

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA**  
**OKOLIŠ ZA ZAHVAT: IZGRADNJA PRETOVARNE STANICE**  
**„METKOVIĆ“**

NOSITELJ ZAHVATA: Agencija za gospodarenje otpadom d.o.o.




Investitor: AGENCIJA ZA GOSPODARENJE OTPADOM d.o.o.  
Obala Ohmučevića 2  
20 232 Slano

Broj dokumenta: TD 07/2018

Vrsta dokumentacije: Elaborat

Naziv projekta: **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA: Izgradnja pretovarne stanice „Metković“**

Ovlaštenik: Hidroplan d.o.o.

Voditelj izrade: mr.sc. Antun Schaller, dipl.ing.geog., prof.geog. 

Odgovorne osobe: Martina Cvjetičanin, dipl.ing.građ.  
Dragica Pašović, dipl.ing.građ.  
mr.sc. Denis Stjepan Vedrina, dipl.kem.ing.  
Danijela Blažević, dipl.ing.arh.

Suradnici: Barbara Tomičević, mag.oecol. et prot.nat., univ.spec.oecoing.  
Tea Pavković, mag.ing.aedif.  
Tea Polak, mag.ing.aedif.  
Jurica Sakmardi, mag.ing.aedif.

IZVRŠNA DIREKTORICA:

Dragica Pašović, dipl.ing.građ.

Zagreb, kolovoz 2018. godine

## SADRŽAJ

0.UVOD .....	5
1.PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....	9
1.1.OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA .....	9
1.1.1.OPIS PRETOVARNE STANICE .....	9
1.2.PRIKAZ VARIJANTNIH RIJEŠENJA ZAHVATA.....	14
1.3.OPIS TEHNOLOŠKIH PROCESA .....	15
1.4.POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	21
1.5.POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ .....	22
1.6.POPIS DRUGIH TVARI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	22
2.PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....	23
2.1.OPIS LOKACIJE .....	23
2.1.1.GEOGRAFSKI POLOŽAJ I ZNAČAJKE .....	23
2.2.ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA .....	25
2.3.STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI PLANIRANE PRETOVARNE STANICE METKOVIĆ.....	36
2.3.1.PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA .....	36
2.3.1.1.KLIMATSKE ZNAČAJKE PREDMETNE LOKACIJE .....	39
2.3.2.GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE.....	43
2.3.3.SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE .....	44
2.3.4.PEDOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE I POKROV ZEMLJIŠTA.....	48
2.3.5.VODE .....	51
2.3.5.1.POVRSINSKE VODE .....	51
2.3.5.2.PRIJELAZNE VODE .....	58
2.3.5.3.PODZEMNE VODE .....	62
2.3.5.4.POPLAVE .....	64
2.3.5.5.OSJETLJIVA PODRUČJA NA PREDMETNOJ LOKACIJI .....	68
2.3.5.6.RANJIVA PODRUČJA NA LOKACIJI ZAHVATA .....	69
2.3.5.7.BRANJENA PODRUČJA S OBZIROM NA PREDMETNU LOKACIJU .....	70
2.3.5.8.ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA .....	71
2.3.6.KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE .....	73
2.3.7.KULTURNA BAŠTINA .....	74
2.3.8.BIORAZNOLIKOST .....	75
2.3.9.ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	88
2.3.10.EKOLOŠKA MREŽA .....	91
3.OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....	102

---

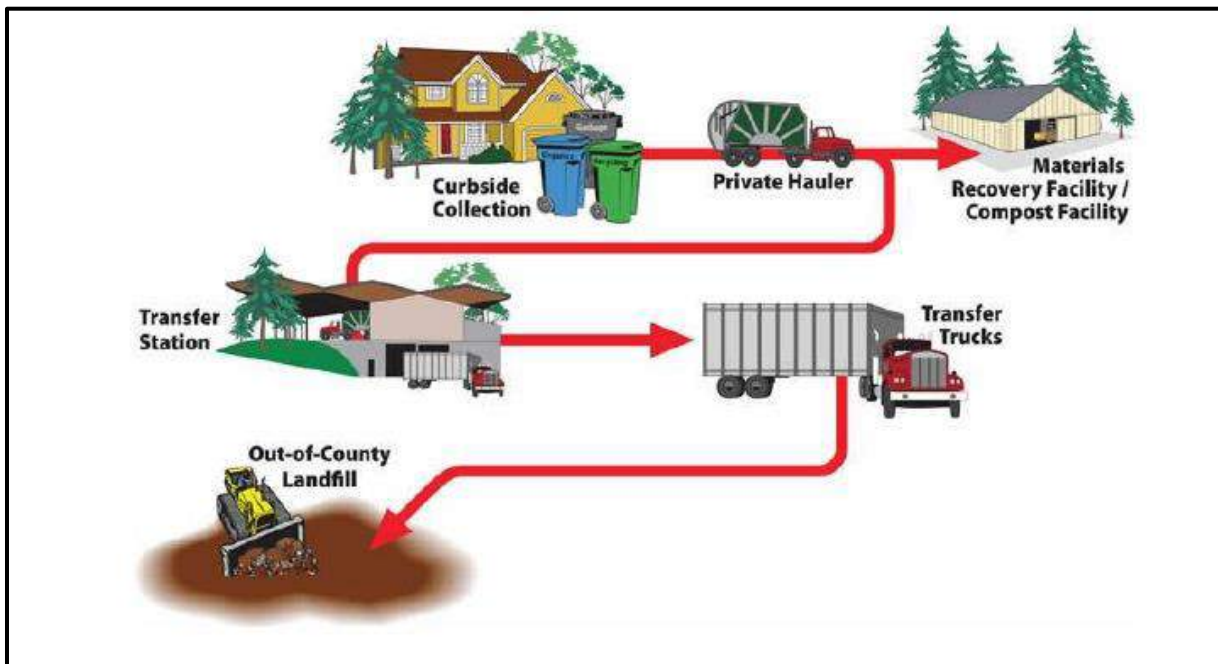
3.1. UTJECAJ NA OKOLIŠ TIJEKOM GRADNJE I TIJEKOM KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA ....	102
3.1.1. UTJECAJI NA ZRAK PREDMETNOG ZAHVATA .....	102
3.1.2. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PREDMETNI ZAHVAT .....	103
3.1.3. UTJECAJI PREDMETNOG ZAHVATA NA TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA .....	106
3.1.4. UTJECAJI PREDMETNOG ZAHVATA NA VODE .....	107
3.1.5. UTJECAJI PREDMETNOG ZAHVATA NA KRAJOBRAZ .....	108
3.1.6. UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU .....	109
3.1.7. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST .....	109
3.1.8. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	111
3.1.9. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU .....	111
3.1.10. UTJECAJ BUKE .....	112
3.1.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA .....	115
3.1.12. UTJECAJI NA PROMET .....	115
3.2. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA PO PRESTANKU KORIŠTENJA PRETOVARNE STANICE „METKOVIĆ“ .....	115
3.3. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA TIJEKOM AKCIDENTNIH SITUACIJA .....	116
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....	116
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI .....	116
3.6. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	117
3.7. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU .....	118
3.8. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA .....	118
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....	120
5. ZAKLJUČAK .....	121
6. LITERATURA .....	122
Prilog 1 .....	126
Prilog 2 .....	130

## 0. UVOD

Zahvat na koji se odnosi ovaj Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je: Izgradnja pretovarne stanice „Metković“, kao dio cjelovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom Dubrovačko - neretvanske županije. Predmetna lokacija nalazi se na k.č. 2819/7 i dijelu k.č. 2189/6 k.o. Metković odnosno na dijelovima k.č. 11971/1 i k.č. 11973/2 k.o. Metković.

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13 i 73/17) pretovarna stanica je građevina za skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog prijevozu prema mjestu njegove uporabe ili zbrinjavanja.

Pretovarne stanice se uobičajeno koriste za ekonomičan prijevoz otpada do udaljenih lokacija odlagališta, za povećanje učinkovitosti prikupljanja komunalnog otpada, osiguravaju prikladne lokacije za odlaganje otpada od strane korisnika te umanjuju gustoću prometa na lokacijama odlagališta otpada. U nekim slučajevima, pretovarne stanice se koriste kao višenamjenski objekti što uključuje (Slika 1): skladištenje reciklabilnih materijala, pohranu opasnog otpada prikupljenog iz kućanstva, a ponekada se koriste kao kolektorske točke prilikom prikupljanja organskog materijala namijenjenog prijevozu prema kompostanama.



Slika 1 Prikaz korištenja pretovarne stanice kao višenamjenskog objekta (Studija izvedivosti za uspostavu cjelovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom u Dubrovačko-neretvanskoj županiji ;PROCURATOR VASTITATIS d.o.o., ENVIROPLAN S.A., BRODARSKI INSTITUT, svibanj 2016)

Pretovarne stanice su objekti za prihvati i privremeno skladištenje nesortiranog komunalnog otpada s naseljenog gravitirajućeg područja te pretovar istog iz vozila za sakupljanje otpada u specijalne poluprikolice radi odvoza na konačnu obradu i trajno odlaganje u okviru Centara za gospodarenje otpadom (u daljnjem tekstu CGO).

CGO-i su jedna od najvažnijih odrednica iz *Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2022. godine* („Narodne novine“, br. 03/17). Centri za gospodarenje otpadom su sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina i uređaja za obradu komunalnog otpada. Tako se u CGO-u mogu odvijati različite aktivnosti vezane uz sakupljanje i obradu komunalnog otpad, stoga se CGO može sastojati od:

- centara za ponovnu uporabu,
- reciklažnog dvorišta,
- reciklažnog dvorišta za građevni otpad,
- postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada (sortirnica),
- postrojenja za biološku (aerobnu ili anaerobnu) obradu odvojeno prikupljenog biootpada,
- postrojenje/oprema za mehaničku obradu neiskoristivog krupnog (glomaznog) otpada,
- postrojenja za mehaničko-biološku obradu miješanog komunalnog otpada,
- odlagališne plohe za odlaganje građevnog otpada koji sadrži azbest i
- odlagališne plohe za odlaganje prethodno obrađenog neopasnog otpada.

Nadalje u CGO-ima mogu se zaprimati: krupni (glomazni) otpad, odvojeno prikupljeni otpadni papir, karton, plastika, metal, staklo, odvojeno prikupljeni biootpad, građevni otpad, građevni otpad koji sadrži azbest, inertni proizvodni otpad i miješani komunalni otpad.

Navedene vrste otpada u CGO se dopremaju putem ovlaštenih sakupljača ili prijevoznika ili iz pretovarnih stanica. CGO-i kao takvi doprinose ostvarivanju ciljeva u vezi smanjenja udjela odlaganja biorazgradivog otpada i smanjenja udjela ukupne količine odloženog otpada.

Ovim elaboratom je sagledan utjecaj planirane izgradnje pretovarne stanice „Metković“ na temelju Idejnog rješenja (Pretovarna stanica „Metković“, Hidroplan, srpanj 2018. godine), na sastavnice okoliša (tlo, zrak, vode, bioraznost,..).

Planirana pretovarna stanica „Metković“ bit će locirana uz lokaciju odlagališta „Dubravica“ odnosno treba naglasiti da ista nije planirana u obuhvatu odlagališta otpada „Dubravica“. Pretovarna stanica „Metković“ izvest će se kao zasebna građevina (Slika 2).



Slika 2 Planirana lokacija pretovarne stanice Metković: k.č. 2819/7 i dijelu 2189/6 k.o. Metković odnosno na dijelovima k.č. 11971/1 i 11973/2 k.o. Metković (Geoportal DGU, kolovoz 2018.godine)

Kao što je već konstatirano pretovarna stanica „Metković“ ne planira se u obuhvatu odlagališta otpada „Dubravica“ već se planira kao zasebna građevina kao što je prikazano na Slici 2. Građevina će biti smještena na na k.č. 2819/7 i dijelu 2189/6 k.o. Metković odnosno na dijelovima k.č. 11971/1 i 11973/2 k.o. Metković.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 03/17) Prilogu II. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo izgradnja pretovarne stanice „Metković“ spada pod:

- Točku 12. Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš

**PODACI O NOSITELJU ZAHVATA**

AGENCIJA ZA GOSPODARENJE OTPADOM d.o.o.

Obala Ohmučevića 2

20 232 Slano

OIB: 10713369361

Nositelj zahvata temeljem navedenih odredbi podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Ovaj elaborat izradila je tvrtka Hidroplan d.o.o. koja ima suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, a koja je izdana od strane Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Klasa: UP/I 351-02/17-08/04, Ur.broj: 517-06-2-1-1-17-2, Zagreb, 24.3.2017.) **(Prilog 1)**.



## 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

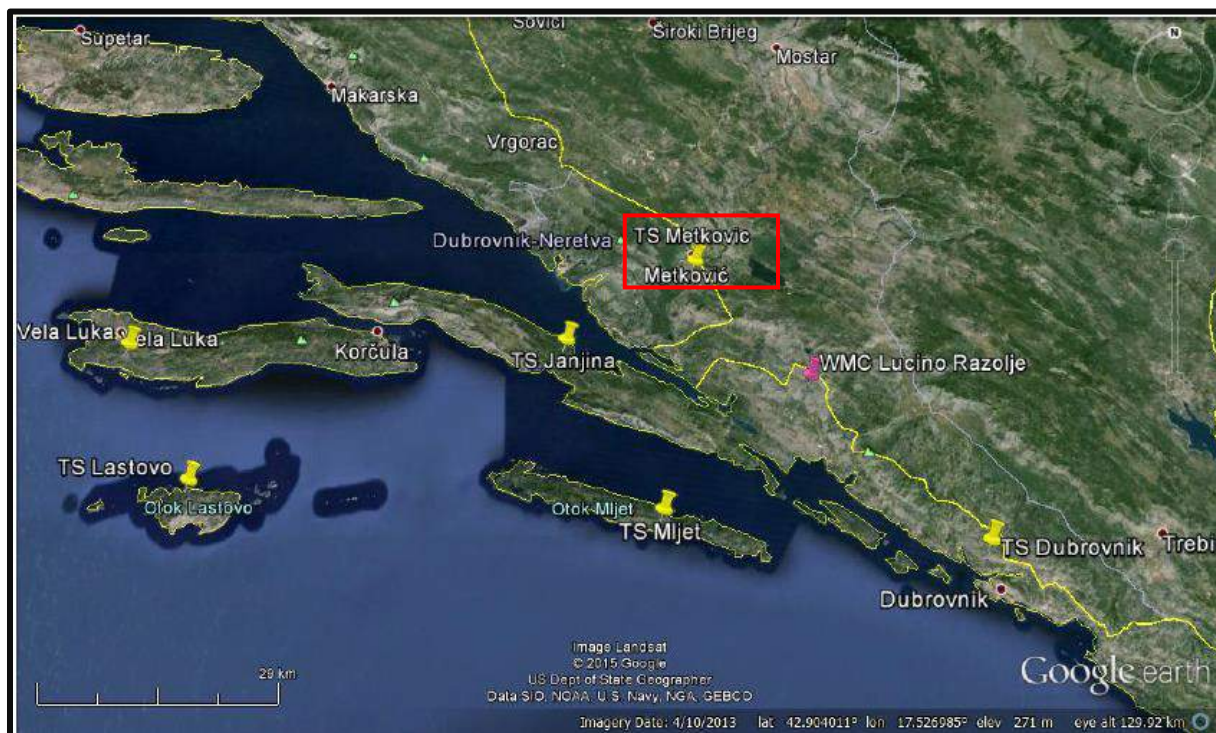
### 1.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

Izgradnja pretovarne stanice "Metković" planirana je u svrhu uspostave integralnog sustava gospodarenja otpadom na području Dubrovačko – neretvanske županije. Pretovarne stanice imaju važnu ulogu u cjelokupnom sustavu gospodarenja otpadom na razini Županije i predstavljaju poveznicu između sustava prikupljanja otpada pojedine jedinice lokalne samouprave i Centra za gospodarenje otpadom. Svrha pretovarne stanice je prihvata otpada skupljenog s naseljenog gravitirajućeg područja te njegov pretovar u veća vozila i transport na daljnju obradu u CGO.

*Prostornim planom Dubrovačko – neretvanske županije, („Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije”, br. 6/03, 6/05, 7/10, 4/12-isp., 9/13, 2/15-u. i 7/16 – Presuda Visokog Upravnog suda RH, Br.: Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., Narodne novine, br. 10/15 od 28.1.2015. godine)* predviđena je izgradnja Centra za gospodarenje otpadom „Lučino Razdolje" te pretovarne stanice na sljedećim lokacijama: Dubrovnik, Korčula, Ploče, Metković, Blato – Vela Luka, Janjina, Konavle, Lastovo i Mljet.

#### 1.1.1. OPIS PRETOVARNE STANICE

Pretovarna stanica "Metković" će prihvaćati miješani komunalni otpad s područja Grada Metkovića, Grada Opuzena, Općine Kula Norinska, Općine Pojezerje i Općine Zažablje prije odvoza u budući Centar za gospodarenje otpadom „Lučino Razdolje". Udaljenost pretovarne stanice Metković od CGO-a „Lučino Razdolje" iznosi oko 48 km (Slika 3). Obuhvat planirane pretovarne stanice iznosi 11.660,00 m<sup>2</sup>.



Slika 3 Raspored pretovarnih stanica u odnosu na CGO Lučino Razdolje (Studija izvedivosti za uspostavu cjelovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom u Dubrovačko-neretvanskoj županiji ;PROCURATOR VASTITATIS d.o.o., ENVIROPLAN S.A., BRODARSKI INSTITUT, svibanj 2016.)

Na pretovarnoj stanici se otpad, sakupljen u komunalnoj mreži, istovaruje iz vozila za sakupljanje otpada, pregledava uz eventualno izdvajanje glomaznog otpada, kratko zadržava, utovaruje u veća vozila i transportira na daljnju obradu u centru za gospodarenje otpadom.

Glavni razlog za korištenje pretovarnih stanica je smanjenje troškova prijevoza otpada do centra za gospodarenje otpadom, jer vozila za skupljanje manjeg kapaciteta provode manje vremena na putu, odnosno više vremena provode skupljajući otpad. Također, smanjuju se potrošnja goriva i troškovi održavanja vozila za skupljanje otpada, ukupan promet, emisije u zrak i trošenje cesta.

Otpad se može prevoziti korištenjem različite pretovarne opreme; no zbog količine tereta i udaljenosti, naglasak treba biti na korištenju maksimalne dopuštene bruto težine na cestama (40 tona). Takva se pretovarna oprema sastoji od tegljača i poluprikolice. Na pretovarnoj stanici „Metković“ koristit će se poluprikolice s tehnologijom potisne ploče. Kod poluprikolice s potisnom pločom uz otvor koji se privremeno otvori tijekom ukrcaja i potom zatvori, dno je u potpunosti zatvoreno.

Ova transportna oprema predstavlja standardnu opremu korištenu u raznim kombinacijama u država s razvijenim transportnim sustavima na velike udaljenosti. Sve navedene radnje može izvršavati jedan djelatnik uz korištenje daljinskih komandi i upravljačke ploče smještene na inspekcijskim stepenicama bočno uz trakasti transporter, odakle se može nadzirati utovarna rampa poluprikolice.

Tablica 1 Tehnička obilježja predložene tehnologije pretovarne stanice

Tehnička obilježja	Poluprikolice s potisnom pločom
Nosivost (tn)	20
Ukupna duljina vozila, uključujući vučno vozilo (m)	16,1
Prešani otpad	Da
Autonomija u pretovarnoj stanici	Da
Prostor za rukovanje poluprikolicom / kontejnerom	Dimenzije čitavog vozila
Razine prijevoza otpada	1
Namjena	Ukrcaj i prešanje 20 tona otpada (ugrađena preša), prijevoz i iskrcaj otpada
Vrijeme pripreme otpada za transport od pretovarne stanice (min)	50 (20 t)
Vrijeme iskrcaja otpada u centru za gospodarenje otpadom (min)	4 - 6
Vučno vozilo	Tegljač

Prema podacima iz Studije izvedivosti za uspostavu cjelovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (PROCURATOR VASTITATIS d.o.o., ENVIROPLAN S.A., BRODARSKI INSTITUT, svibanj 2016.), pretovarna stanica „Metković“ godišnje će u prosjeku prihvaćati oko 8.464,00 t/god miješanog komunalnog otpada.

Pretovarna stanica "Metković" sastoji se od sljedećih građevina:

- prilazne ceste,
- prometno-manipulativnih površina unutar pretovarne stanice,
- mosne vage,
- zgrade za osoblje i
- pretovarne rampe.

Osim navedenog, pretovarna stanica „Metković“ obuhvaća i sljedeće sadržaje:

- ogradu oko dijela obuhvata zahvata s ulaznim vratima,
- prateću infrastrukturu te
- zelene površine.

Također treba napomenuti da se pretovarna stanica sastoji od sljedeće opreme:

- semafor za regulaciju prometa s regulacijskom opremom,
- rolo vrata kolnog ulaza u objekt pretovarne stanice,
- kolna vaga za registriranje težine,
- separator ulja s taložnikom,
- visokotlačni perač,
- uredska oprema (telefon, kompjuter),
- protupožarna oprema,
- ostali (grijalica, priručni alat).

## **GRAĐEVINE**

PRILAZNA CESTA - prilaz vodi od državne ceste do ulaza u ograđeni dio pretovarne stanice "Metković". Izvodi se kao asfaltirana cesta s dva vozna traka, širine 4,0 + 5,2 m, te bankinom širine 0,50 m sa svake strane ceste. Ukupna duljina prilazne ceste iznosi oko 310,0 m. Izvodi se u uzdužnom nagibu od 7,71 % što zadovoljava uvjete prometovanja vatrogasnih i teških vozila. Poprečni nagib prometnice je 2,5 % što je dostatno za odvodnju oborinskih voda s prometnice. Prometnica je isprojektirana na način da se oborinska voda odvodi na okolni teren i da se ne ugrožava postojeća javna cesta na koju je izvršen spoj.

PROMETNO-MANIPULATIVNE POVRŠINE UNUTAR PRETOVARNE STANICE - prometno-manipulativna površina unutar pretovarne stanice je asfaltirana površina nosivosti 100 N/mm<sup>2</sup> što zadovoljava uvjete prometovanja vatrogasnih i teških vozila. Polumjeri krivina predviđeni su tako da se zadovoljavaju potrebe prometovanja kamiona s prikolicama i uvjeti prometovanja vatrogasnih vozila.

Predviđa se izvedba vodonepropusne, lako perive prometno-manipulativne površine, otporne na djelovanje otpada, s potrebnim padovima za kvalitetnu odvodnju. Pretovarna stanica "Metković" sastoji se od asfaltirane površine, zelenih površina i nogostupa. Ukupne površine pojedinih dijelova su sljedeće:

- Asfaltirana površina = 3.500,00 m<sup>2</sup>
- Nogostup = 60,0 m<sup>2</sup>
- Zelene površine = 4.390,00 m<sup>2</sup>

MOSNA VAGA – za potrebe PS „Metković“ na prometno-manipulativnoj površini na ulazu u pretovarnu stanicu postaviti će se elektronička mosna cestovna vaga nosivosti do 50 t. Upravljačko - pokazni uređaj smješta se u zgradu za osoblje koja se nalazi uz mosnu vagu. Mosna vaga izvodi se iznad nivoa prometno-manipulativne površine s uzdignutim bočnim stranicama.

ZGRADA ZA OSOBLJE – predviđena je za smještaj administrativnog i operativnog osoblja zaposlenog na upravljanju PS „Metković“. Zgrada za osoblje je montažni kontejner tlocrtnih dimenzija oko 6,05 x 4,88 m, visine 2,8 m. Bruto površina iznosi 29,5 m<sup>2</sup>. Kontejneri se isporučuju s kompletnom opremom – elektroinstalacijama, telekomunikacijama, vratima i prozorima, stolovima i stolicama, računalom s printerom, ormari, policama, klima uređajem, sanitarijama, instalacijama vode i kanalizacije i sl. U uredu je smještena kontrola ulaza i izlaza. Sve prostorije imaju dovoljno prozora da zadovolje potrebe za prirodnim svjetlom i ventilacijom. Grijanje i hlađenje se vrši sustavom multiinverterki. Nužno je osigurati priključak na električnu mrežu i telekomunikacije.

PRETOVARNA RAMPA - pretovarna rampa je zatvoreni, montažno - demontažni uređaj s trakastim transporterima koji služi kao jednostavni dozator punjenja poluprikolice. Osnovne karakteristike ovog tipa pretovarnih stanica su pretovar na jednom nivou što traži relativno malu površinu za svoju funkciju. Uređajem upravlja jedan operater.

Ukupne tlocrtno dimenzije pretovarne rampe iznose 32,00 x 5,00 m, a montira se na betonsku podlogu dimenzija 31,80 x 6,20 m. Predviđa se hala nad istovarnom rampom radi zaštite od atmosferilija i eventualnog rasipanja otpada. Tlocrtno dimenzije hale su 11,00 x 5,00 m, a visina iznosi 8,00 m.

Zbog vremenskih uvjeta na lokaciji, jakog vjetrova, kao dodatna zaštita od eventualnog rasipanja otpada, predviđena je ugradnja rolo vrata na ulazu u natkriveni dio pretovarne rampe. Prilikom istovara otpada iz komunalnog vozila rolo vrata se spuštaju kako bi zaštitili istovar otpada od djelovanja vjetrova. Dimenzije rolo vrata su 4,00 x 7,00 m.

## **SADRŽAJI**

### **OGRADA I ULAZNA VRATA**

Pretovarna stanica "Metković" ograđena je ogradom ukupne duljine oko 400 m. Ulaz u ograđeni dio pretovarne stanice je sa južne strane. Kolna vrata su klizna, dvostruka, ukupne svjetle širine prolaza 8,0 m. Uz kolna vrata nalaze se i pješačka vrata svjetle širine 1,2 m.

### **PRATEĆA INFRASTRUKTURA**

**SPREMIK SANITARNE VODE** - spremnik za sanitarnu vodu je volumena 6 m<sup>3</sup>, a ugraditi će se neposredno uz zgradu za osoblje. Crpka za osiguranje potrebnog tlaka ugraditi će se u sanitarnom čvoru u zgradi za osoblje. Spremnik je ukopan s potrebnom izolacijom. Punjenje spremnika predviđeno je autocisternama za vodu. Glavnim projektom riješiti će se automatika rada i signalizacija minimalne razine vode u spremniku, kada će ga biti potrebno ponovno napuniti. Pitka voda osigurati će se automatima za pitku vodu.

SPREMNIK PROTUPOŽARNE VODE - spremnik protupožarne vode izvest će se kao armirano betonska vodonepropusna građevina. Kompletna građevina biti će obložena vodonepropusnim slojevima izolacije. Zapremina spremnika iznosi 72 m<sup>3</sup> što je potrebna količina za gašenje požara pri radu jednog hidranta protoka 10 l/s u trajanju od dva sata. Revizijsko okno za ulaz u spremnik izvest će se odvojeno od komore u kojoj se nalazi crpka. U komoru koja se izvodi neposredno uz dio spremnika u kojem se nalazi voda ugradit će se dvije crpke koje će se dimenzionirati pri izradi glavnog projekta, a osigurat će potrebnu količinu vode za gašenje požara od 10 l/s i nadtlak na hidrantu od minimalno 0,25 MPa.

BAZEN ZA SANITARNE OTPADNE VODE - sanitarne otpadne vode iz zgrade za osoblje odvede se u bazen koji se izvodi kao armirano betonska vodonepropusna građevina tlocrtnih dimenzija 4,50 x 2,50 m. Korisni volumen je oko 15 m<sup>3</sup> što zadovoljava potrebe zgrade za osoblje. Predviđa se maksimalno 4 djelatnika u sklopu pretovarne stanice "Metković". Bazen je potrebno periodički prazniti od strane ovlaštene tvrtke. Pražnjenje se vrši u za to predviđenom roku ili prema potrebi. Pristup otvoru sabirnog bazena omogućen je vozilima koja, u slučaju potrebe, vrše pražnjenje te zbrinjavanje na za to predviđeno mjesto. Dimenzioniranje bazena potrebno je provesti u glavnom projektu te u skladu s proračunom eventualno korigirati dimenzije.

SEPARATOR ULJA I MASTI - separator masti i ulja je ukopana predgotovljena građevina namijenjena pročišćavanju potencijalno onečišćenih oborinskih voda s prometno - manipulativnih površina. Na prostoru pretovarne stanice „Metković“ planiran je 1 separator ulja i masti.

PARKIRALIŠTE ZA OSOBNA VOZILA - parkiralište za osobna vozila pozicionirano je na sjevernom dijelu platoa pretovarne stanice „Metković“. Dimenzije jednog parkirališnog mjesta su 5,00 x 2,50 m. Ukupno su predviđena 4 parkirališna mjesta za osobna vozila. Parkiralište za osobna vozila je nogostupom povezano sa zgradom za osoblje.

PARKIRALIŠTE ZA KAMIONE - parkiralište za kamione pozicionirano je blizu zgrade za osoblje i mosne vage. Dimenzije jednog parkirališnog mjesta su 15,00 x 3,20 m. Predviđeno je jedno parkirališno mjesto za kamione.

ZELENE POVRŠINE - zauzima oko 4.390,00 m<sup>2</sup> tj. ~ 38 % od ukupne površine zahvata pretovarne stanice.

#### TRENTNA PROMETNA INFRASTRUKTURA LOKACIJE

**Priključak na javnu prometnicu** - pretovarna stanica „Metković“ priključuje se preko prilaza na državnu cestu ŽC-6220. Način priključenja je definiran posebnim uvjetima izdanim od Hrvatskih cesta. Ukupna udaljenost pretovarne stanice „Metković“ od CGO-a Lučino Razdolje je oko 48 km.

#### TRENTNI VODOOPSKRBN I ODVODNI SUSTAV NA LOKACIJI

**Vodoopskrba** - predmetna lokacija nema priključak na sustav javne vodoopskrbe, stoga je na samoj lokaciji potrebno osigurati potrebne količine vode za sanitarne i protupožarne potrebe. U tu je svrhu predviđena izgradnja spremnika za sanitarne i protupožarne vode. Kao voda za piće koristit će se kupovna voda u bocama/iz aparata za vodu.

**Hidrantska mreža** – Hidrantska mreža na prostoru pretovarne stanice se predviđa izvedbom PEHD cjevovoda DN 110 mm. Ukupna potrebna količina hidrantske vode je 10 l/s odnosno 600 l/min (prema *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara*, „Narodne novine“, br. 8/06). Kao siguran izvor vode u trajanju od 120 minuta koristi se spremnik protupožarne vode koji se izvodi kao armirano-betonski ukopani spremnik. U spremniku se izvodi zasebna komora u kojoj će biti smještena crpka za opskrbu hidrantske mreže. Isto tako će se ugraditi i sklopka razine koja će signalizirati kada u spremniku neće biti projektiranih 72 m<sup>3</sup> vode. U tom slučaju potrebno je osigurati dodatne količine vode. Na hidrantskoj mreži se predviđa postavljanje dva nadzemna hidranta DN 80 mm.

**Odvodnja** - predmetna lokacija nema priključak na sustav javne odvodnje te je stoga zbrinjavanje svih vrsta otpadnih voda potrebno riješiti unutar lokacije.

U tu je svrhu predviđena izgradnja sabirnog bazena za sanitarne otpadne vode koji će se prazniti prema potrebi od strane za to ovlaštenog poduzeća. Potencijalno onečišćene oborinske vode s prometno - manipulativnih površina sakupljat će se sustavom slivnika i okana i odvoditi na pročišćavanje na jedan separator masti i ulja. Nakon uzorkovanja pročišćenih voda u kontrolnim oknima, ispuštat će se u okoliš putem upojnih bunara. Čiste oborinske vode s krovova ispuštat će se u okolni teren.

**Vanjska rasvjeta i videonadzor** - Radi omogućavanja rada noću i bolje kontrole potrebno je postaviti vanjska rasvjetna tijela i video nadzor. Kamere će biti postavljene na rasvjetna tijela, dok će se monitori za nadzor i uređaji za snimanje nalaziti u kontejneru za osoblje.

**Električna energija** - na lokaciji trenutno ne postoji priključak na elektroenergetski sustav. Građevina će se priključiti na elektroenergetsku mrežu na novopredviđenu transformatorsku stanicu TS 10(20)/0.4 kV "Pretovarna stanica Metković" sa priključnim 10(20) kV vodom.

Električnu energiju je potrebno razvesti do zgrade za osoblje, mosne vage, pretovarne rampe, vanjske rasvjete i crpne stanice spremnika protupožarne vode. Potrebna snaga za rad iznosi 70 kW a prikaz vršne snage po građevinama dan je u sljedećoj tablici.

## 1.2. PRIKAZ VARIJANTNIH RIJEŠENJA ZAHVATA

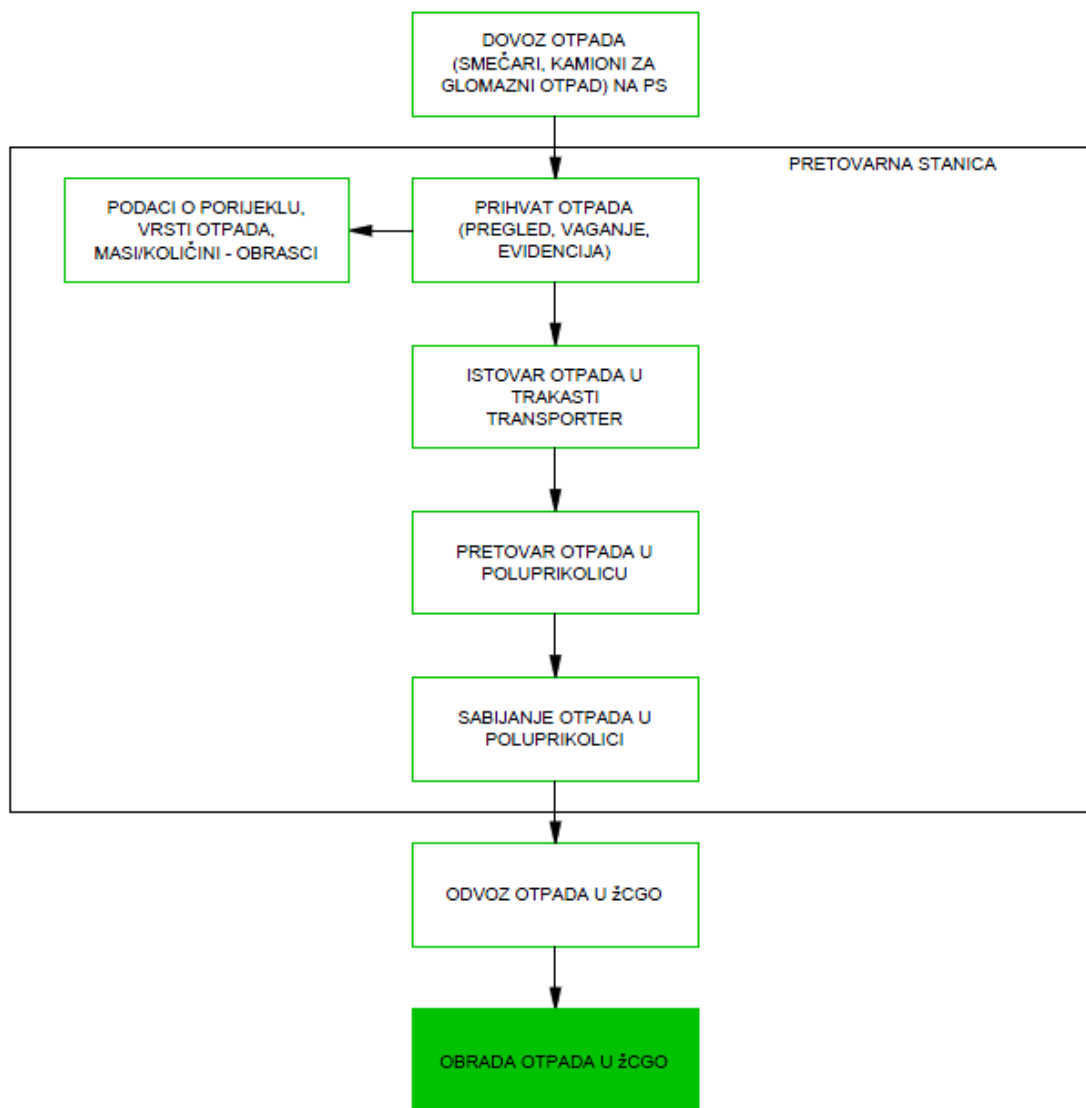
Za predmetni zahvat izgradnje pretovarne stanice „Metković“ razmatrana su dva varijantna rješenja. Prvo varijantno rješenje odnosilo se na zahvat pretovarne stanice tlocrtna površine nepravilnog oblika i ukupne površine 13.700,00 m<sup>2</sup>, dok je drugo varijantno rješenje manje površine (11.660,00 m<sup>2</sup>) i pravilnijeg oblika. Odabrano je drugo varijantno rješenje kojim se postigla bolja iskoristivost površina.

### 1.3. OPIS TEHNOLOŠKIH PROCESA

Na Slici 4. niže u tekstu dan je shematski prikaz tehnologije rada pretovarne stanice.

Glavne tehnološke operacije koje će se odvijati na pretovarnoj stanici „Metković“ su kako slijedi:

- *prihvat* otpada što uključuje vaganje, pregled i evidenciju otpada,
- *istovar* otpada u trakasti transporter,
- *pretovar* otpada preko usipnog lijevka u poluprikolicu,
- *prešanje/sabijanje* otpada u poluprikolicama,
- *odvoz* otpada u CGO „Lučino Razdolje“ gdje će se odvijati daljnja obrada otpada.



Slika 4 Shema tehnologije rada pretovarne stanice (Hidroplan d.o.o.)

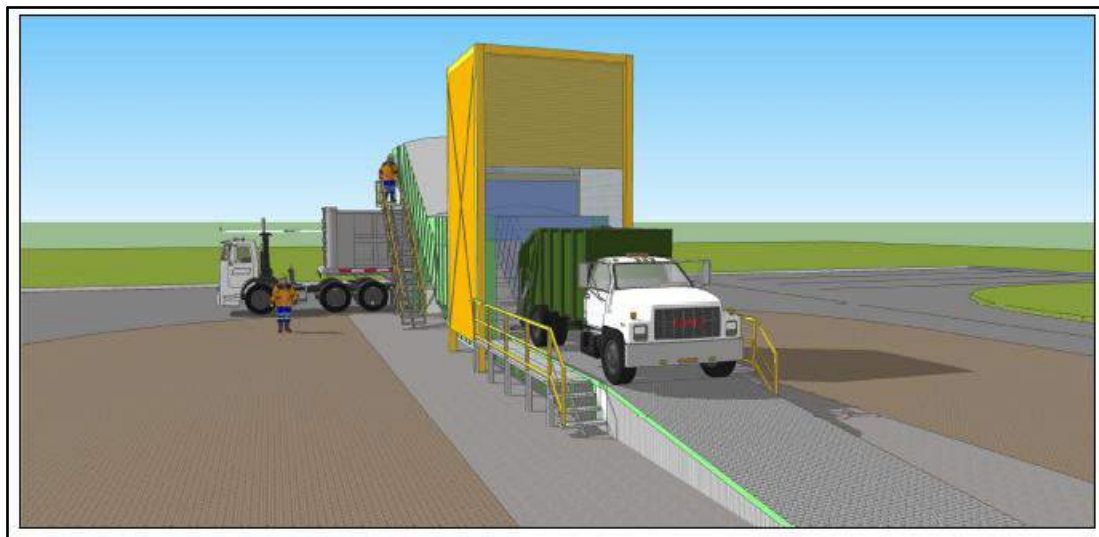
### PRIHVAT OTPADA

Na pretovarnu stanicu „Metković“ dozvoljen je isključivo ulaz vozila koja prevoze miješani komunalni otpad (20 03 01) sukladno *Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15)*, tj. ostatni otpad namijenjen za daljnju obradu ili zbrinjavanje u CGO-u.

Navedeni otpad će se do CGO - a prevoziti vozilima većih kapaciteta koja su namijenjena za daljinski transport. Sva vozila koja dolaze na pretovarnu stanicu, dolaze prvo preko mosne vage. Na mosnoj vagi se obavlja vaganje vozila s otpadom pri čemu se sustavom upravljanja i nadzora registrira registarska oznaka i bruto masa vozila. Bruto masa vozila je masa vozila zajedno s masom otpada. Nakon vaganja i obavljene kontrole, vozilo se dalje upućuje prema rampi za istovar otpada.

### ISTOVAR OTPADA

Komunalna vozila za prikupljanje otpada prilaze pretovarnoj rampi vožnjom unatrag, gdje otvaraju svoja stražnja vrata i potom istovaruju komunalni otpad na ravni dio trakastog transportera (Slika 5). Trakasti transporter je izdignut iznad tla te je zaštićen dvostrukim bočnim stranicama unutarnje visine 2,50 m koje sprječavaju raspršivanje otpada vjetrom u okoliš. Horizontalni i kosi dio pretovarne rampe imaju vodonepropusno metalno kućište. Kod istovara mokrog ili vlažnog komunalnog otpada iz vozila čije nadogradnje zbijaju otpad mogu nastati procjedne vode. Međutim, ispod trakastog transportera nalazi se vodonepropusni spremnik u koji se iste prikupljaju. Procjedne vode prikupljene u vodonepropusnom spremniku ispod trakastog transporter se prema potrebi prikupljaju autocisternom ovlaštenih poduzeća i dovoze na daljnu obradu.



*Slika 5 Istovar otpada iz komunalnog vozila na pretovarnoj rampi*



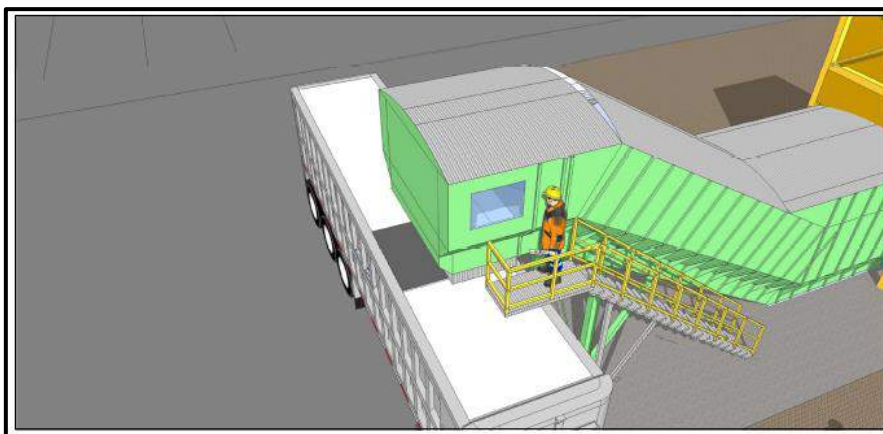


Slika 6 Pretovarna rampa

### PRETOVAR OTPADA PREKO USIPNOG LIJEVKA

Otpad se pomoću kosog trakastog transporterera podiže u uspini ljevak. Trakasti transporter je uzdignut pod optimalnim nasipnim kutem za podizanje miješanog komunalnog otpada. Čitav uzdignuti dio trakastog transporterera opremljen je bočnom zaštitom i polukružnim pokrovom od valovitog lima koji sa sve četiri strane štiti otpad od potencijalnih atmosferskih utjecaja (Slika 6.). Trakasti transporter ima vodonepropusno metalno dno po kojem se pomoću lanaca pomiču poprečni članci trake. Gornji horizontalni dio transporterera s istovarnim košem i gumenom zavjesom kontrolirano usmjerava otpad u poluprikolicu. S gornje je strane opremljen bočnom zaštitom visine 2,39 m, izrađenom od čeličnih limova ojačanih čeličnim profilima.

Dodatno je predviđeno postavljanje mlaznica za stvaranje „vodene zavjese“ ukoliko se dogodi da gumena zavjesa nije potpuno zatvorila prostor istovarnog koša. Uključivanje mlaznica za stvaranje „vodene zavjese“ prilikom pretovara otpada, smještenih na bočnim stranama ljevaka, a koje služe za sprječavanje raznošenja lakih materijala ili prašine, obavlja se ručno po potrebi. Doprinos korištene vode u ukupnoj masi otpada poluprikolice je zanemariv (0,02%; uz oko 30% isparene vode koja se ne prenese u masu otpada koja se pretovara). Otpad se pomoću usipnog ljevaka istovaruje u komoru za prešanje unutar poluprikolice (Slika 7).

