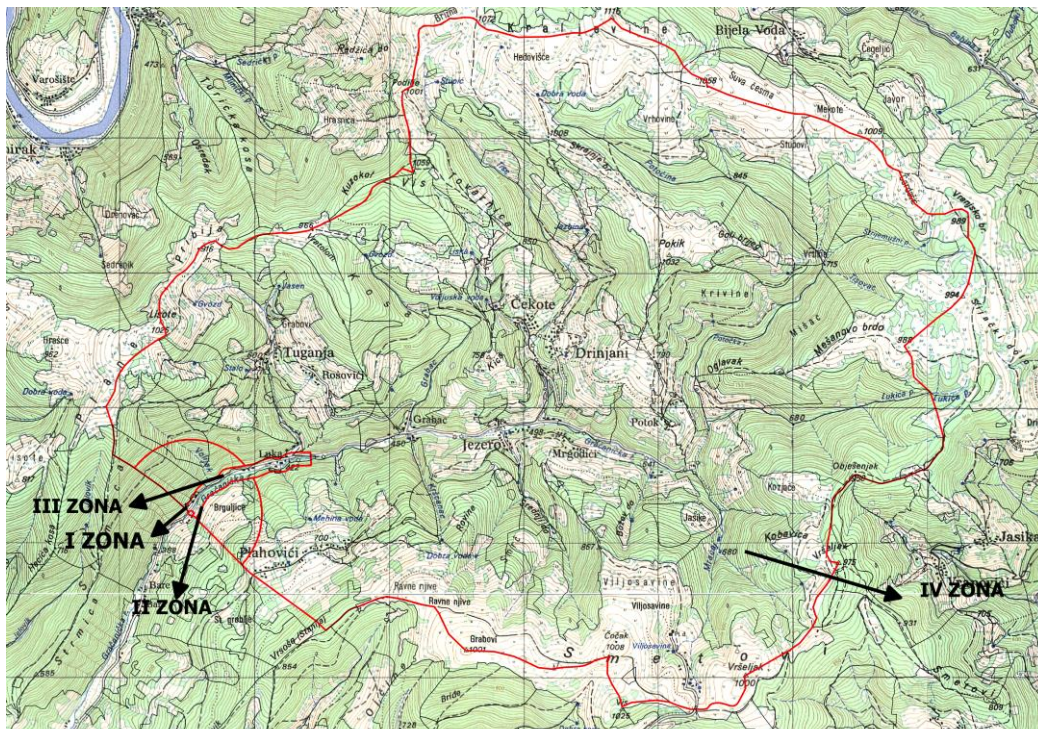
1. zaštitna zona- zona sa najstrožijim zabranama i ograničnjima (zona izvorišta);
2. II.zaštitna zona- zona sa strogim zabranama i ograničenjima;
3. III.zaštitna zona- zona sa umjerenim zabranama i ograničenjima.
4. IV.zaštitna zona- zona sa preventivnim zabranama i ograničenjima.

Područje I. zaštitne zone obuhvata prostor u radijusu od 10 m izvorišta. U ovoj zaštitnoj zoni dozvoljene su isključivo samo one aktivnosti koje omogućavaju normalno funkcioniranje i održavanje kaptažnog objekta. Dozvoljavaju se dodatne mjere zaštite:

- Izgradnja kanalizacije i drugih infrastrukturnih instalacija koje omogućuju redovno funkcioniranje objekata vodozahvatnog područja;
- Prirodni uzgoj trave bez upotrebe đubriva i drugih agrotehničkih sredstava;
- Kontrolirana sječa i krčenje šume (samo kao uzgojna mjera).

Na području II. zaštitne zone dozvoljene su isključivo aktivnosti kojima se uz standardne te dodatne zaštitne mjere ne mogu ugroziti i zagaditi vode izvorišta. Ova zona se naslanja na vanjsku granicu I. zaštitne zone do linije od koje je podzemnoj vodi potrebno najmanje deset dana tečenja do vodozahvata. III. zaštitna zona se uspostavlja od vanjske granice II. zaštitne zone do linije od koje je podzemnoj vodi potrebno najmanje pedeset dana tečenja do vodozahvata. U ovoj zoni su dozvoljene standardne i dodatne zaštitne mjere kojima se ni na koji način ne mogu ugroziti i zagaditi vode izvorišta. U slučaju izvorišta „Strmešnjak“ IV. zaštitna zona uspostavlja se od vanjske granice III. zaštitne zone do hidrogeološke granice sliva izvorišta. Ova zaštitna zona se utvrđuje prvenstveno radi smanjenja rizika zagađenja podzemnih voda od teško razgradivih hemijskih i radioaktivnih materija. Ukupna površina svih zona iznosi 2111,68 ha.

Karta 24. Situacioni položaj izvorišta „Strmešnjak“, Grad Zenica



8.3. Identifikacija

Šumsko-gospodarskom osnovom za ŠGP „Krivajsko“ u poglavlju 3. - Posebna ograničenja u gospodarenju šumama, utvrđeno je postojanje zona sanitarne zaštite prema odluci Vlade ZE-DO županije, ali se takođe navodi da ove površine nisu jasno izdvojene niti je određeno ograničenje u pogledu gospodarenja šumom, nego su ograničenja za zone sanitarne zaštite prepisana iz Zakona o vodama.

Otvoreni vodozahvati (Tirolskog tipa) na “Ograjini“ i “Ravnoj rijeci“ su ograđeni sa istaknutim znacima, a ostala izvorišta niti su ograđena niti su adekvatno obilježena na terenu te se ne može utvrditi da li se radi o gradskom-javnom vodovodu ili objektu za lokalnu zajednicu odnosno pojedince.