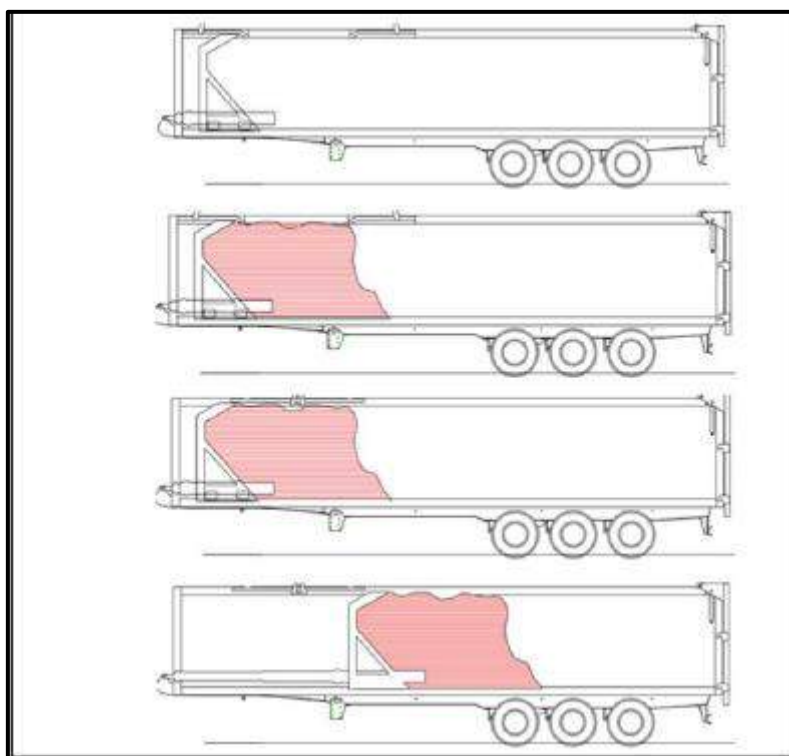


Slika 7 Pretovar otpada preko usipnog ljevaka u poluprikolicu

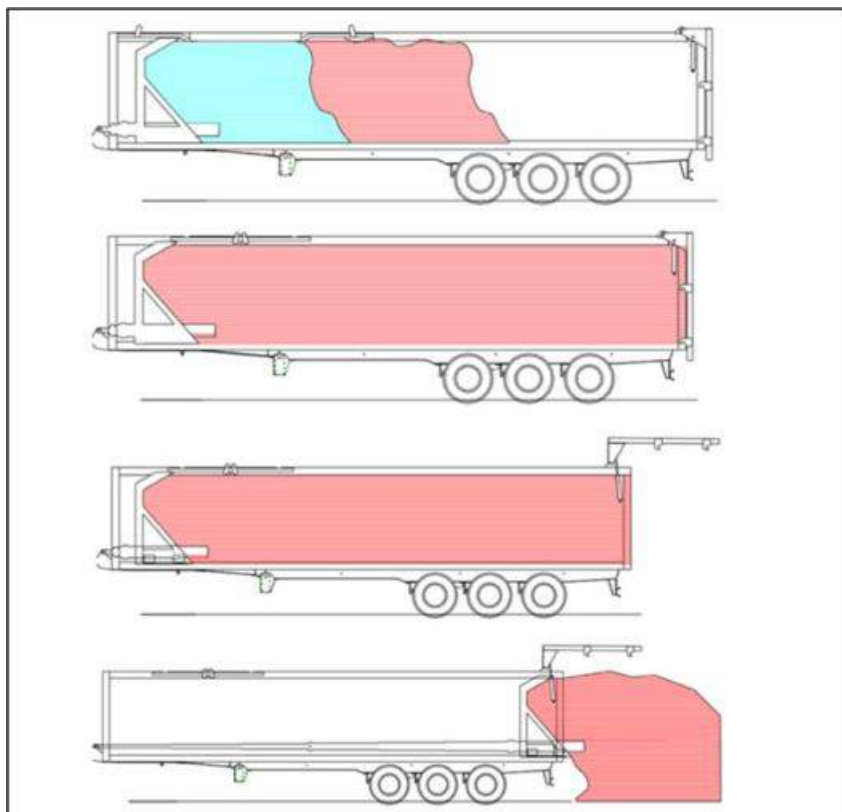
Sva eventualno nastala procjedna voda nad prostorom pretovara otpada skuplja se odvojenim sustavom za skupljanje procjednih voda u sabirni vodonepropusni bazen za procjedne vode. Istovarni koš tlocrtnih je dimenzija 1,51 m x 2,15 m visine 3,48 m, svijetlog otvora dimenzija 1,26 m x 2,10 m. Istovarni koš završava gumenom zavjesom koja je namijenjena da ulazi u otvor na krovu poluprikolice kako bi se osigurala zaštita od rasipanja otpada izvan poluprikolice tijekom procesa pretovara.

### PREŠANJE OTPADA U POLUPRIKOLICAMA

Sabijanje otpada u poluprikolici vrši se pomoću hidrauličke potisne ploče koja se kreće translatorno po vodilici. Potisna ploča vrši sabijanje otpada unutar poluprikolice, sve dok ne dođe u kontakt s prethodno zbijenim komunalnim otpadom (Slika 8 i Slika 9).



*Slika 8 Faze rada poluprikolice - gledajući s vrha prema dnu slike: otvaranje gornjih poklopaca, utovar otpada s gornje strane, zatvaranje gornjih poklopaca te zbijanje otpada.*

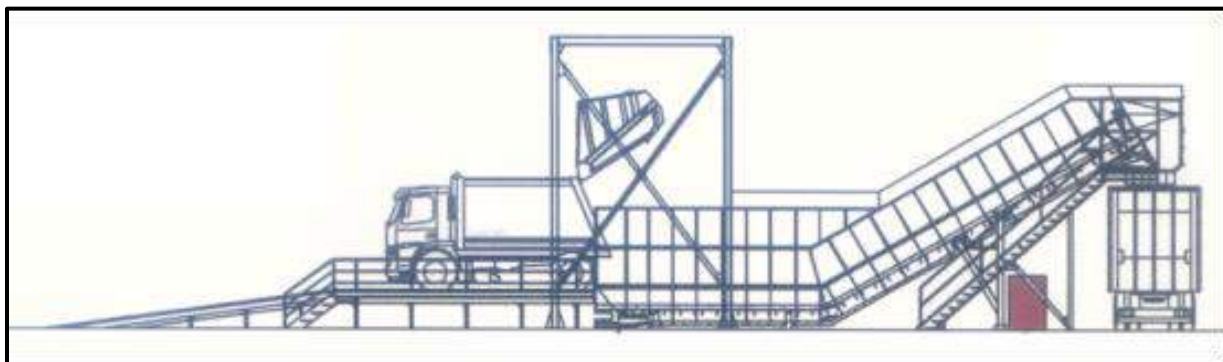


*Slika 9 Faze rada poluprikolice - gledajući s vrha prema dnu slike: novi utovar, završen utovar nadogradnje, otvaranje stražnjih vrata te na kraju, istovar otpada.*

#### ODVOZ OTPADA U CGO „Lučino Razdolje“

Kada se poluprikolica potpuno napuni, trakasti transporter se zaustavlja, tegljač se spoji (prikopča) na poluprikolicu i otpad će se odvoziti u CGO "Lučino Razdolje" na daljnju obradu i zbrinjavanje, a pod utovarnu rampu se postavlja druga poluprikolica.

Na Slici 10 dan je uobičajen profil transportera s trakom i kontejnerom za prešanje otpada kako bi se zornije predočio prostor u kojem se odvija prethodno opisan tehnološki proces rada na pretovarnoj stanici, s obzirom na aspekt zaštite okoliša odnosno sprječavanja negativnih utjecaja u vidu emisija u zrak, tlo ili vode.



*Slika 10 Uobičajen profil transportera s trakom i kontejnera za prešanje otpada*

Karakteristike utovarne rampe:

- kut nagiba utovarne rampe: 30°
- duljina nagnutog dijela: 8,0 m
- visina do vrha utovarnog dijela: 6,80 m
- mjere preko svega: 32,0 x 5,0x 8,0 m
- visina ispod gumene zavjese utovarnog lijevka: 4,20 m
- ukupna duljina ravnog i nagnutog dijela transportne trake: 16 m

Karakteristike transportne trake:

- širina transportne trake: 3,0 m
- prosječna visina otpada: 0,25 m
- prosječna brzina utovara: 18 m/min
- prosječni protok otpada: 14 m<sup>3</sup>/min (1.050 kg/min)
- brzina kretanja trakastog transporter: 16-20 m/min
- opterećenje trake: maks. 20 t/m<sup>2</sup>
- kapacitet: 35 t/h

Karakteristike elektromotornog pogona:

- snaga el. motora pri autonomnom radu  
vlastitog hidrostatskog pogona: 32kW (43,5 KS)

#### 1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Osnovni elementi, neophodni za pravilno dimenzioniranje pretovarne stanice su količine otpada koje gravitiraju pretovarnoj stanici i radno vrijeme pretovarne stanice. Osim navedenih elemenata, prilikom dimenzioniranja, uzet je u obzir i čitav niz specifičnih elemenata, kao što su: vršna opterećenja pri pretovaru, vrijeme pretovara, zbijenost otpada, tip i vrsta prijevoznih sredstava, itd.

Prema podacima iz *Studije izvedivosti za uspostavu cjelovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (PROCURATOR VASTITATIS d.o.o., ENVIROPLAN S.A., BRODARSKI INSTITUT, svibanj 2016)* na pretovarnu stanicu „Metković“ prikupljat će otpad iz Općina Kula Norinska, Pojezerje i Zažablje te Grada Metkovića i Opuzena kako je prikazano u Tablici 2. Prema istome, vidljivo je da će pretovarna stanica u prosjeku godišnje prihvaćati 8.464,00 t otpada, od čega će najveće količine (5.927,00 t) dolaziti s područja Grada Metkovića, a najmanje iz Općine Zažablje (277,00 t). Projekcije količina otpada dobivene su na temelju projekcije broja stalnih stanovnika do 2044. godine, projekcije broja sezonskog stanovništva (turista), također u periodu do 2044. godine za Dubrovačko-neretvansku županiju, kao i na temelju projekcije stope rasta proizvedenih količina otpada u Dubrovačko-neretvanskoj županiji do 2044. godine. Također, u navedenoj Studiji procijenjeno je da će prosječna proizvedena količina miješanog komunalnog otpada u razdoblju između 2020. do 2044. godine iznositi 64.612,00 t.

Dnevna količina miješanog komunalnog otpada koja će se zaprimati na pretovarnoj stanici „Metković“ iznosila bi 32,5 t/dan uz pretpostavku da će ista raditi oko 260 dana godišnje. S obzirom na kapacitet kamiona (poluprikolice s ugrađenom potisnom pločom) od 20 t, godišnji broj ciklusa na relaciji PS „Metković“ – CGO - PS „Metković“ iznosio bi oko 423 ciklusa godišnje odnosno 1,6 ciklusa dnevno.

Tablica 2 Kapacitet pretovarne stanice „Metković“ (t/god) u razdoblju od 2020. do 2040. godine

(Studija izvedivosti za uspostavu cjelovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom u Dubrovačko-neretvanskoj županiji)

PS „METKOVIĆ“	UDALJENOST PS „METKOVIĆ“ DO CGO-a	OPĆINE/GRADOVI	PROSJEČNE GODIŠNJE KOLIČINE OTPADA (t/god) u periodu od 2020.-20540. godine
	48 km		GRAD METKOVIĆ
		GRAD OPUZEN	1.223,00
		OPĆINA KULA NORINSKA	665,00
		OPĆINA POJEZERJE	372,00
		OPĆINA ZAŽABLJE	277,00
<b>UKUPNI PROCIJENJENI KAPACITET</b>			8.464,00

Količine otpada koje će se prevoziti do CGO-a „Lučino Razdolje“, direktno putem vozila za prikupljanje otpada ili putem pretovarnih stanica, iznose prema proračunima iz *Studije* 43.721,00 t/god nakon uklanjanja glomaznog otpada (ključni broj 20 03 07), biorazgradivog otpada (ključni broj 20 02 01), otpada s tržnica (ključni broj 20 03 02) i posebnog otpada ključnih brojeva (20 01 21\*, 20 01 23\*, 20 01 33\*, 20 01 35\*).

### 1.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Nakon tehnološkog procesa zaprimanja, privremenog skladištenja, pripreme i odvoza otpada na pretovarnoj stanici „Metković“ ostaju sljedeće tvari:

- **Emisije u zrak** - emisije ispušnih plinova koje nastaju radom vozila (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) te plinovite tvari koje nastaju razgradnjom otpada (H<sub>2</sub>S, merkaptan, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, manje CH<sub>4</sub> te čestice prašine). Kako bi se emisije umanjile, Operater će se pridržavati svih mjera za smanjenje potencijalnih utjecaja, a koje su propisane *Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“, br: 130/11 i 61/17)* te ostalim propisima (*Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, br. 87/17* i *Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, „Narodne novine“, br. 117/12*);
- **Emisije u tlo/ vode** – tijekom rada pretovarne stanice „Metković“ mogu se pojaviti: procjedne vode iz vlažnog i mokrog komunalnog otpada, onečišćene oborinske vode s prometno - manipulativnih površina te sanitarno otpadne vode.

PROCJEDNE VODE - koje se eventualno mogu pojaviti u vlažnom ili mokrom komunalnom otpadu pri istovaru iz komunalnog vozila, prikupljat će se u zaseban vodonepropusan spremnik ispod trakastog transportera te će se prepumpavati u hermetički zatvorenu poluprikolicu i odvoziti na daljnju obradu putem autocisterni ovlaštenih sakupljača.

ONEČIŠĆENE OBORINSKE VODE S PROMETNO - MANIPULATIVNIH POVRŠINA – prikupljat će se sustavom slivnika i okana te će se odvoditi na pročišćavanje na separator masti i ulja. Nakon što se iste uzorkuju u kontrolnim oknima, ispuštat će se u okoliš putem upojnih bunara. Čiste oborinske vode s krovova će se ispuštat u okolni teren.

SANITARNO – OTPADNE VODE - prikupljaju se u vodonepropusnom bazenu za sanitarne otpadne vode. Po zapunjenu bazena, ovlašteno poduzeće ispumpava otpadne vode te ih zbrinjava na za to predviđenom mjestu.

### 1.6. POPIS DRUGIH TVARI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su već prethodno opisane .

## 2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

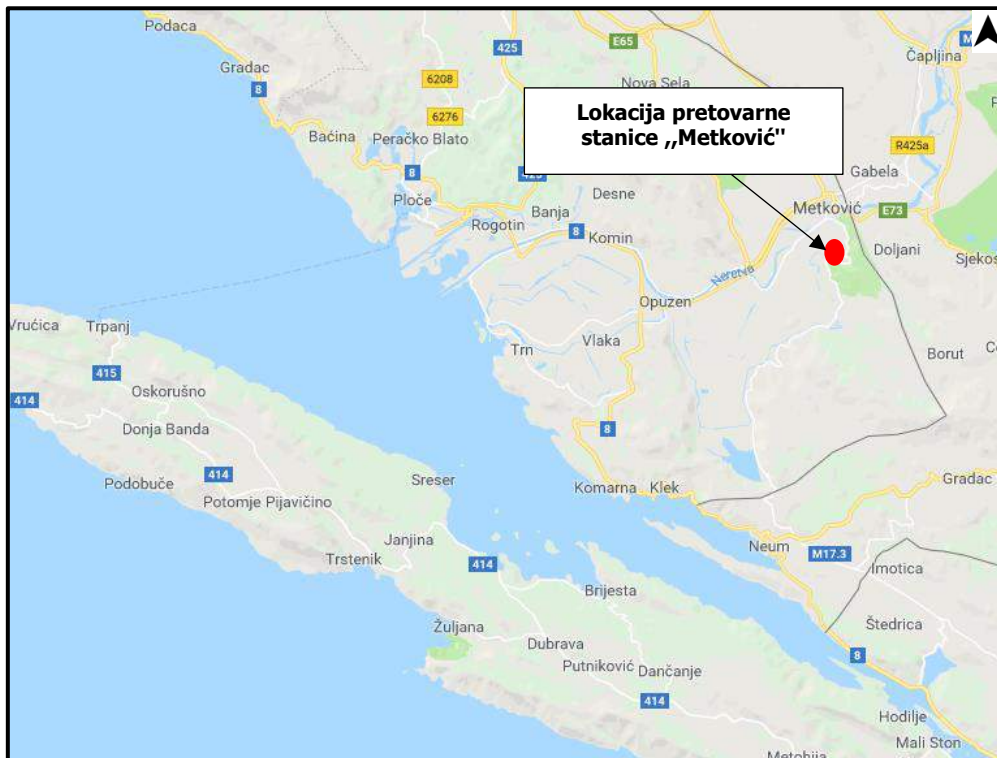
### 2.1. OPIS LOKACIJE

#### 2.1.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ I ZNAČAJKE

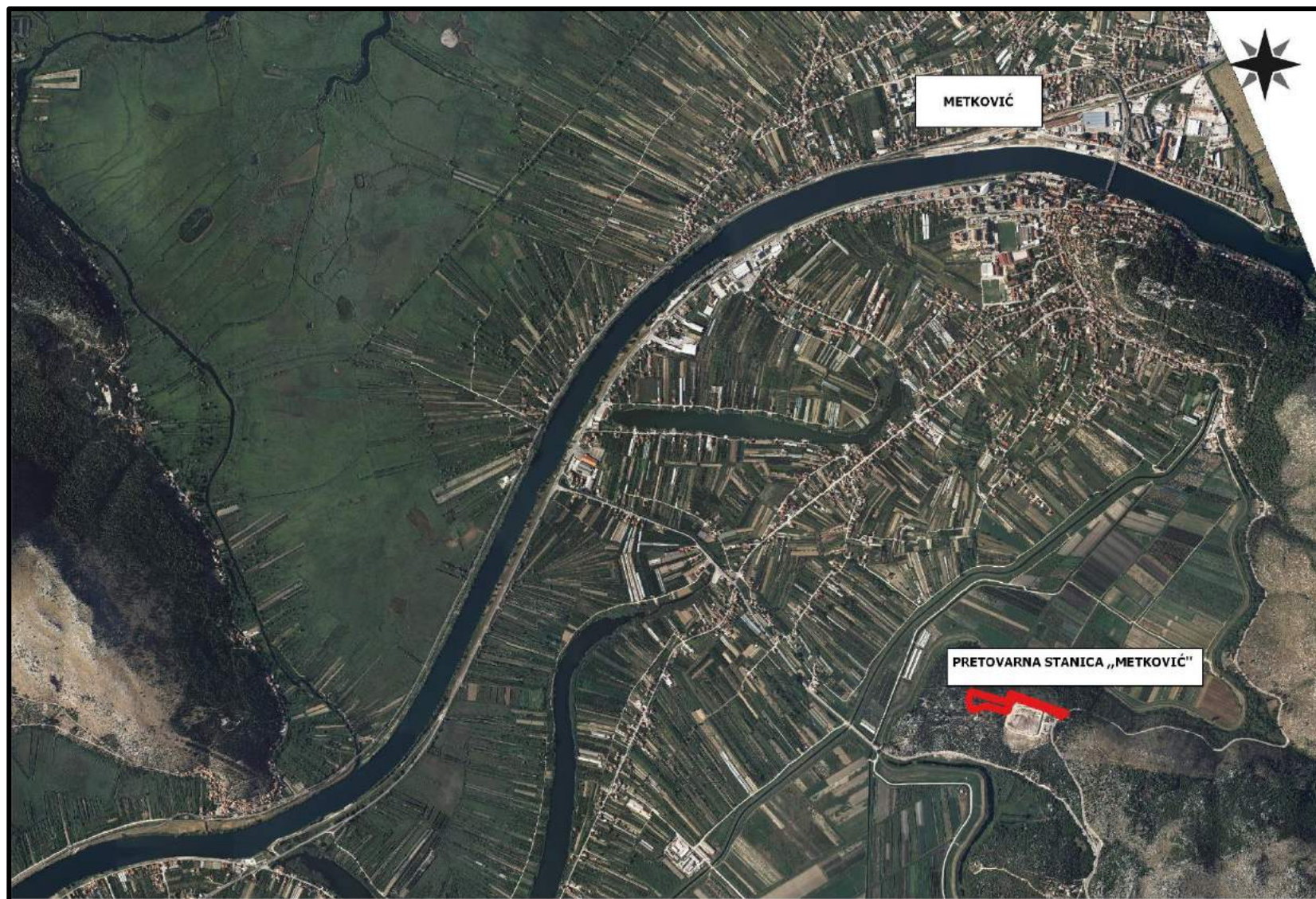
Predmetni zahvat se nalazi u Dubrovačko - neretvanskoj županiji (Slika 11), na širem području Grada Metkovića. Prema katastarskom planu zahvat se nalazi u k.o. Metković, na k.č. br. 2819/6 i 2819/7 odnosno dijelovima k.č. br. 11971/1 i 11973/2. Pretovarna stanica „Metković“ smještena je neposredno uz postojeće odlagalište otpada „Dubravica“ (Slika 12).

Dubrovačko - neretvanska županija je najjužnija županija u Republici Hrvatskoj i teritorijalno je organizirana u 22 jedinice lokalne uprave i samouprave, odnosno 5 gradova (Dubrovnik, Korčula, Ploče, Metković i Opuzen) i 17 općina (Blato, Dubrovačko primorje, Janjina, Konavle, Kula Norinska, Lastovo, Lumbarda, Mljet, Orebić, Pojezerje, Slivno, Smokvica, Ston, Trpanj, Vela Luka, Zažablje i Župa dubrovačka). Županijsko središte se nalazi u Gradu Dubrovniku. Na površini od 1.781 km<sup>2</sup> prema popisu stanovništva 2011. živi 122.568 stanovnika tj. 68.82 st/km<sup>2</sup>.

Prema uvjetno-homogenoj regionalizaciji Hrvatske lokacija zahvata nalazi se u fizionomskoj regiji Primorske Hrvatske. Prema daljnjoj podjeli uvjetno-homogenih regija lokacija zahvata nalazi se u prostornoj podcjelini Južno hrvatsko primorje, a unutar nje na području Južnodalmatinskog priobalja i otoka. Ovaj prostor, za razliku od sjeverne i srednje Dalmacije, ne uključuje zaobalni, odnosno zagorski prostor (obzirom na državnu granicu s BiH). Šire područje lokacije zahvata smješteno je na graničnom području između masiva Biokovo (sjeverno) te nizinskog aluvijalnog prostora neretvanske delte (južno).



Slika 11 Lokacija zahvata (Google maps, kolovoz 2018. godine)



*Slika 12 Lokacija zahvata u odnosu na Grad Metković (WMS/WFS servis, kolovoz 2018. godine)*



## 2.2. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

**JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:** DUBROVAČKO - NERETVANSKA ŽUPANIJA

**JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:** GRAD METKOVIĆ

**NAZIV KATASTARSKE OPĆINE:** k.o. Metković

**BROJ KATASTARSKE ČESTICE:** k.č. br. 2819/7 i dio k.č.br. 2819/6 odnosno dijelovi k.č.br. 1197/1 i 11973/2 k.o. Metković

Prema upravno–teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na području Dubrovačko - neretvanske županije na području katastarske općine Metković.

### USKLAĐENOST S VAŽEĆOM PROSTORNO - PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

Izgradnja pretovarne stanice u Metkoviću planirana je kao dio integralnog sustava gospodarenja otpadom na području Dubrovačko - neretvanske županije. Kao što je već spomenuto pretovarne stanice imaju važnu ulogu u sustavu gospodarenja otpadom na županijskoj razini te predstavljaju poveznicu između CGO-a i jedinica lokalne samouprave (u daljnjem tekstu, JLS).

Svrha pretovarne stanice „Metković“ je prihvat sakupljenog otpada s naseljenog gravitirajućeg područja (Grad Metković i Opuzen, Općine Kula Norinska, Pojezerje, Zažablje) te njegov pretovar i prijevoz do CGO-a „Lučino Razdolje“.

Za predmetni zahvat na snazi su:

- Prostorni plan županije Dubrovačko – neretvanske županije, („Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“, br. 6/03, 6/05, 7/10, 4/12-ispr., 9/13, 2/15-u. i 7/16 – Presuda Visokog Upravnog suda RH, Br.: Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., Narodne novine, br. 10/15 od 28.1.2015. godine) i
- Prostorni plan grada Metkovića („Neretvanski glasnik“, br. 06/04, 1/10.-ispr., 1/15, 7/15.-ispr.)

Prostornim planom Dubrovačko – neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“, br. 6/03, 6/05, 7/10, 4/12-ispr., 9/13, 2/15-u. i 7/16 – Presuda Visokog Upravnog suda RH, Br.: Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., Narodne novine, br. 10/15 od 28.1.2015. godine) navedeno je kako slijedi:

### **Građevine za postupanje s otpadom**

-županijski centar za gospodarenje otpadom Lučino razdolje (Općina Dubrovačko primorje) planirano

### **9. Postupanje s otpadom:**

#### **365.**

**(230)** Utvrđuje se cjeloviti sustav gospodarenja otpadom (izdvojeno sakupljanje otpada, recikliranje otpada, kompostiranje organskog otpada, termičku obradu ostatnog organskog otpada iz procesa predobrade i sortiranja otpada, te odlaganje ostataka nakon obrade) i određuju potencijalne lokacije za objekte u sustavu gospodarenja otpadom.

#### **366**

**(230a)** Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom sa županijskim centrom za gospodarenje otpadom Lučino razdolje u Općini Dubrovačko primorje, pretovarnim stanicama, reciklažnim dvorištima, zelenim otocima, pogonima za obradu građevinskog otpada i dr. će se realizirati do 2015. godine.

#### **367**

**(230b)** Potrebno je odmah prići sanaciji sljedećih odlagališta otpada: Lovornik (Ploče), Vardište (Janjina), Kokojevica (Lumbarda), Stinica (Blato-Vela Luka), Vиноšte (Trpanj), Podvalištica i Osičine (Orebić), Sozanj (otok Lastovo) i Ugrinovica (Smokvica).

#### **368**

**(230c)** Nakon sanacije zatvorit će se i napustiti sljedeće odlagališta otpada: Osičine i Podvlaštica (Orebić), Vиноšte (Trpanj), Sozanj (otok Lastovo) i Ugrinovica (Smokvica).

#### **369.**

**(230 d)** Sanirana odlagališta otpada: Grabovica (Dubrovnik), Dubravica (Metković), Lovornik (Ploče), Kokojevica (Lumbarda), i Stinica (Blato – Vela Luka) će se zadržati u funkciji zbrinjavanja otpada sukladno zakonskoj regulativi, odnosno do otvaranja Županijskog centra za gospodarenje otpadom Lučino razdolje u Općini Dubrovačko primorje.

**370****(235)** Planirane lokacije u sustavu gospodarenja otpadom su:

- Lučino razdolje (Dubrovačko primorje),
- Grabovica (Dubrovnik),
- Lovornik (Ploče),
- Dubravica (Metković),
- Kokojevica (Lumbarda),
- Stinica (Blato – Vela Luka) i
- Kalac - Sveti Luka (Lastovo).

**371****(235a)** Građevine za odlaganje otpada na području Dubrovačko-neretvanske županije su:

Općina/Grad	Naselje	Lokalitet	Vrsta	Površina (ha)	Post/plan	ZOP
Dubrovnik	Osojnik	Grabovica	OK, OI	4,0	pt	ne
		Grabovica	GO		pt	ne
	Pobrežje	Industrijska zona Pobrežje	RD, GO, PS		pl	ne
Korčula	Žrnovo	Poslovna zona Česvinica	RD, PS	20,0		
	Žrnovo	Zlopolje	GO			
Ploče	Baćina	Lovornik	OK, OI, GO, PS	2,3	pt	ne
Metković	Dubravica	Dubravica	OK, OI, GO, PS, RD	3,1	pt	ne
Blato	Blato	Poslovna zona Krtinja	RD		pl	da
Blato - Vela Luka	Blato - Vela Luka	Sitnica	OK, OI, GO, PS, RD		pt	da
Dubrovačko primorje	Trnovica, Točionik	Lučino razdolje	ZCGO OK, OI, OO, GO, TO, O	58,00	pl	ne
	Visočani	Visočani	GO		pl	ne
	Slano	Kučalin do	GO		pl	ne
	Slano	Smrijek	RD		pl	ne
Janjina	Sreser	Vardište	RD, GO, PS		pl	ne
Konavle	Močići	Napušteni kamenolom sjeverozapadno od zračne luke - Kokotova glava	GO		pl	ne
	Popovići	Industrijska zona Popovići	RD, PS		pl	ne
Lastovo	Lastovo	Kalac - Sv Luka	OK, OI, GO, PS, RD		pl	da
Lumbarda	Lumbarda	Kokojevica	OK	3,6	pt	da
Mljet	Babino polje	Babino polje-Žukovac	GO, PS, RD	1,13	pl	da
Orebić	Stankovići	Industrijsko-poslovna zona Podvlaštica	RD			
Slivno	Podgradina	Kamenolom Glavice	GO			
	Raba	Industrijska zona Raba	RD			
Vela Luka	Vela Luka	Industrijska zona Vela Luka	RD		pl	da
		Kale tunel	RD		pl	da

ZCGO - županijski centar za gospodarenje otpadom

OK - odlagalište komunalnog otpada; OI - odlagalište inertnog otpada; OO - građevine za biološku i termičku obradu otpada; GO - građevina za obradu građevinskog otpada; RD - reciklažno dvorište, TO - građevina za obradu neopasnog tehnološkog otpada; O - građevina za privremeno skladištenje opasnog otpada koji nije odvojeno prikupljen, a koji se izdvaja tijekom prethodnog pregleda otpada u centru.; PS - pretovarna stanica

**372****(235 b)**

U prostornim planovima užih područja (PPUG/UPU) će se utvrditi lokacije sabirališta otpada (reciklažna dvorišta, zeleni otoci). Lokacije reciklažnih dvorišta se mogu odrediti i unutar poslovnih zona.

Prema *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* potrebno je uvesti primarnu oporabu (reciklažu), tj. izdvojeno sakupljanje sekundarnih sirovina u kontejnerima postavljenim na javnim površinama, uz staklo izdvaja se i papir i karton te plastični otpad (PET), metalni otpad (metalne limenke od pića), tekstil i problematični otpad. Svrha izdvojenog sakupljanja je izdvajanje korisnih i štetnih komponenti miješanog komunalnog otpada, čime se omogućuje iskorištavanje vrijednih svojstava određenih komponenti otpada i očuvanje prirodnih resursa. Izdvajanjem navedenih komponenti, tj. stakla, papira, kartona, metala, PET-plastike, tekstila, kao i štetnih i opasnih tvari-prije mješanja s ostatkom komunalnog otpada – značajno se poboljšavaju karakteristike reciklirajućeg otpada za materijalno iskorištavanje, kao i biorazgradivog otpada iz kuhinja, čišćenje vrtova i sl. zbog smanjenja smetajućih primjesa u stabiliziranom kompostu.

Prikupljanje krupnog (glomaznog) otpada obavljat će se na način da se postave spremnici na javnoj površini, osigura usluga prijevoza na zahtjev korisnik usluge. Isto tako jedinica lokalne samouprave dužna je osigurati funkcionirane reciklažnih dvorišta, ovisno o broju stanovnika na svojem području.

### **373.**

**(236)** Planirana lokacija županijskog centra za gospodarenje otpadom je određena na lokaciji Lučino razdolje u Općini Dubrovačko primorje, na širem području naselja Trnovnica i Točionik. Na lokaciji je potrebno provesti hidrogeološke istražne radove. Zbog nužnosti zaštite od onečišćenja izvorišta, kao i Malostonskog zaljeva (more I. kategorije, lokacija proizvodnje hrane- školjkarstva budući da se lokacija nalazi u pravcu tečenja podzemnih voda prema Malostonskom zaljevu (uvala Bistrina) potrebno je provesti detaljne istražne radove za planiranu namjenu. Detaljnim i namjenskim vodoistražnim radovima treba ispitati pogodnost terena s obzirom na moguće utjecaje na izvorišta koja se koriste ili planiraju koristiti za vodoopskrbu sukladno Pravilniku o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta kao i moguće utjecaje na akvatorij posebnog rezervata Malostonski zaljev i Malo more koji se koristi za uzgoj školjkaša te na osnovu njegove osjetljivosti odrediti pripadajuće mjere zaštite unutar tog prostora.

### **374**

**(273)** U Županijskom centru za gospodarenje otpadom na lokaciji Lučino razdoblje u Općini Dubrovačko primorje predviđa se:

-priprema, privremeno skladištenje, predobrada (čišćenje, baliranje, prešanje i sl.) izdvojeno skupljenog otpada, na mjestu nastanka kao što su staklo, papir i karton, plastična ambalaža, metali i dr.

-sortirnica otpada koji u svom sastavu nema biorazgradivog otpada, pastoznih i tekućih vrsta otpada, u kojoj se smješta odgovarajući tip reciklažnog dvorišta,

-privremeno skladištenje otpada koji nije odvojeno prikupljen, a koji se izdvaja tijekom prethodnog pregleda otpada u centru. Otpad se privremeno skladišti do predaje ovlaštenom sakupljaču i zbrinjavanja na državnoj razini,

- mehaničko - biološka obrada otpada,
- energetsko iskorištavanje pojedinih frakcija otpada – korištenje bioplina u proizvodnji električne energije,
- pogon za obradu i sortiranje građevnog otpada,
- odlagalište otpada nakon obrade.

Ako se prethodnom obradom dobije otpad s visokim udjelom biorazgradive komponente, prema posebnom propisu koji regulira uvjete za odlaganje otpada na odlagalište neopasnog otpada, otpad se može odložiti na odlagalište neopasnog otpada jedino pod uvjetom da se plin koji nastaje u procesu biorazgradnje energetski iskorištava (tzv. bioreaktorsko odlagalište).

### **375.**

**(237a)** Za izgradnju županijskog centra za gospodarenje otpadom i izgradnju pretovarnih stanica, moguće je temeljem Plana ishoditi potrebite dozvole sukladno Zakonu.

### **376**

**(238)** Planiranje i gradnja pojedinačnih ili više građevina namijenjenih za skladištenje, obradu i odlaganje otpada se može dopustiti u ZOP-u, osim ako to zahtijevaju prirodni uvjeti i konfiguracija terena.

### **377**

**(239)** Radi sprječavanja mogućih negativnih utjecaja odlagališta na okoliš (podzemne i površinske vode, tlo, zrak) potrebno je provoditi mjere sanitarne zaštite i stalan monitoring sukladno propisima.

Sve otpadne vode koje nastanu u županijskom centru za gospodarenje otpadom moraju se sakupljati i obraditi sukladno posebnim vodopravnim uvjetima. Oborinske vode će se sakupljati obodnim kanalom u bazen za oborinske vode prije ispuštanja u prijemnik. Sanitarne otpadne vode će se sakupljati u nepropusni sabirni bazen odakle se prema potrebi povremeno odvoze autocisternama odnosno odvodit će se na vlastiti uređaj za pročišćavanje sa isputom u prijemnik. Procjedne vode iz odlagališta koje se sakupljaju u sabirni bazen drenažnim sustavom položenim na vodoneperopusnu podlogu i otpadne vode nastale u procesu obrade otpada će se odvojeno obrađivati do kvalitete za ispušt u prijemnik.

### **378**

**(240)** Skupljanje opasnog otpada, do otpreme i zbrinjavanja na državnoj razini, potrebno je organizirati na mjestu nastanka otpada i to:

- u skladištu proizvođača za gospodarstvo i
- u skladištu ovlaštenog sakupljača za domaćinstva.

**TLO**

...

**412**

**(272)** Nesanitarna odlagališta potrebno je sanirati.

**413**

**(273)** Osim utvrđivanja i dokumentiranja površina pod starim odlagalištima (katastar starih odlagališta), potrebno je ispitati usporedivim metodama i procijeniti moguće opasnosti.

**414**

**(274)** Površine koje se više ne koriste (npr. rudne jalovine, odlagališta otpada, klizišta) potrebno je ponovno obrađivati (rekultivirati).

**431**

**(291)** Sanitarno uređenje odlagališta otpada potrebno je uvjetovati sa skupljanjem biolina radi energetskeg iskorištavanja.

**ZAKLJUČAK:**

Važećim prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije predviđena je lokacija pretovarne stanice Metković.

Izvod iz kartograma Korištenje i namjena prostora iz Prostronog plana uređenja Dubrovačko-neretvanske županije (*„Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“, br. 6/03, 6/05, 7/10, 4/12-ispr., 9/13, 2/15-u. i 7/16 – Presuda Visokog Upravnog suda RH, Br.: Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., Narodne novine, br. 10/15 od 28.1.2015. godine*) prikazan je na Slici 13.

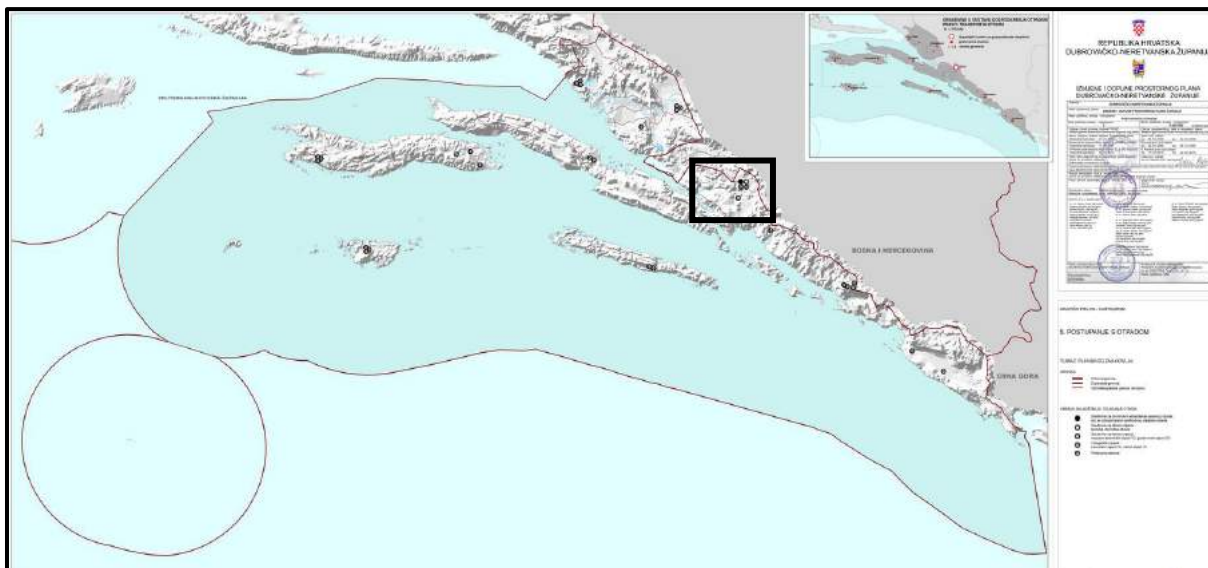
Izvod iz kartograma Infrastrukturni sustavi županije (*„Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“, br. 6/03, 6/05, 7/10, 4/12-ispr., 9/13, 2/15-u. i 7/16 – Presuda Visokog Upravnog suda RH, Br.: Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., Narodne novine, br. 10/15 od 28.1.2015. godine*) prikazan je na Slici 14.

Izvod iz kartograma Postupanje s otpadom (*„Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“, br. 6/03, 6/05, 7/10, 4/12-ispr., 9/13, 2/15-u. i 7/16 – Presuda Visokog Upravnog suda RH, Br.: Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., Narodne novine, br. 10/15 od 28.1.2015. godine*) prikazan je na Slici 15.









Slika 15 Postupanje s otpadom („Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“, br. 6/03, 6/05, 7/10, 4/12-  
ispr., 9/13, 2/15-u. i 7/16 – Presuda Visokog Upravnog suda RH, Br.: Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., Narodne  
novine, br. 10/15 od 28.1.2015. godine)-s naznačenom lokacijom predmetnog zahvata

Prostornim planom Grada Metkovića („Neretvanski glasnik“, br. 06/04, 1/10.-ispr., 1/15,  
7/15.-ispr.) navedeno je kako slijedi:

## 8. Postupanje s otpadom

### Članak 88.

„8.1. Na teritoriju Grada Metkovića danas postoji aktivno odlagalište otpada „Dubravica“ , u blizini istoimenog naselja. Nalazi se 3 km jugoistočno od Metkovića, uz županijsku cestu ŽC-6220. Odlagalište je sanirano 2009. godine. Površina tijela odlaganja iznosi 1,9 ha, a kapacitet odlagališta 73.000 m<sup>3</sup>.

### Članak 89.

8.2. Studijom „Zbrinjavanje komunalnog otpada u Dubrovačko-neretvanskoj županiji“ utvrđena je strategija postupanja s komunalnim otpadom u Županiji te je izrađen prijedlog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom kao ciljna postavljena je 2015. godina. Odlagalište otpada „Dubravica“ zadržalo bi se u funkciji zbrinjavanja otpada, sukladno zakonskoj regulativi, odnosno do otvaranja Županijskog centra za gospodarenje otpadom „Lučino razdolje“ u Općini Dubrovačko primorje“.

### Članak 90.

8.3. Nakon otvaranja Županijskog centra za gospodarenje otpadom, odlagalište „Dubravica“ moći će se koristiti isključivo kao odlagalište inertnog otpada te za smještaj pretovarnih stanica, odlagališta (skladišta) izdvojeno skupljenih vrsta otpada, do otpreme na središnje mjesto u Županiji.“

### Članak 91.

8.4. U skladu sa *Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije, 06/03, 03/05, 03/06, 07/10, 04/12 i 09/13)* na odlagalištu Dubravica predviđene su građevine za odlaganje komunalnog i inertnog otpada te građevine za obradu građevinskog otpada, pretovarna stanica i reciklažno dvorište. Prostornim planom uređenja Grada i provedbenim dokumentima (urbanistički plan uređenja) potrebno je utvrditi lokacije sabirališta otpada (reciklažna dvorišta, zeleni otoci). Lokacije reciklažnih dvorišta mogu se odrediti i unutar poslovnih zona.

### Članak 92.

8.5. U skladu sa predviđenim sadržajima na odlagalištu otpada „Dubravica“, predlaže se proširenje postojeće deponije. Razrađeno je nekoliko varijanti, koje je potrebno analizirati s obzirom na ekološke, funkcionalne i imovinsko - pravne aspekte.

Planom je prikazana varijanta koja obuhvaća proširenje odlagališta „Dubravica“ s izgradnjom kompostane i sortirnice. Ukupna površina iznosi 6,22 ha. U sklopu proširenja odlagališta potrebno je postaviti kontejner te napraviti sortirnicu otpada površine 500 m<sup>2</sup>, kao i urediti površinu za komunalni otpada površine 7.100,00 m<sup>2</sup> sa svim potrebnim slojevima i drenažama. U sklopu projekta treba isplanirati i obodnu cestu, postrojenje za preradu biomase u plin površine 3 000 m<sup>2</sup> te potencijalno biokompostanu površine 1.000,00 m<sup>2</sup>. U sklopu predmetne dokumentacije potrebno je isplanirati i pretovarnu stanicu površine 1.000,00 m<sup>2</sup>, kao i reciklažno dvorište te građevinu za obradu građevinskog otpada.

### Članak 93.

U poglavlju 8. Postupanje s otpadom, potpoglavlje 8.6. i potpoglavlje 8.7. se brišu.

### Članak 95.

U poglavlju 9. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš, 9.2. Zaštita voda, dodaje se novo potpoglavlje (9.2.4.) sa pripadajućim tekstom:

- zbrinjavanje mulja sa uređaja za čišćenje,
- zabrana korištenja otpadnih voda u poljodjelstvu i ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda u tlo, a ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u tlo je dopušteno samo neizravno i to ovisno o uvjetima na terenu uz suglasnost i prema uvjetima Hrvatskih voda,
- zabrana odlaganja otpada na nesanitarnim odlagalištima smještenih u užoj vodozaštitnoj zoni izvorišta koja se koriste u vodoopskrbi
- primjena odredbi Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta kod utvrđivanja uvjeta i ograničenja građenja u zonama sanitarne zaštite izvorišta, s obzirom da je za zone sanitarne zaštite izvorišta obvezno poštivanje svih ograničenja i zabrana koji su utvrđeni važećim Pravilnikom.

### ZAKLJUČAK:

Važećim prostornim planom grada Metkovića i u skladu sa *Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije* predviđena je lokacija pretovarne stanice „Metković“ na lokaciji uz odlagalište otpada „Dubravica“. Ista je planirana nakon otvaranja Županijskog centra za gospodarenje otpadom. Izvod iz kartograma Korištenje i namjena prostora prema *Prostornome planu uređenja Grada Metkovića („Neretvanski glasnik“, br. 06/04, 1/10.-ispr., 1/15, 7/15.-ispr.)* prikazan je na Slici 16.



TUMAČ ZNAKOVA	
<b>GRANICE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DRŽAVNA GRANICA</li> <li>GRADSKA GRANICA</li> </ul>
<b>RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IZGRADENI/NEIZGRADENI DIO GRADEVINSKOG PODRUČJA NASELJA</li> <li>NEIZGRADENI - UREĐENI DIO GRADEVINSKOG PODRUČJA NASELJA</li> <li>POSLOVNA NAMJENA - PRETEŽNO USLUŽNA (K1)</li> <li>PRETEŽNO TRGOVAČKA (K2), KOMUNALNO-SERVISNA (K3)</li> <li>* - PRIVREMENO RJEŠENJE DO PRELASKA NA KONAČNU LOKACIJU</li> <li>JAVNA I DRUŠTV. NAMJENA - D* - MUZEJ NERETVANSKE LADE</li> <li>ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA (R1)</li> <li>ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE (Z)</li> <li>POVRŠINE ZA RAZVOJ INFRASTRUKTURE (IS)</li> </ul>
<b>RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GOSPODARSKA NAMJENA</li> <li>PROIZVODNA NAMJENA - I1 - PRETEŽITO INDUSTRIJSKA, I2 - PRETEŽITO ZANATSKA, I4 - ASFALTNA BAZA, EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA - E3 - KAMEN,</li> <li>POSLOVNA NAMJENA - PRETEŽNO TRGOVAČKA (K2), KOMUNALNO-SERVISNA (K3), PRETEŽITO REKOLAŽNA (K4), KOMPOSTANA (K*)</li> <li>POSLOVNA NAMJENA - U ISTRAŽIVANJU</li> <li>ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA (R1)</li> <li>POJLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVE NAMJENE</li> <li>OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO</li> <li>ISTRAŽNO PODRUČJE MELIORACIJE</li> <li>VRIJEDNO OBRADIVO TLO</li> <li>OSTALO OBRADIVO TLO</li> <li>ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE</li> <li>ZAŠTITNE ŠUME</li> <li>ŠUME POSEBNE NAMJENE</li> <li>OSTALO POLJOP. TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE</li> <li>OSTALE POVRŠINE</li> <li>PRIRODNE MOČVARE</li> <li>VODENE POVRŠINE I TOKOVI</li> </ul>
<b>ODLAGALIŠTE OTPADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GROBLJA</li> <li>ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA</li> <li>ODLAGALIŠTE INTERNOG OTPADA</li> <li>GRADEVINA ZA OBRADU GRAD. OTPADA</li> <li>PRETOVARNA STANICA</li> <li>RECIKLAŽNO DVORIŠTE</li> </ul>
<b>CESTOVNI PROMET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>JAVNE CESTE</li> <li>DRŽAVNA CESTA - BRZA CESTA (PLANIRANA)</li> <li>OSTALE DRŽAVNE CESTE</li> <li>ŽUPANIJSKE CESTE</li> <li>LOKALNE CESTE</li> <li>OSTALE CESTE</li> <li>OSTALE CESTE - PLANIRANE</li> <li>CESTOVNE GRADEVINE</li> <li>MOST</li> <li>MOST U ISTRAŽIVANJU</li> <li>STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA U CESTOVNOM PROMETU: PRUD, METKOVIĆ</li> <li>AUTOBUSNI KOLODVOR</li> <li>JAVNO PARKIRALIŠTE</li> <li>STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PROMET: UNKA, GABELA POLJE</li> </ul>
<b>ŽELJEZNIČKI PROMET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ŽELJEZNIČKA PRUGA I. REDA</li> <li>ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET</li> <li>KOLODVOR</li> <li>STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA I ROBA U ŽELJEZNIČKOM PROMETU: METKOVIĆ</li> </ul>
<b>POMORSKI PROMET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MEĐUNARODNI PLOVNI PUT</li> <li>LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET</li> <li>MORSKA LUKA POS. NAMJENE ŽUP. ZNAČAJA</li> <li>LUKA NAUČITKOG TURIZMA, *- u istraživanju</li> <li>ŠPORTSKA LUKA, *- u istraživanju</li> <li>GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ</li> </ul>

Slika 16 Korištenje i namjena prostora, Prostorni plan grada Metkovića („Neretvanski glasnik“, br. 06/04, 1/10.-ispr., 1/15, 7/15.-ispr.)

## 2.3. STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI PLANIRANE PRETOVARNE STANICE METKOVIĆ

### 2.3.1. PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA

Posljedice klimatskih promjena su zamjetne na globalnoj razini, uključivo i Republici Hrvatskoj. Efekti klimatskih promjena očituju se kroz promjenu temperature, količine oborina, promjene količine vodnih resursa, podizanje razine mora, česte ekstremne meteorološke prilike, promjene u poljoprivredi, šumarstvu, promjenama u ekosustavima i biološkoj raznolikosti, kao i štetnog djelovanja na ljudsko zdravlje i nastanak gospodarskih šteta. S obzirom na posebnost geografskog položaja, ekološke aspekte i gospodarstvo, Republika Hrvatska se može svrstati u zemlje koje su izrazito osjetljive na klimatske promjene te je općenito potrebno uložiti napore kako bi se smanjili pritisci i ublažili učinci klimatskih promjena<sup>1</sup>.

Klimatske promjene buduće klime na području Hrvatske dobivene su simulacijama klima regionalnim klimatskim modelom RegCM. prema scenariju A2 analizirane za dva 30-godišnja razdoblja:

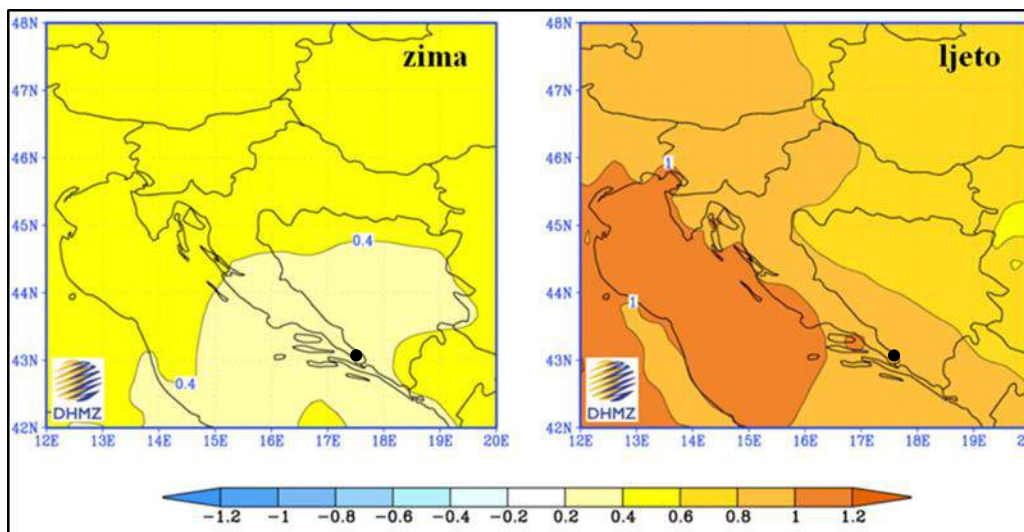
1. Za razdoblje od 2011. do 2040. godine koje predstavlja bližu budućnost i najrelevantnije je za korisnike informacija o klimi u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene i
2. Za razdoblje od 2041. do 2070. godine u kojem je prema scenariju A2 predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>), a signal klimatskih promjena je jači.

Na grafičkom prikazu (0) dani su rezultati RegCM modela za područje cijele Hrvatske, iz kojih je zamjetno da je predviđeno povećanje prizemne temperatura zraka u oba razdoblja i kroz sve sezone. U drugom razdoblju buduće klime (od 2041. do 2070.) amplituda porasta temperature bit će veća nego u prvome razdoblju buduće klime (od 2011. do 2040.). Amplituda porasta temperature u Hrvatskoj za drugo buduće razdoblje, bit će zimi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalju. U prvom razdoblju buduće klime (od 2011. do 2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.

Iz priloženog modela vidljivo je da će amplituda porasta temperature za zimu na području pretovarne stanice „Metković“ biti od 0,2 do 0,4 °C dok se ljeti očekuje porast temperature oko 0,8 do 1,0 °C (Slika 17).

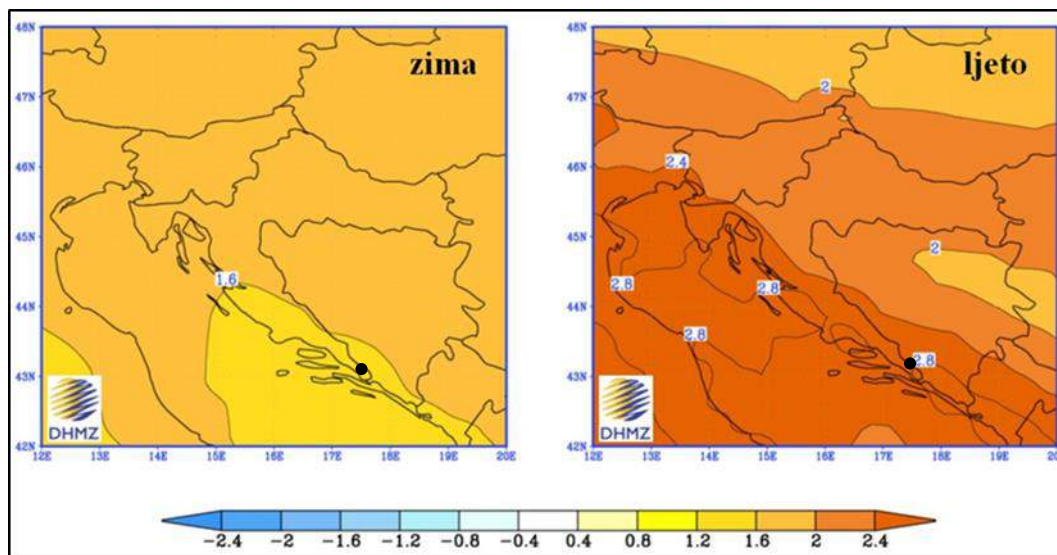
Za područje pretovarne stanice „Metković“, prema drugom 30-godišnjem razdoblju, iz grafičkog prikaza (Slika 18) vidljivo je da će amplituda porasta temperatura zimi biti 1,2 do 1,6°C, a ljeti čak za 2,4 do 2,8°C.

<sup>1</sup> Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanje klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb, studeni 2013.



Slika 17 Promjena prizemne temperature zraka u Hrvatskoj za razdoblje 2011.-2040.

(Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod)

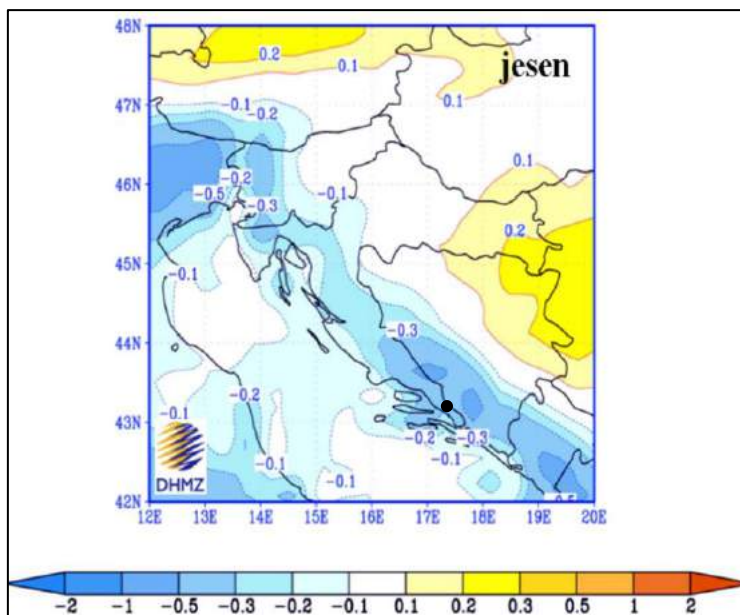


Slika 18 Promjena prizemne temperature zraka u Hrvatskoj za razdoblje 2041.-2070.

(Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod)

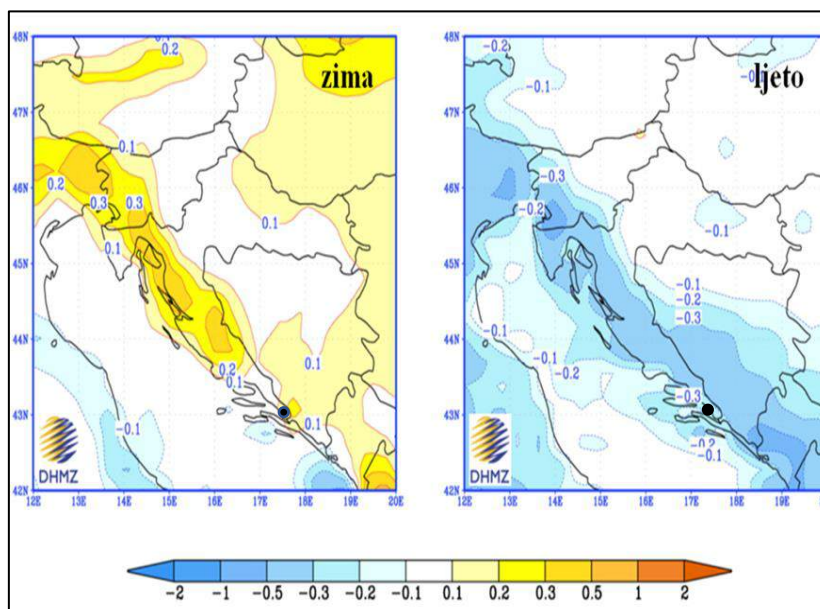
Razmatrajući predviđene promjene količina oborina u bližoj budućnosti (od 2011. do 2040. godine), one će biti vrlo malene i ograničene na manja područja. Oborine će varirati u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.

S obzirom na prvo razdoblje od 2011. do 2040. godine za područje pretovarne stanice „Metković“ očekuje se pad količine oborina između 0,3 do 0,5 mm oborine u jesenskom razdoblju (Slika 19).



Slika 19 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. (Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod)

U drugom razdoblju buduće klime (od 2041. do 2070.) očekuje se da će promjene oborine u Hrvatskoj biti jače izražene. Međutim zimi se na području pretovarne stanice „Metković“ očekuje se porast količine oborina između 0,2 do 0,3 mm, a se ljeti očekuje smanjene od između 0,2 do 0,3 mm (Slika 20). Tako se ljeti u Gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosežu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno<sup>2</sup>.



Slika 20 Promjena oborine u Hrvatskoj (mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. (Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod)

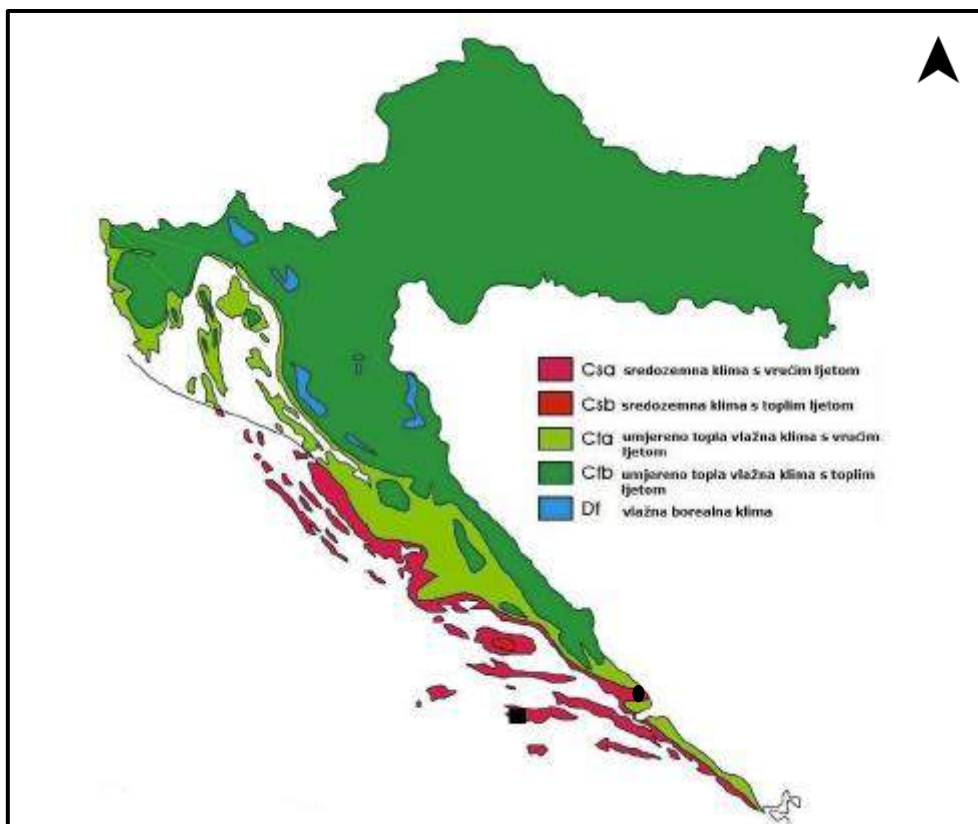
<sup>2</sup> Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod [http://klima.hr/klima.php?id=klimatske\\_promjene](http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)

### 2.3.1.1. KLIMATSKE ZNAČAJKE PREDMETNE LOKACIJE

Područje predmetne lokacije pretovarne stanice „Metković“ nalazi se na području koje ima umjereno toplu kišnu klimu (Slika 21). Ono je cijele godine u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina gdje je stanje atmosfere vrlo promjenjivo uz česte izmjene vremenskih situacija. Ljeti dominiraju polja tlaka bez gradijenta s povremenom pojavom konektivne naoblake i pljuskovima kiše. Hladno doba godine od studenog do ožujka karakteriziraju česte ciklonalne aktivnosti i prolasci hladnih fronti praćeni jakim, a često i olujnim vjetrovima.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje predmetne lokacije ima *Cfs'a klimu* ili *umjereno toplu vlažnu klimu s vrućim ljetom*. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, C je oznaka za umjereno toplu kišnu klimu koja je karakteristična za veliki dio umjerenih širina. Umjereno topla kišna klima ima srednju temperaturu najhladnijeg mjeseca višu od  $-3^{\circ}\text{C}$  i nižu od  $18^{\circ}\text{C}$ . Srednja mjesečna temperatura viša je od  $10^{\circ}\text{C}$  tijekom više od 4 mjeseca u godini. Tijekom godine, uglavnom nema sušnih mjeseci (f), a minimum oborina bilježi se ljeti. Oznaka s' pokazuje da je kišno razdoblje u jesen. Oznaka a odnosi se na vruće ljetno sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca višom od  $22^{\circ}\text{C}$ , a uz to barem četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu veću od  $10^{\circ}\text{C}$ .

Za što bolji prikaz klimatskih karakteristika korišteni su podaci s mjerodavne meteorološke postaje Metković. Na meteorološkoj postaji Dubrovnik provode se kontinuirana mjerenja osnovnih meteoroloških elemenata: temperatura zraka, količina oborine, smjer i brzina vjetrova.



Slika 21 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990.

## ANALIZA METEOROLOŠKIH PARAMETARA

### OBORINE

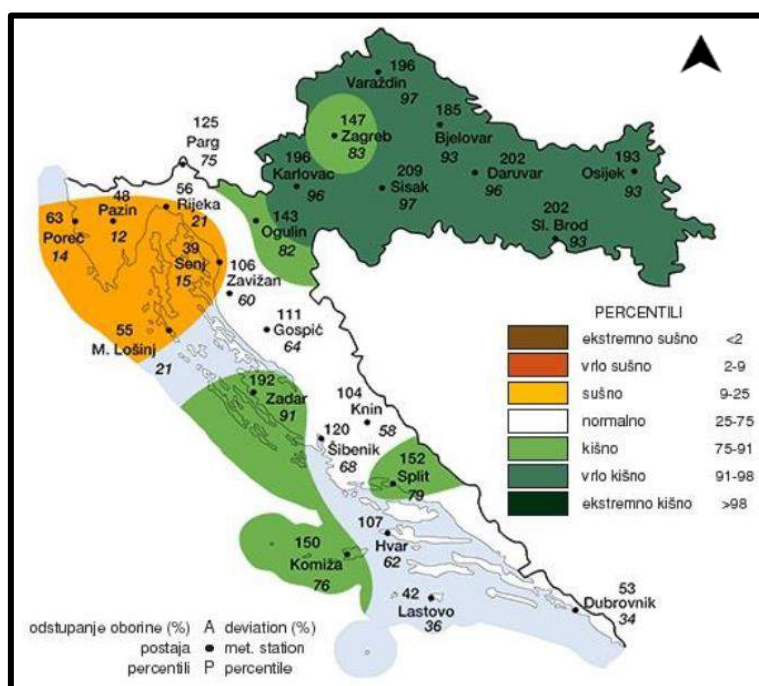
Oborine pokazuju veliku vremensku i prostornu varijabilnost. Karakteristike oborina analiziraju se prema podacima o prosječnim mjesečnim i godišnjim količinama kiše i broju snježnih dana. Oborina je, uz vjetar, najpromjenjiviji meteorološki element, kako prostorno, tako i vremenski. Oborinski režim na nekom području ovisan je o geografskom položaju promatranog područja i općoj cirkulaciji atmosfere, a modificiraju ga lokalni uvjeti kao što su reljef tla, udaljenost od mora ili većih vodenih površina i sl.

U Tablici 3. prikazana je srednja mjesečna količina oborine za meteorološku stanicu Metković (1998.-2007. godina) te je za promatrani period ista iznosila srednja godišnja količina oborina iznosila 1.119,7 mm. Najniža srednja mjesečna količina oborina za promatrani period zabilježena je u lipnju (35,7 mm), a najviša srednja mjesečna količina oborina iznosila je 158,1 mm u prosincu.

Tablica 3 Srednja mjesečna količina oborine (mm), meteorološke stanice Metković 1998.-2007. g (DHMZ)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Godina - srednjak
<b>Srednjak</b>	109,4	90,9	102,5	78,6	65,6	35,7	38,6	66,5	98,6	119,1	156,2	158,1	1.119,7
<b>Stand.dev.</b>	52,5	57,4	75,4	38,9	35,9	27	30,7	68,1	49,9	53,8	68,2	90,7	197,1
<b>Maks.kol.</b>	216,4	230,1	246,1	146,4	119,1	83	104,3	175,7	180,4	194,4	261,6	323,6	1422,4
<b>Min.kol.</b>	47,3	30,8	0	3	14,8	3,4	0,6	1,2	38,8	15,8	44,9	17	816,5

Analiza količine oborina za svibanj 2015. godine koje su izražene u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.) pokazuju da su količine oborina na većini analiziranih postaja bile iznad višegodišnjeg prosjeka. Prema usporedbi s višegodišnjim prosjekom pokazuje da količine oborina za svibanj 2015. godine pripadaju u kategoriju normalno (25-75%) za područje predmetnog zahvata (Slika 22).



Slika 22 Količina oborina u svibnju 2015. godine izražena u postocima višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.) (DHMZ)



TEMPERATURA

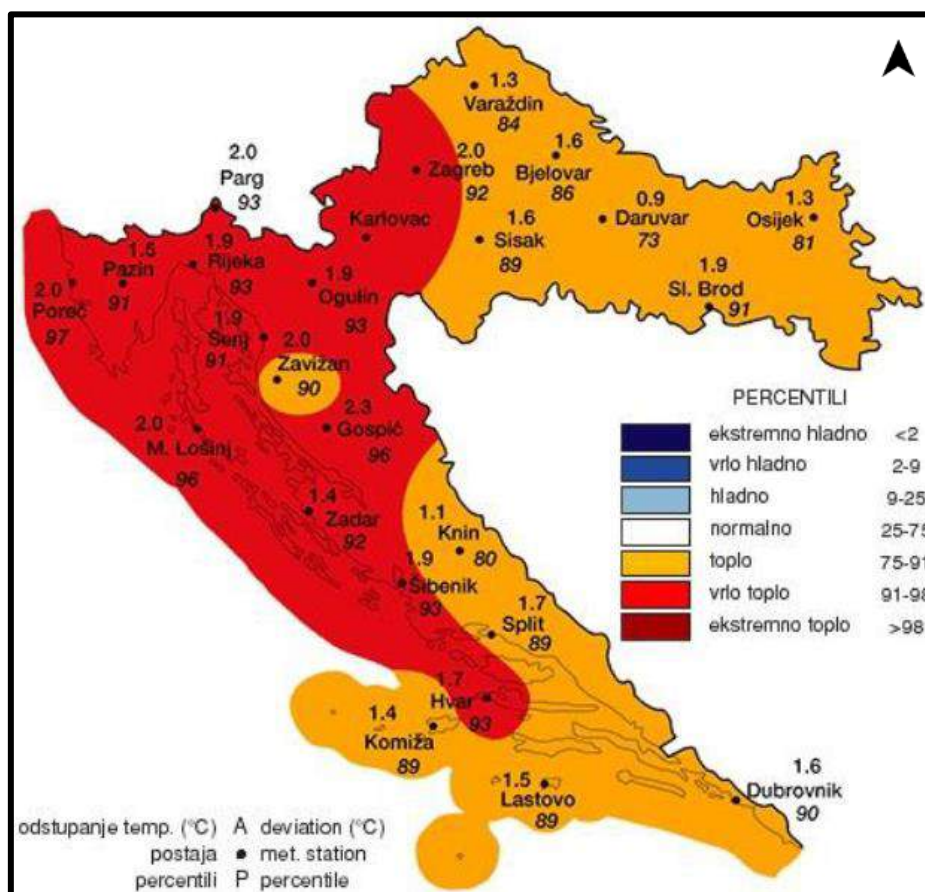
Temperatura zraka je važan klimatski element i pokazuje toplinsko stanje atmosfere. Prema podacima meteorološke stanice Metković, srednja godišnja temperatura na analiziranom području, promatrajući 10-to godišnje razdoblje, iznosi 15,1° C (Tablica 4). Najviša srednja temperatura zraka u promatranome periodu zabilježena je u srpnju (25,2 °C), a najniža srednja temperatura zraka zabilježena je u siječnju (5,6 °C).

Tablica 4 Srednja mjesečna temperatura zraka (°C), meteorološka stanica Metković 1998.-2007. godine

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Godina-srednjak
<b>Srednjak</b>	5,6	6,6	10,2	14,0	19,1	23,1	25,2	24,7	19,3	15,8	10,4	6,5	15,1
<b>Stand.dev.</b>	1,8	2,2	1,6	0,8	1,2	1,3	0,8	1,5	1,1	1,0	1,6	1,7	1,3

Pozitivne temperaturne anomalije za svibanj 2015. godine pokazuju da je na svim analiziranim postajama srednja mjesečna temperatura zraka bila iznad višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.).

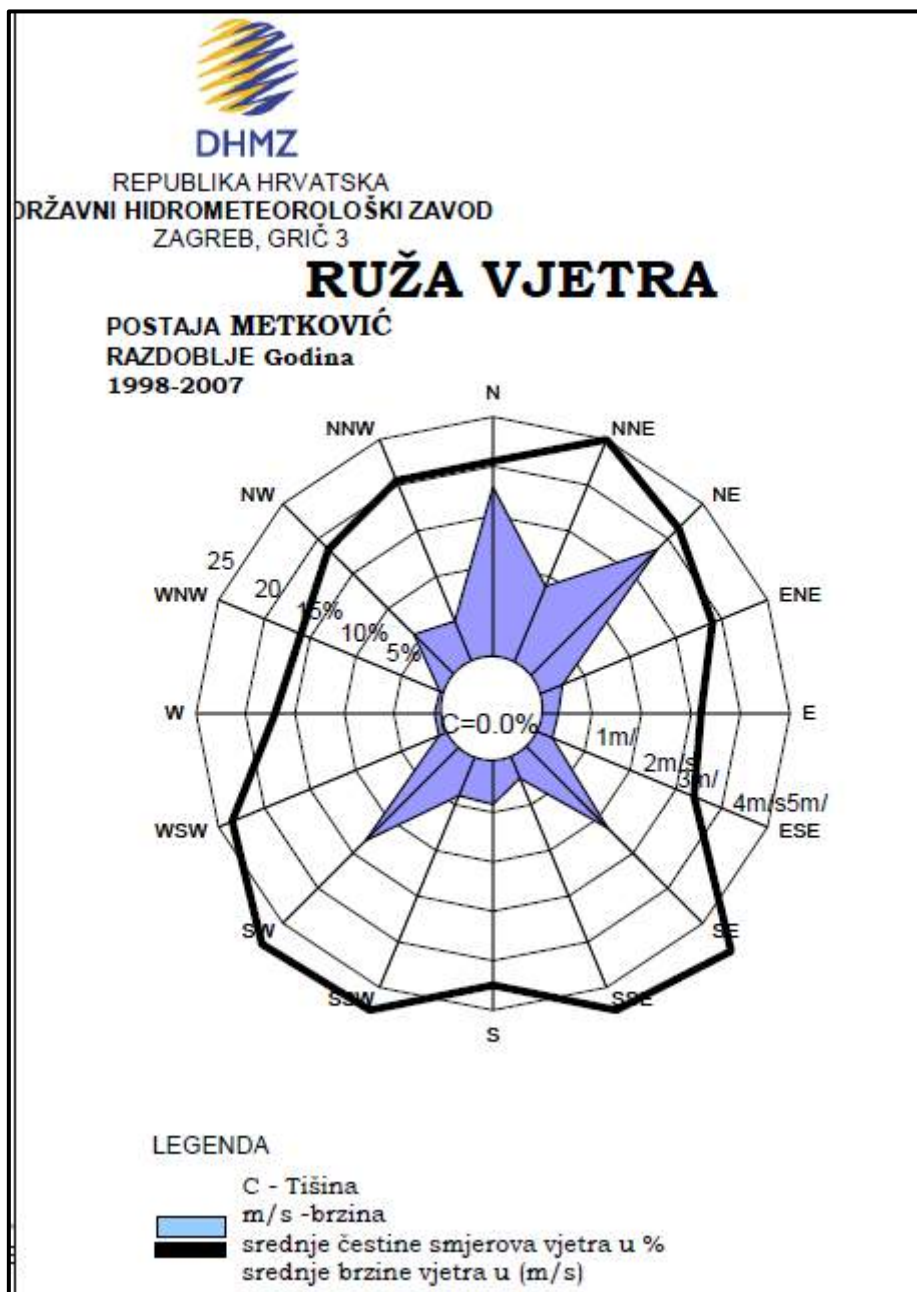
Odstupanje srednje mjesečne temperature zraka bilo je u kategoriji vrlo toplo za područje zahvata (75-91%) kao što je vidljivo na Slici 23.



Slika 23 Srednja mjesečna temperatura u svibnju 2015. godine izražena u postocima višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.) (DHMZ)

VJETAR

Vjetrove prilike nekog područja određene su geografskim položajem, razdiobom baričkih sustava opće cirkulacije, utjecajem mora i kopnenog zaleđa, dobom dana i godine i dr. Naravno da su pojedini lokaliteti pod utjecajem i drugih čimbenika kao što su izloženost, konkavnost i konveksnost reljefa, nadmorska visina i sl. Osnovne podatke o strujnom režimu nekog područja daje ruža vjetrova. Na analiziranom području prevladavaju sjeverni, sjeveroistočni i jugoistočni vjetrovi (Slika 24).



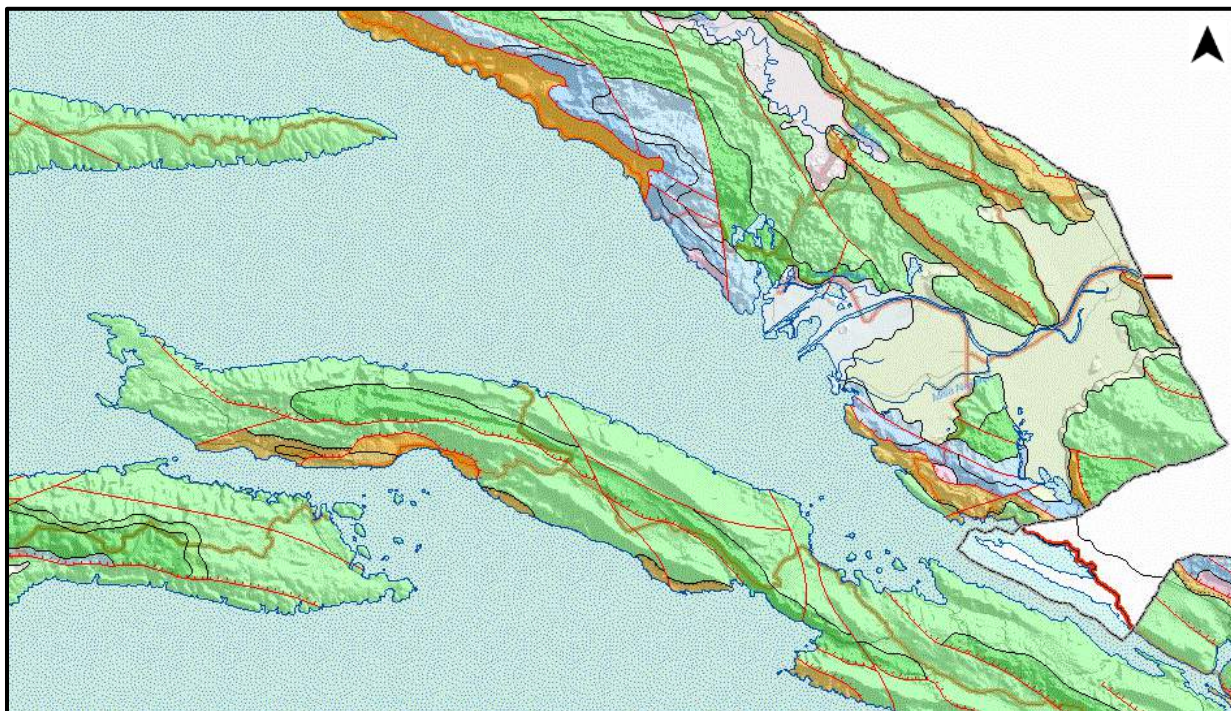
Slika 24 Godišnja ruža vjetra, Metković, 1998.-2007. godine

### 2.3.2. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE

Geološke značajke uvjetovane su litološkom građom i strukturno-tektonskim odnosima nastalim u geološkoj prošlosti. Geološki sedimenti na području Dubrovačko-neretvanske županije potječu iz razdoblja trijasa, jure, krede, tercijara i kvartara. U sastavu i građi stijena prevladavaju vapnenci i dolomiti, fliš i naplavni materijal. Od unutrašnjosti prema obali smjenjuju se gornjokredni vapnenci, jurski vapnenci, gornjotrijaski dolomit, eocenski fliš i vapnenci, koji se djelomično na obali i otocima nastavljaju na kredne vapnence i dolomite, a samo mjestimično prelaze u naplavnu aluvijalnu ravnicu. Sukladno Geološkoj karti Republike Hrvatske M 1: 300 000 lokacija predmetnog zahvata izgradnje pretovarne stanice „Metković“ pripada kronostratigrafskoj jedinici  $K_2^{1-6}$  i sačinjavaju je rudistni vapnenci (cenomen-mastriht) iz ere mezozoik, perioda krede odnosno epohe donje krede (Slika 25).

Prema Bognaru, šire područje zahvata pripada megamakrogeomorfološkoj regiji Dinarski gorski sustav, makrogeomorfološkoj regiji južna Dalmacija s arhipelagom te mezogeomorfološkoj regiji Delta Neretve s Kominskim pobrđem i gorskim hrptom Žabe. Šire područje zahvata dio je Svitavsko - ljubuške tektonske jedinice koja se pruža u smjeru SZ-JI te prevrnute sinklinale koja se pruža od Novih Sela na JI do Kolajna.

Prema *Osnovnoj geološkoj karti (OGK), M 1:100 000 list Metković (Rajić i dr., 1975)*, na površini područja zahvata pojavljuju se naslage kvartarne i gornjokredne starosti. Vapnenci s keramosferinama i rudistima gornjokredne starosti, čija debljina ne prelazi 300 m, kontinuirano su istaloženi na starijim rudistnim vapnencima i pojavljuju se na lokaciji zahvata, a okružuju ih sa sjeverne, zapadne i južne strane pojave organogeno-barskih sedimenata kvartarne starosti predstavljene izmjenom gline, pijesaka i treseta do prosječne dubine od oko 10 m te izmjenom gline i pijesaka od 10 do 25 m dubine.



Slika 25 Detalji geološke karte lokacije (Geološka karta Republike Hrvatske, M 1: 300 000, <http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>, kolovoz 2018. godine)

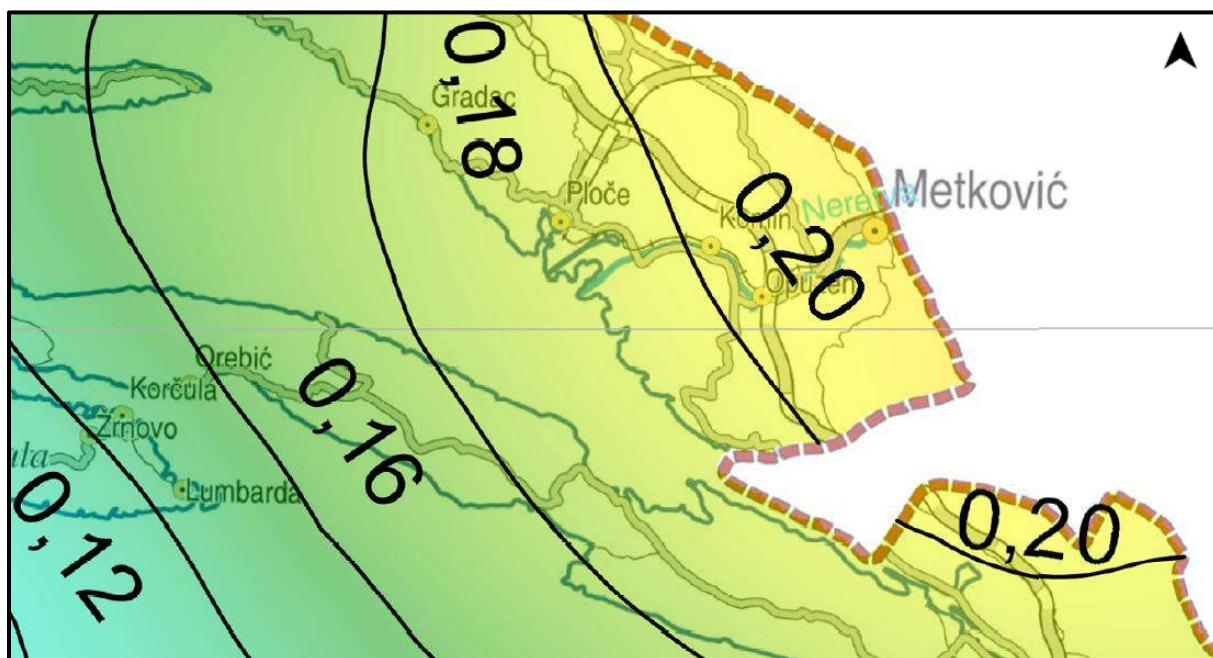
Hidrogeološki odnosi na istražnom prostoru uvjetovani su litološkim značajkama stijena i strukturno - tektonskom građom. Uz geološke elemente, značajan utjecaj ima geomorfologija te količina i raspored oborina u okviru hidrološkog ciklusa. S hidrogeološkog aspekta treba napomenuti da su na lokaciji pristune stijene kvartarne starosti međuzrnske poroznosti i srednje do slabije propusnosti. Vapnenci prethodno opisani su pukotinsko - kavernoze poroznosti i dobre propusnosti.

### 2.3.3. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE

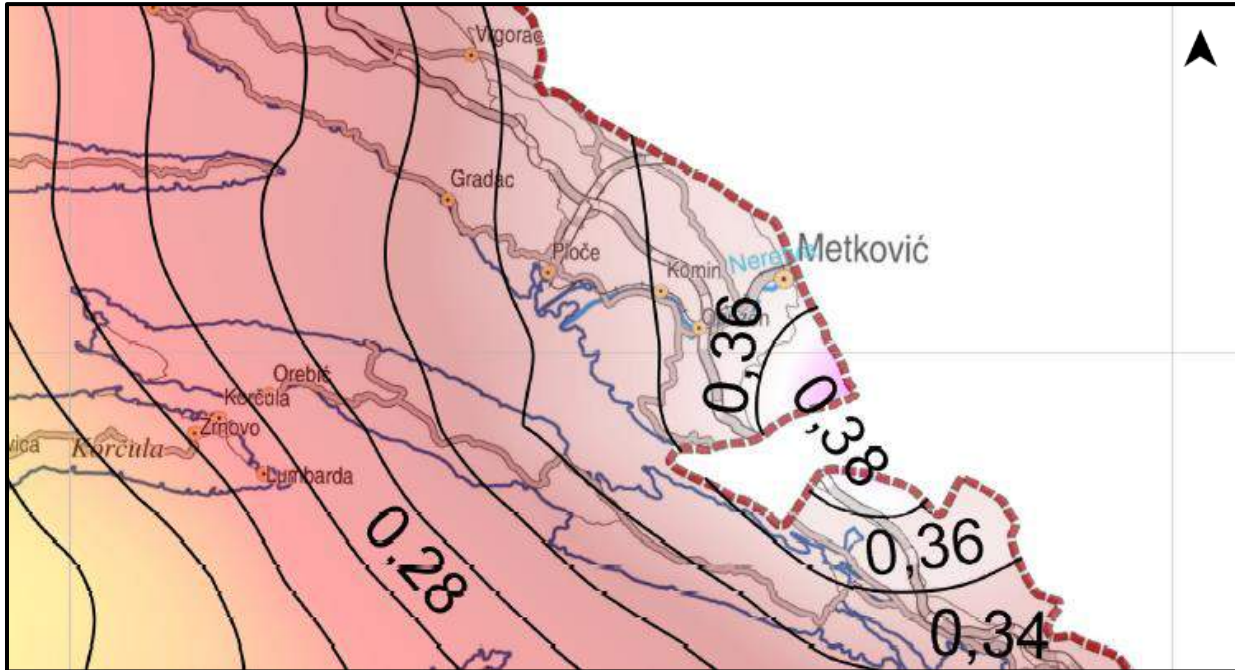
Podaci o seizmičkim karakteristikama područja predmetnog zahvata preuzeti su iz *Karata potresnih područja Republike Hrvatske*, tiskanih u približnom mjerilu 1:800.000 (autor: M. Herak, Geofizički odsjek, PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla A tipa, s vjerojatnosti premašaja 10% u 10 godina, za poredbeno povratno razdoblje potresa 95 godina, odnosno 10% u 50 godina, za poredbeno povratno razdoblje potresa 475 godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ( $1g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ). Karte s tumačem su dio Nacionalnog dodatka za niz normi HRN EN 1998-1:2011/NA:2011, Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija - 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade.

Na grafičkom prikazu (Slika 26) dan je isječak iz Karte potresnih područja za povratni period 95 godina, izvornog mjerila 1:800.000, dok je na grafičkome prikazu (Slika 27) dan isječak iz karte potresnih područja za povratni period 475 godina.

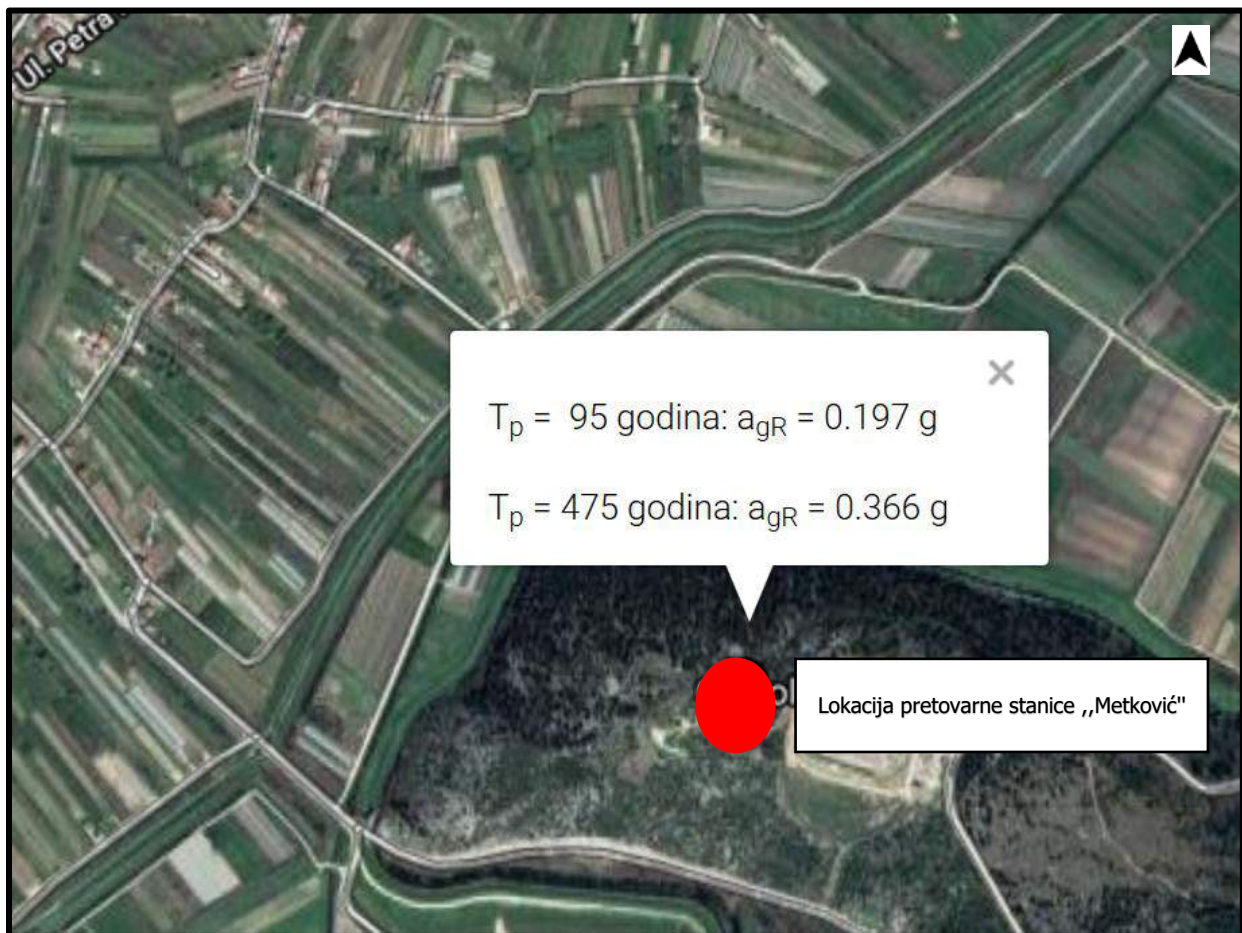
Područje predmetnog zahvata nalazi se na području od 0,36 g prema karti potresnih područja za povratni period 475 godina, dok je prema karti potresnih područja za povratni period 95 godina, ono smješteno u području ubrzanja seizmičkih valova od 0,20 g.