Identifikacija izvorišta „Izron – Suha“ i „Tajašnica“ je izvršeno na osnovu Nacrta elaborata za zaštitu izvorišta, koji je rađen 2020. godine. Važno je napomenuti da se izvorište „Izron“, općina Zavidovići nalazi u slivnom području rijeke Bosne. Neposredni sliv izvorišta „Izron“ predstavlja rijeka Gostović desna pritoka rijeke Bosne. Pored navedenih vodotokova na užem lokalitetu izvorišta „Izron“ nalazi se rijeka Suha, Prisojski potok, Tajanski i Duboki potok te veliki broj manjih, stalnih i povremenih potoka.



Slika 16. Objekat vodozahvata “Ograjina“



Slika 17. Objekat vodozahvata “Ravna rijeka“

8.4. Mjere gospodarenja

Kako je važećom šumsko-gospodarskom osnovom registrirano postojanje objekata vodosnabdijevanja gradskog vodovoda i navedenih izvorišta, istom su predviđena posebna ograničenja u pogledu gospodarenja. Bitno je istaći da redovne sječe u zonama sanitarne zaštite vodozahvata “Ravna rijeka“ i “Ograjina“ nisu rađene u toku važenja osnove, a rađene su samo sanitarne sječe. Kao mjere gospodarenja za naredni uređajni period pored sanitarnih sječa u pojedinim dijelovima vodozahvata mogu se blago tretirati dijelovi i redovnom sječom, a uvažavajući standardne i dodatne mjere zaštite te primjenu adekvatne tehnologije iznosa.

8.5. Mjere monitoringa

Mjere monitoringa u ovom slučaju su višestruko značajne i neophodne kao sa aspekta vodnih područja kojim pripadaju tako i sa aspekta šuma visoke zaštitne vrijednosti koje su definitivno rekli bi prirodna i trajna preokupacija šumarske struke. Što se tiče mjera monitoringa u šumama visoke zaštitne vrijednosti potrebno je:

- Kod praćenja flore, faune i gljiva, posebnu pažnju treba obratiti na rijetke i ugrožene vrste i njihova staništa;
- Strogo poštovanje propisanih zona zaštite;
- Stalno praćenje higijene šuma;

- Sprečavanje odlaganja otpada te kemijskih sredstava;
- Poštovanje pravila i principa gazdovanja za šume sa posebnom namjenom;
- Kontrola kretanja lica, stoke i mehanizacije;
- Zabrana upotrebe kemijskih sredstava u zaštiti šuma;
- Zajednički nadzor i obilazak područja sa društvom koja vrši snabdijevanje vodom;
- Utvrđivanje kritičnih točaka u monitoringu i način djelovanja kada se iste pojave;
- Rad sa lokalnom zajednicom u smislu upoznavanja sa važnošću održavanja dobrog zdravstvenog stanja šuma;

Tabela 9. Izvještaj monitoringa ŠVZV za ŠGP „Krivajsko“ (HCVF 4)

Izabrana visoko zaštitna vrijednost	Parametri koji se nadziru	Mjesto nadziranja parametara	Način nadziranja parametara	Datum	Utvrđeno stanje	Napomena
Kritične usluge ekosistema	Kvalitet vode	Na izvorištu	Uzimanje uzorka			
	Prisustvo prašine	Uz komunikacije	Vizuelno, prisustvo prašine na vegetaciji			
	Zdravstveno stanje	Šume važne za opskrbu vodom	Vizuelno i postavljanjem klopki			
	Stepen sklopa		Taksativna mjerenja			
	Prisustvo suhih stabala		Vizuelno i fotografisanjem			
	Nezakonita izgradnja objekata		Vizuelno i fotografisanjem			
	Eksploatacija šljunka		Vizuelno i fotografisanjem			
	Prisustvo otpada		Vizuelno i fotografisanjem			
	Prosipanje ulja i maziva i dr. tečnosti		Vizuelno i fotografisanjem			
	Ostalo					

Tabela 10. Zbirna tabela izdvojenih ŠVZV na ŠGP „Krivajsko“

ŠVZV	Odjel/lokalitet	Površina (ha)
Diverzitet vrste	Sjemenske sastojine Zavidovića	48,11
Diverzitet vrsta	Spomenik prirode "Tajan"	4.038,5
Kritične usluge ekosistema	Šume važne za kontrolu erozije	2.035,43
Kulturološke vrijednosti	Zaštita spomenika kulture	185,84
Potrebe lokalne zajednice	Izletišta	109,71
Diverzitet vrste	Sjemenske sastojine Žepča	21,40
Diverzitet vrsta	Šume značajne za očuvanje rijetkih i ugroženih vrsta biljaka i životinja	11,00
Kritične usluge ekosistema	Šume važne za opskrbu vodom	13.659,41
Ukupno		30.970,69

Površina ŠGP „Krivajskog“ iznosi **83.352,4 ha**, a površina izdvojenih ŠVZV iznosi **30.970,69 ha (37,2 %)**.

LITERATURA

1. ZAKON o proglašenju Spomenika prirode“Tajan”, Službene novine Zeničko – dobojskog kantona Broj 3 od 31.03.2008. godine.
2. Zakon o sjemenu i sadnom materijalu šumskih i hortikulturnih vrsta drveća i grmlja, Službene novine Broj 71/05.