Slika 26 Isječak iz karte potresnih područja za povratni period 95 godina, mjerila 1:800.000 s obzirom na lokaciju predmetnih zahvata (<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>, ožujak 2018. godine)



Slika 27 Isječak iz karte potresnih područja za povratni period 475 godina, mjerila 1:800.000 s obzirom na lokaciju predmetnih zahvata (<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>, ožujak 2018.godine)



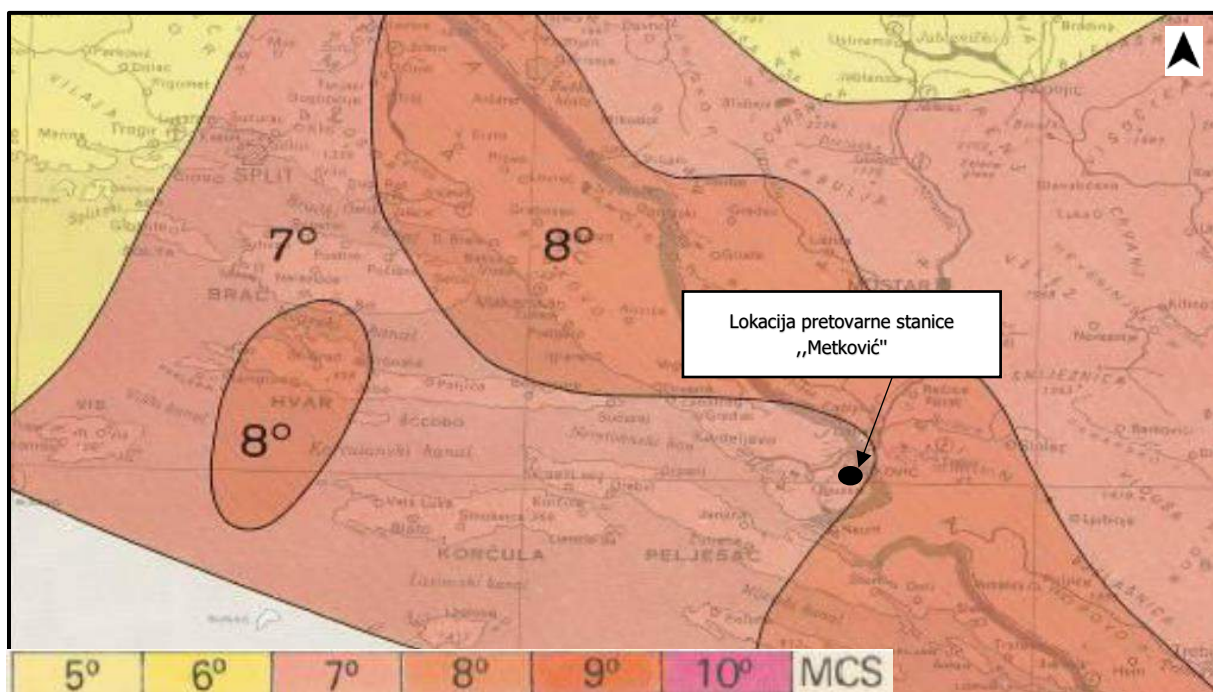
Slika 28 Izvod iz Karte potresnih područja za PP 95/475 g.

(<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>, kolovoz 2018.godine)

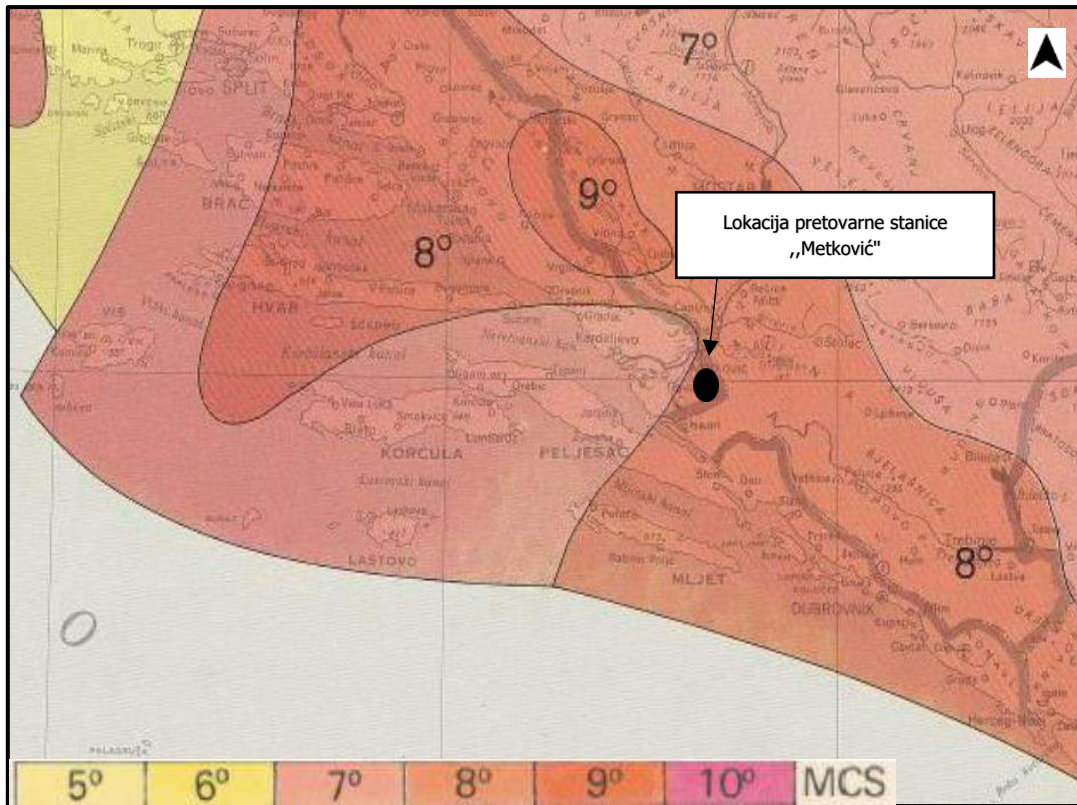
Uvidom u navedene karte očitava se iznos horizontalnih vršnih ubrzanja temeljnog tla tipa A,  $T_p = 95$  godina:  $a_{QR} = 0.197$  g za povratno razdoblje 95 godina i  $T_p = 475$  godina:  $a_{QR} = 0.366$  g za povratno razdoblje 475 godina (Slika 28).

Na Slici 29, 30. i 31. prikazani su isječki iz seizmoloških karata sa označenom lokacijom istraživanja kojima su prikazani stupnjevi maksimalnih intenziteta očekivanih potresa prema MCS ljestvici (MCS, Mercalli – Cancani - Siebergova ljestvica). Za povratni period od 100 godina područje istraživanja spada u prostor s magnitudom 7° MCS ljestvice intenziteta. Nadalje na Slici 30. prikazan je isječak iz seizmološke karte za povratni period 200 godina, prema kojem predmetna lokacija pripada području prostora s magnitudom 8° MCS ljestvice intenziteta.

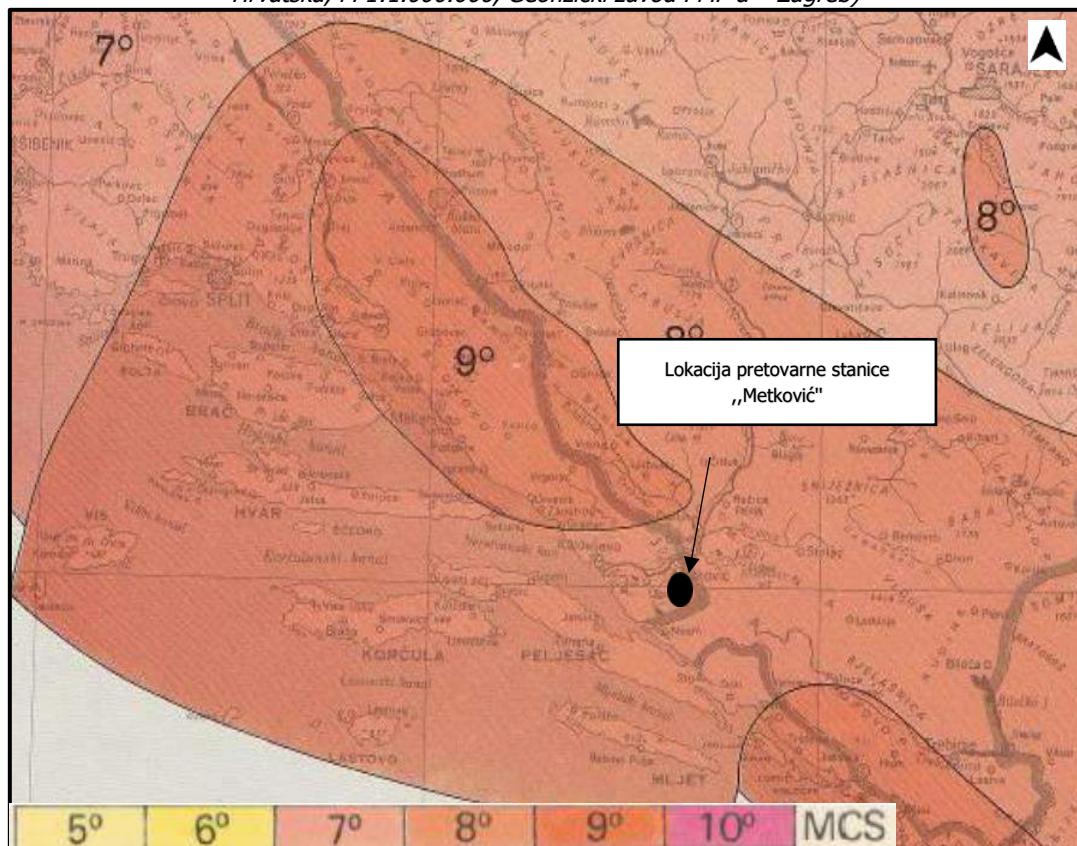
Prema isječku iz seizmološke karte prikazanome za povratni period od 500 godina na Slici 31., predmetna lokacija nalazi se također na području prostora s magnitudom 8° MCS ljestvice intenziteta.



Slika 29 Isječak iz seizmološke karte za povratni period od 100 godina (V. Kuk, 1987: Seizmološka karta - SR Hrvatska, M 1:1.000.000, Geofizički zavod PMF-a – Zagreb)



Slika 30 Isječak iz seizmološke karte za povratni period  $T=200$  godina (V. Kuk, 1987: Seizmološka karta - SR Hrvatska, M 1:1.000.000, Geofizički zavod PMF-a – Zagreb)



Slika 31 Isječak iz seizmološke karte za povratni period  $T=500$  godina (V. Kuk, 1987: Seizmološka karta - SR Hrvatska, M 1:1.000.000, Geofizički zavod PMF-a – Zagreb)

### 2.3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE I POKROV ZEMLJIŠTA

Područje predmetnog zahvata - pretovarne stanice „Metković“, obuhvaća tla odnosno pedosistemske jedinice u kojima su glavna pedogenetska obilježja rezultat utjecaja vodnih prilika i reljefa.

Uz određene klimatske prilike ovi su činitelji utjecali na postanak i rasprostranjenost pojedinih tala na širem području predmetnog zahvata. Stanje pedosfere na području kartiranja zahvata prikazano je na Slici 32.

Prema tome predmetna lokacija pripada području dominantno smeđeg tla na vapnencu. Ostale zastupljene jedinice su: crvenica tipična i lesivirana, crnica vapnenačko dolomitna i rendzina na trošini vapnenca s inkluzijom lesiviranog tla na vapnencu (kamenjar Rigolano).

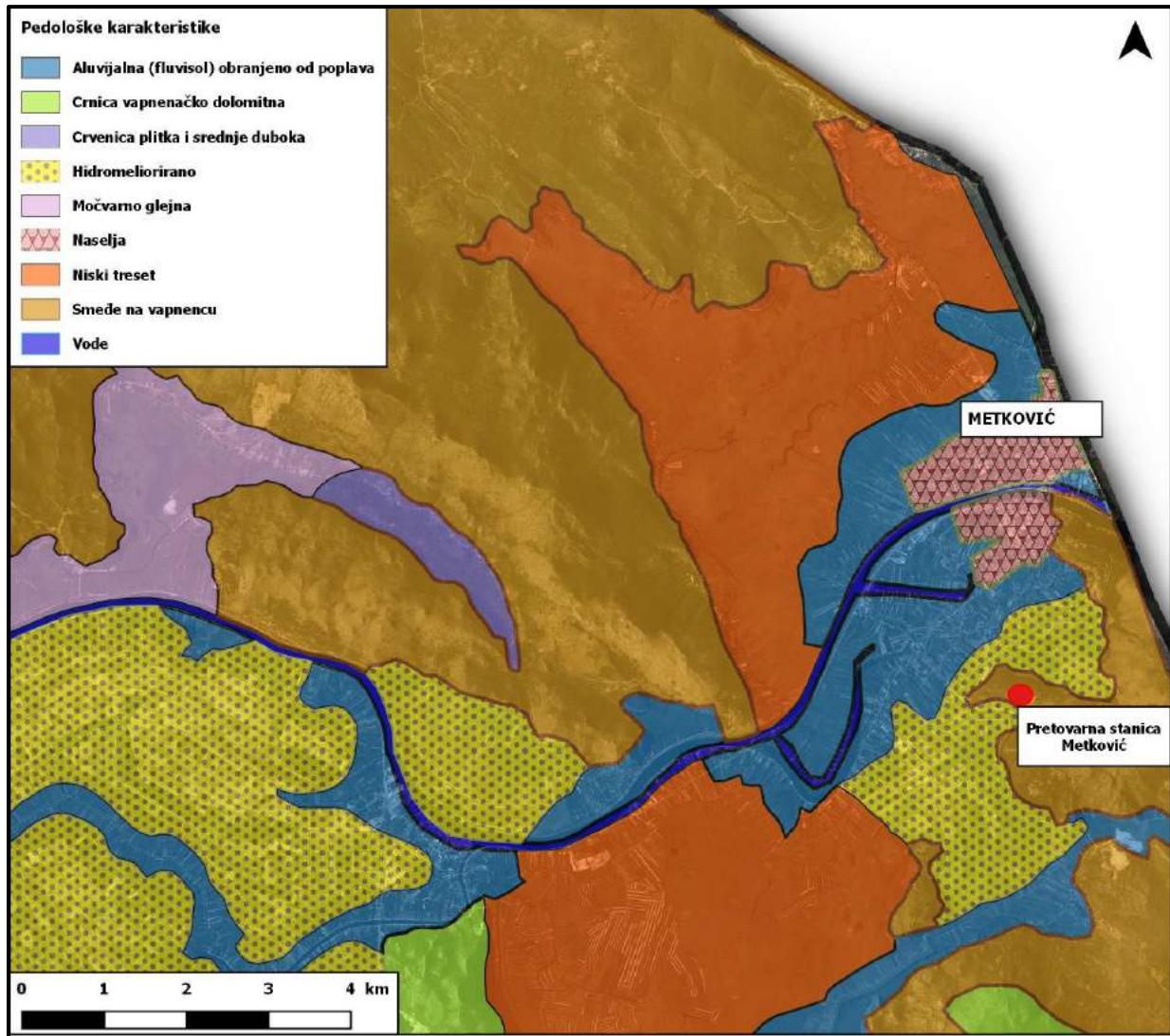
#### SMEDE TLO NA VAPNENCU I DOLOMITU (KALCIKAMBISOL)

Sklop profila *Amo-(B)rz-R* formira se isključivo na tvrdim i čistim vapnencima ili dolomitima koji imaju manje od 1% nerastvorenog ostatka. Kao izvor mineralnog dijela tla lokalno se javlja i praškasti materijal eolskog podrijetla.

U području rasprostranjenja kalcikambisola značajna je stjenovitost (30-50%). Matični supstrat predstavljaju čisti vapnenci i dolomiti, mehanički sastav čine lake gline, a pH tla je 5,5-6,5. Dubina tla kreće se od 25 do 75 cm, a ukupni porozitet iznosi 45-65%. Kapacitet biljkama pristupačne vode kreće se u rasponu od 50 do 150 mm, pa je režim padalina odlučan za stanje opskrbljenosti tla vodom.

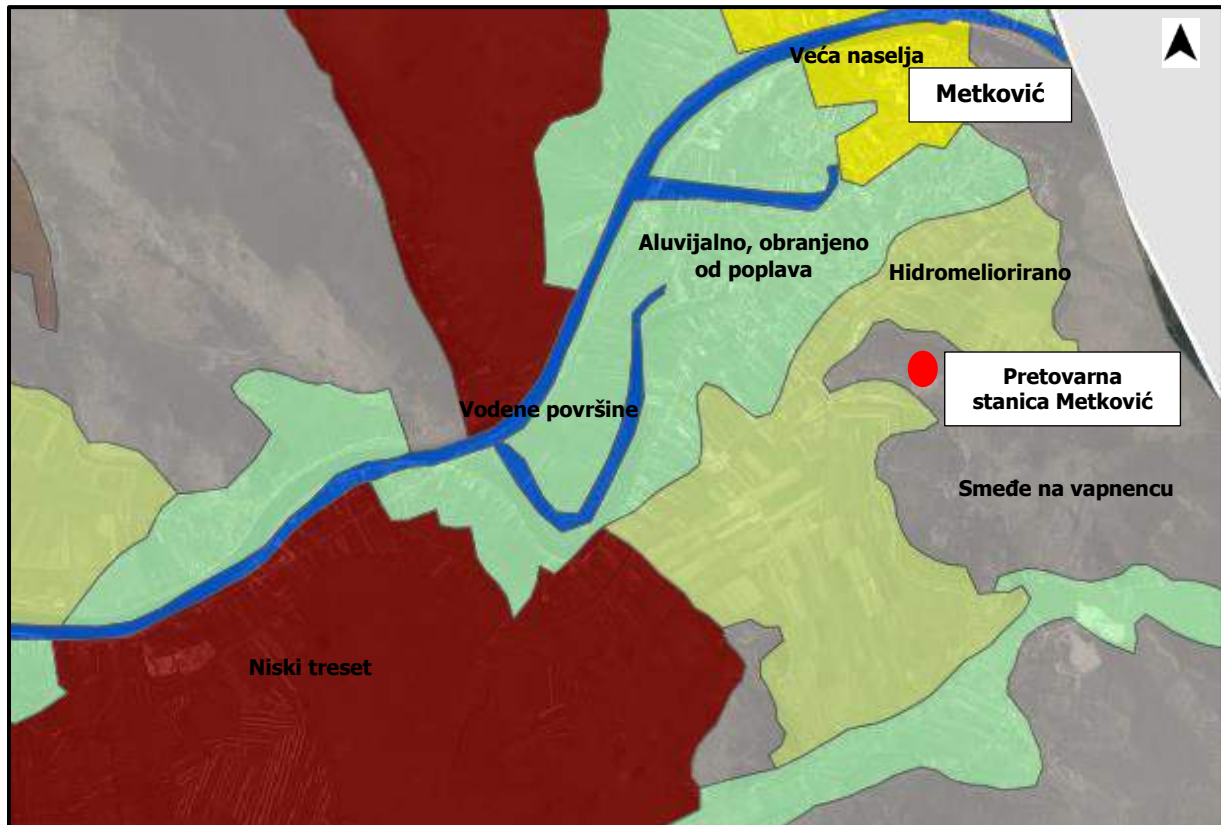
Sadržaj humusa i ukupnog ugljika varira u širokim granicama (5-20% i 0,1-1%), a tlo je u pravilu i slabo opskrbljeno fosforom (oko 1 mg/100 g tla), te srednje opskrbljeno topivim kalijem (10-20 mg/100 g tla). Ulazi u 3. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju umjereno podzolirana tla i umjereno podzolirana mineralno karbonatna tla.





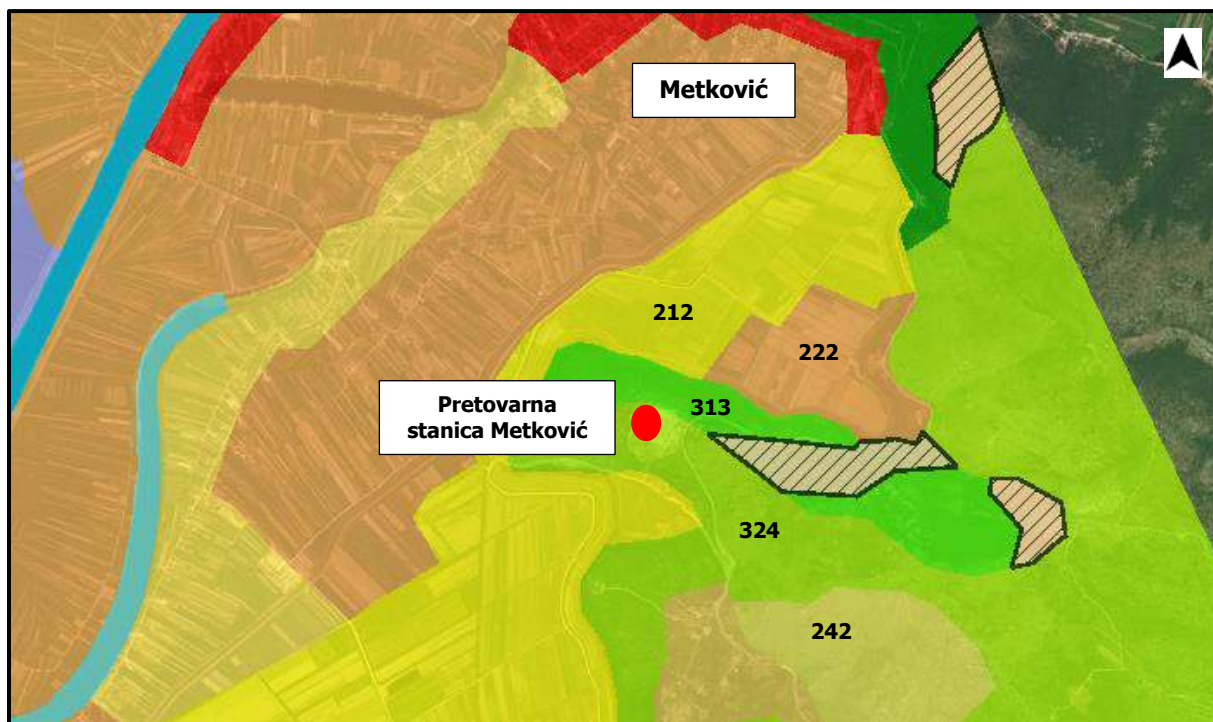
Slika 32 Pedološka karta (Hidroplan, kolovoz 2018. godine)

Sukladno podacima iz ENVI atlasa okoliša (<http://envi.azo.hr/>) lokacija predmetnog zahvata se nalazi također na smeđem vapnencu, crvenica tipična i lesivirana te crnici vapnenačko dolomitnoj (Slika 33).



Slika 33 Pedološke značajke predmetne lokacije (<http://envi.azo.hr/>, ožujak 2018)

Prema dostupnim podacima s web stranice Agencije za zaštitu okoliša i prirode odnosno prema Corine Land Cover 2012 bazi pokrova zemljišta utvrđeno je da se smještaj lokacije zahvata nalazi na području 324 Sukcesije šume (zemljište u zarastanju) (Slika 34). Istočno od predmetne lokacije nalazi se područje 313 Mješovita šuma te područje 222 Voćnjaci. Također sa sjeverozapadne i sjeveroistočne strane predmetne lokacije nalazi se područje 212 Trajno navodnjavano zemljište.



Slika 34 Prikaz pokrova zemljišta (Corine Land Cover 2012,  
<http://corine.azo.hr/corine/hr#sthash.HWTy7u5g.yuDADpq8.dpbs>, ožujak 2018.godine)

## 2.3.5. VODE

### 2.3.5.1. POVRŠINSKE VODE

Stanje vodnih tijela na području lokacije predmetnog zahvata određeno je na razini vodnih tijela koja predstavljaju osnovne jedinice za analizu značajki i upravljanja kakvoćom voda. Prema *Uredbi o standardu kakvoće voda* („Narodne novine“, br. 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16), stanje tijela površinske vode određuje se na temelju ekološkog ili kemijskog stanja toga tijela, ovisno o tome koje je od ta dva stanja lošije.

Stanje tijela površinske vode je dobro, ako ima vrlo dobro ili dobro ekološko i dobro kemijsko stanje. Tijelo površinske vode nije u dobrom stanju, ako ima umjereno, loše ili vrlo loše ekološko stanje i/ili nije postignuto dobro kemijsko stanje.

Pri tome se ekološko stanje površinske vode određuje na temelju rezultata monitoringa bioloških elemenata kakvoće te hidromorfoloških, osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata koji prate biološke elemente. Kemijsko stanje tijela površinske vode određuje se na temelju rezultata monitoringa pokazatelja kemijskog stanja (*Prilog 5.A Uredbe*).

Prema novome *Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje od 2016. do 2021. godine (PUVP u daljnjem tekstu, NN 66/16)* provodi se delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućice s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćice površine veće od 0.5. km<sup>2</sup> i
- prijelazne i priobalne vode bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema *Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18)*, odnosno prema *Okvirnoj direktivi o vodama (2000/60/EC)*, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom, primjenjuju se sljedeći uvjeti zaštite:

- sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno na temelju odredbi *Plana upravljanja vodnim područjima*, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- za sva manja vodna tijela koja nisu proglašena temeljem odredbi *Plana upravljanja vodnim područjima* i nisu dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

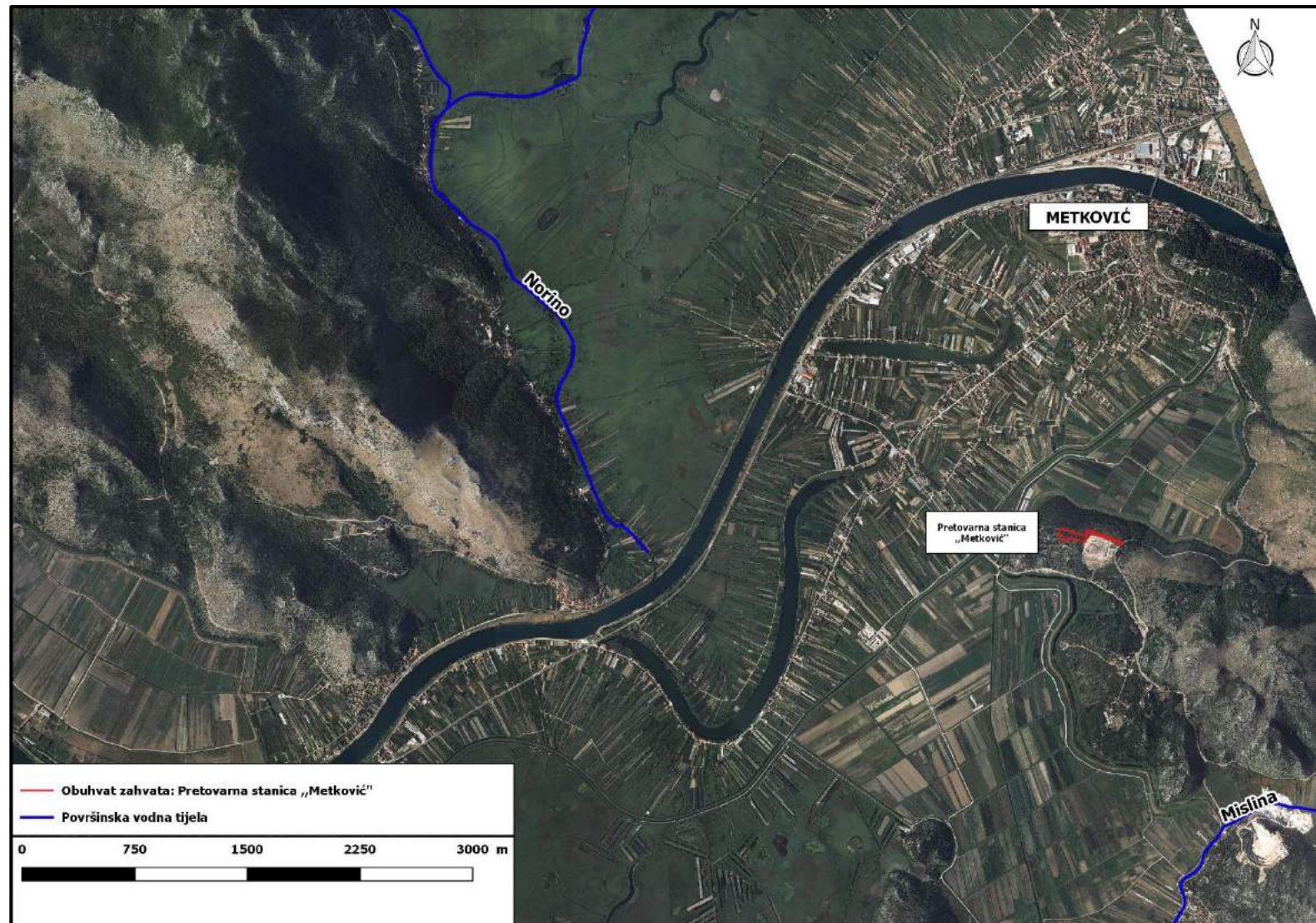
Prema podacima dostavljenim od *Hrvatskih voda* na temelju *Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/18-02/506, Ur. broj: 15-18-1, kolovoz 2018. godine)* vidljivo je da se lokacija pretovarne stanice „Metković“ nalazi na udaljenosti 3,2 km sjeverozapadno od površinskog vodnog tijela<sup>3</sup> Norino te oko 1,9 km južno od površinskog vodnog tijela Mislina (Slika 35). Obje tekućice pripadaju Jadranskom vodnom području te Dinaridskoj ekoregiji (Slika 36).

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. godina („Narodne novine“, br. 66/16)*, Jadransko vodno područje se sastoji od više slivova ili dijelova slivova jadranskih rijeka s pripadajućim podzemnim, prijelaznim i priobalnim vodama.

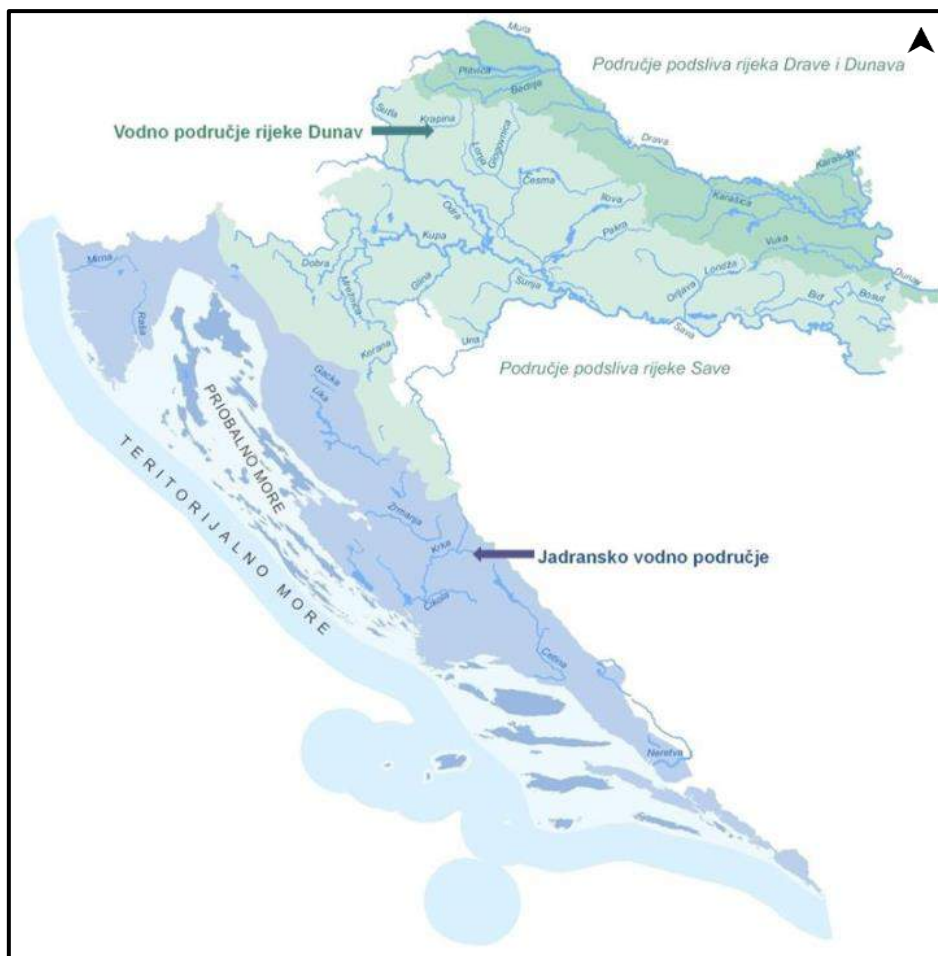
Površina jadranskog vodnog područja iznosi 35.303,00 km<sup>2</sup>, što je oko 40% ukupnog teritorija Republike Hrvatske. Na kopno otpada 18.183,00 km<sup>2</sup>, na otoke 3.262,00 km<sup>2</sup>, a na prijelazne i priobalne vode mora 13.858,00 km<sup>2</sup>. Izvan granica vodnog područja je 17.722,00 km<sup>2</sup> državnog teritorija i to 17.718,00 km<sup>2</sup> teritorijalnog mora i oko 4 km<sup>2</sup> nenaseljenih pučinskih otočića i hridi.

Jadransko vodno područje u Republici Hrvatskoj pripada širem međunarodnom slivu Jadranskog mora. Dio jadranskog vodnog područja su pogranične ili prekogranične vode međudržavnog značaja.

<sup>3</sup> Površinske vode označava kopnene vode, osim podzemnih voda te prijelazne vode; izraz površinske vode uključuje i priobalne vode, kada se sukladno članku 2. stavku 1. ovoga Zakona odredbe ovoga Zakona odnose na priobalne vode te vode teritorijalnog mora kada se sukladno članku 2. stavku 2. podstavku 1. ovoga Zakona odredbe ovoga Zakona odnose na vode teritorijalnog mora (*Zakon o vodama, „Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18*).



Slika 35 Površinska vodna tijela na širem području lokacije predmetnog zahvata (Podaci dostavljeni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, kolovoz 2018. godine)



Slika 36 Vodna područja i područja podslivova sa značajnim vodotocima (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., „Narodne novine“, br. 66/16)

U daljnjem tekstu dan je pregled stanja vodnih tijela na koje bi predmetni zahvat: Pretovarna stanica „Metković“, mogao imati utjecaj. Karakteristike i stanje vodnih tijela izrađeni su i analizirani prema *Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021* („Narodne novine“, br. 66/16).

Tablica 5 Pregled stanja površinskih vodnih tijela u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata (Podaci dostavljeni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, Kl.: 008-02/18-02/506, Ur.broj: 15-18-1, 14 kolovoz 2018. godine)

ŠIFRA	NAZIV	EKOTIP	PROCJENA STANJA		
			KEMIJSKO STANJE	EKOLOŠKO STANJE	UKUPNO STANJE
JKRN0059_001	Mislina	15A	dobro	vrlo loše	vrlo loše
JKRI0093_001	Norino	13	dobro	loše	loše

Tablica 6 Karakteristike vodnih tijela na širem području predmetne lokacije (Podaci dostavljeni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, Kl.: 008-02/18-02/506, Ur.broj: 15-18-1, 14 kolovoz 2018. godine)

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA		
ŠIFRA I NAZIV VODNOG TIJELA	Mislina	Norino
NAZIV VODNOG TIJELA	JKRN0059_001	JKRI0093_001
VODNO PODRUČJE	Jadransko vodno područje	
PODSLIV	Kopno	
EKOTIP	15A	13
MEĐUNARODNO/NACIONALNO VODNO TIJELO	HR	HR, BiH
OBVEZA IZVJEŠĆIVANJA	EU	
DUŽINA VODNOG TIJELA	6,02 km + 6,33 km	16,9 km + 7,8 km
TIJELO PODZEMNE VODE	JKGI-12 NERETVA	

Vodno tijelo površinske vode *JKRN0059\_001 Mislina* pripada ekotipu 15A ili nizinske male i srednje velike tekućice krških polja. Radi se o prirodnom vodnom tijelu koje nije izmijenjeno te pripada Republici Hrvatskoj.

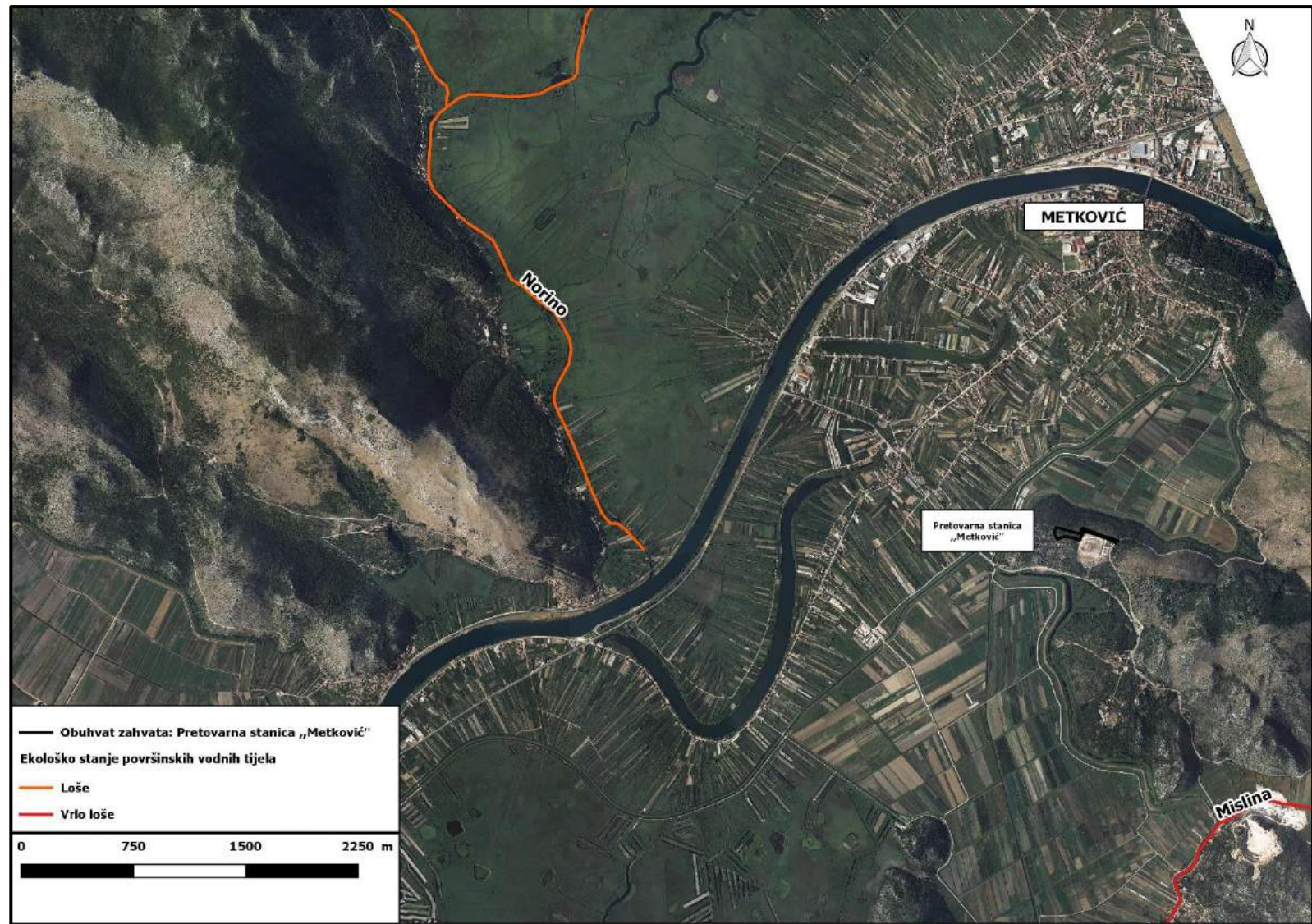
*JKRN0059\_001 Mislina* ocijenjeno je ocijenom vrlo loše za ukupno stanje u skladu s *Uredbom o standardu kakvoće vode*. Naime, ukupna ocijena je vrlo loše, kako je i ekološko stanje *JKRN0059\_001 Mislina* ocijenjeno ocijenom vrlo loše. Ocijena hidromorfoloških elemenata poput hidrološkog režima i morfoloških uvjeta je ocijenjena vrlo loše, a indeks korištenja (ikv) je ocijenjen ocijenom umjereno (Tablica 5). Dužina *JKRN0059\_001 Mislina* je 6,02 km + 6,33 km te pripada području tijela podzemne vode<sup>4</sup> (u daljnjem tekstu, TPV) JKGI-12 Neretva kao i *JKRI0093\_001 Norino*.

*JKRI0093\_001 Norino* nalazi se na udaljenosti od oko 3,2 km sjeverozapadno od predmetnog zahvata. Pripada ekotipu 13 ili nizinskim srednjim velikim i velikim tekućicama te je također prirodno vodno tijelo. *JKRI0093\_001 Norino* ocijenjeno je ukupnom ocijenom loše te ocijenom loše za ekološko stanje. Razlog ovakve ocjene ekološkog stanja je ocijena loše za makrozoobentos kao jedan od elemenata biološke kakvoće te ocijena loše za indeks korištenja (ikv) kao jedan od hidromorfoloških elemenata koji se koristi u ocjenjivanju stanja vodnog tijela.

Prikaz ekološkog stanja vodnih tijela dan je na Slici 37.

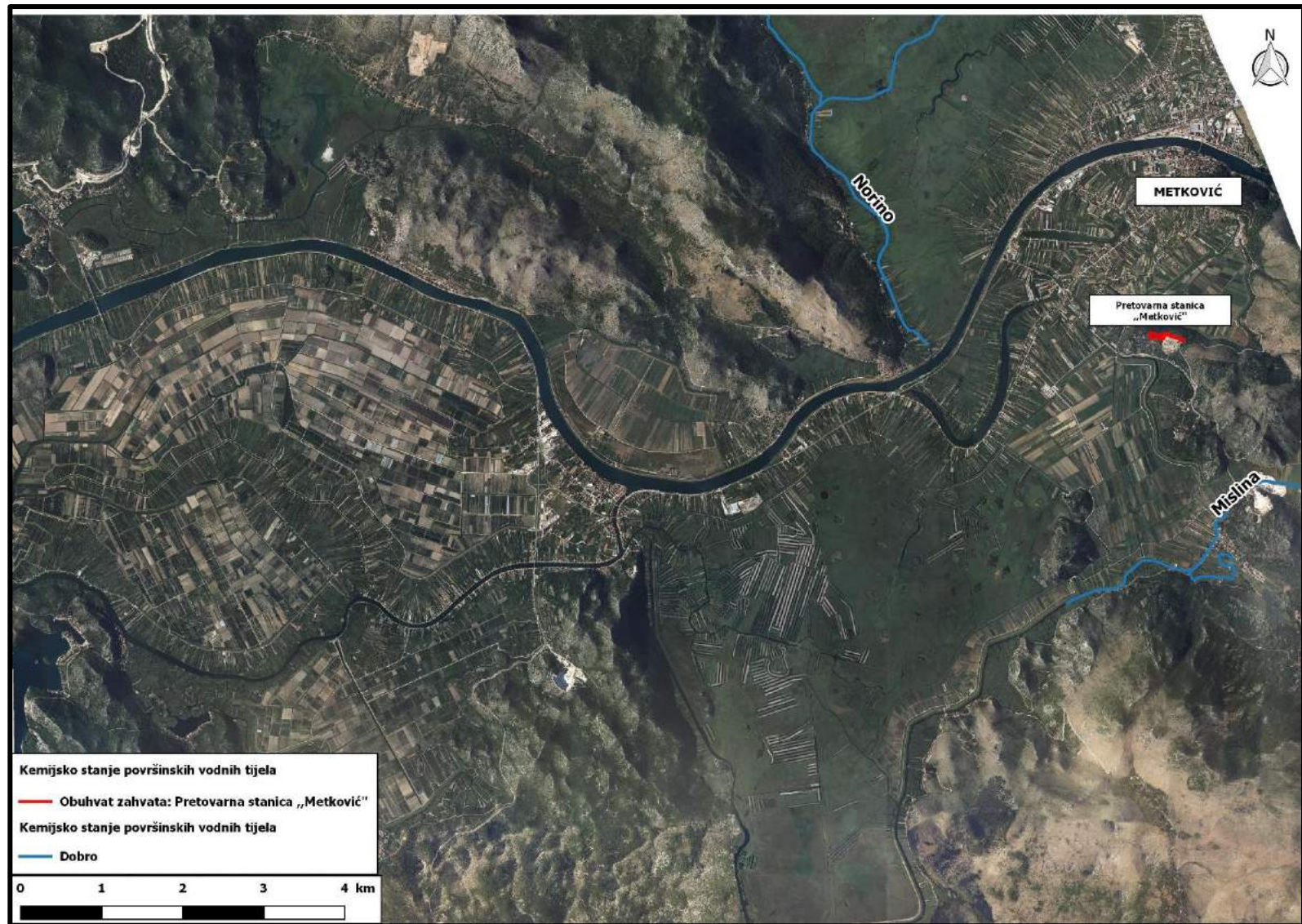
*JKRN0059\_001 Mislina* i *JKRI0093\_001 Norino* imaju ocjenu dobro za kemijsko stanje s obzirom na analizirane faktore: klorfenvinfos, klorpirifos (klorpirifos-etil), diuron, izoproturon (Slika 38).

<sup>4</sup> Tijelo podzemne vode je određen volumen podzemne vode u jednom ili više vodonosnika (*Zakon o vodama*, „Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18.)



Slika 37 Ekološko stanje površinskih vodnih tijela (Podaci dostavljeni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, kolovoz 2018. godine)





Slika 38 Kemijsko stanje površinskih vodnih tijela (Podaci dostavljeni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, kolovoz 2018. godine)

### 2.3.5.2. PRIJELAZNE VODE

Tipizacija prijelaznih voda je glavni kriterij kod određivanja vodnih tijela prema *Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.* („Narodne novine“, br. 66/16). Prema *Zakonu o vodama*, prijelazne vode su površinske vode u blizini ušća u more, koje su djelomično slane zbog blizine priobalnih voda, ali se nalaze pod znatnim utjecajem slatkovodnih tokova.

U prijelaznim vodama jadranskog vodnog područja određeno je 25 vodnih tijela. Uglavnom nije bila potrebna daljnja podjela tipova u manje cjeline, već svaki tip prijelazne vode predstavlja ujedno i jedno vodno tijelo, a jedine iznimke napravljene su u prijelaznim vodama Krke i Neretve, gdje su Šibenske i Pločanske luke izdvojene u posebna vodna tijela. Prijelazne vode Neretve, Cetine, Krke i Zrmanje imaju najveći broj vodnih tijela i najveću raznolikost tipova, a time i pripadajućih ekosustava.

Terenskim uvidom u intenzitet hidromorfoloških opterećenja (izgradnje obala i regulacija toka) u prijelaznim vodama jadranskih rijeka određeno je 11 grupiranih vodnih tijela mogućih kandidata za znatno promijenjena vodna tijela, četiri u prijelaznim vodama Neretve, dva u prijelaznim vodama Rječine i po jedno u prijelaznim vodama Dragone, Mirne, Raše, Krke i Cetine.

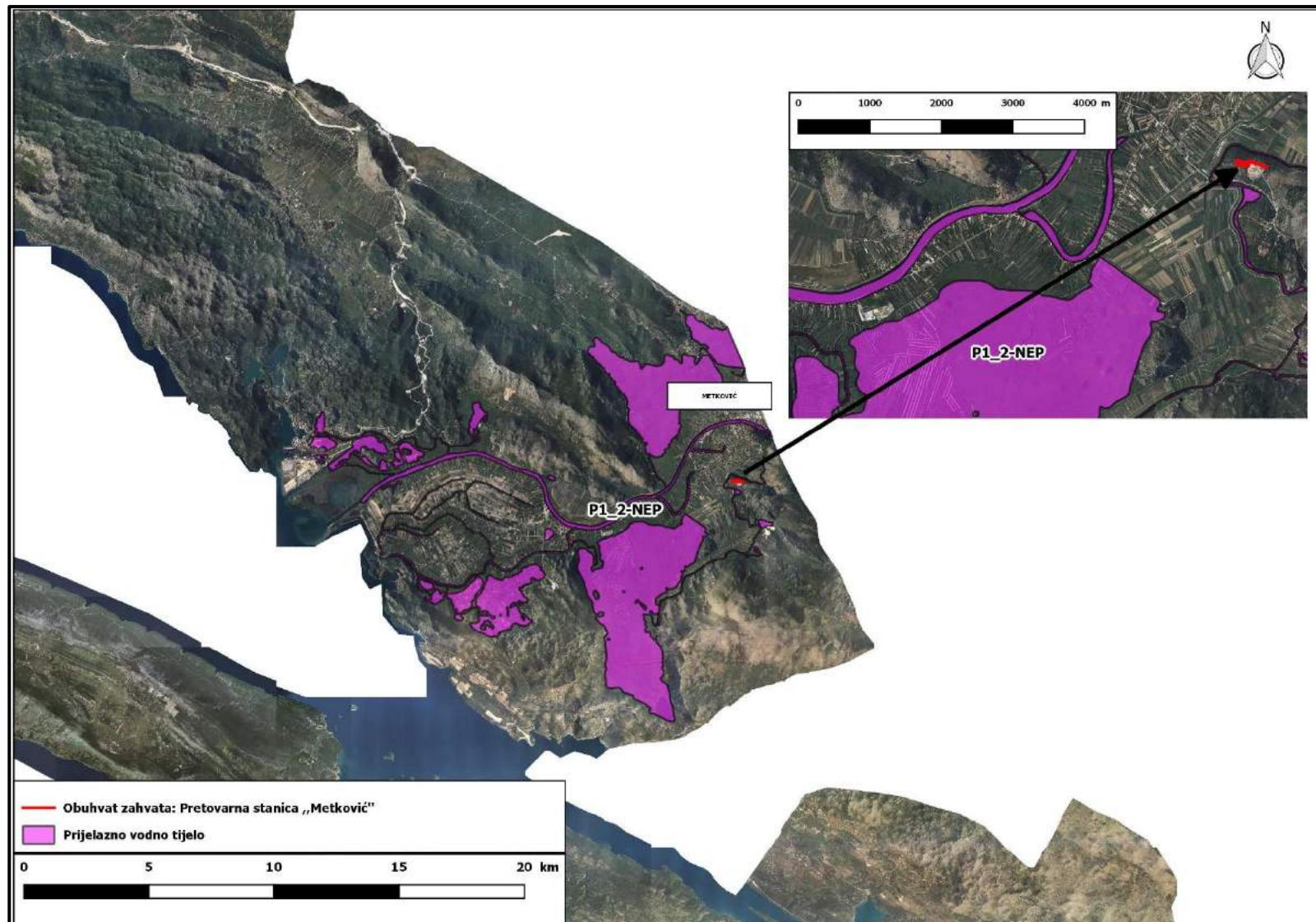
Prema podacima dobivenim na temelju *Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda (Kl.: 008-02/18-02/506, Ur.broj: 15-18-1, 14 kolovoz 2018. godine)*, napravljena je karta (Slika 39) prema kojoj je vidljivo, da se na širem području predmetne lokacije na udaljenosti između 100 - 200 m u smjeru sjevera, zapada i istoka nalazi prijelazno vodno tijelo P1\_2-NEP Neretva.

Ukupna površina prijelaznog vodnog tijela P1\_2-NEP Neretva iznosi 47,08 km<sup>2</sup>. Prikaz stanja ovog prijelaznog vodnog tijela P1\_2-NEP dan je u Tablici 7. Iz Tablice 7., vidljivo je da je ukupno stanje ocijenjeno ocjenom umjereno. Ocjena ekološkog stanja, također je ocijenjena ocjenom umjereno dok je kemijsko stanje ocijenjeno kao dobro.

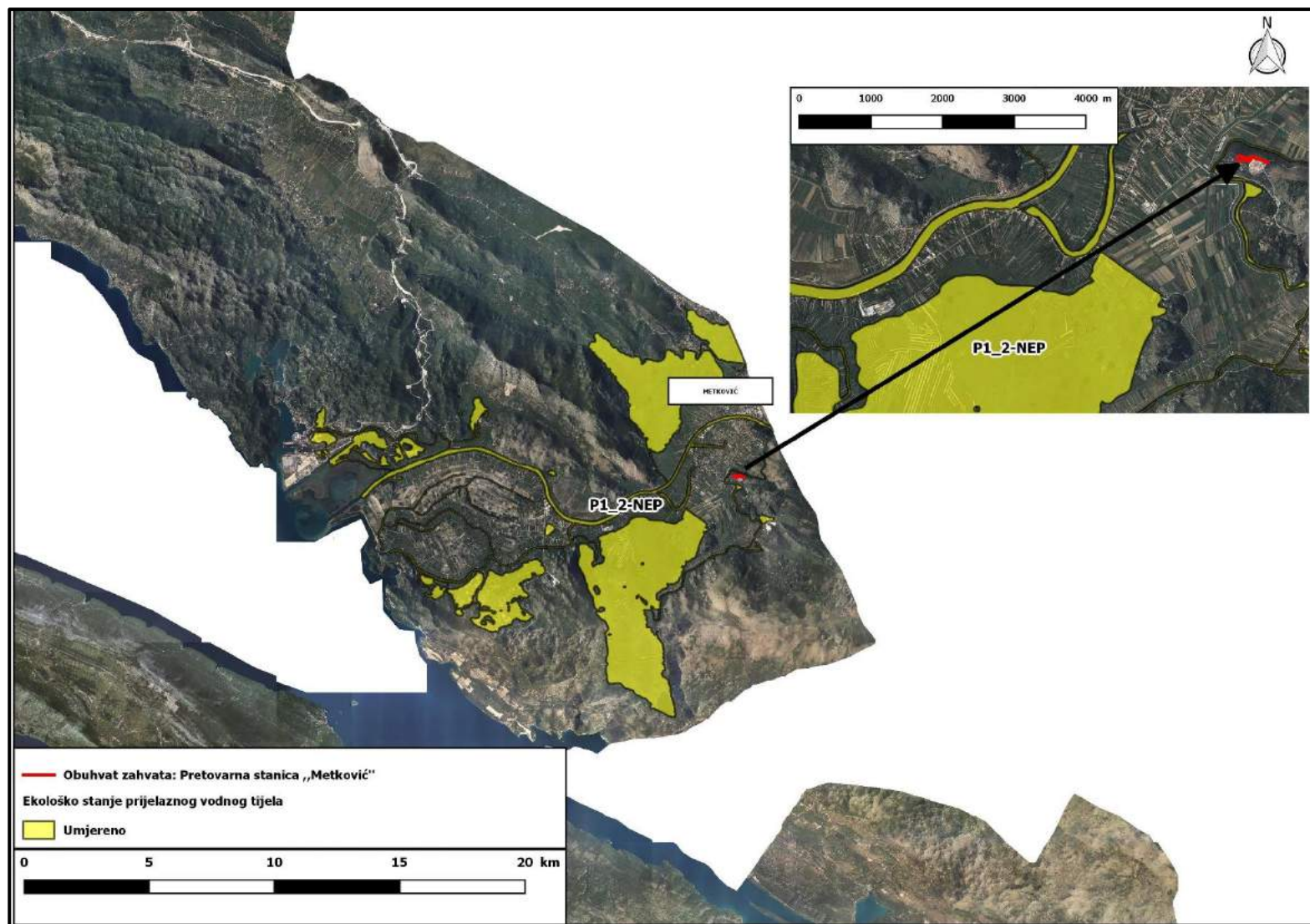
Tablica 7 Stanje prijelaznog vodnog tijela P1\_2-NEP Neretva (Podaci dostavljeni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, kolovoz 2018. godine)

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridonom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
P1_2-NEP	DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE
VODNO TIJELO	Klorofil a	Fitoplankton	Makrofita	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Ribe	Biološko stanje
P1_2-NEP	VRLO DOBRO STANJE	DOBRO STANJE	-	-	DOBRO STANJE	DOBRO STANJE
VODNO TIJELO	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje	
P1_2-NEP	VRLO DOBRO STANJE	UMJERENO STANJE	UMJERENO STANJE	DOBRO STANJE	UMJERENO STANJE	

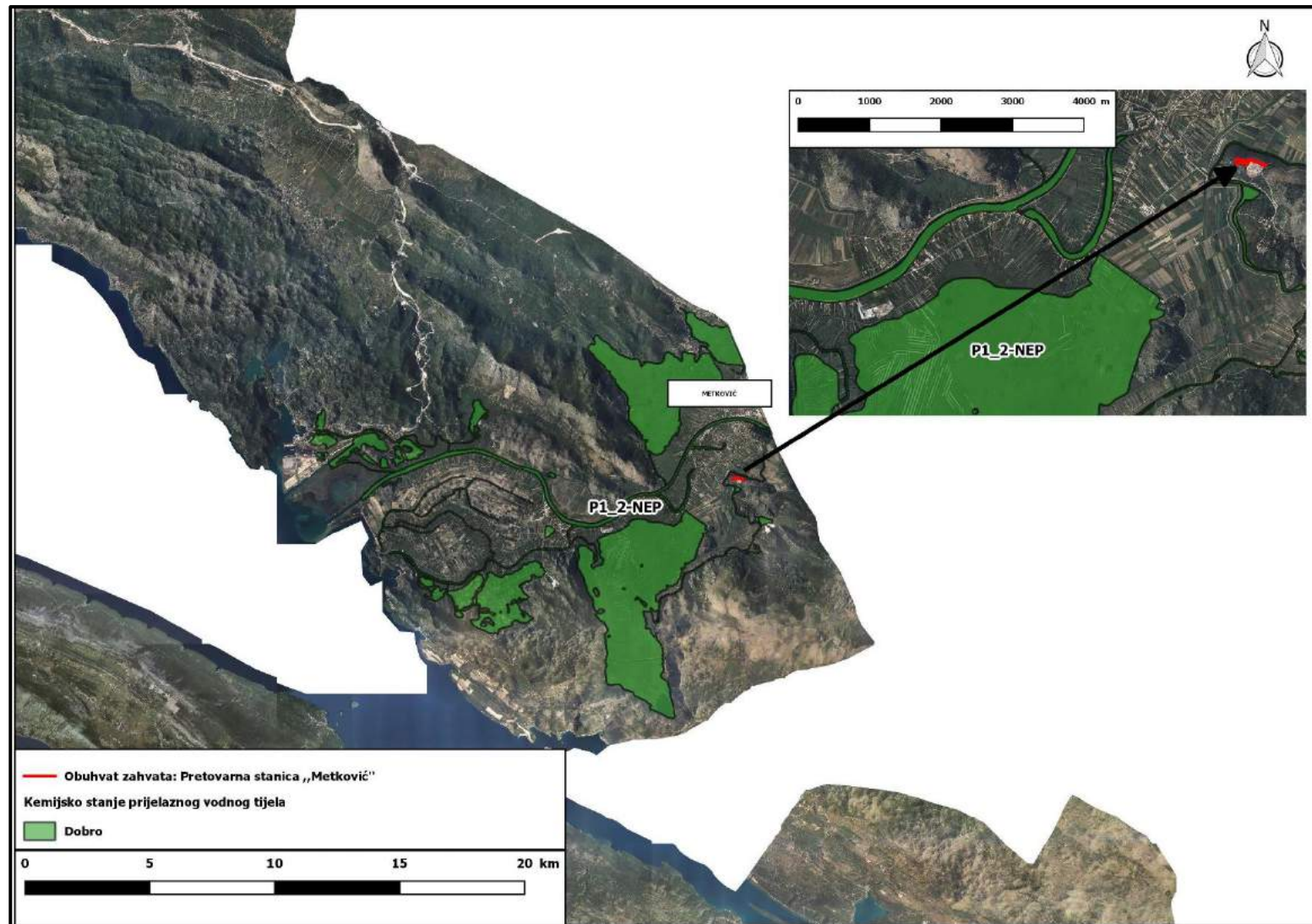
Na grafičkim prikazima 40 i 41 dan je pregled ekološkog i kemijskog stanja prijelaznog vodnog tijela P1\_2-NEP Neretva.



Slika 39 Prijelazno vodno tijelo P1\_2-NEP Neretva u odnosu na predmetni zahvat (Podaci dostavljeni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, kolovoz 2018. godine)



Slika 40 Ekološko stanje prijelaznog vodnog tijelo P1\_2-NEP Neretva u odnosu na predmetni zahvat (Podaci dostavljeni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, kolovoz 2018. godine)



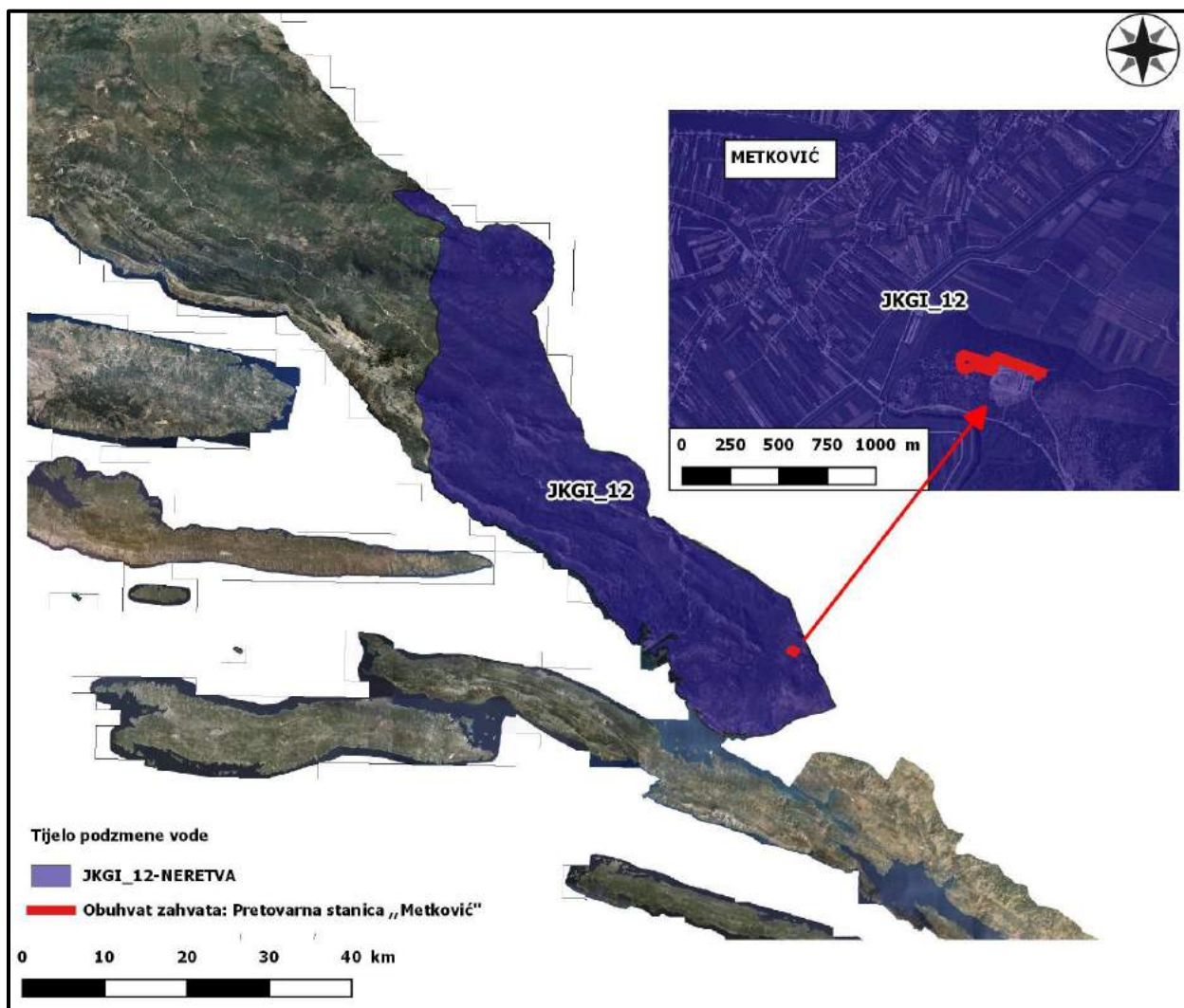
Slika 41 Kemijsko stanje prijelaznog vodnog tijela P1\_2-NEP Neretva odnosno na predmetni zahvat (Podaci dostavljeni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, kolovoz 2018. godine)

### 2.3.5.3 PODZEMNE VODE

Prema podacima iz *Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.* (u daljnjem tekstu PUVP 2016.-2021., „Narodne novine, br. 66/16“) lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području tijela podzemne vode (u daljnjem tekstu, TPV) JKGI\_12-NERETVA (Slika 42), koje je ocijenjeno ocjenom dobro za kemijsko i količinsko stanje te ocjenom dobro za ukupno stanje (Tablica 8).

*Tablica 8 Stanje tijela podzemne vode (Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje od 2016. do 2021. („Narodne novine“, br. 66/16)“*

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro



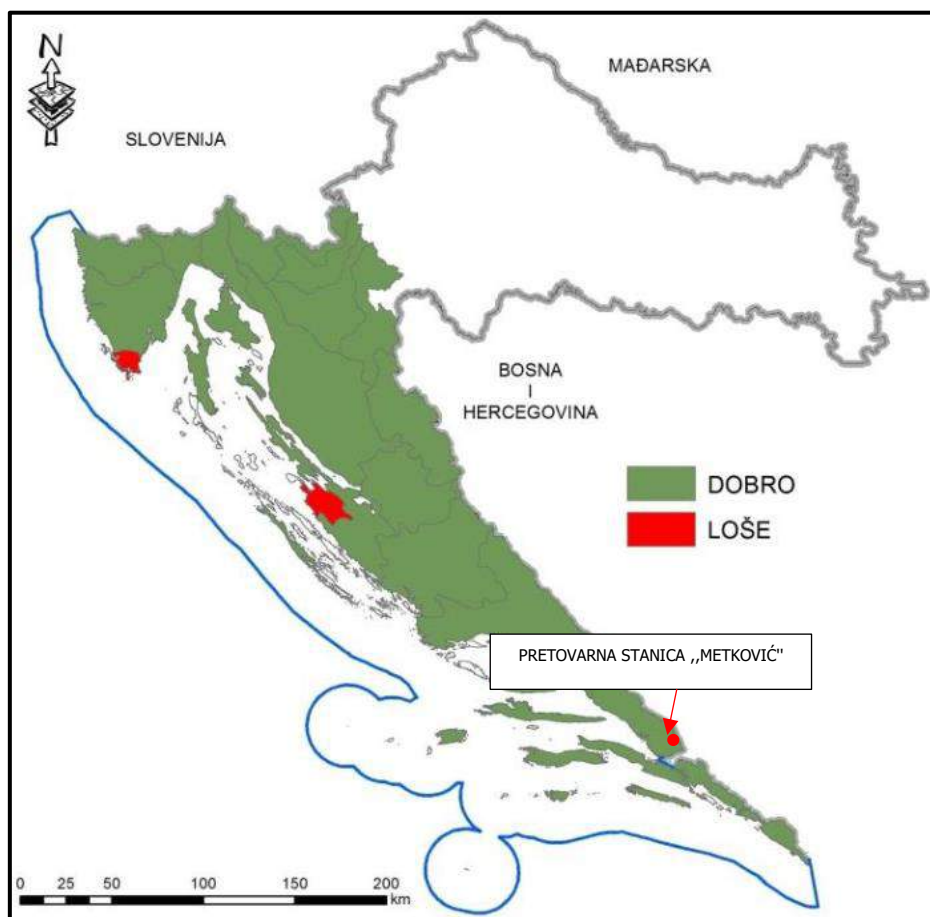
*Slika 42 Tijela podzemne vode na širem prostoru lokacije predmetnog zahvata*

*(Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, kolovoz 2018. godine)*

Tablica 9 Osnovne karakteristike tijela podzemne vode JKGI\_12 - NERETVA (Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje od 2016. do 2021. („Narodne novine“, br. 66/16)

KOD	IME GRUPIRANOG TIJELA PODZEMNE VODE	POROZNOST	OBNOVLJIVE ZALIHE PODZEMNIH VODA (x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	EKSPLOATACIJSKE KOLIČINE PODZEMNIH VODA (x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	ISKORIŠTENOST RESURSA (%)	PRIRODNA RANJIVOST
JKGI_12	NERERTVA	Pukotinska, kavernoza, međuzrska	1.301	13,18	1,01	srednja 38,1%, visoka 9,6 %, vrlo visoka 2,1%

Prema podacima iz *Plana upravljanja vodnim područjima* („Narodne novine“, br. 66/16) TPV JKGI-12 Neretva pripada području pukotinsko, kavernoza i međuzrske poroznosti. Zauzima površinu 2.035,00 m<sup>2</sup>. Prema državnoj pripadnosti, pripada Republici Hrvatskoj, i Bosni i Hercegovini. Obnovljive zalihe TPV JKGI-12 Neretva iznose 1.301\*10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god. Eksploatacijske količine podzemne vode iznose 13,18 \* 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god. Iskorištenost ovog resursa iznosi 1,01 %. TPV JKGI\_12 Neretva nalazi se na području srednje (38,1%), visoke (9,6%) i vrlo visoke (2,1%) prirodne ranjivosti (Tablica 9).



Slika 43 Kemijsko stanje tijela podzemne vode u krškom dijelu Republike Hrvatske (PUVP 2016.-2021., „Narodne novine“, br. 66/16)

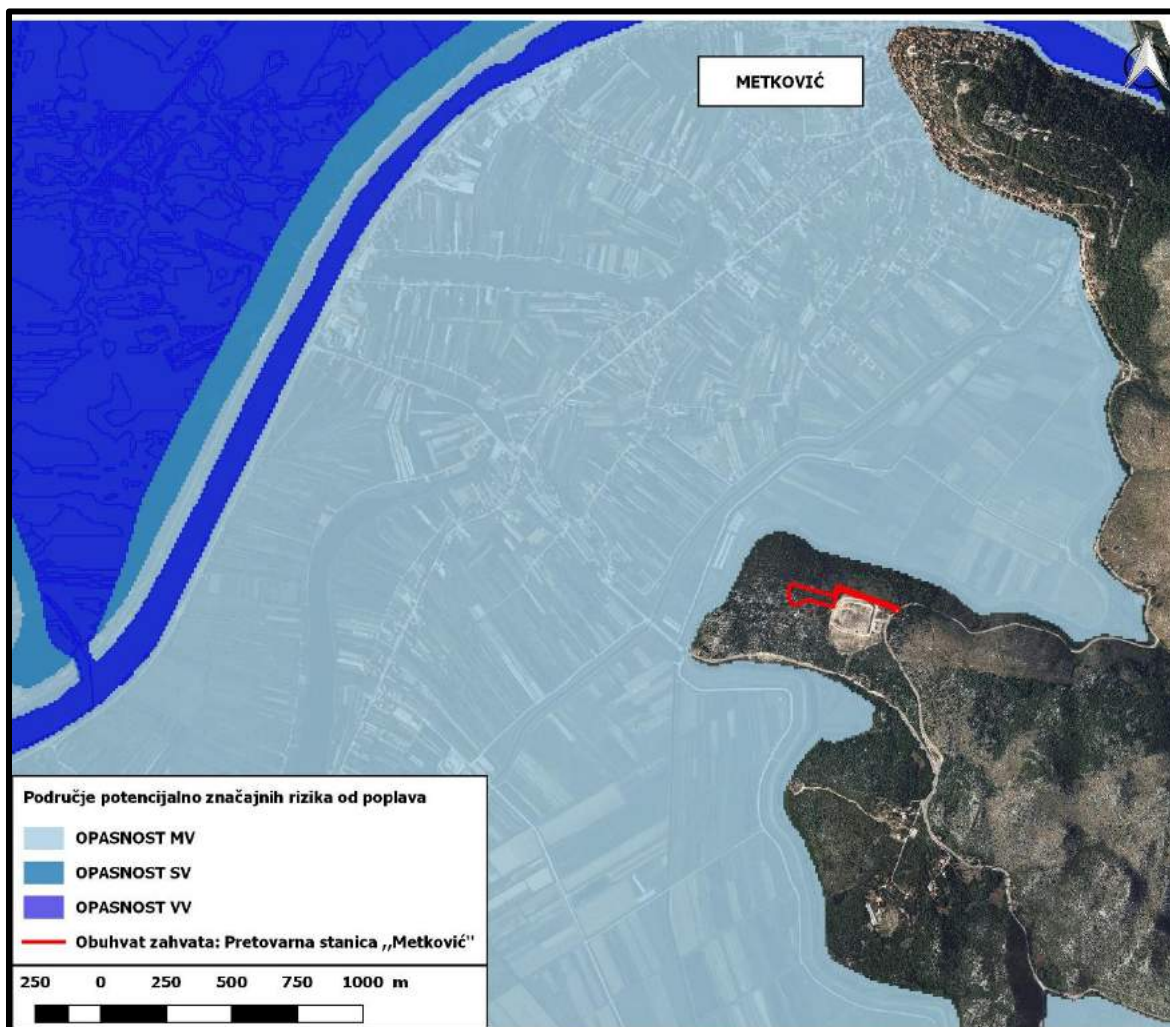
#### 2.3.5.4. POPLAVE

##### *Karte opasnosti od poplava*

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja u kojima postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja poplava,
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja poplava (povratno razdoblje 100 godina) i
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja, uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Prema podacima dobivenih od *Hrvatskih voda* na temelju *Zahtjeva za pristup informacijama* (Klasifikacijska oznaka: 008-02/18-02/506, Ur. broj: 15-18-1, 14. kolovoz 2018. godine), vidljivo je da se lokacija planirane pretovarne stanice „Metković“ nalazi se na udaljenosti od oko 230 m u smjeru sjevera od područja male vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 44).



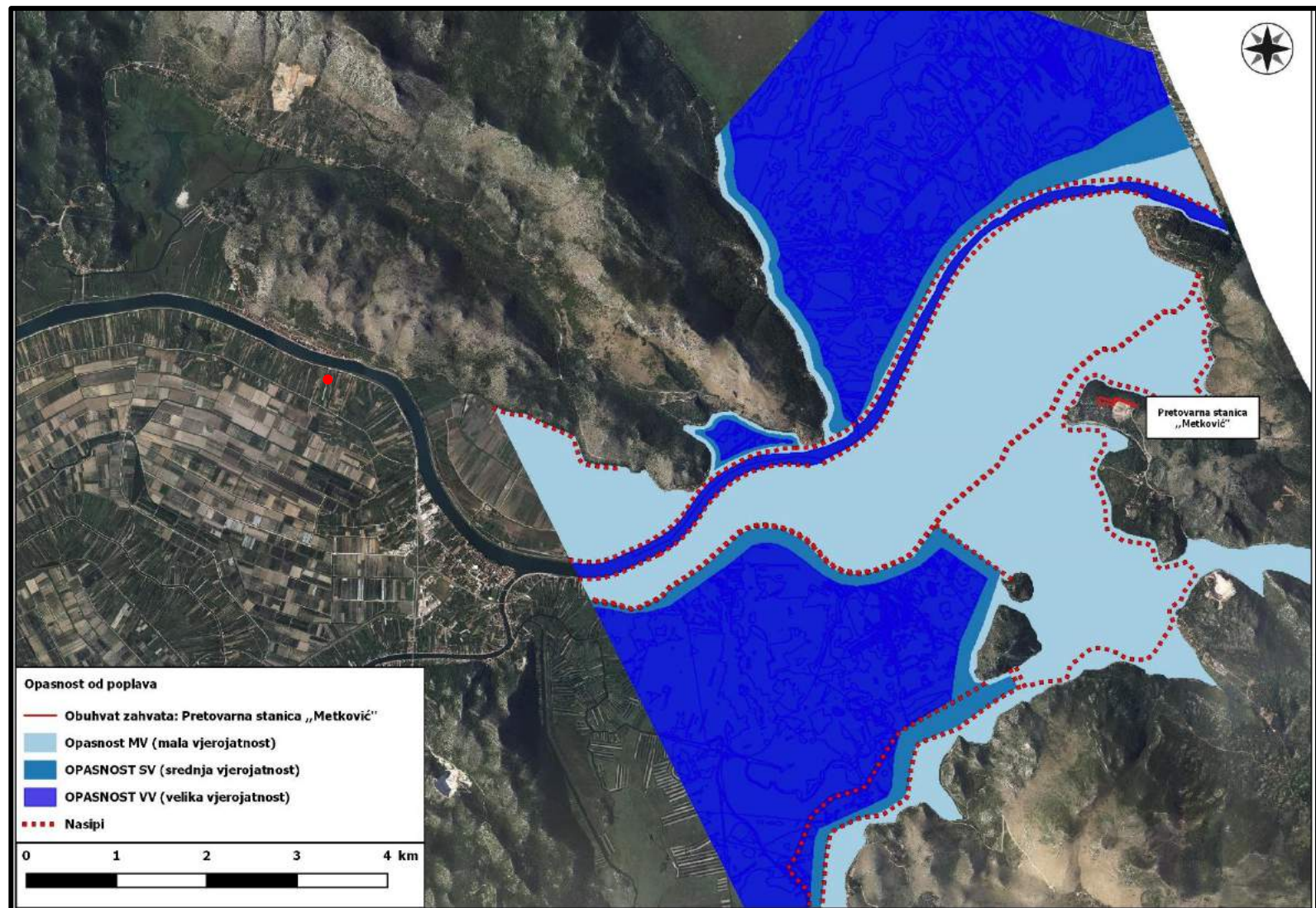
Slika 44 Područje potencijalno značajnih rizika od poplava (Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, kolovoz 2018. godine)



Područje srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava od predmetne lokacije, udaljeno je 2.2 km u smjeru jugozapada odnosno 2.3 km u smjeru sjeverozapada (Slika 44).

Područje velike vjerojatnosti od pojavljivanja poplava udaljeno je oko 2.2 km u smjeru sjevera od predmetne lokacije.

Na slici 45 prikazana je šira slika predmetne lokacije s obzirom na područja opasnosti od poplava.

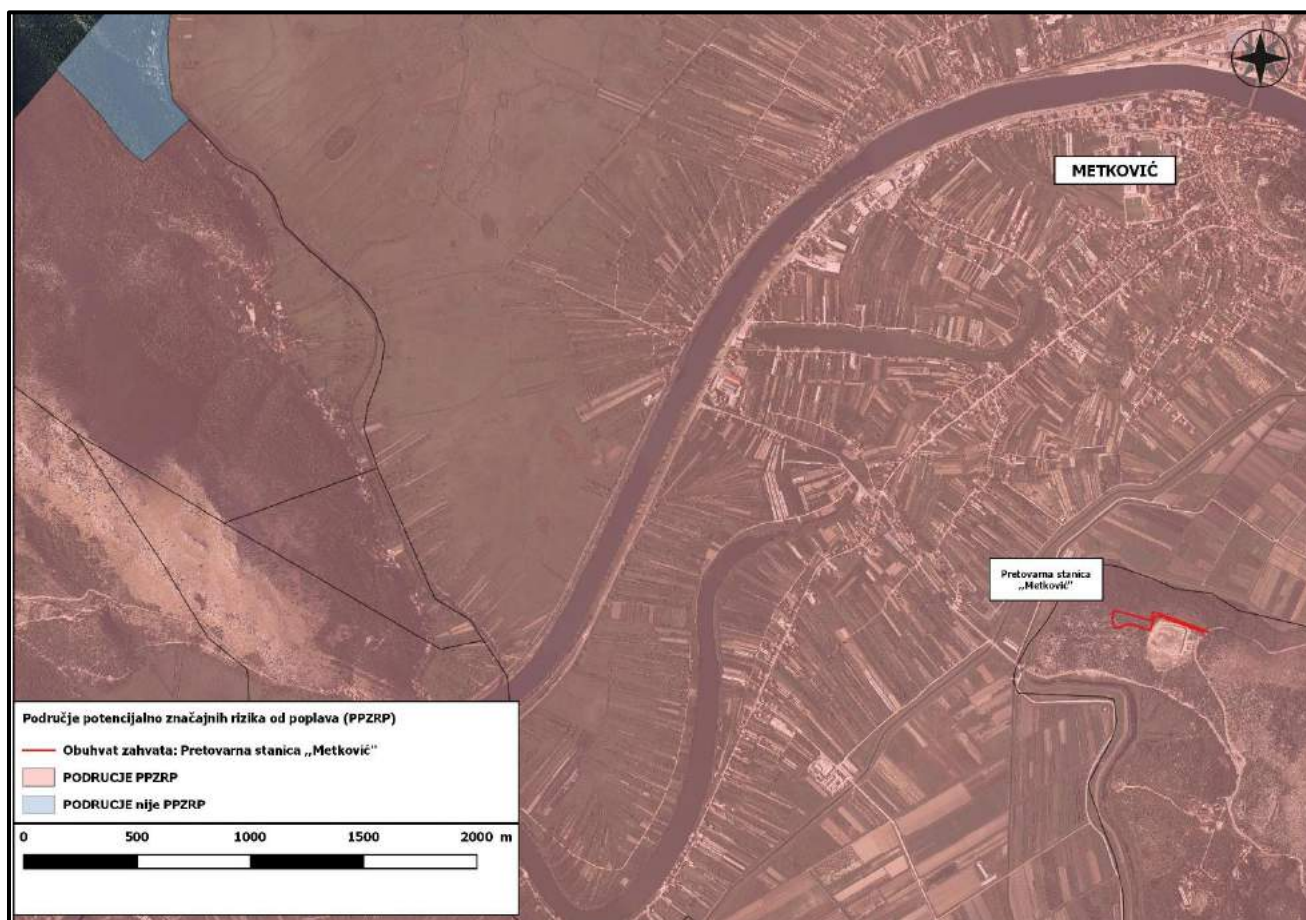


Slika 45 Karta opasnosti od poplava s obzirom na položaj lokacije zahvata (Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, kolovoz 2018. godine)

### Karte rizika od poplava

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir:

- indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva,
- vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području,
- postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.



*Slika 46 Područja potencijalno značajnih rizika od pojavljivanja poplava na lokaciji s obzirom na predmetnu lokaciju (Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, kolovoz 2018. godine)*

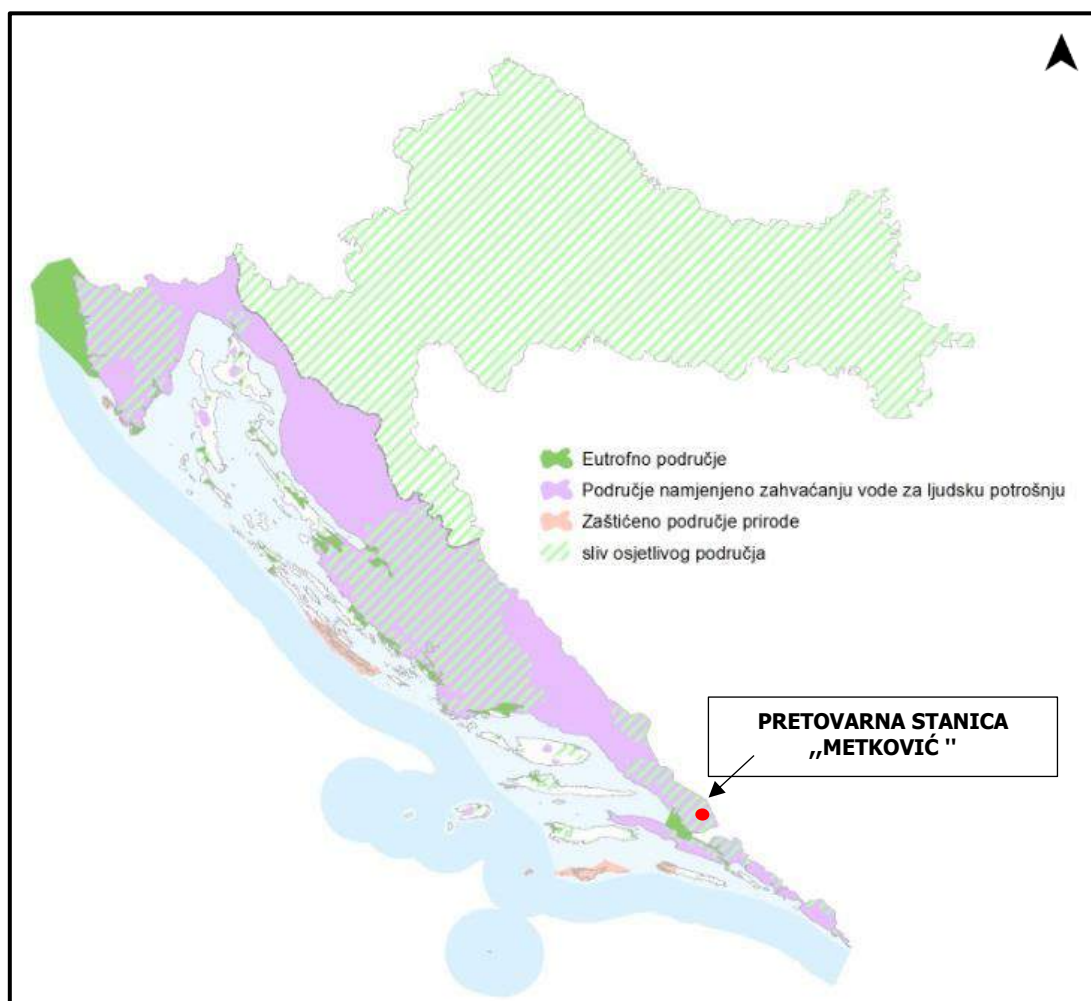
Prema podacima dostavljenim od Hrvatskih voda, napravljena je karta prikazana na Slici 46 iz koje je vidljivo da se predmetna lokacija nalazi na području potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP). Međutim, na slici 45 u prethodnom poglavlju razvidno je da su uz površinske vodotoke na širem području izrađeni zaštitni nasipi.

### 2.3.5.5. OSJETLJIVA PODRUČJA NA PREDMETNOJ LOKACIJI

Prema *Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10 i 141/15)*, lokacija predmetnog zahvata nalazi se u sklopu sliva osjetljivog područja i područja namijenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (Slika 47).

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. godine („Narodne novine“, br. 66/16)*, na jadranskom vodnom području osjetljivim su proglašena 54 izdvojena područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari. Proglašena područja podložna eutrofikaciji obuhvaćaju površinu od 1.732 km<sup>2</sup> i to 72 km<sup>2</sup> prijelaznih voda, 813 km<sup>2</sup> priobalnih voda te 847 km<sup>2</sup> otvorenoga mora izvan granica jadranskog vodnog područja.

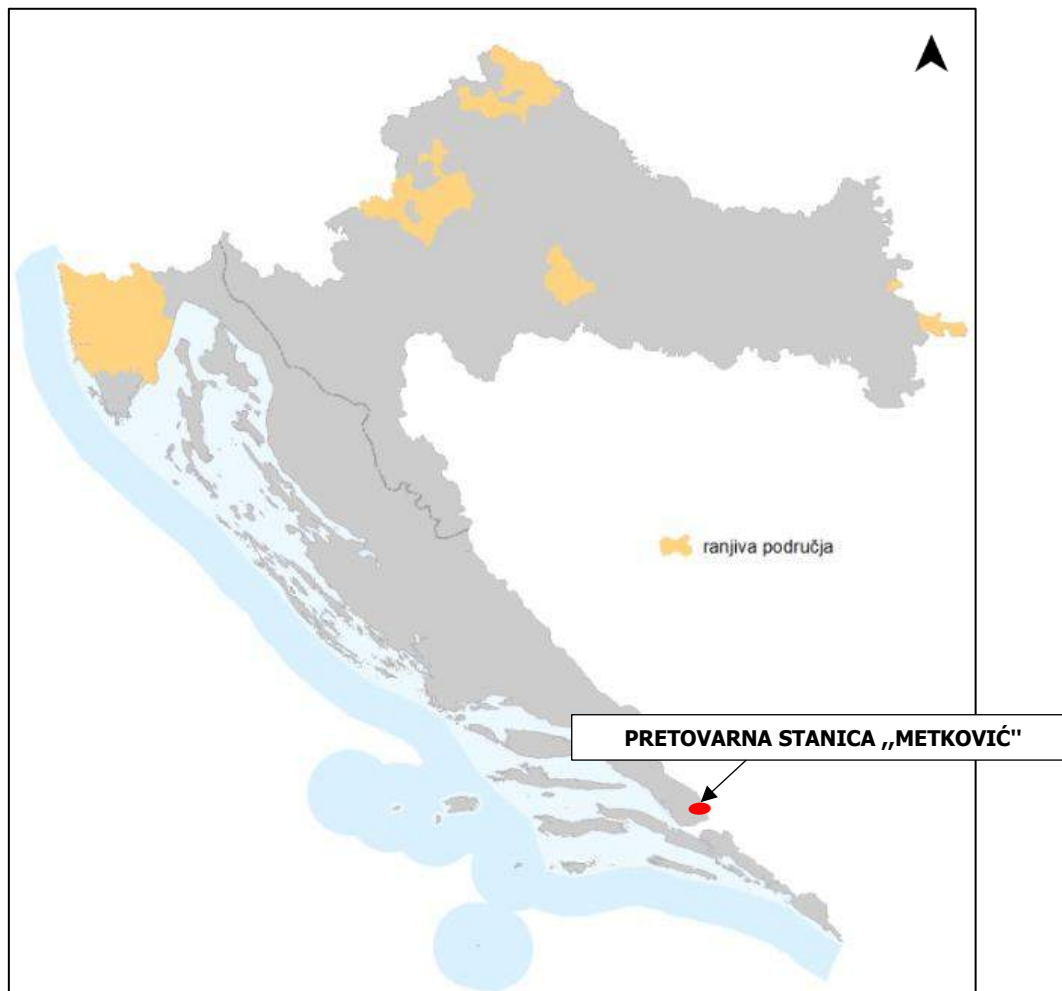
Slivovi proglašenih područja podložnih eutrofikaciji obuhvaćaju površinu od 10.466 km<sup>2</sup>, od čega 651 km<sup>2</sup> na otocima. Dodatno, osjetljivim su proglašena sva područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju, uključujući podzemne vode jadranskog vodnog područja gdje je teško odvojiti podzemne od površinskih voda jer je, zbog geološke građe terena, njihova interakcija izuzetno velika. Također, osjetljivima su proglašene sve površinske vode na zaštićenim područjima prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite.



Slika 47 Prikaz lokacije zahvata u odnosu na osjetljiva područja RH (PUVP 2016.-2021., „Narodne novine“, br. 66/2016)

### 2.3.5.6. RANJIVA PODRUČJA NA LOKACIJI ZAHVATA

Predmetni zahvat se ne nalazi na ranjivom<sup>5</sup> vodnom području prema *Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“, br. 130/12)* (Slika 48).



Slika 48 Prikaz lokacije zahvata u odnosu na ranjiva područja RH (PUVP 2016.-2021., „Narodne novine“, br. 66/2016)

<sup>5</sup>Ranjivo područje je područje koje otjecanjem i procjeđivanjem može pridonijeti povećanju onečišćenja voda, koje su onečišćene ili im prijeti onečišćenje nitratima te koje su eutrofične ili podložne eutrofikaciji (*Zakon o vodama, „Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18.*)

### 2.3.5.7. BRANJENA PODRUČJA S OBZIROM NA PREDMETNU LOKACIJU

Prema *Državnome planu obrane od poplava („Narodne novine“, br. 84/10)*, *Glavnome provedbenome planu obrane od poplava (Hrvatske vode, ožujak 2014.)* te *Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18)*, planirani zahvat nalazi se u branjenom području<sup>6</sup> 32, sektoru F (Slika 49).

Branjeno područje 32: područje malih slivova "Neretva – Korčula" i „Dubrovačko primorje i otoci" površinom obuhvaća cijelo područje Dubrovačko-neretvanske županije iz kojeg je izuzeto područje Općine Pojezerje i sjeverozapadni dio grada Ploče koji pripada branjenom području 30: mali sliv „Matica". Ovo branjeno područje ima specifičnu problematiku obrane od poplava koju karakteriziraju tri različita tipa obrane od poplava: obrana od poplava od rijeke Neretve na melioriranom području Donje Neretve koja je jedinstvena na području Hrvatske, obrana od poplava na području zatvorenih krških polja (Konaovsko polje) i obrana od poplava na bujičnim vodotocima.

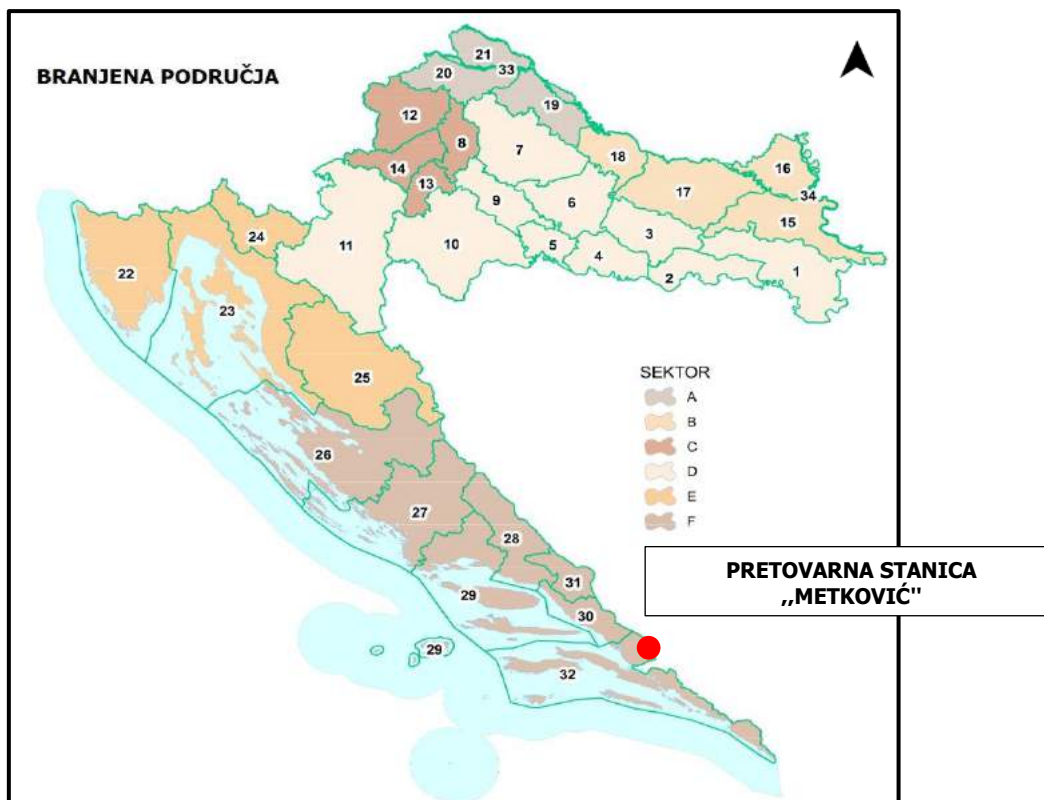
Navedene karakteristike odredile su vrstu zaštitnih objekata koji su građeni. Na području Donje Neretve to su regulirana korita, obaloutvrde, odvodni, odteretni i lateralni kanali, obrambeni nasipi, ustave i crpne stanice uz obrambene nasipe. Na području Konaovskog plja i Blatskog polja to je odvodni tunel. Na ovim objektima provode se sve mjere obrane od poplava predviđene Glavnim provedbenim planom obrane od poplava i ovim Planom predviđene za te vrste zaštitnih vodnih građevina.

Na manjim vodotocima to su prvenstveno uzdužne i poprečne regulacijske građevine koje omogućuju nesmetanu propagaciju vodnih valova kroz prvenstveno urbanizirana područja ili služe zaštiti važnijih infrastrukturnih objekata (ceste, pruge, dalekovodi,..).

Mjere koje se poduzimaju kod ovakvih vrsta vodotoka svode se uglavnom na preventivne i pripremne mjere prije obrane od poplava i vrlo rijetko na aktivne mjere tijekom poplava, a koje su u naravi pravovremenog obavješćivanja i uklanjanja ljudi i imovine iz zona moguće poplave. Posebne vrste vodnih tokova javljaju se unutar melioriranih i nemelioriranih polja. Tu se misli na kanale I i II reda kod melioriranih površina, odnosno na odvodne kanale polja kod djelomično melioriranih i nemelioriranih površina. Najvažnije mjere koje se provode u takvim slučajevima kontinuirana čišćenja i održavanja korita navedenih vodotoka kako bi se unutarnje poplavne vode nesmetano i brzo evakuirale (gravitacijskim tokom ili crpljenjem) prema konačnom recipijentu. Prema tome treba naglasiti da kvalitetna odvodnja melioriranih površina također ovisi o stanju i održavanju kanalske mreže nižeg ranga (III. i IV. reda) ,a što je obveza vlasnika, odnosno korisnika melioriranih površina.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Branjeno područje je temeljna teritorijalna jedinica za obranu od poplava; branjeno područje je u pravilu područje maloga sliva, a iznimno više malih slivova ili njihovih dijelova koji su manje prostorne cjeline od podsliava, a koji zbog svojih zajedničkih značajki vodnoga režima čine optimalno područje za učinkovitu obranu od poplava (*Zakon o vodama, „Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18*).

<sup>7</sup> [http://www.voda.hr/sites/default/files/clanak/bp\\_32\\_-\\_provedbeni\\_plan\\_obrane\\_od\\_poplava.pdf](http://www.voda.hr/sites/default/files/clanak/bp_32_-_provedbeni_plan_obrane_od_poplava.pdf), kolovoz 2018.godine



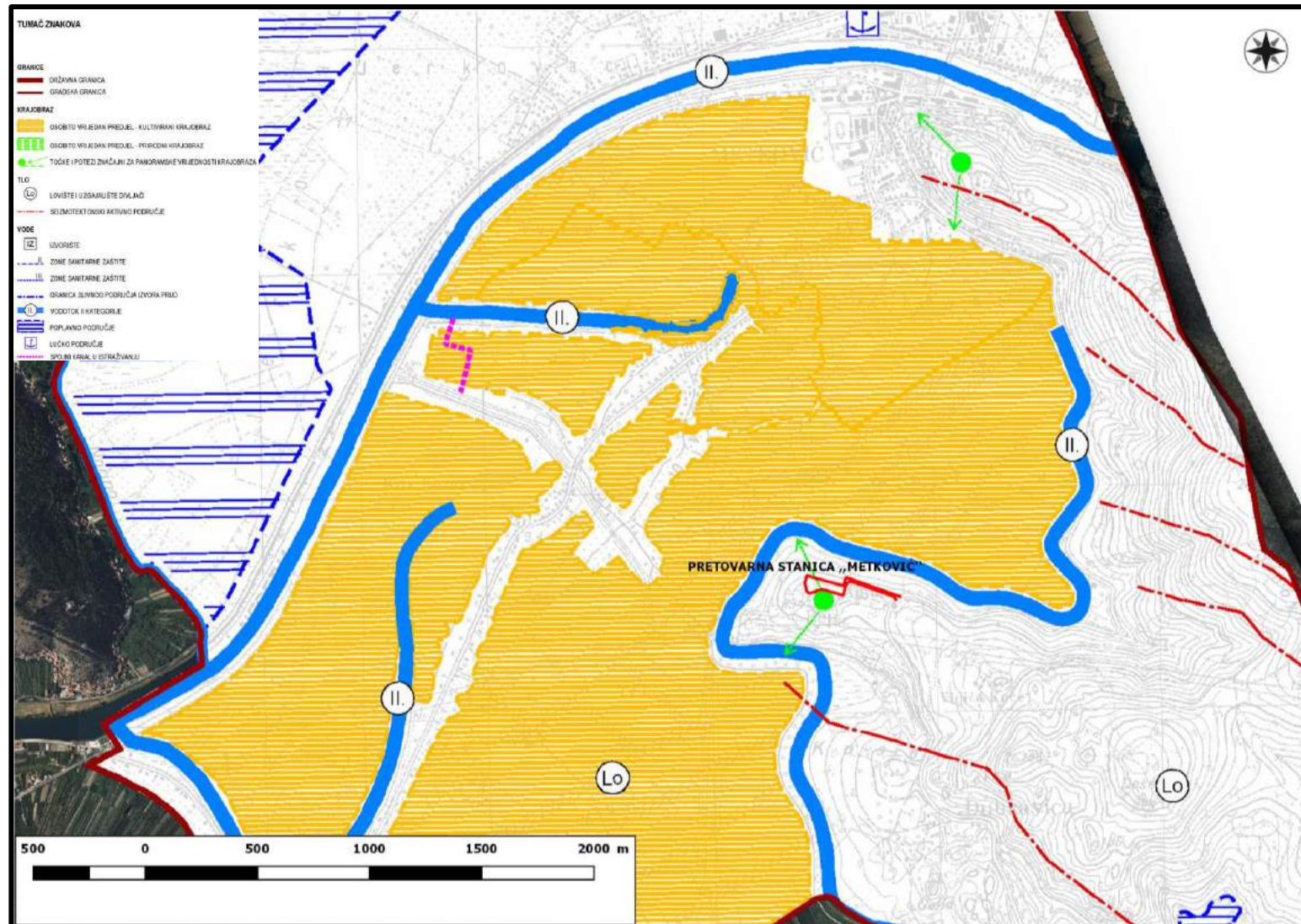
Slika 49 Prikaz lokacije zahvata u odnosu na branjena područja RH (Izvor: Prilog V. Glavnog provedbenog plana obrane od poplava, Kartografski prikaz sektora i granica branjenih područja)

### 2.3.5.8. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Zone sanitarne zaštite uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu.

Zone sanitarne zaštite utvrđuju se prema uvjetima propisanim u *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* („Narodne novine“, br. 66/11 i 47/13) koji propisuju obvezu izrade elaboata zona sanitarne zaštite.

Uvidom u *Prostorni plan grada Metkovića* („Neretvanski glasnik“, br. 06/04, 1/10.-ispr., 1/15, 7/15.-ispr.) odnosno u kartografski prikaz 3.2.: *Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju (M 1:25000)* zaključuje se da se predmetna lokacija nalazi izvan područja zona sanitarne zaštite izvorišta (Slika 50).



- Slika 50 Izvadak iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju, M 1:25000 („Neretvanski glasnik“, br. 06/04, 1/10.-ispr., 1/15, 7/15.-ispr.)s obzirom na predmetni zahvat - pretovarna stanica „Metković“

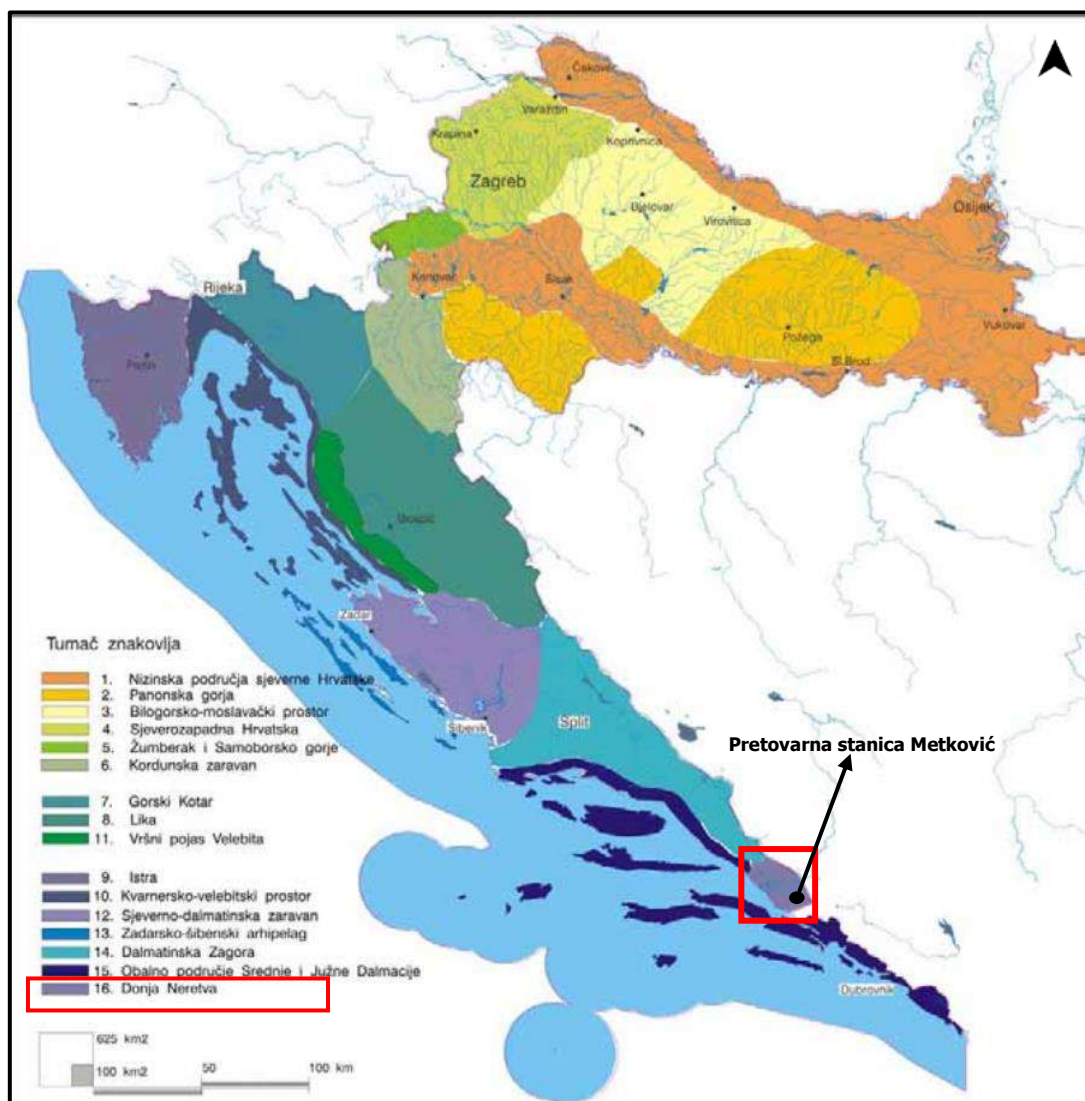


### 2.3.6. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš reguliraju kako međunarodni (*Europska konvencija o krajobrazu*), tako i nacionalni dokumenti prostornog uređenja (*Strategija i Program prostornog uređenja RH*) te legislativa s područja zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na temelju pojedinačnih sastavnica, već samo kao prostorno - ekološka, gospodarska i kulturna cjelina.

Prema glavnim tipovima krajobraza, lokacija planirane pretovarne stanice „Metković“ pripada krajobrazima brdskih krajeva dinarskog dijela državnog teritorija.

Krajobraznom regionalizacijom, u *Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske* je s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Prema krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske, lokacija pretovarne stanice „Metković“ nalazi se u prostoru Donje Neretve (Slika 51).



Slika 51 Detalj kartografskog prikaza Krajobrazna regionalizacija Hrvatske  
(<http://www.hzpr.hr/UserDocsImages/strategija/Krajolik-knjiga-web.pdf>, kolovoz 2018.godine)

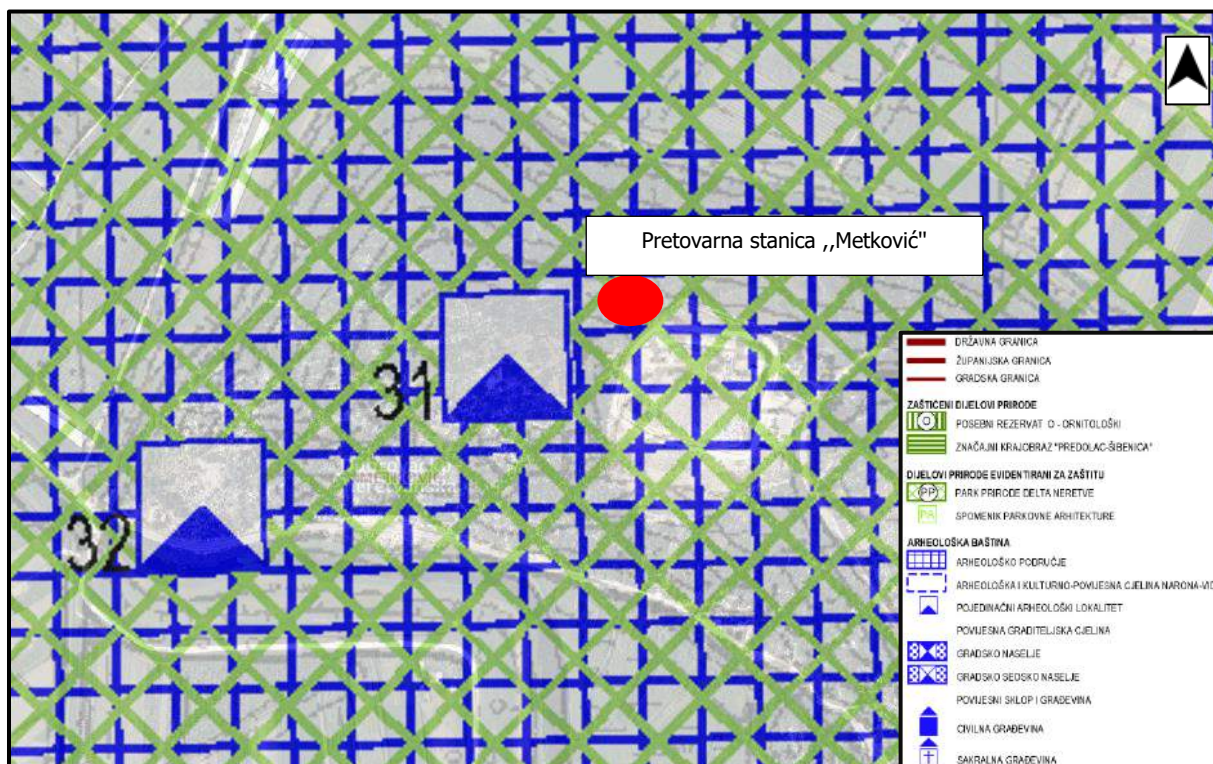
Osnovnu fizionomiju krajobrazne jedinice Donja Neretva karakterizira činjenica da je prostorno malena, ali pejzažno vrlo izuzetna cjelina. Radi se o jedinom znatnijem naplavljenom prostoru na Jadranskoj obali Republike Hrvatske iz kojeg poput otoka strše vapnenačke glavice nekadašnjeg reljefa. Donja Neretva je dijelom kultivirano, a dijelom prirodno poplavno područje. Donja Neretva je u cjelini pejzažna vrijednost, a identitet joj, osim bizarne reljefne slike čini i obilje vode, specifična parcelacija "u vodi" i nekoliko prvorazrednih močvarnih biotopa.

Ova krajobrazna jedinica ugrožena je uslijed dosadašnjeg načina odvodnje za potrebe poljoprivrede koja nije dala svuda očekivane rezultate te je nepotrebno ugrozila ornitološke rezervate.

### 2.3.7. KULTURNA BAŠTINA

U izvodu Prostornog plana, kartografski prikaz *3.1.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja (M 1: 25 000), Prostorni plan grada Metkovića („Neretvanski glasnik“, br. 06/04, 1/10.-ispr., 1/15, 7/15.-ispr.)* vidljivo je da se predmetna lokacija izgradnje pretovarne stanice Metković nalazi na arheološkom području, u blizini pojedinačnog arheološkog lokaliteta 31 Veraje Rep (oko 25 m zapadno) i nešto udaljenije u smjeru jugozapada (oko 400 m) 32 Veraje Rep Bijela Gomila (Slika 52).

Pojedinačni arheološki lokalitet Veraje Rep i Veraje Rep Bijela Gomila pripada u zaštićena kulturna dobra-arheološke lokalitete na području Grada Metkovića.



Slika 52 Izvadak iz kartografskog prikaza 3.1.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja (Prostorni plan grada Metkovića, „Neretvanski glasnik“, br. 06/04, 1/10.-ispr., 1/15, 7/15.-ispr.)

### 2.3.8. BIORAZNOLIKOST

Područje predmetnog zahvata izgradnje pretovarne stanice „Metković“ prema geobotaničkoj podjeli pripada Carstvu Holarktis, Mediteranskoj regiji, submediteranskoj zoni i pojasu klimazonalne vegetacije *Sveza Carpinion - orinetalis (as. Carp. Orient. adriaticum)*, *Sveza Seslerio - Ostryetum (med.-mont. pojas)*.

Prema zoogeografskoj podjeli lokacija predmetnog zahvata pripada Palearktičkoj regiji, mediteranskog podpodručja, Zagorskoj krajini (obalni dio Primorska) te Sredozemnoj provinciji odnosno Jadranskoj subprovinciji Zagorsko - Dalmatinskog dijela.

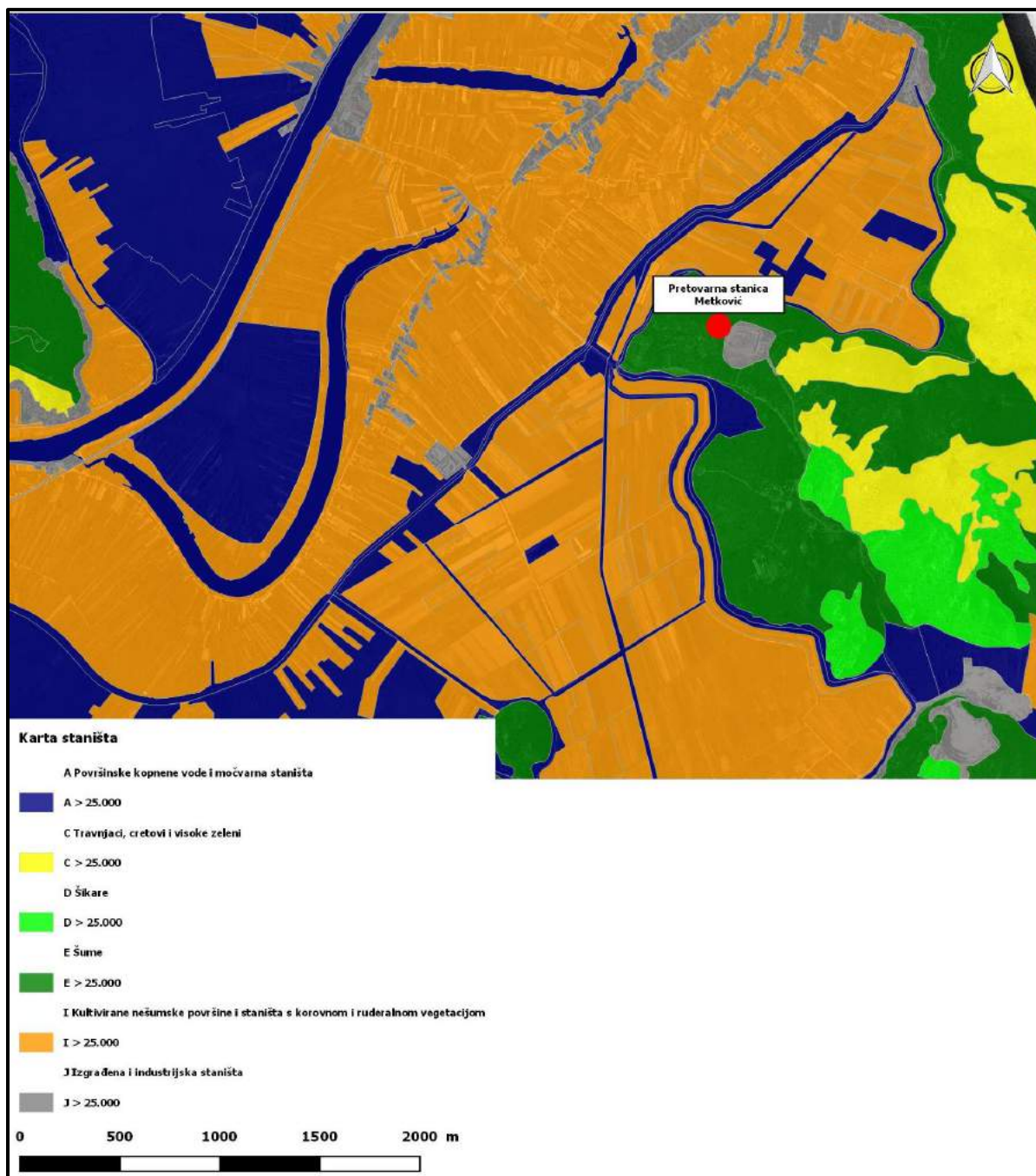
#### STANIŠTA

Prema *Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18)*: *„Stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica kopnenog ili vodenog ekosustava, određena geografskim, biotičkim i abiotičkim svojstvima, neovisno o tome je li prirodno ili doprirodno. Sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip“.*

Staništa kao takva posebice su važna s aspekta očuvanja rijetkih i ugroženih vrsta. Očuvanje staništa sastavni je dio svih strategija i propisa vezanih za očuvanje prirodnih vrijednosti i bioraznolikosti općenito.

Prema informacijama s web stranice Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP), Staništa u Hrvatskoj opisana su u Nacionalnoj klasifikaciji staništa (**NKS**), koja prepoznaje sljedećih 11 glavnih kategorija staništa: Površinske kopnene vode i močvarna staništa (A.), Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine (B.), Travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C.), Šikare (D.), Šume (E.), Morska obala (F.), More (G.), Podzemlje (H.), Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (I.), Izgrađena i industrijska staništa (J.) i Kompleksi staništa (K.).

Rasprostranjenost staništa prikazuje se temeljem Karte staništa koja je izrađena i u sklopu ovog elaborata za šire područje predmetne lokacije (Slika 53).



Slika 53 Izvadak iz Karte kopnenih nešumskih staništa 2016. godina (WMS/WFS servis, kolovoz 2018. godine)

Na temelju *Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016.* i dostupnih literaturnih te kartografskih podataka, a sukladno *Nacionalnoj klasifikaciji staništa RH (NKS)*, lokacija izgradnje pretovarne stanice „Metković“ pripada većim dijelom stanišnom tipu **NKS kombinacije E D.3.4.2.3. ili šume odnosno sastojine oštroigličaste borovice** (površina zahvata koja se nalazi na ovome stanišome tipu iznosi 9.766,00 m<sup>2</sup>) i jednim dijelom stanišnom tipu **J odnosno Izgrađenim i industrijskim staništima** (površina zahvata koja se nalazi na ovome stanišome tipu iznosi 1.894,00 m<sup>2</sup>).

Niže u tekstu dan je opis ovoga stanišnog tipa prema *Dodatku 6B: Verzije V Nacionalne klasifikacije staništa (RH, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Projekt integracije u EU NATURA 2000, Kartiranje kopnenih staništa RH, NO. MENP/QCBS/13/04, prosinac 2016. godine).*

**E Šuma** – cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.

**D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice – (*Juniperus oxycedrus*)** – sastojine oštroigličaste borovice zauzimaju često veće površine, a nastale su u procesu vegetacijske sukcesije na podlozi eumediteranskih i submediteranskih travnjaka, nakon napuštanja ispaše.

Lokacija planirane pretovarne stanice „Metković“, kao što je već spomenuto većim dijelom (84%) od svoje ukupne planirane površine se nalazi na stanišnom tipu **E. šume i D.3.4.2.3. sastojine oštroigličaste borovice** prema *Karti kopnenih nešumskih staništa 2016.* Ovaj stanišni tip je prema *Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske iz Priloga II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) rijetki i ugroženi stanišni tip.*

Prema stavku 2. članka 52 *Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18)* stanišni tip je u povoljnom stanju:

- ako je njegovo prirodno područje rasprostranjenosti i površina koju pokriva stabilna ili se povećava,
- ako postoji, i u doglednoj budućnosti će se vjerojatno održati, specifična struktura i funkcije nužne za njegov dugoročni opstanak te
- ako je zajamčeno povoljno stanje njegovih značajnih bioloških vrsta.

Zahvat pretovarne stanice „Metković“ prema tome, zauzeo bi površinu od 9.766,00 m<sup>2</sup> stanišnog tipa E šume/ D.3.4.2.3. sastojine oštroigličaste borovice odnosno 0,98 ha od ukupne površine ovog stanišnog tipa koja iznosi 138,833 ha na širem području. Dakle, ne radi se o o značajnom zauzeću ovog stanišnog tipa.

Međutim, uvidom u digitalni ortofotosnimak vidljivo je da je područje na kojem se planira pretovarna stanica „Metković“ degradirano i pod utjecajem odlagališta „Dubravica“. Također uvidom u staru *Kartu staništa (2004.)*, područje predmetnog zahvata nalazi se na stanišnom tipu NKS kod-a **E.9.2. Nasadi četinjača** odnosno radi se o antropogenim šumskim sastojinama u ovom slučaju kulturu četinjača, koje su posađene s ciljem proizvodnje drvne mase ili pošumljavanja prostora te nisu uvrštene na popis rijetkih i ugroženih stanišnih tipova (*Popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske iz Priloga II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima „Narodne novine“, br. 88/14).*

Nadalje, analizom stanišnih tipova na predmetnoj lokaciji, zaključeno je da se 16% (1.894,00 m<sup>2</sup>) ukupne površine planiranog zahvata nalazi se na stanišnom tipu **J Izgrađena i industrijska staništa**. Naime, radi se o izgrađenim, industrijskim i drugim kopnenim ili vodenim površinama na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka.

Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuju različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti. Južno od planirane lokacije pretovarne stanice odnosno uz samu pretovarnu stanicu nalazi se i odlagalište otpada „Dubravica“ koje se u potpunosti nalazi na stanišnom tipu **NKS kod-a J Izgrađena i industrijska staništa**.

Odlagalište „Dubravica“ prisutno je na predmetnoj lokaciji od 1962. godine. Ukupna površina lokacije odlagališta otpada iznosi oko 4 ha. Odlagalište otpada smješteno je oko 3 km južno od grada Metkovića uz županijsku cestu ŽC-6220. Sanacija je provedena 2009. godine, a sanirani dio odlagališta zauzima površinu od oko 1,75 ha kako stoji u *Stručnoj podlozi zahtjeva za izdavanje okolišne dozvole – Odlagališta otpada Dubravica (IPZUniprojekt TERRA, travanj 2014. godine)*.

Oko 100 m južno od planirane pretovarne stanice „Metković“ nalazi se kombinacija stanišnog tipa NKS kod-a **C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone** i **D.3.4.2. Istočnojadranski bušici**, sukladno *Karti kopnenih nešumskih staništa 2016*.

**C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (Sveza *Chrysopogono grylli-Koelerion splendidis* Horvatić 1973)** – zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci nižeg dijela submediteranske zone.

**D.3.4.2. Istočnojadranski bušici (Sveza *Cisto cretici-Ericion manipuliiflorae* Horvatić 1958)** – otvorene eumediteranske šikare, koje se razvijaju kao degradacijski stadij u progresivnoj ili regresivnoj sukcesiji unutar vazdazelenih mediteranskih šuma crnike.

Na udaljenosti od oko 135 km istočno od pretovarne stanice „Metković“ nalazi kombinacija stanišnih tipova **NKS A.2.4., A.3.3. i A.4.1. ili kanali te zakorijenjena vodenjarska vegetacija i tršćaci, rogozici i visoki šaševi**. Detaljniji opis dan je također niže u tekstu.

**A.2.4. Kanali – Tekućice antropogenog podrijetla** koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima.

**A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija (Razred *POTAMOGETONETEA* Klika in Klika et Novák 1941, Red *POTAMOGETONETALIA* Koch 1926)** – zajednice vodenjara mirnih, razmjerno dubokih vodenih bazena i različito brzih vodotoka, izgrađene od biljaka koje se ukorijenjuju za dno bazena ili vodotoka

**A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (Razred *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA* Klika in Klika et Novák 1941)** – zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.

Oko 150 m istočno od predmetnog zahvata nalazi se **NKS kombinacija I.2.1 A.4.1. I.5.1.** odnosno **mozaici kultiviranih površina i ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva te tršćaci, rogozici i visoki šaševi.**

**I.2.1. Mozaici kultiviranih površina** – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih pecifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

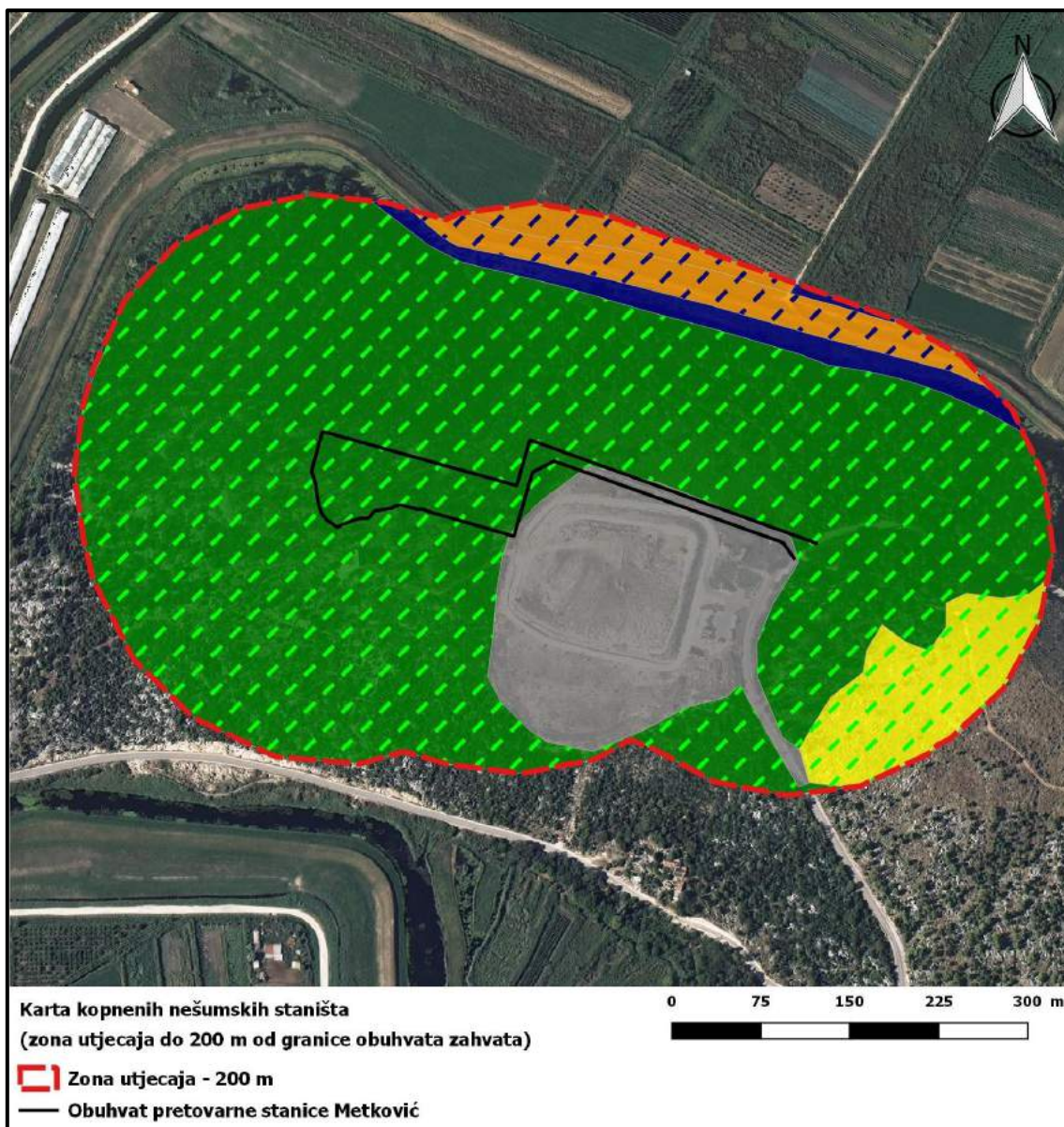
**I.5.1. Voćnjaci** - Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.

I na kraju u smjeru sjevera, na udaljenosti od oko 190 m nalazi se kombinacija stanišnih tipova **NKS A.1.2., A.4.1. i A.4.2.2. ili povremene stajaćice , odnosno tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi te mediteranske amfibijske zajednice** koji su također detaljnije opisani u tekstu koji slijedi.

**A.1.2. Povremene stajaćice** – slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih voda prirodnog porijekla koji su povremeno suhi, s njihovim pelagičkim ili bentoskim zajednicama životinja, zelenih algi ili nižih algi.

**A.4.2.2. Mediteranske amfibijske zajednice (Sveza *Fimbristylion dichotomae* Horvatić 1954, syn. \**Verbenion supinae* Slavnić 1951)** – Vegetacija koja se razvija u mediteranskom području, i to na obalama stajaćica koje u jednom dijelu godine ostaju suhe, kao i na dnima povremenih stajaćica. Nakon regulacije Neretve i potpune promjene korištenja prostora zajednice ove sveze su nestale pa se rijetko mogu naći čak i pojedinačne vrste.

Detaljniji prikaz stanišnih tipova na predmetnoj lokaciji, u zoni utjecaja do 200 m od granice obuhvata predmetnog zahvata dan je na Slici 54.



Slika 54 Izvadak iz Karte kopnenih nešumskih staništa 2016. godina (WMS/ WFS servis, kolovoz 2018. godine)

Na užem i širem području predmetne lokacije nisu zabilježene ni evidentirane strogo zaštićene biljne vrste prema *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama* („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16).

Prema uvidu u kartu speleoloških objekata dostupnu na *Bioportalu* (kolovoz 2018. godine) evidentirano je da se na udaljenosti od oko 3 km jugozapadno odnosno 3,7 km sjeverozapadno od predmetne lokacije nalazi špilja Pećina na Velikom Humu i jama Bobaj II.

Na predmetnoj lokaciji niti u blizini iste nisu evidentirani speleološki objekti, međutim u slučaju pronalaska istog tijekom izvođenja radova na lokaciji, potrebno je postupiti u skladu sa *Zakonom o zaštiti prirode* („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18)



**FAUNA****KOPNENI SISAVCI**

S obzirom na tipove staništa u zoni utjecaja do 200 m od predmetnog zahvata, prethodno opisane, mogu se očekivati slijedeće vrste sisavaca kako je prikazano u Tablici 10.:

Tablica 10 Popis vrsta sisavaca koje se mogu naći u zoni utjecaja do 200 m od granice obuhvata predmetnog zahvata

HRVATSKI NAZIV VRSTE	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEGORIJA UGROŽENOSTI	KATEGORIJA ZAŠTIĆENOSTI
dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersi</i>	EN	SZ
dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>	EN	SZ
Blazijev potkovnjak	<i>Rhinolophus blasii</i>	VU	SZ
južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	SZ
zec	<i>Lepus europaeus</i>	NT	/
patuljasti miš	<i>Micromys minutus</i>	NT	/
riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	NT	SZ
močvarna rovka	<i>Neomys anomalus</i>	NT	/
veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	NT	SZ
mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	NT	SZ
sivi puh	<i>Glis glis</i>	LC	/

Kategorije ugroženosti: CR-kritično ugrožena vrsta, EN-ugrožena vrsta, VU-rizična vrsta, DD-nedovoljno poznate, vjerojatno ugrožene vrste i neugrožene vrste; NT-potencijalno ugrožene vrste, LC-najmanje zabrinjavajuće, SZ-strogo zaštićena vrsta.

Zonu utjecaja do 200 m od granice obuhvata predmetnog zahvata čine raznoliki stanišni tipovi. Naime, radi se i o antropogeno utjecanim staništima kao i o prirodnim staništima opisanim u prethodnom poglavlju. S obzirom na spomenuto, zona utjecaja do 200 m od granice predmetnog zahvata potencijalno je područje rasprostranjena sljedećih vrsta malih sisavaca: zec (*Lepus europaeus*) koji je u kategoriji najmanje zabrinjavajuće vrsta te sivog puha (*Glis glis*) i močvarne rovke (*Neomys anomalus*) koji spadaju u potencijalno ugrožene vrste.

kako predmetna lokacija pripada krškom području i većim dijelom se nalazi na stanišnom tipu E šume odnosno E.9.2. nasadi četinjača, zona utjecaja do 200 m od granice obuhvata planiranog zahvata, potencijalno je područje rasprostranjena šišmiša. Pa se tako na širem području predmetne lokacije (do 200 m od granice obuhvata predmetnog zahvata) mogu naći i dvije ugrožene vrste šišmiša. To su: dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi*) i dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*).

Dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi*) je vrsta osjetljiva na uznemiravanje, ali i na postavljanje rešetaka na vrata u špiljama kao i na upotrebu pesticida.

Dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibers*) je poglavito špiljska vrsta, ali je nađena i u rudnicima te napuštenim podrumima. Često mijenja skloništa, i ljeti i zimi. Povremeno se pri migraciji kolonije zadržavaju i na tavanima kućama i krovštima crkava. Lovi visoko u zraku, iznad šuma i polja.

Pojedine su jedinke vezane uz lokaciju gdje su rođene. Neke od mjera zaštite predložene za ovu vrstu su: zaštita špilja koje su važnija zimovališta, odnosno onemogućavanje uznemirivanja lokacija gdje su važnije porodijske kolonije. Pri tome sprječavanje ulaza u špilje treba postići drugim sredstvima, a ne postavljanjem bilo kakvih rešetaka na ulazima gdje je vrsta zabilježena.

Dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*) je vrsta visoko specijalizirana za krške vodotoke i špilje te je posebno osjetljiva na promjene u okolišu: ugrožena je gubitkom staništa (kanaliziranje vodotoka), stvaranjem umjetnih jezera s oscilirajućom razinom vode, promjenama sastava pridnenih zajednica u postojećim staništima onečišćavanjem voda, uznemiravanjem kolonija s mladima i zimujućih kolonija u špiljama, mogućim turističkim uređivanjem špilja koje su prepoznate kao njihovo stanište.

Predložene mjere zaštite ove vrste su potreba za ugradnjom zaštite vrste i njezinog staništa u vodoprivrednu osnovu te zadržati prirodni tok i ekološku ravnotežu u dijelu krških rijeka. Treba zaštititi špilje u kojima vrsta ima svoja skloništa, a posebno porodijske kolonije i stalno pratiti stanje izabranih populacija vrste koja je takozvana krovna "umbrella" vrsta u zaštiti nadzemnih krških voda.

Vrsta je vezana uz toplija krška područja: ljetne porodijske kolonije su u šiljama i jamama s temperaturom do 17°C i visokom vlagom. Zimska skloništa su mu u hladnijim i vlažnijim špiljama i jamama na temperaturi od 4 do 6°C (Đulić 1994c), obično iznad ili u blizini podzemnih vodotoka.

Od vrsta koje pripadaju u skupinu rizičnih šire područje predmetne lokacije potencijalno je područje rasprostranjena dvije vrste šišmiša: Blazijevog potkovanjaka (*Rhinolophus blasii*) i južnog potkovanjaka (*Rhinolophus euryale*). Mogući razlozi ugroženosti Blazijevog potkovanjaka i južnog potkovanjaka su gubitak staništa u špiljama, intenzivna upotreba organokloriranih pesticida te špiljarenje i uznemiravanje prstenovanjem. Kako bi se ove vrste zaštitile potrebno je provesti kartiranje staništa i utvrđivanje brojnosti. Također moguće je prisustvo i dvije potencijalno ugrožene vrste: velikog potkovanjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*) i malog potkovanjaka (*Rhinolophus hipposideros*).

Sve prethodno opisane vrste šišmiša su u kategoriji strogo zaštićenih vrsta sukladno *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama* („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16).

**PTICE**

Naime kako se područje predmetne lokacije nalazi na području Delte Neretve koje je jedno od najvažnijih područja za zaštitu ugroženih vrsta ptica u Hrvatskoj, moguće je pristustvo raznolikih vrsta ptica. Tako je u Tablici 11. dan pregled vrsta ptica koje se potencijalno mogu pojaviti u zoni utjecaja do 200 m od granice obuhvata predmetnog zahvata.

Tablica 11 Popis vrsta ptice koje se mogu naći u zoni utjecaja do 200 m od granice obuhvata predmetnog zahvata

HRVATSKI NAZIV VRSTE	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEGORIJA UGROŽENOSTI	KATEGORIJA ZAŠTIĆENOSTI
mala štijoka	<i>Porzana pusilla</i>	CR	SZ
krški sokol	<i>Falco biarmicus</i>	CR	SZ
suri orao	<i>Aquila chrysaetos</i>	CR	SZ
riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>	EN	SZ
brkata sjenica	<i>Panurus biarmicus</i>	EN	SZ
eja močvarica	<i>Circus aeruginosus</i>	EN	SZ
zmijar	<i>Circaetus gallicus</i>	EN	SZ
žuta čaplja	<i>Ardeola ralloides</i>	EN	SZ
bukavac	<i>Botaurus stellaris</i>	EN	SZ
mala bijela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	VU	SZ
sivi sokol	<i>Falco peregrinus</i>	VU	SZ
voljić maslinar	<i>Hippolais olivetorum</i>	NT	SZ
patka njorka	<i>Aythya nyroca</i>	NT	SZ
mali sokol	<i>Falco columbarius</i>	DD-preletnička populacija	SZ
mala droplja	<i>Tetrax tetrax</i>	CR-preletnička i zimujuća populacija	SZ
mala šljuka	<i>Lymnocyptes minima</i>	DD-preletnička populacija VU-zimujuća populacija	SZ

Kategorije ugroženosti: CR-kritično ugrožena, EN-ugrožena vrsta, VU-rizična vrsta, DD-nedovoljno poznate - vjerojatno ugrožene vrste i neugrožene vrste; NT-potencijalno ugrožene vrste, LC-najmanje zabrinjavajuća, \*SZ-strogo zaštićena vrsta.

Šire područje predmetne lokacije (dakle zona utjecaja do 200 m od granice obuhvata zahvata) područje je gniježđenja nekoliko vrsta ptica iz reda sokolovki (Falconiformes) koje su sve redom u kategoriji strogo zaštićenih vrsta sukladno *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)*, a to su: krški sokol (*Falco biarmicus*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), zmijar (*Circaetus gallicus*) i sivi sokol (*Falco peregrinus*).

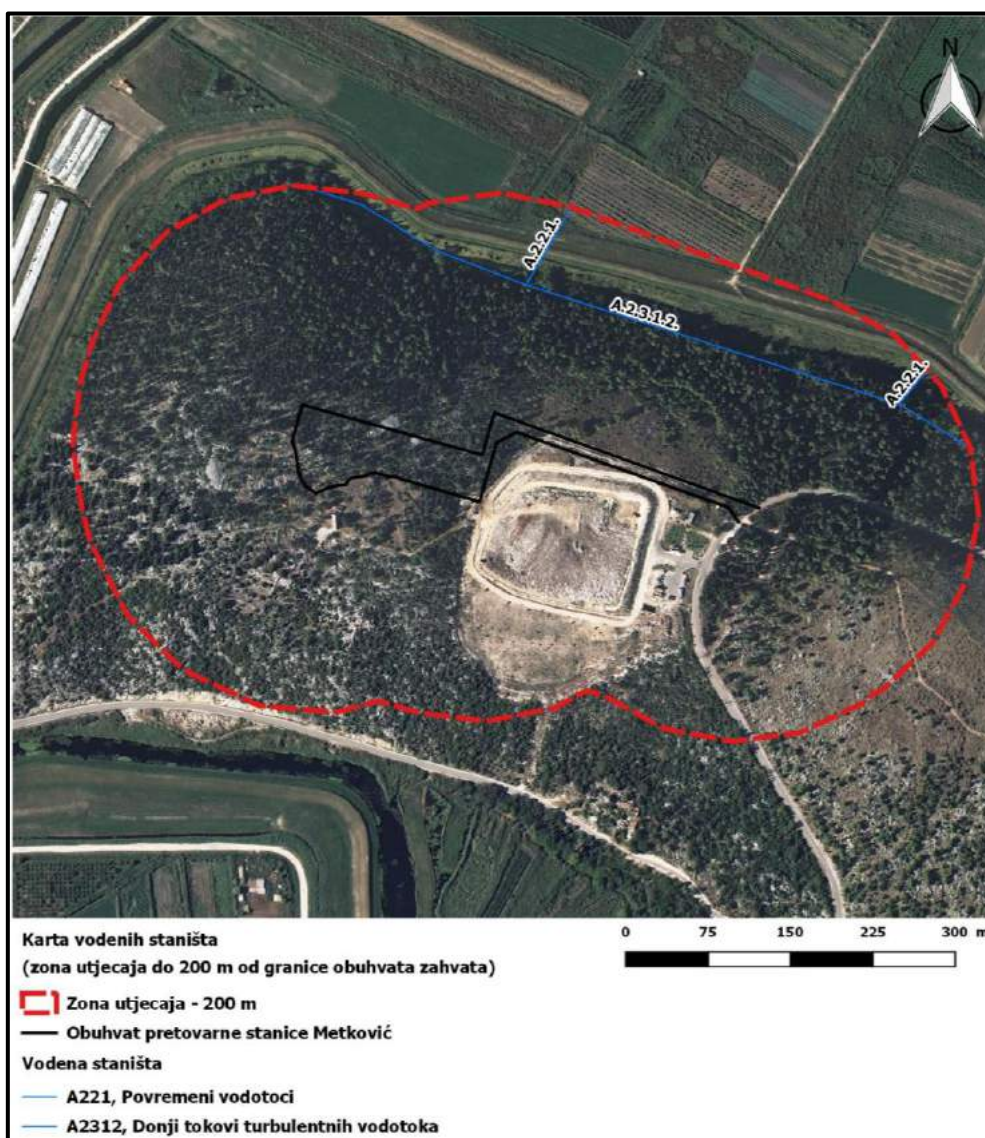
Također, šire područje predmetne lokacije područje je gniježđenja dvije vrste iz reda ždralovki (Gruiformes): male štijoke (*Porzana pusilla*) i riđe štijoke (*Porzana porzana*) te nekadašnje područje zimovanja male droplje (*Tetrax tetrax*) također iz reda ždralovki (Gruiformes). Sve tri vrste su strogo zaštićene sukladno *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)*.

Osim navedenih vrsta iz reda sokolovki i ždralovki, na širem području predmetne lokacije evidentirane su i vrste iz reda Ciconiformes (rodarica) i to: žuta čaplja (*Ardeola ralloides*), mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*) i bukavac (*Botaurus stellaris*). Također strogo zaštićene vrste prema Pravilniku.

Nadalje, šire područje od granice obuhvata predmetnog zahvata područje je gniježdenja brkate sjenice (*Panurus biarmicus*) iz reda vrapčarki odnosno pjevica (Passeriformes). Vrsta je ugrožena i strogo zaštićena. Iz reda šljukarica (Charadriiformes) pristuna je vrsta mala šljuka (*Lymnocyptes minima*) također strogo zaštićena vrsta.

## RIBE

S obzirom na prisustvo vodotoka (**NKS kod A.2.3.1.2. Donji tokovi turbulentnih vodotoka** – između 150 do 190 m istočno od predmetne lokacije, Slika 55.) na širem području zone utjecaja predmetne lokacije od ribljih vrsta prema Crvenoj knjizi slatkovodnih riba Hrvatske mogu biti prisutne vrste navedene u Tablici 12.



Slika 55 Vodena staništa na širem području predmetne lokacije (WMS/WFS servis, kolovoz 2018. godine)

Tablica 12 Popis vrsta riba koje se mogu naći u zoni utjecaja do 200 m od granice obuhvata predmetnog zahvata

HRVATSKI NAZIV VRSTE	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEGORIJA UGROŽENOSTI	KATEGORIJA ZAŠTIĆENOSTI	RED
jadranska jesetra	<i>Acipenser naccarii</i>	CR	SZ	<i>Acipenseriformes</i>
zubatak	<i>Salmo dentex</i>	CR	SZ	<i>Salmoniformes</i>
glavatica	<i>Salmo marmoratus</i>	CR	SZ	<i>Salmoniformes</i>
mekousna	<i>Salmothymus obtusirostris</i>	CR	SZ	<i>Salmoniformes</i>
makal	<i>Squalius microlepis</i>	CR	SZ	<i>Cypriniformes</i>
čepa	<i>Alosa fallax</i>	EN	SZ	<i>Clupeiformes</i>
podustva	<i>Chondrostoma knerii</i>	EN	/	<i>Cypriniformes</i>
popovska gaovica	<i>Delminichtys ghetaldii</i>	EN	SZ	<i>Cypriniformes</i>
koljuška	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	EN	SZ	<i>Gasterosteiformes</i>
primorska paklara	<i>Lampetra zanandreai</i>	EN	SZ	<i>Petromyzontidae</i>
glavočić crnotrus	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	EN	SZ	<i>Perciformes</i>
primorska pastrva	<i>Salmo farioides</i>	EN	SZ	<i>Salmoniformes</i>
primorska uklija	<i>Alburnus arborella</i>	VU	SZ	<i>Cypriniformes</i>
neretvanski vijun	<i>Cobitis narentana</i>	VU	SZ	<i>Cypriniformes</i>
imotska gaovica	<i>Delminichtys adspersus</i>	VU	SZ	<i>Cypriniformes</i>
bijeli klen	<i>Leuciscus cavedanus</i>	VU	SZ	<i>Cypriniformes</i>
svalić	<i>Leuciscus svallize</i>	VU	/	<i>Cypriniformes</i>
riječna babica	<i>Salaria fluviatilis</i>	VU	SZ	<i>Perciformes</i>
potočna pastrva	<i>Salmo trutta</i>	VU	/	<i>Salmoniformes</i>
radovićevo glavočić	<i>Knipowitschia radovici</i>	DD	SZ	<i>Perciformes</i>
peškelj	<i>Scardinius plotizza</i>	DD	/	<i>Cypriniformes</i>

Kategorije ugroženosti: CR-kritično ugrožena, EN-ugrožena vrsta, VU-rizična vrsta, DD-nedovoljno poznate - vjerojatno ugrožene vrste i neugrožene vrste; NT-potencijalno ugrožene vrste, LC-najmanje zabrinjavajuća, \*SZ-strogo zaštićena vrsta.

Prema podacima iz Crvene knjige slatkovodnih riba Hrvatske u vodotoku **NKS kod-a A.2.3.1.2. Donji tokovi turbulentnih vodotoka** koji je udaljen između 150-190 m istočno od granice obuhvata predmetnog zahvata potencijalno je prisutna 21 vrsta riba od čega je 5 u kategoriji kritično ugroženih vrsta, 7 u kategoriji ugrožene vrste i 7 u kategoriji rizične vrste, dok su dvije vrste u kategoriji nedovoljno poznate.

Osam vrsta je iz porodice šaranki (Cypriniformes): makal (*Squalius microlepis*), podustva (*Chondrostoma knerii*), popovska gaovica (*Delminichtys ghetaldii*), primorska uklija (*Alburnus arborella*), neretvanski vijun (*Cobitis narentana*), imotska gaovica (*Delminichtys adspersus*), bijeli klen (*Leuciscus svallize*) i peškelj (*Scardinius plotizza*).

Pet vrsta pripada redu pastrvki (Salmoniformes): zubatak (*Salmo dentex*), glavatica (*Salmo marmoratus*), mekousna (*Salmothymus obtusirostris*), primorska pastrva (*Salmo farioides*) i potočna pastrva (*Salmo trutta*). Tri vrste pripadaju u porodicu grgečki (Perciformes): glavočić crnotrus (*Pomatoschistus canestrinii*), riječna babica (*Salaria fluviatilis*) i radovićevo glavočić (*Knipowitschia radovici*).

Među vrstama koje se mogu zabilježiti na ovome području od 21 vrste, 17 vrsta je strogo zaštićeno sukladno *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)*.

Većina vrsta, koje se potencijalno pojavljuju na predmetnom području, su u najvećoj mjeri ugrožene zbog regulacija vodotoka, pregrađivanja rijeka, izlova, onečišćenja, promjene stanišnih uvjeta i degradacije staništa kao i unosom alohtonih vrsta, ali i uslijed globalnog zatopljenja. Međutim s obzirom na udaljenost predmetnog zahvata od od predmetnih vodotoka, ne očekuje se utjecaj rada pretovarne stanice na riblje vrste potencijalno prisutne navedenom vodotoku.

#### GMAZOVI I VODOZEMCI

Prema dostupnim podacima iz Crvene knjige gmazova i vodozemaca, na predmetnom području potencijalno su rasprostranjene vrste kako je prikazano u Tablici 13.

Barska kornjača (*Emys orbicularis*) je vrsta rasprostranjena duž čitave jadranske obale, a također može se je pronaći na otocima poput Krka, Cresa, Raba, Plavnika, Paga, Kornata i Mljeta. U Hrvatskoj je zamjetan trend pada brojnosti populacija što je posljedica destrukcije vodenih i otočnih staništa.

Kopnena kornjača (*Testudo hermannii*) je mediteranska vrsta koja je rasprostranjena samo na području Europe. Vrsta je na globalnoj razini kao i u Hrvatskoj, u opadanju. Broj jedinki je u smanjenju zbog uništavanja staništa i pretjeranog izlova.

Crvenkrpica (*Zamenis situla*) je vrsta koja je karakteristična za mediteranska staništa uglavnom ispod 500 m nadmorske visine, ali može doći i do 1.600 m nadmorske visine, a Hrvatskoj dolazi do 900 m nadmorske visine. Naime, crvenkrpica je termofilna vrsta koja obitava na otvorenim sunačnim i suhim staništima, pogotovo kamenitim i stjenovitim staništima s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makrije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida, ruševina te rubova cesta. Također, dolazi i na obradivim površinama, a ponekad i unutar ljudskih naselja. Sve tri vrste u u kategoriji potencijalno ugroženih vrsta.

Ribarica (*Natrix tessellata*) je vrsta koja je karakteristična za vodena staništa te je u kategoriji najmanje zabrinjavajuće vrste. Ribarica (*Natrix tessellata*) je vrsta zmije koja živi u Hrvatskoj gotovo posvuda gdje ima vode te nije otrovnica. U RH ne spada u ugrožene vrste.

Ribarica je kao i barska kornjača vezana uz vodena i obalna staništa, ali može migrirati i do nekoliko kilometara od vode do mjesta za polaganje jaja ili hibernaciju. Obje vrste su ugrožene onečišćenjem kopnenih voda te hidromelioracijskim zahvatima. U Hrvatskoje je kao i prethodno opisane tri vrste gmazova u kategoriji strogo zaštićene sukladno *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)*.

S obzirom na prisutne vrste vodozemaca moguće je prisustvo gatalinke (*Hyla arborea*), malog vodenjaka (*Triturus vulgaris graecus*) i dalmatinskog žutog mukača (*Bombina variegata kolombatovici*). To su uglavnom vrste vezane za vodena staništa, a mogu biti ugrožene uslijed gubitka staništa, fragmentacije staništa, onečišćenja vodotoka organskim i anorganskim tvarima te uslijed unosa invazivnih vrsta. Od navedenih vrsta, samo je gatalinka u kategoriji strogo zaštićene vrste.

Tablica 13 Popis vrsta gmazova i vodozemaca u zoni utjecaja do 200 m od granice obuhvata predmetnog zahvata

HRVATSKI NAZIV VRSTE	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEGORIJA UGROŽENOSTI	KATEGORIJA ZAŠTIĆENOSTI
<b>GMAZOVI</b>			
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	NT	SZ
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	NT	SZ
crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	NT	SZ
ribarica	<i>Natrix tessellata</i>	LC	SZ
<b>VODOZEMCI</b>			
mali vodenjak	<i>Triturus vulgaris graecus</i> ( <i>tomasinii form</i> )	/	/
gatalinka	<i>Hyla arborea</i>	LC	SZ
dalmatinski žuti mukač	<i>Bombina variegata kolombatovici</i>	NT	/

Kategorije ugroženosti: CR-kritično ugrožena, EN-ugrožena vrsta, VU-rizična vrsta, DD-nedovoljno poznate - vjerojatno ugrožene vrste i neugrožene vrste; NT-potencijalno ugrožene vrste, LC-najmanje zabrinjavajuća, \*SZ-strogo zaštićena vrsta.

## FAUNA BESKRALJEŠNJAKA

Na širem području zahvata može se očekivati velik broj vrsta beskralježnjaka, uglavnom iz skupine kukaca (Insecta), npr. kornjaša (Coleoptera), dvokrilca (Diptera), i ravnokrilaša (Orthoptera) te iz skupine paučnjaka (Arachnida). Pripadnici nekih od navedenih skupina su vezani za vodena staništa, dok drugi uglavnom obitavaju na kopnenim staništima i usko su vezani za biljni pokrov (različite dijelove biljaka koriste u prehrani, tijekom reproduktivnog ciklusa ili kao sklonište).

S obzirom na podatke o arealima vrsta i prisutnost odgovarajućih staništa na širem području zahvata, prema Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske moguća je pojava 6 vrsta od čega je jedna strogo zaštićena vrsta i to: dalmatinski okaš (*Proterebeia afra dalmata*) (Tablica 14).

Dalmatinski okaš (*Proterebeia afra dalmata*) je vrsta čiji su općenito glavni uzroci ugroženosti izolacija i fragmentacija staništa, posebice uzrokovana urbanizacijom i intenziviranjem automobilskeg prometa. Drugi su uzroci vezani uz zarašćivanje staništa u šikaru, vrištinu zbog prestanka stočarenja, što negativno djeluje na populacije dalmatinskog okaša. Kako bi se vrsta očuvala i zaštitila potrebna je zaštita staništa, odnosno poduzimanje svih mjera koje mogu spriječiti negativne antropogene utjecaje na stanište i ekosustav i izvan zaštićenih područja ove endemične svojte.

Izuzev vrsta beskralježnjaka koje se prema podacima iz literature nalaze na popisu ugrožene faune šireg područja utjecaja predmetnog zahvata, također je moguća prisutnost i brojnih drugih vrsta iz skupina koje nisu sustavno istraživane, npr. predstavnici oblića (Nematoda), maločetinaša (Oligochaeta), puževa (Gastropoda) i dr.

Tablica 14 Popis vrsta danjih leptira u zoni utjecaja do 200 m od granice obuhvata predmetnog zahvata

HRVATSKI NAZIV VRSTE	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEGORIJA UGROŽENOSTI	KATEGORIJA ZAŠTIĆENOSTI
danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	/	/
zelenokrili plavac	<i>Glaucopsyche alexis</i>	NT	/
dalmatinski okaš	<i>Proterebia afra dalmata</i>	NT	SZ
istočni plavac	<i>Pseudophilotes vicrama</i>	NT	/
žednjakov plavac	<i>Scolitantides orion</i>	NT	/
rottemburgov debeloglavac	<i>Thymelicus acteon</i>	DD	/

### 2.3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Na području lokacije zahvata nema zaštićenih područja temeljem *Zakona o zaštiti prirode* („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18) (Slika 56). Najbliže zaštićeno područje od predmetnog zahvata udaljeno je:

- 1,2 km istočno i radi se o *Značajnome krajobrazu „Predolac-Šibenica“*,
- 4,2 km sjeveroistočno *Posebni ornitološki rezervat „Prud“*,
- 4,7 km sjeverno *Posebni ornitološki rezervat „Pod gredom“* i
- oko 9 km sjeverozapadno *Značajni krajobraz Modro oko i Jezero Desne*.

*Značajni krajobraz Predolac Šibenica* je proglašen zaštićenim 1968. godine te pokriva površinu od 42,7 ha. Radi se o šumskoj površini koja predstavlja najvrjedniji i najsačuvaniji šumski kompleks na području Grada Metkovića. Temeljne vrste su alepski bor (*Pinus halepensis*) oko 70%. čempres (*Cupressus sempervirens*) s horizontalnim i vertikalnim varijetetima oko 20 %, česvina (*Quercus ilex*) i ostali sredozemni florni elementi. Sedlo između Predolca i Šibenice nekada je bilo značajno za prelet ptica. Prelet se odvijao od Hutova blata do močvare na Koševu i Vrbovcima (danas poljoprivredne površine). Cijeli Predolac i Šibenica značajni su za zimovanje mnogih ptičjih vrsta, osobito pjevica.

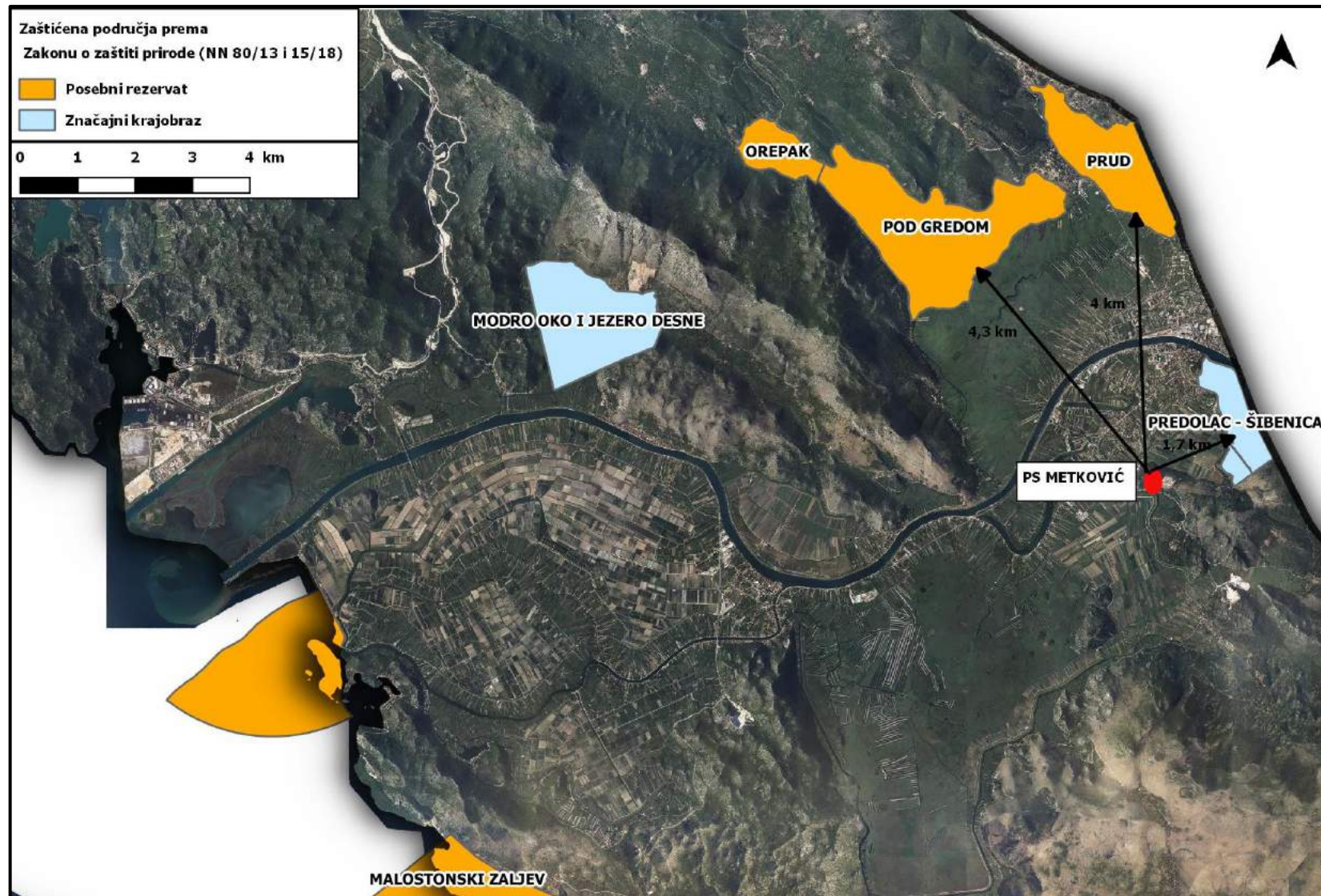
*Posebni ornitološki rezervat „Prud“* proglašen je zaštićenim 1965. godine te zauzima površinu od 323,6 ha. Radi se o ostacima močvarnog područja u Delti Neretve kod mjesta Prud, gdje se mogu pronaći sredozemna gnijezdilišta bukavca (*Botaurus stellaris*), čapljiva voljak (*Ixiobrychus minutus*), eje močvarice (*Circus aeruginosus*) i patke nJORKE (*Aythya nyroca*). Populacija bukavca jedna je od najvećih u Sredozemlju.

Za brkatu sjenicu (*Panurus biarmicus*) neretvanski trščaci predstavljaju jedini lokalitet gnijezđenja u primorskome dijelu Hrvatske, a važni su kao i gnijezdilište vrlo velike populacije kokošice (*Rallus aquaticus*), zatim štijoka (*Porzana sp.*), trstenjaka (*Acrocephalus sp.*) i drugih vrsta. Područje je to što se pruža istočno od mjesta Vid i Prud i rijeke Norin te sjeverno od Glibuše.



Posebni ornitološki rezervat „Pod gredom“ obuhvaća površinu od 568,1 ha te je proglašeno zaštićenim 1965. godine. Također se radi o ostacima močvarnog područja u Delti kod mjesta Vid. Područje se pruža istočno od rijeke Matice, a sjeverno od Norina. To je prostor prostranih tršćaka, jedan od posljednjih u Hrvatskoj gdje se može pronaći sredozemno gnijezdilište bukavca (*Botaurus stellaris*), čapljice voljak (*Ixobrychus minutus*), eje močvarice (*Circus aeruginosus*) i patke nJORKE (*Aythya nyroca*). Populacija bukavca jedna je od najvećih u Sredozemlju. Za brkatu sjenicu (*Panurus biarmicus*) neretvanski tršćaci predstavljaju također jedini lokalitet gniježdenja u primorskome dijelu Hrvatske, a važni su i kao gnijezdilište vrlo velike populacije kokošice (*Rallus aquaticus*), zatim štijoka (*Porzana sp.*), trstenjak (*Acrocephalus sp.*) i drugih vrsta. Na području uz riječicu Norin, pošumljavalo se od 1968. do 1979. godine autohtonom vegetacijom: vrbom, jasenom, topolom kako bi se privuklo gniježdenje ptičje vrste koje za gniježdenje traže šumarke i višta stabla (npr. čaplja).

Značajni krajobraz Modro oko i jezero Desne je djelomično potopljena krška depresija na desnoj obali Neretve koja je ovisno o stanju voda, više ili manje ujezerena. Povezana je s Neretvom preko rječice Desanke i Crne rijeke. Uz rub brdskog područja nalazi se više izvora koji su kroz krško podzemlje povezani sa sustavom rijeke Matice. Najveće je Modro oko u obliku krškog jezera čije vode imaju nebesko plavu boju. Izvor je kaptiran te se koristi za vodoopskrbu naselja Desne koje je u obuhvatu općine Kula Norinska. Područje karakterizira obilje vode i močvarnih staništa. Osim kao krajobraz, ovo područje je također značajno i sa stanovišta biološke raznolikosti, jer sadrži ugrožena staništa, a važno je također za seobu i zimovanje ptica. Nužno je zaustaviti daljnju degradaciju ovog prostora te ga namijeniti ponajprije ekološkom turizmu i promatranju ptica te osigurati provedbu odgovarajućeg plana upravljanja sukladno *Zakonu o zaštiti prirode*.



Slika 56 Prikaz zaštićenih područja u odnosu na lokaciju pretovarne stanice „Metković“ (WMS/WFS servis, kolovoz 2018. godine)

### 2.3.10. EKOLOŠKA MREŽA

*Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18)* definira **Ekološku mrežu Natura 2000** kao koherentnu europsku ekološku mrežu, sastavljenu od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a kojom se omogućuje očuvanje ili, kada je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti.

Ekološku mrežu čine područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i staništa (POVS), posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) te vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i staništa (vPOVS).

Ekološka mreža Republike Hrvatske obuhvaća 36,73% kopnenog teritorija i 15,42% obalnog mora, a sastoji se od 743 Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) te 38 Područja očuvanja značajnih za ptice (POP).

Oko 26% ekološke mreže zaštićeno je u jednoj od devet nacionalnih kategorija zaštićenih područja (87% zaštićenih područja uključeno je u ekološku mrežu Natura 2000).<sup>8</sup>

Područje predmetnog zahvata locirano je na području Ekološke mreže odnosno na području očuvanja značajnom za ptice (POP područje) HR1000031 Delta Neretve i na području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS područje) HR5000031 Delta Neretve kako je prikazano na Slikama 57, 58. i 59.

Rijeka Neretva zajedno sa svojim pritocima čini najveći kompleks močvarnih staništa na obalnom području Republike Hrvatske s dobro razvijenom obalnom i močvarnom vegetacijom (kako plutajućom tako i submerznom). Delta rijeke Neretve sadrži brojne lagune, plitke pjeskovite zaljeve, pjeskovite ravni i slane plaže. Iako je velik dio močvarnog staništa pretvoren u poljoprivrednu zemlju, radi razgranate mreže kanala, ovo područje i dalje predstavlja važno stanište za vodene ptice i vrlo je važno područje s ihtiološkog aspekta. Delta, lagune i bočata voda su iznimno važni za migraciju anadromnih i katadromnih ribljih vrsta.

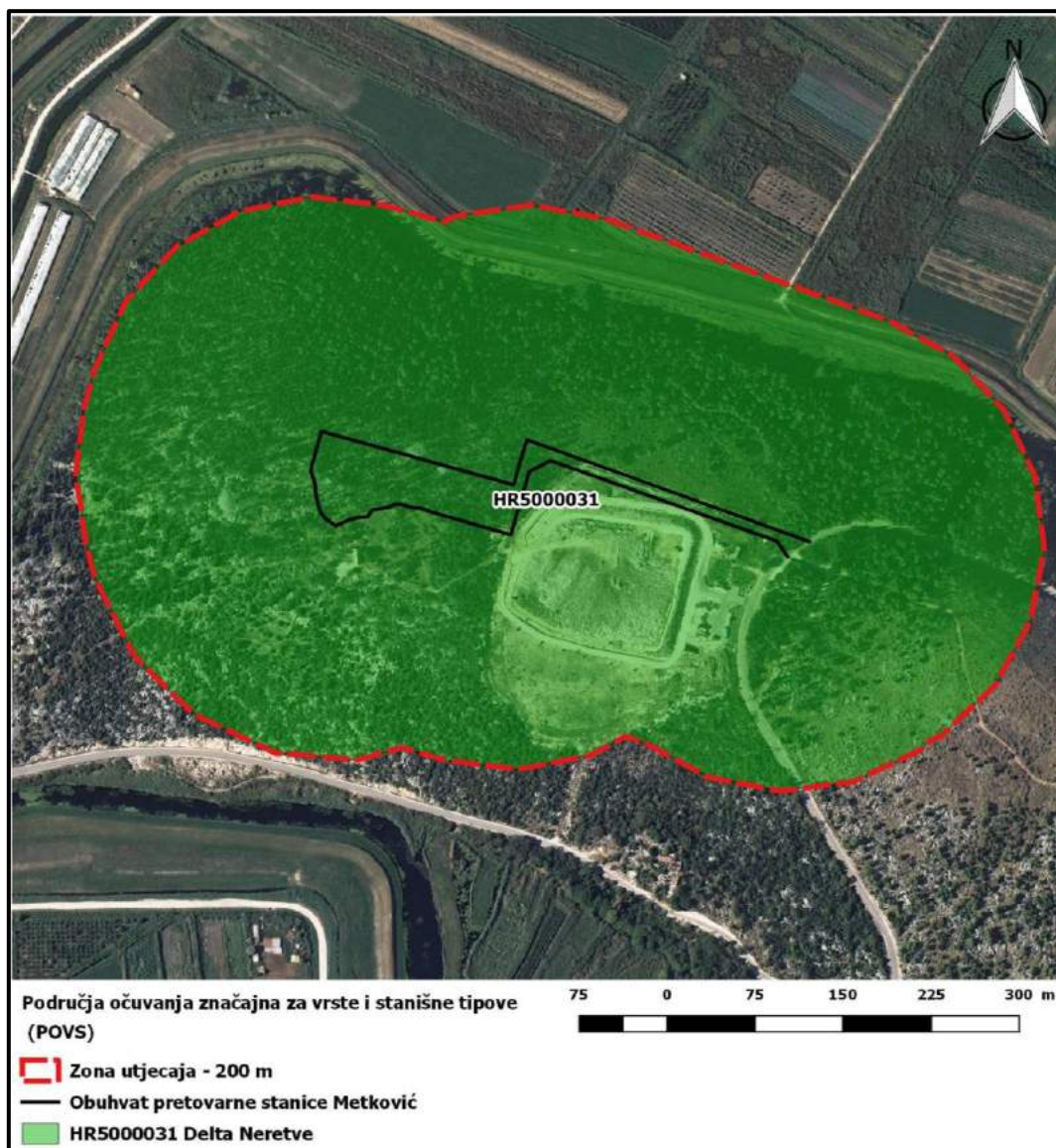
Ušće rijeke Neretve, s velikim brojem endemskih vrsta i velikom bioraznolikosti, predstavlja jedno od biološki najzanimljivijih područja u Hrvatskoj. Na ušću rijeke Neretve nalaze se tri ornitološka rezervata (Orepak, Pod gredom i Prud), ihtiološki i ornitološki rezervati (Delta Neretve) i dva značajna krajobraza (Modro oko i Jezero Desne, Predolac - Šibenica). Delta Neretve je međunarodno važno područje te je pod Ramsarskom konvencijom.

Delta Neretve je zapravo najvrjednije močvarno područje na istočnoj obali Jadranskog mora i jedno od nekoliko preostalih u mediteranskoj regiji Europe. Delta Neretve okružena je krškim brežuljcima koji su bogati podzemnom vodom te "hrane" brojne izvore, potoke i jezera. Na ovome području registrirano je više od 80 špilja i podzemnih staništa koja su dom bogatoj fauni koja sadrži mnoštvo ugroženih i endemskih vrsta. Delta Neretve je također važna za razmnožavanje, migraciju i zimovanje oko 200 stalnih ptičjih vrsta.

<sup>8</sup> <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza>, svibanj 2018. godine

Neki od glavnih uzroka ugroze područja ekološke mreže očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR5000031 Delta Neretve su: modifikacije načina kultiviranja poljoprivrednih kultura, upotreba biocida, hormona i kemikalija, invazivne vrste te antropogeno inducirane promjene hidrauličkih uvjeta. Također, opasnost predstavlja i uporaba umjetnih gnojiva, prometni sustav, urbanizacija, kanalizacijski ispusti, ribarenje i slične djelatnosti, zagađenje površinskih voda i otpad.

Glavni uzroci ugroženosti područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ptica HR1000031 Delta Neretve su: požari, kanaliziranje vodotoka kao i zauzimanje zemljišta. Između ostalog opasnost za ovo područje ekološke mreže predstavljaju lovstvo, intenziviranje poljoprivredne kanalizacije, napuštanje tradicijskog stočarstva, onečišćenje kanalizacijskim ispustima, ribolov i onečišćenje voda.



Slika 57 Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000031 Delta Neretve

(WMS/WFS servis, kolovoz 2018. godine)

Međunarodno značajne ciljne vrste područja i stanišni tipovi ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve navedeni su u tablicama niže (Tablica 15 i 16).

U Tablici 15. dan je naziv stanišnog tipa, njegov kod, površina koju zauzima u ovom području ekološke mreže kao i reprezentativnost staništa na području ekološke mreže koja se analizira, dakle u ovom slučaju HR500031 Delta Neretve. Ujedno, dana je informacija o stupnju očuvanja svakog ciljnog staništa na području ekološke mreže te odnos prema ukupnoj površini stanišnog tipa u Republici Hrvatskoj.

Također, u tablici 16. je naveden status korištenja područja ekološke mreže pojedine ciljne vrste, veličina populacije na području ekološke mreže te veličina i gustoća populacije vrsta koje su prisutne na području ekološke mreže u odnosu na populacije prisutne unutar RH.

***Prisutnost - status korištenja područja ekološke mreže:***

Nepoznata - status korištenja staništa vrste nije poznat,

Trajna vrsta - se u području ekološke mreže nalazi tijekom svih sezona,

Samo u razdoblju razmnožavanja - vrsta u područje ekološke mreže dolazi samo za vrijeme parenja/razmnožavanja,

Okupljanje u pojedinim dijelovima godine vrsta se okuplja u području ekološke mreže i

Zimovanje vrsta zimuje na širem području ekološke mreže.

***Veličina populacije*** – veličina populacije na području ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve u odnosu na veličinu populacije u Hrvatskoj: A > 15 %, B 2 – 15 %, C < 2 % , DD (neznačajna).

***Udio nacionalne populacije području ekološke mreže*** – procijenjen broj jedinki na području ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve

***Stupanj očuvanja i sposobnost obnove*** – ova karakteristika stanišnih tipova i vrsta ima nekoliko parametara: za ciljne stanišne tipove: stupanj očuvanja strukture, stupanj očuvanja funkcija i sposobnost obnove, a za ciljne vrste: stupanj očuvanja svojstava staništa važnih za vrste i sposobnost obnove.

Stupnjevi očuvanja dijele se na razrede: **A, B, C** ili **D** za svaki ciljni stanišni tip i vrstu (od najboljeg do najlošijeg: A = izvrsna očuvanost, B = dobra očuvanost, C = srednja ili smanjena očuvanost).

Tablica 15 Ciljna staništa u području POVS HR5000031 Delta Neretve (BIOPORTAL, kolovoz 2018. godine)

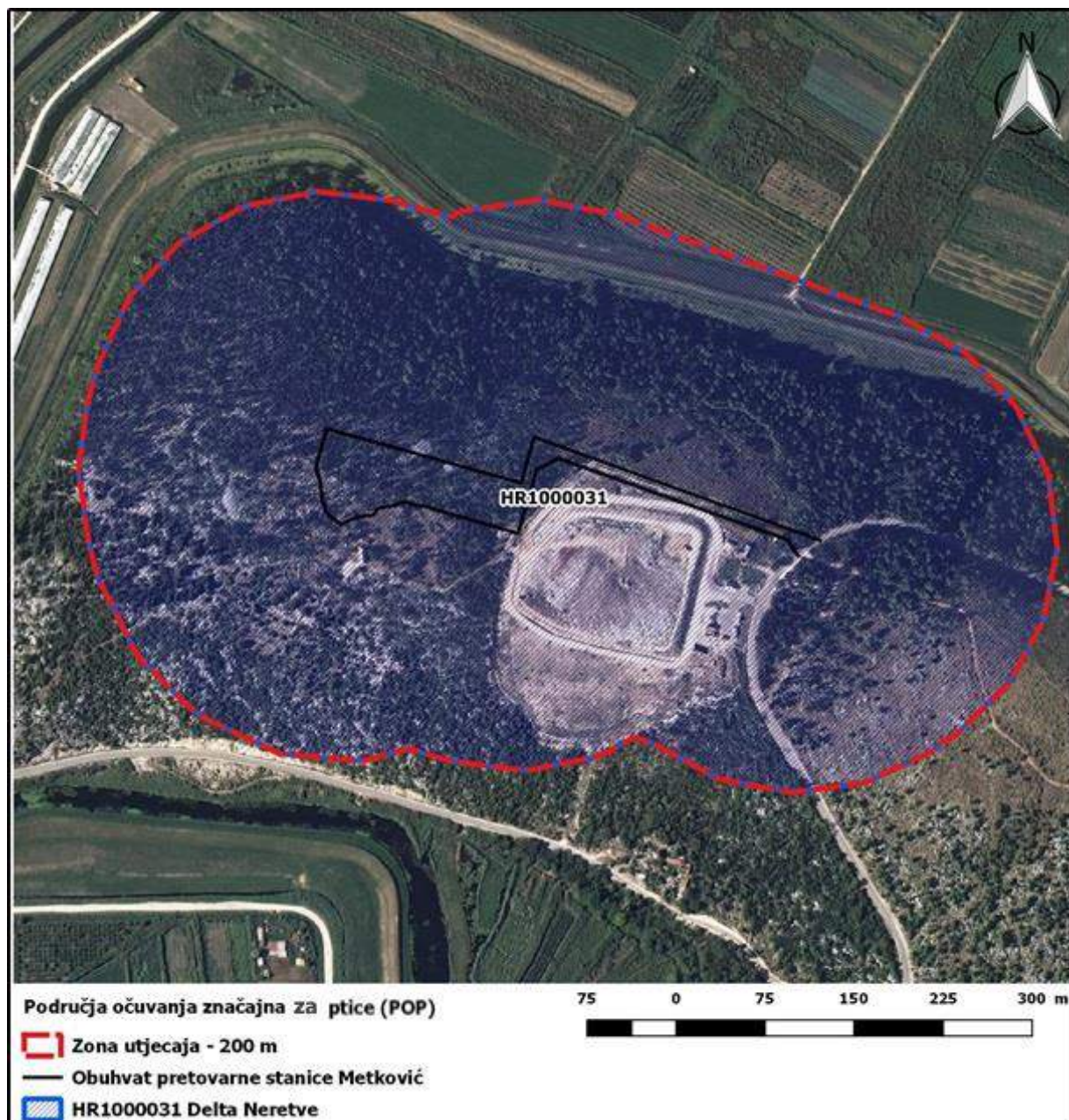
NATURA KOD STANIŠTA	NAZIV STANIŠTA	POVRŠINA U PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE	REPREZENTATIVNOST STANIŠTA U PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE	ODNOS PREMA UKUPNOJ POVRŠINI STANIŠNOG TIPRA U RH	STUPANJ OČUVANJA
3130	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	1.000	Dobra	2-15%	B
3140	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama ( <i>Characeae</i> )	2	Odlična	<2%	C
1150*	Obalne lagune	153	Dobra	>15%	B
1130	Estuariji	696	Odlična	2-15%	B
1310	Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	2	Odlična	2-15%	B
8310	Špilje i jame zatvorene za javnost	-	Odlična	<2%	C
1110	Pješčana dna trajno prekrivena morem	23	Dobra	<2%	C
1140	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	7	Dobra	>15%	C
1420	Mediterska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	10	Odlična	2-15%	B
1410	Mediterske sitine ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	100	Odlična	>15%	B
2110	Embrijske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina	0.3	Značajna	>15%	B
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	100	Dobra	<2%	B
92D0	Mediterske galerije i šikare ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> )	1	Dobra	2-15%	C
6220*	Eumediterski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	20	Značajna	<2%	C
62A0	Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	2.690	Odlična	<2%	A

Tablica 16 Ciljne vrste u području POVS HR5000031 Delta Neretve (BIOPORTAL, kolovoz 2018. godine)

NAZIV VRSTE	PRISUTNOST	VELIČINA POPULACIJE			POPULACIJA**	STUPANJ OČUVANJA
		MIN.	MAX.	JEDINICA		
jezerski regoč <i>Lindenia tetraphylla</i>	trajna				>15%	B
morska paklara <i>Petromyzon marinus</i>	samo u vrijeme razmnožavanja				>15%	B
čepa <i>Alosa fallax</i>	samo u vrijeme razmnožavanja				>15%	C
glavatica <i>Salmo marmoratus</i>	trajna				>15%	C
primorska uklija <i>Alburnus neretvae</i>	trajna				>15%	B
imotska gaovica <i>Delminichthys (Phoxinellus) adpersus</i>	trajna				<2%	B
ilirski vijun <i>Cobitis illyrica</i>	trajna				<2%	B
neretvanski vijun <i>Cobitis narentana</i>	trajna				>15%	C
glavočić crnotrus <i>Pomatoschistus canestrini</i>	trajna				>15%	C
glavočić vodenjak <i>Knipowitschia panizzae</i>	trajna				2-15%	C
čovječja ribica <i>Proteus anguinus*</i>	trajna				<2%	B
kopnena kornjača <i>Testudo hermanni</i>	trajna				2-15%	B
barska kornjača <i>Emys orbicularis</i>	trajna				2-15%	B
četveroprugi kravosas <i>Elaphe quatuorlineata</i>	trajna				<2%	A
crvenkrpica <i>Zamenis situla</i>	trajna				<2%	B
južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i>	okupljanje	10	10	jedinka	<2%	B

NAZIV VRSTE	PRISUTNOST	VELIČINA POPULACIJE			POPULACIJA**	STUPANJ OČUVANJA
		MIN.	MAX.	JEDINICA		
mali potkovnjak <i>Rhinolophus hipposideros</i>	okupljanje	15	20	jedinica	<2%	B
veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	okupljanje	50	200	jedinica	<2%	B
veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	100	150	jedinica	<2%	B
dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i>	zimujuća populacija	1.900	1.900	jedinica	>15%	B
dugonogi šišmiš <i>Myotis capaccinii</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	30	50	jedinica	<2%	B
ridi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	3.000	3.500	jedinica	2-15%	C
vidra <i>Lutra lutra</i>	trajna	1	2	jedinica	<2%	A
riječna kornjača <i>Mauremys rivulata</i>	trajna				2-15%	B
istočna vodendjevojčica <i>Coenagrion ornatum</i>	trajna				2-15%	B
špiljska trokutnjača <i>Congerius kusceri</i>	trajna	2	2	kolonije	2-15%	B
primorska paklara <i>Lampetra zanandreae</i>	trajna				>15%	C
podustva <i>Chondrostoma kneri</i>	trajna				>15%	B
vrgoračka gobica <i>Knipowitschia croatica</i>	trajna				>15%	B
mekousna <i>Salmothymus obtusirostris</i>	trajna				>15%	C
svalić <i>Squalius squalis</i>	trajna				>15%	C





Slika 58 Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000031 Delta Neretve

(WMS/WFS servis, kolovoz 2018. godine)

U Tablici 17 dane su ciljne vrste očuvanja za područje ekološke mreže HR1000031 Delta Neretve te je definirana prisutnost svake vrste odnosno da li se nalazi na ovome području trajno, samo u vrijeme razmnožavanja i da li je riječ o preletničkoj ili zimujućoj populaciji ili pak kombinaciji s obzirom na pristunost. Štoviše, u tablici je dana ukoliko je dostupno, i veličina populacije odnosno minimalni i maksimalni broj jedinki/parova ili neka druga mjerna jedinica uređena legislativom EU<sup>9</sup>.

Na Slici 59 dan je prikaz područja ekološke mreže izvan zone utjecaja 200 m od granice obuhvata predmetnog zahvata.

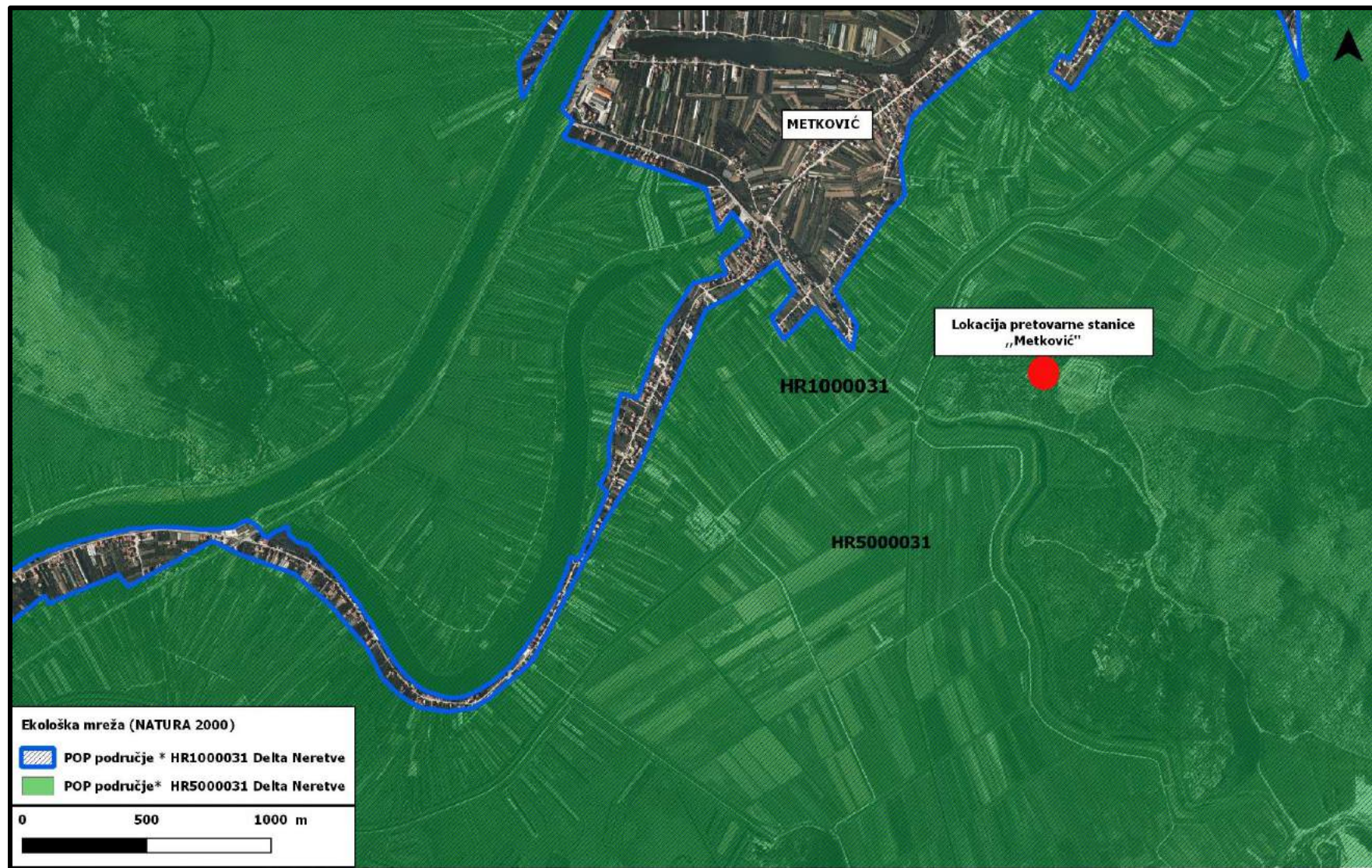
<sup>9</sup> [https://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura\\_2000/reference\\_portal](https://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal), kolovoz 2018. godine

Tablica 17 Delta Neretve Ciljne vrste Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000031 Delta Neretve

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	POP HR1000031 Delta Neretve								
	HRVATSKI NAZIV VRSTE	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	PRISUTNOST	VELIČINA POPULACIJE			STATUS VRSTE G (gnijezdeća populacija), P (preletnička populacija), Z (zimujuća populacija)		
				Min.	Max.	Jedinica	G	P	Z
HR1000031 Delta Neretve	crnoprugasti trstenjak	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	1	5	par	G		
	crnoprugasti trstenjak	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	zimujuća populacija	3.000	6.000	jedinke			Z
	vodomar	<i>Alcedo atthis</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	4	6	par	G		Z
	vodomar	<i>Alcedo atthis</i>	zimujuća populacija			par			
	jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	trajna	40	100	par	G		
	primorska trepteljka	<i>Anthus campestris</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	150	200	par	G		
	čaplja danguba	<i>Ardea purpurea</i>	okupljanje					P	
	čaplja danguba	<i>Ardea purpurea</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	25	30	par	G		
	žuta čaplja	<i>Ardeola ralloides</i>	okupljanje					P	
	patka njorka	<i>Aythya nyroca</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	7	15	par	G		
	bukavac	<i>Botaurus stellaris</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	20	40	mužjaci	G		
	bukavac	<i>Botaurus stellaris</i>	okupljanje					P	
	bukavac	<i>Botaurus stellaris</i>	zimujuća populacija						Z
	ušara	<i>Bubo bubo</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	15	20	par	G		
	žalar cirikavac	<i>Calidris alpina</i>	zimujuća populacija						Z
	leganj	<i>Caprimulgus europaeus</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	100	200	par	G		
	velika bijela čaplja	<i>Casmerodius albus</i>	okupljanje			par		P	
	velika bijela čaplja	<i>Casmerodius albus</i>	zimujuća populacija	1	2	jedinica			Z
	morski kulik	<i>Charadrius alexandrinus</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	2	5	par	G		
	crna čigra	<i>Chlidonias niger</i>	okupljanje			par		P	
	zmijar	<i>Circaetus gallicus</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	3	4	par	G		
	eja močvarica	<i>Circus aeruginosus</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	7	8	par	G		
	eja strnjarica	<i>Circus cyaneus</i>	zimujuća populacija	10	20	jedinica			Z
	mala bijela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	okupljanje					P	
mala bijela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	zimujuća populacija	10	20	jedinica			Z	
mali sokol	<i>Falco columbarius</i>	zimujuća populacija	3	5	jedinica			Z	

HRVATSKI NAZIV VRSTE	ZNAJSTVENI NAZIV VRSTE	PRISUTNOST	VELIČINA POPULACIJE			STATUS VRSTE G (gnijezdeća populacija), P Z (preletnička populacija) (zimujuća populacija)
			Min.	Max.	Jedinica	
ždral	<i>Grus grus</i>	okupljanje			par	P
oštrigar	<i>Haematopus ostralegus</i>	okupljanje	5	176	jedinke	P
vlastelica	<i>Himantopus himantopus</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	5	10	par	G
vlastelica	<i>Himantopus himantopus</i>	okupljanje				P
čapljica voljak	<i>Ixobrychus minutus</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	150	200	par	G
čapljica voljak	<i>Ixobrychus minutus</i>	okupljanje				P
rusi svračak	<i>Lanius collurio</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	2.000	3.000	par	G
sivi svračak	<i>Lanius minor</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	80	120		G
crnoglavi galeb	<i>Larus melanocephalus</i>	okupljanje			par	P
mali galeb	<i>Larus minutus</i>	zimujuća populacija			par	Z
modrovoljka	<i>Luscinia svecica</i>	okupljanje			par	P
mala šljuka	<i>Lymnocyptes minimus</i>	zimujuća populacija				Z
velika ševa	<i>Melanocorypha calandria</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	0	10	par	G
veliki pozviždač	<i>Numenius arquata</i>	okupljanje				P
veliki pozviždač	<i>Numenius arquata</i>	zimujuća populacija	20	36	jedinica	Z
prugasti pozviždač	<i>Numenius phaeopus</i>	zimujuća populacija			par	Z
prugasti pozviždač	<i>Numenius phaeopus</i>	okupljanje	5	24	jedinica	P
gak	<i>Nycticorax nycticorax</i>	okupljanje			par	P
bukoč	<i>Pandion haliaetus</i>	okupljanje			par	P
brkata sjenica	<i>Panurus biarmicus</i>	samo u vrijeme razmnožavanja				G
mali vranac	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	600	1.200	jedinica	G
mali vranac	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	okupljanje				P
mali vranac	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	zimujuća populacija	20	50	jedinica	Z
pršljivac	<i>Philomachus pugnax</i>	okupljanje			par	P
žličarka	<i>Platalea leucorodia</i>	okupljanje	20	250	jedinica	P
zlatar pijukavac	<i>Pluvialis squatarola</i>	zimujuća populacija				Z
siva štijska	<i>Porzana parva</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	20	60	par	G
siva štijska	<i>Porzana parva</i>	okupljanje			par	P
siva štijska	<i>Porzana parva</i>	zimujuća populacija	250	350	jedinica	Z

HRVATSKI NAZIV VRSTE	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	PRISUTNOST	VELIČINA POPULACIJE			STATUS VRSTE G (gnijezdeća populacija), P (preletnička populacija), Z (zimujuća populacija)		
			Min.	Max.	Jedinica			
riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	20	60	par	G		
riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>	okupljanje					P	
riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>	zimujuća populacija	250	350	jedinka			Z
mala štijoka	<i>Porzana pusilla</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	10	20	par	G		
mala štijoka	<i>Porzana pusilla</i>	okupljanje	-1	-1	jedinka		P	
crvenokljuna čigra	<i>Sterna hirundo</i>	samo u vrijeme razmnožavanja	0	3	par	G		
dugokljuna čigra	<i>Sterna sandvicensis</i>	zimujuća populacija	2	6	jedinka			Z
prutka migavica	<i>Tringa glareola</i>	okupljanje			par		P	
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica: patka lastarka ( <i>Anas acuta</i> ), patka žličarka ( <i>Anas clypeata</i> ), kržulja ( <i>Anas crecca</i> ), zviždara ( <i>Anas penelope</i> ), divlja patka ( <i>Anas platyrhynchos</i> ), patka pupčanica ( <i>Anas querquedula</i> ), patka kreketaljka ( <i>Anas strepera</i> ), glavata patka ( <i>Aythya ferina</i> ), krunata patka ( <i>Aythya fuligula</i> ), patka batoglavica ( <i>Bucephala clangula</i> ), liska ( <i>Fulica atra</i> ), šljuka kokošica ( <i>Gallinago gallinago</i> ), crnorepa muljača ( <i>Limosa limosa</i> ), mali ronac ( <i>Mergus serrator</i> ), patka gogoljica ( <i>Netta rufina</i> ), kokošica ( <i>Rallus aquaticus</i> ), crna prutka ( <i>Tringa erythropus</i> ), krivokljuna prutka ( <i>Tringa nebularia</i> ), crvenonoga prutka ( <i>Tringa totanus</i> ), oštrigar ( <i>Haematopus ostralegus</i> ), veliki pozviždač ( <i>Numenius arquata</i> ), prugasti pozviždač ( <i>Numenius phaeopus</i> ), zlatar pijukavac ( <i>Pluvialis squatarola</i> ).								



Slika 59 Lokacija zahvata u odnosu na Ekološku mežu RH (NATURA 2000) (WMS/WFS servis, kolovoz 2018. godine)

### **3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

Predmetni zahvat sastoji se od različitih aktivnosti koje mogu izravno ili neizravno utjecati na sastavnice okoliša. Iz tog razloga, potrebno je definirati i pozitivne i negativne utjecaje zahvata na okoliš koji se mogu pojaviti privremeno ili trajno te djelovati na okoliš. Na temelju identifikacije mogućih utjecaja zahvata na okoliš, pristupa se ocjeni njegove prihvatljivosti i, u skladu s time, predlažu eventualne mjere zaštite. Mjere zaštite je potrebno provoditi kako bi se tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata, kao i po prestanku korištenja, mogući negativni utjecaji uklonili ili sveli na najmanju moguću mjeru.

Razmatraju se negativni utjecaji predmetnog zahvata na okoliš koji bi mogli nastupiti:

- tijekom gradnje,
- tijekom korištenja,
- nakon prestanka korištenja i
- uslijed akcidenata (ekoloških nesreća).

#### **3.1. UTJECAJ NA OKOLIŠ TIJEKOM GRADNJE I TIJEKOM KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA**

##### **3.1.1. UTJECAJI NA ZRAK PREDMETNOG ZAHVATA**

###### TIJEKOM IZGRADNJE PREDMETNOG ZAHVATA

Tijekom izgradnje pretovarne stanice „Metković“ mogu se očekivati povećane emisije onečišćujućih tvari i čestica u zrak, a kao posljedica rada strojeva, vozila i opreme. Međutim spomenuti utjecaji su privremenog i kratoktrajnog karaktera te su ograničeni na samu lokaciju i vrijeme izvođenja radova. Po prestanku radova mogući negativni utjecaji na zrak će prestati te neće biti značajnog negativnog utjecaja na kvalitetu zraka na predmetnoj lokaciji.

###### TIJEKOM KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Negativni utjecaj izgradnje i rada zahvata na kvalitetu zraka pojavljuju se kao emisije čestica ( $PM_{10}$ ) i emisija plinova. Budući da se radi o rukovanju otpadom u ranoj fazi raspadanja, očekuju se emisije ugljikovog dioksida ( $CO_2$ ), vodikovog sulfida/sumporovodika ( $H_2S$ ), merkaptana, drugih sumpornih spojeva, a u manjoj mjeri metana ( $CH_4$ ) i amonijaka ( $NH_3$ ).

Neugodni mirisi mogu se pojaviti u slučaju duljeg zadržavanja otpada na lokaciji pretovarne stanice, pri nepravilnom rukovanju otpadom ili radu s neispravnom opremom. Područje zahvaćeno pojavom neugodnih mirisa ovisi o količinama otpada, meteorološkim prilikama (osobito temperaturi zraka i značajkama vjetra). Pri nepravilnom tehnološkom rukovanju otpadom tijekom njegova prijevoza do CGO, moguće je širenje neugodnih mirisa na trasi puta.

Na pretovarnoj stanici „Metković“ zadržavanje otpada bit će minimalno pri pretovaru pa će se na taj način pojavljivanje neugodnih mirisa svesti na najmanju mjeru. Također, osim što nije predviđeno zadržavanje otpada nije predviđeno ni odlaganje, privremeno odlaganje ili bilo kakav postupak odlaganja ili obrade otpada izuzev isključivo pretovara i direktnog odvoza pretovarenog otpada u Centar za gospodarenje otpadom.

Za vrijeme rada, na području pretovarne stanice može doći i do pojave prašine na internim prometno - manipulativnim površinama. Stoga je iste potrebno redovito održavati, a u slučajevima, odnosno periodima povećane emisije prašine, prometno – manipulativne površine, prskati vodom i tako onemogućiti utjecaje na kvalitetu zraka.

Osim prethodno navedenih potencijalnih negativnih utjecaja tijekom korištenje pretovarne stanice, idejnim projektom, a kako je opisano u tehnološkom procesu pretovara otpada, razrađene su mjere sprječavanja eventualnog raznošenja otpada. Gornji horizontalni dio transportera s istovarnim košem i gumenom zavjesom kontrolirano usmjerava otpad u poluprikolicu te je opremljen bočnom zaštitom s gornje strane. Bočna zaštita je načinjena od čeličnih limova. Također, predviđeno je i dodatno postavljanje mlaznica za stvaranje tzv. „vodene zavjese“, ukoliko se dogodi da gumena zavjesa nije u potpunosti zatvorila prostor istovarnog koša. Nadalje, transporter je s gornje strane zaštićen pokrovom od čeličnog lima čime je u potpunosti sprječen utjecaj atmosferskih uvjeta na otpad. Istovarni koš završava gumenom zavjesom koja je namijenjena da ulazi u otvor na krovu poluprikolice kako bi se osigurala zaštita od rasipanja otpada izvan poluprikolice tijekom procesa pretovara.

Ocjenjuje se da utjecaj na kvalitetu zraka radom transportnih vozila i uređaja na pretovarnoj stanici „Metković“ neće biti značajan.

### **3.1.2. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PREDMETNI ZAHVAT**

#### *Utjecaj zahvata na klimatske promjene*

Rad građevinskih strojeva, vozila i opreme tijekom izvođenja radova i korištenja zahvata doprinijet će povećanju emisije stakleničkih plinova. S obzirom na procijenjeni obim radova i trajanje radova od nekoliko mjeseci, utjecaj na emisiju stakleničkih plinova neće biti značajan.

#### *Utjecaj klimatskih promjena na zahvat*

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat očituje se prije svega u promjenama parametara temperature, promjenama količina i dinamike oborina, te učestalosti i intenzitetu ekstremnih klimatskih pojava (vjetar, ekstremne oborine u kratkom vremenskom periodu).

U skladu sa 6. nacionalnim izvješćem Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), analiziraju se promjene i trendovi klimatskih parametara ukupno za čitavo područje RH te za pojedine dijelove nacionalnog teritorija, pa tako i za područje Hrvatske. Buduće stanje klime promatra se u tri razdoblja: 2011.-2040. (P1), 2041.-2070. (P2) i 2071.-2099. godine (P3).

#### PARAMETRI TEMPERATURE

U prvom razdoblju (2011.-2040.), na području lokacije zahvata očekuje se porast temperature koji će zimi iznositi između 0,2 - 0,4 °C, a ljeti između 0,8 - 1,0 °C. U drugom razdoblju budućeg stanja klime (2041.-2070.) očekuje se porast temperature između 1,2 - 1,6 °C zimi, a ljeti od 2,4 - 2,8 °C.

Ova očekivana povećanja temperature zraka mogu utjecati na ubrzanje procesa razgradnje otpada na lokaciji pretovarne stanice „Metković“ te s time povezano povećano stvaranje neugodnih mirisa.

## KOLIČINE OBORINE

Promjena količine oborine u *prvom razdoblju (2011.-2040.)* na području zahvata iznosi u jesen od -0,3 do -0,5 mm/dan. U drugom razdoblju budućeg stanja klime (2041.-2070.) promjene oborine na području lokacije iznose +0,2 do +0,3 mm/dan zimi, a ljeti od -0,2 mm do -0,3 mm. S obzirom da se ne radi o velikoj promjeni odnosno da se ne očekuje ekstremna promjena količina oborine, utjecaj se može smatrati zanemarivim.

## PROMJENA VJETRA

Procjena očekivane promjene vjetra je malena i nije značajna pa se stoga ni utjecaji ne očekuju.

Daljnji utjecaji klimatskih promjena na zahvat izgradnje pretovarne stanice „Metković“ procijenjeni su na temelju Smjernica Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) kroz 2 modula:

### **Modul 1 - Analiza osjetljivosti**

### **Modul 2 – Procjena izloženosti**

- **Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata (S - sensitivity)**

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme:

- postrojenja i procesi na lokaciji zahvata (hala za pretovar),
- ulaz (otpad, voda, gorivo),
- izlaz (otpadne vode: procjedne vode, onečišćene oborinske vode s prometno-manipulativnih površina, sanitarno-otpadne vode) i
- transport.

Tablica 18 Ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

OSJETLJIVOST ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	
VISOKA OSJETLJIVOST	
UMJERENA OSJETLJIVOST	
ZAHVAT NIJE OSJETLJIV	

U Tablici 20 ocjenjena je osjetljivost zahvata izgradnje pretovarne stanice „Metković“ na klimatske promjene sukladno Smjernicama.

Tablica 19 Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

MATRICA OSJETLJIVOSTI	POSTROJENJA I PROCESI	ULAZ	IZLAZ	TRANSPORT
	Objekt za pretovar	Otpad, voda, gorivo	Otpadne vode	Prometna povezanost vozila za dopremu otpada
<b>PRIMARNI UTJECAJI</b>				
Promjene prosječne temperature zraka				
Povišenje ekstremnih temperatura zraka				
Promjene prosječnih količina oborina				
Povećanje ekstremne oborine				
Promjene prosječne brzine vjetra				
Povišenje maksimalnih brzina vjetra				
<b>SEKUNDARNI UTJECAJI</b>				
Dostupnost vodnih resursa				
Oluje				
Poplave				
Požar				
Kvaliteta zraka				



• **Modul 2 (a i b)- Procjena izloženosti zahvata (E - exposure)**

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti opasnostima koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama, a odnose se na lokaciju zahvata pretovarne stanice „Metković“ (Tablice 20 i 21).

Tablica 20 Ocjena izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

IZLOŽENOST ZAHVATA KLIMATSKIM PROMJENAMA	
VISOKA IZLOŽENOST	
UMJERENA IZLOŽENOST	
LOKACIJA ZAHVATA NIJE IZLOŽENA	

Tablica 21 Analiza izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

	Izloženost (postojeće stanje) Modul 2A	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) Modul 2B	Ocjena
<b>PRIMARNI UTJECAJI</b>				
Promjene prosječnih temperatura zraka	Područje izgradnje pretovarne stanice „Metković“ nalazi se u području umjereno tople vlažne klime s vrućim ljetom. Srednja godišnja temperatura iznosi oko 15°C. Ljeta su relativno svježija, a prosječna temperatura natoplijeg mjeseca srpnja je oko 25°C. Trend porasta temperature zraka u 20 st. zabilježen je na svim meteorološkim postajama u Hrvatskoj. Stoljetni nizovi mjerenja temperature zraka upućuju na porast između 0,02°C i 0,07°C kroz 10 godina. Trend porasta temperature osobito je izražen u posljednjih 25 godina.		Na području izgradnje pretovarne stanice „Metković“, u prvom razdoblju (2011.-2040.) na području lokacije zahvata očekuje se porast temperature zimi između 0,2-0,4 °C, a ljeti 0,8 do 1°C. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta na lokaciji zahvata iznosi zimi od 1,2 do 1,6°C i ljeti od 2,4 do 2,8 °C.	
Promjene prosječnih količina oborina	Prosječna godišnja količina oborina na predmetnoj lokaciji iznosi oko 1.200 mm.		Promjena količine oborina u prvom razdoblju (2011.-2040.) na području zahvata iznosi u jesen - 0,3 do -0,5 mm/dan. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine na području lokacije iznose +0,2 do -0,3 mm/dan zimi te ljeti od -0,2 mm do -0,3 mm.	
Povećanje ekstremnih oborina	Nisu uočeni trendovi češće pojave ekstremne oborine.		Ekstremne količine oborina u budućnosti moguće su u zimskom dijelu godine	
<b>SEKUNDARNI UTJECAJI</b>				
Dostupnost vodnih resursa	Izloženost lokacije zahvata dostupnosti vodnih resursa je zadovoljavajuća.		Ne očekuje se izloženost lokacije mogućem smanjenju dostupnosti vodnih resursa	
Požar	Dosada nisu zabilježeni požari kojima je izložena lokacija zahvata.		Predviđeno povećanje temperature zraka i pojava toplinskih udara mogu utjecati na povećanje mogućnosti pojave požara kojima bi bila izložena lokacija zahvata.	

### 3.1.3. UTJECAJI PREDMETNOG ZAHVATA NA TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA

#### TIJEKOM IZGRADNJE PREDMETNOG ZAHVATA

Tijekom radova na izgradnji pretovarne stanice „Metković“ očekuje se pojava prašine te porast prometa vozila i mehanizacije na samoj lokaciji i pristupnoj prometnici, a vezano uz to i potencijalna emisija onečišćujućih tvari u okolno tlo. Međutim, onečišćenje okolnog tla se ne očekuje pridržavanjem projektnih mjera zaštite - konstrukcija platoa pretovarne stanice „Metković“ izvodi se kao asfaltirana, vodonepropusna površina.

S obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na tlo tijekom gradnje predmetnog zahvata.

#### TIJEKOM KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Tijekom korištenja predmetnog zahvata doći će do trajnog zauzeća tla, a potencijalno može doći i do onečišćenja tla. Izgradnjom zahvata trajno će se zauzeti približno oko 0,98 ha tla od čega će jedan dio biti asfaltirana odnosno betonska površina. Kako je *Prostornim planom Grada Metkovića* predmetna lokacija označeno kao odlagalište otpada, neće doći do zauzeća poljoprivrednih površina odnosno nema utjecaja na vrijedna obradiva tla u okolici.

Podne površine, pretovarne stanice „Metković“ izvest će se kao vodonepropusne, lako perive od materijala otpornih na djelovanje otpada čime će se onemogućiti da prilikom manipulacije otpadom ne dođe do kontakta otpada s vodom i tlom.

Procjedne vode - koje se eventualno mogu pojaviti u vlažnom ili mokrom komunalnom otpadu pri istovaru iz komunalnog vozila, prikupljat će se u zaseban vodonepropusan spremnik ispod trakastog transportera te će se prepumpavati u hermetički zatvorenu poluprikolicu i odvoziti na daljnju obradu putem autocisterni ovlaštenih sakupljača.

Onečišćene oborinske vode s prometno – manipulativnih površina – prikupljat će se sustavom slivnika i okana te će se odvoditi na pročišćavanje na separatoru masti i ulja. Nakon što se iste uzorkuju u kontrolnim oknima, ispuštat će se u okoliš putem upojnih bunara. Čiste oborinske vode s krovova će se ispuštati u okolni teren.

Sanitarno otpadne vode - prikupljaju se u vodonepropusnom bazenu za sanitarne otpadne vode. Po zapunjenu bazena, ovlašteno poduzeće ispumpava otpadne vode te ih zbrinjava na za to predviđenom mjestu. Onečišćenje okolnog tla tijekom korištenja pretovarne stanice „Metković“ se ne očekuje.

### 3.1.4. UTJECAJI PREDMETNOG ZAHVATA NA VODE

#### TIJEKOM IZGRADNJE PREDMETNOG ZAHVATA

Prilikom izvođenja građevinskih radova i opremanja objekata u sastavu predmetnog zahvata, do onečišćenja podzemnih voda može doći uslijed:

- nepravilnog rada i nepridržavanja mjera zaštite, kvara na radnim vozilima ili građevinskoj mehanizaciji, zbog čega bi u podzemlje moglo prodrijeti motorno ili hidrauličko ulje, odnosno gorivo,
- akcidentnih stanja vezanih za izlivanje goriva, odnosno motornih ili hidrauličkih ulja tijekom pretakanja ili punjenja transportnih sredstava i građevinske mehanizacije.

U slučaju akcidenata, potrebno je opasne tekućine ukloniti s površine tla korištenjem mineralnih adsorbensa. Nastao otpadni materijal potrebno je sakupiti u spremnike te uskladištiti na prostoru predviđenom za skladištenje opasnog otpada te ih predati na zbrinjavanje ovlaštenim pravnim osobama. Budući da će se planirani zahvat (izgradnje pretovarne stanice „Metković“) nalaziti jednim dijelom na prostoru koje je pod utjecajem već postojećeg odlagališta otpada „Dubravica“, malo je vjerojatno da će tijekom izgradnje istog doći do značajnog utjecaja na stanje površinskih ili podzemnih voda na užem (do 50 m) i širem području predmetne lokacije (do 200 m od granice obuhvata predmetne lokacije).

#### TIJEKOM KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Planirana pretovarna stanica „Metković“, ne nalazi se u blizini površinskih vodnih tijela koja bi mogla biti ugrožena njenim radom. Naime, najbliže površinske vode nalaze se na udaljenosti od 1,9 km južno (Mislina) i 3,2 km sjeverozapadno (Norino). Mislina je ocijenjena ocjenom vrlo loše za ukupno stanje, a Norino ocjenom loše tako da se radom pretovarne stanice s obzirom na opisanu tehnologiju rada na pretovarnoj stanici i udaljenost površinskih voda od iste ne očekuju značajni negativni utjecaji na stanje površinskih voda.

Također, pretovarna stanica „Metković“ nalazi se na udaljenosti od oko 100 do 200 m južno od tzv. prijelazne vode identificirane kao P1\_2-NEP Neretva koja je ocijenjena ocjenom umjereno za ukupno stanje. S obzirom na tehnologiju rada pretovarne stanice, utjecaji iste na ovo tijelo prijelazne vode se mogu isključiti.

S obzirom na zone sanitarne zaštite izvorišta, predmetna lokacija se nalazi van područja sanitarne zaštite izvorišta (sukladno važećoj prostorno planskoj dokumentaciji) te se stoga utjecaji na ista mogu u potpunosti zanemariti i isključiti. Odnosno utjecaja neće biti.

Analizom podataka dobivenih na temelju Zahtjeva za pristup informacijama upućenog prema Hrvatskim vodama, definirano je da se lokacija predmetnog zahvata nalazi na području TPV JKGI-12 NERETVA koje je ocijenjeno ocjenom dobro za ukupno stanje (kemijsko i količinsko) te nije u riziku.

Tijekom rada pretovarne stanice nastat će sljedeće vrste otpadnih voda:

- procjedne vode - koje se eventualno mogu pojaviti u vlažnom ili mokrom komunalnom otpadu pri istovaru iz komunalnog vozila, prikupljat će se u zaseban vodonepropusan spremnik ispod trakastog transportera te će se prepumpavati u hermetički zatvorenu poluprikolicu i odvoziti na daljnju obradu putem autocisterni ovlaštenih sakupljača,
- onečišćene oborinske vode sa prometno - manipulativnih površina - prikupljat će se sustavom slivnika i okana te će se odvoditi na pročišćavanje na dva separatora masti i ulja. Nakon što se iste uzorkuju u kontrolnim oknima, ispuštat će se u okoliš putem upojnih bunara. Čiste oborinske vode s krovova će se ispuštati u okolni teren i
- sanitarno - otpadne vode - prikupljaju se u vodonepropusnom bazenu za sanitarne otpadne vode. Po zapunjenu bazena, ovlašteno poduzeće ispumpava otpadne vode te ih zbrinjava na za to predviđenom mjestu.

Cijeli prostor ispod i oko objekta pretovarne stanice također je projektiran razdjelnim sustavom odvodnje čime je osigurano sprečavanje kontakta procjednih i oborinskih voda. Zaštita podzemnih voda od onečišćenja osigurava se vodonepropusnom podlogom na lokaciji predviđene pretovarne stanice „Metković“ (**Prilog 2**). S obzirom na navedeno ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na vode (površinske i podzemne) odnosno utjecaji se mogu isključiti.

### 3.1.5. UTJECAJI PREDMETNOG ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

#### TIJEKOM IZGRADNJE PREDMETNOG ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Spomenuti utjecaj je ograničen na prostorno na predmetnu lokaciju te vremenski s obzirom na trajanje radova.

#### TIJEKOM KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Izgradnja pretovarne stanice „Metković“ kao novog objekta u krajobrazu, utjecat će na oblikovne vrijednosti krajobraza, a koje prvenstveno proizlaze iz vizualnog doživljaja prostora. Pretovarna stanica „Metković“ predstavljat će novi sadržaj u prostoru koji do sada nije postojao na širem području obuhvata. Međutim izgradnjom i korištenjem pretovarne stanice „Slunj“ predviđa se krajobrazno uređenje lokacije. Kao što je spomenuto u *Poglavlju 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata*, predviđene su zelene površine koje će činiti oko 38 % površine od ukupne površine čestice planirane pretovarne stanice. Zelene površine unutar zahvata zasadit će se odgovarajućim biljnim materijalom koji će imati estetsko - krajobraznu funkciju te će predstavljati zaštitnu tampon zonu prema okolnom terenu. Iste će biti potrebno održavati na području cijele pretovarne stanice. U skladu s navedenim može se očekivati trajan, ali ne i značajan negativan utjecaj izgradnje pretovarne stanice na krajobrazne vrijednosti prostora.

### 3.1.6. UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

#### TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Obuhvat zahvata pretovarne stanice „Metković“ nalazi se na udaljenosti od oko 25 m zapadno od pojedinačnog arheološkog lokaliteta Veraje Rep i oko 400 m jugozapadno od pojedinačnog arheološkog lokaliteta Veraje Rep Bijela Gomila.

Pridržavanjem mjera zaštite u skladu sa *Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/04, 98/15 i 44/17)* i s obzirom na način rada pretovarne stanice, kao i na prostornu ograničenost radova ne očekuju se negativni utjecaji tijekom izgradnje i korištenja pretovarne stanice „Metković“ na spomenute lokalitete.

### 3.1.7. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

#### TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Prepoznati utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata pretovarne stanice „Metković“ na biološku raznolikost su:

- gubitak postojećeg dijela šumskog kopnenog staništa *E.9.2. Nasadi četinjače*, kao posljedica uklanjanja vegetacije, manjim dijelom degradacije tla te promjene kvalitete staništa pri izgradnji pretovarne stanice,
- gubitak jedinki biljnih vrsta prilikom uklanjanja vegetacije,
- uznemiravanje potencijalno prisutnih jedinki životinjskih vrsta uslijed buke, širenja prašine, emisije ispušnih plinova, pojave vibracije i prisustva ljudi te strojeva,
- potencijalno oštećivanje gnijezda i moguće prisutnih životinjskih nastambi zbog uklanjanja vegetacije tijekom izvođenja radova,
- uznemiravanje životinja bukom tijekom korištenja zahvata,
- indirektan utjecaj na sastav flore i postojeća staništa zbog pojave privremenih ruderalnih staništa koja su podložna širenju invazivnih biljnih vrsta tijekom izgradnje zahvata - ista je potrebno ukloniti u slučaju pojave i sanirati kako bi se stanje vratilo doprirodnom,
- emisije štetnih kemijskih tvari u okoliš tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

#### UTJECAJ NA FAUNU

Prema *Nacionalnoj klasifikaciji staništa* i izvodu iz *Karte kopnenih nešumskih staništa 2016.*, dio zahvata se nalazi na stanišnom tipu NKS koda *E D.3.4.2.3. Šume/Sastojine oštrogličaste borovice* (rijetki i ugroženi stanišni tip), a dio na stanišnom tipu NKS kod-a *J Izgrađena i industrijska staništa*.

Međutim, prema *Karti staništa 2004.* i obilaskom terena utvrđeno je da se ne radi o stanišnom tipu *E D.3.4.2.3.* već da se radi o antropogenim šumskim sastojinama<sup>10</sup> tj. stanišnom tipu *E.9.2. Nasadi četinjača* koje ne spadaju u rijetke i ugrožene stanišne tipove.

<sup>10</sup> Spontano razvijene sastojine alohtonih vrsta drveća, najčešće razvijene u obliku niskih šuma, šumaraka ili šikara.

Stanište je prisutno neposredno uz lokaciju odlagališta te je dugi niz godina pod utjecajem istog i može se smatrati djelom degradiranim.

Ukupna površina zahvata iznosi 11.660,00 m<sup>2</sup>, od čega će se dio zahvata površine 9.766,00 m<sup>2</sup> (0,98 ha) biti na stanišnom tipu *E.9.2. Nasadi četinjača*, a dio zahvata površine 1.894,00 m<sup>2</sup> (16%) na stanišnom tipu *J Izgrađena i industrijska staništa*. Također, treba istaknuti da šumska staništa prekrivaju veliki dio Dubrovačko - neretvanske županije, tako da zauzeće od 0,98 ha ovog antropogeno stvorenog stanišnog tipa (E.9.2) u odnosu na ukupnu površinu svih šumskih staništa u Županiji, neće biti značajno.

Treba napomenuti da neće doći do gubitka vodenih staništa u zoni utjecaja do 200 m od granice obuhvata predmetne lokacije, s obzirom da će se tijekom izvođenja radova pridržavati svih mjera izvođenja radova, organizacije gradilišta i drugih mjera zaštite okoliša sukladno odredbama *Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18)* i *Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 78/15 i 12/18)*. S obzirom da se ne očekuje gubitak vodenih staništa u zoni utjecaja do 200 m, utjecaji na vrste ovisne i prisutne u istim, se u tom pogledu mogu isključiti.

#### UTJECAJ NA FLORU

Kao što je prethodno opisano očekuje se gubitak jedinki biljnih vrsta prilikom uklanjanja vegetacije te eventualni indirektni utjecaj na postojeća staništa pojavom privremenih ruderalnih staništa koja su podložna širenju invazivnih biljnih vrsta tijekom izgradnje zahvata. Međutim potencijalan negativan utjecaj na raznolikost flore okolnog područja može se zanemariti, ako se invazivne vrste pravoremeno uklone skladu sa *Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18)* i *Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13 i 78/15)*.

#### UTJECAJ NA FAUNU

Za potrebe izgradnje dijela pretovarne stanice, potrebno je trajno ukloniti vegetaciju i površinski sloj tla te će također biti prisutno povećano kretanje teške mehanizacije na užem području planiranog zahvata. Time će doći do trajnog gubitka dijela stanišnog tipa *E.9.2. Nasadi četinjača* (oko 0,98 ha), koje je zasigurno za pojedine vrste opisane u poglavlju 2.3.8. Bioraznolikost, povoljno stanište za prehranu i razmnožavanje.

Također, kao što je već navedeno, očekuju se povećane razine buke, pojava vibracija i emisije prašine i ispušnih plinova, prisutnost ljudi i strojeva što će uzrokuje uznemiravanje jedinki (poglavito ptice i sisavci) koje će vjerojatno i izbjegavati ovo područje tijekom izgradnje i korištenja zahvata. Tijekom izvođenja radova moguće je stradavanje potencijalno prisutnih jedinki životinjskih vrsta ili njihovih razvojnih stadija (slabo pokretljivih životinja i onih koje žive u tlu).

Utjecaj buke i vibracija, kao i emisija prašine od radne mehanizacije i strojeva bit će prostorno ograničena na predmetnu lokaciju te vremenski ograničen s obzirom na trajanje radova izgradnje te se može smatrati prihvatljivim.

Utjecaj buke i emisija prašine tijekom rada same pretovarne stanice bit će ograničen na samu lokaciju, a zaštita od buke osigurat će se pravilnim rasporedom strojeva i opreme unutar kruga pogona pa se utjecaji mogu smatrati prihvatljivim i prostoro ograničenim.

S obzirom da se radi o zahvatu koji se nalazi na području koje je pod antropogenim utjecajem, a stanište E.9.2. je prisutno i izvan zone utjecaja od 200 m od granice predmetnog zahvata, trajno zaposjedanje dijela ovog stanišnog tipa neće dovesti do značajne promjene stanišnih uvjeta te se utjecaj može smatrati prihvatljivim. Uostalom, u sklopu pretovarne stanice bit će zeleni pojas (ukupne površine oko 4.390,00 m<sup>2</sup>) kojim će se osigurati odgovarajuća lokalna mikroklima, hladovina, zaštita od prašine, ali i stanište za sitne životinjske vrste. Krajobraznim uređenjem sanirat će se degradirane vizualno - ekološke vrijednosti te će se tako rekultivirane površine uklopiti u postojeće okruženje. Krajobrazno uređenje će se provesti sađenjem autohtonog biljnog materijala.

### AKCIDENTNE SITUACIJE

U slučaju akcidentnih situacija kao što je primjerice izlivanje opasnih tvari, moguć je izražen negativan utjecaj na okolne površine, onečišćenjem tla i podzemnih voda, a zatim i širenje onečišćenja na okolna staništa. Primjenom svih zaštitnih mjera osiguranja rada pretovarne stanice, takvi događaji će se izbjeći odnosno svest će se na najmanju moguću mjeru. Procijenjeno je da rizik od značajnih negativnih posljedica u slučaju pojave akcidenata, nije značajan.

Zaključni, predmetni zahvat neće značajno utjecati na staništa, floru i faunu na području zahvata uz poštivanje odredbi važećih propisa te mjera zaštite okoliša, a naročito:

- članak 4.,5., 52. (st. 1-3) i čl. 153 *Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18)* i
- čl. 10.-13. *Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13 i 78/15).*

### 3.1.8. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

#### TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Na području lokacije zahvata nema zaštićenih područja temeljem *Zakona o zaštiti prirode* („Narodne novine“, 80/13 i 15/18) te se utjecaji tijekom izgradnje i korištenja pretovarne stanice „Metković“ mogu isključiti.

### 3.1.9. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

#### TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Prema izvodu iz *Karte ekološke mreže* (Hidroplan d.o.o., ožujak 2018. godine) predmetni zahvat izgradnje pretovarne stanice „Metković“ nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000 *HR1000031 Delta Neretve* i *HR5000031 Delta Neretve*, stoga se ne očekuju negativni utjecaji na ista tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata. Na samoj predmetnoj lokaciji ne očekuje se pojava ciljnih stanišnih tipova područja HR5000031 Delta Neretve, jer se radi o antropogeno utjecanom području.

Međutim s obzirom na ciljne vrste oba područja ekološke mreže, prepoznati su potencijalni samostalni utjecaji izgradnje i korištenja pretovarne stanice „Metković“:

- potencijalna promjena kvalitete staništa zbog emisije prašine i ispušnih plinova tijekom rada građevinske mehanizacije i strojeva,
- potencijalno onečišćenje emisijom štetnih kemijskih tvari u tlo i podzemne vode,
- širenje stranih invazivnih i/ili ruderalnih biljnih vrsta,
- kratkotrajno uznemiravanje životinja pojavom buke, vibracija tijekom radova na izgradnji predmetnog zahvata te
- potencijalno stradavanje moguće prisutnih manjih životinja u slučaju akcidenata ili prilikom izgradnje zahvata.

Izgradnja pretovarne stanice odvijat će se na manjoj površini stanišnog tipa *E.9.2*. Nasadi četinjača koji ne spada ni u rijetke i ugrožene stanišne tipove, kao ni u ciljni stanišni tip od značaja za očuvanje područja ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve. Dakle, doći će do trajnog zauzeća manje površine opisanog stanišnog tipa koje je ionako pod antropogenim utjecajem, a i samo je antropogeno oblikovano pa se utjecaj na staništa smatra prihvatljivim.

Tijekom radova na izgradnji doći će do emisija prašine te ispušnih plinova zbog rada građevinske mehanizacije. Također, buka će biti prisutna tijekom rada same pretovarne stanice te isto može uznemiravati ciljne vrste ptica. Međutim, raspored strojeva i opreme unutar pogona bit će takav da će utjecaj buke biti sveden na najmanju mjeru te će se za pristup lokaciji koristiti već prisutni pristupni putevi. S obzirom da je planirana lokacija pod antropogenim utjecajem dulji niz godina (od 1962. godine), značajni negativni utjecaji različiti u odnosu na već postojeće, na ciljne vrste i stanišne tipove ekološke mreže, se ne očekuje.

U slučaju akcidenata velikih razmjera, npr. izlivanja opasnih tvari, moguć je izražen negativan utjecaj na okolne površine u vidu onečišćenja tla i podzemnih voda, a zatim i širenje na okolna staništa. Primjenom svih zaštitnih mjera osiguranja rada pretovarne stanice, takvi događaji će se izbjeći odnosno svest će se na najmanju moguću mjeru. Procijenjeno je da rizik od značajnih negativnih posljedica u slučaju pojave akcidenata, nije značajan.

### **3.1.10. UTJECAJ BUKE**

#### TIJEKOM IZGRADNJE PREDMETNOG ZAHVATA

Najbliži objekti stanovanja nalaze se na udaljenosti od oko 500 m jugoistočno od predmetne lokacije. Tijekom izgradnje pretovarne stanice „Metković“ mogu se očekivati povećanja razine buke koje će nastati uslijed rada građevinskih strojeva i teretnih vozila (utovarivači, bageri, kamioni, dizalice, pneumatski čekići i sl.). Izgradnja pretovarne stanice „Metković“ planira se uz pridržavanje discipline i pravila u pogledu redoslijeda i načina na koji će se radovi izvoditi.

Stoga se može zaključiti da se neće prekoračiti dozvoljene razine buke koje su propisane *Pravilnikom o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* („Narodne novine“, br 145/04). Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera, te ograničena na područje zahvata, i to samo za vrijeme radnog vremena u periodu gradnje pretovarne stanice. Po završetku radova gradnj pretovarne stanice „Metković“, razine buke vratit će se na razinu prije izvođenja radova.



## TIJEKOM KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Vozila koja dovoze otpad na pretovarnu stanicu, kao i oprema same pretovarne stanice, stvaraju buku u mjeri da se ne pogoršava utjecaj na postojeće stambene objekte. Zaštita od buke osigurava se pravilnim rasporedom opreme i strojeva unutar kruga pogona glede udaljenosti od najbližih stambenih objekata. Pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Stambeni objekti udaljeni oko 400 m od lokacije zahvata su prvi koji bi potencijalno mogli biti najizloženiji buci. Sve aktivnosti uključujući, vanjski i interni prijevoz, ograničene su na rad isključivo tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 prema *Zakonu o zaštiti od buke NN 30/09, 53/13, 153/13 i 41/16*).

### Referentne točke imisije

Bukom promatranog zahvata najugroženiji će biti postojeći najbliži stambeni objekti koji se nalaze na udaljenosti od oko 400 m jugoistočno no od predmetnog zahvata. Kao referentne točke imisije odabrane su točke u vanjskom prostoru na granici najizloženijeg dijela građevinskog područja. Visina referentnih točaka imisije iznosi 4 m iznad razine tla.

### Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)*.

ZONA	NAMJENA PROSTORA	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LR,A,eq [dB(A)]	
		DAN	NOĆ
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežno stambene namjene	55	40
4	Zona mješovite, pretežno poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene	Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) -Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopušte ne razine zone s kojom graniči	

Prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04)* lokacija je smještena unutar zone gospodarske namjene. Na granici građevne čestice unutar zone gospodarske namjene buka ne smije prelaziti 80 dB(A) tijekom dnevnog i tijekom noćnog razdoblja. S obzirom na planirano dnevno radno vrijeme svih aktivnosti vezanih za zahvat, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

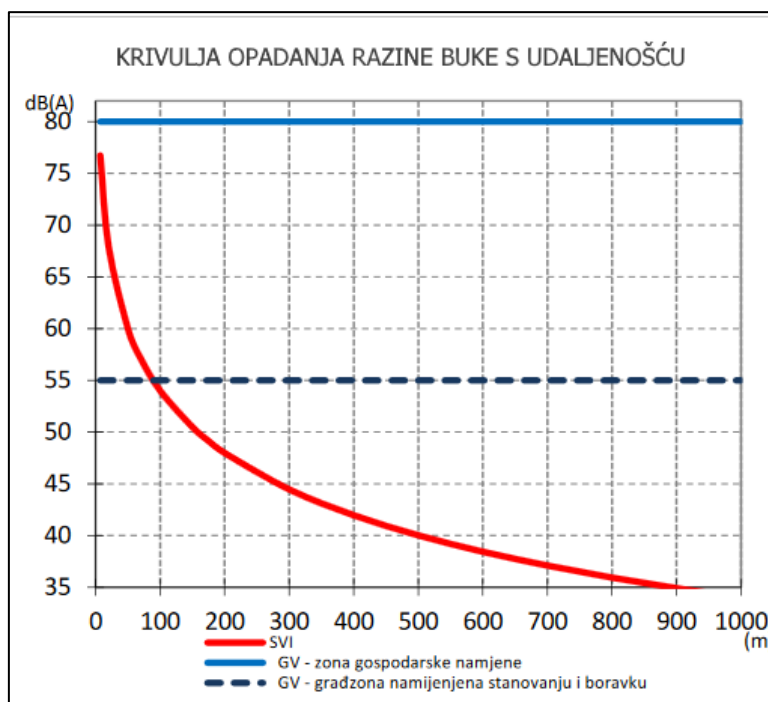
### Proračun razina buke imisije

Za procjenu utjecaja bukom izračunate su razine buke na pojedinim udaljenostima ( $r$ ) u skladu s HRN ISO 9613-2/2000. Specifičnost rada prilikom sanacije je promjena položaja dominantnih izvora. Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti u vrijeme kada će radni strojevi biti na dijelu odlagališta najbliže buci najizloženijim stambenim objektima te kada su istovremeno u radu svi dominantni izvori buke. S obzirom na maksimalnu brzinu kretanja kamiona od 15 km/h, smještaj internih puteva kojima se kreću, utjecaj buke prometa na okoliš se može zanemariti.

Utjecaj bukom odnosi se samo za vrijeme rada budući da završetkom radnog vremena prestaju raditi svi izvori buke, a time i prestaje utjecaj buke na okoliš. Procijenjene maksimalne razine buke koja će na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica aktivnosti na lokaciji zahvata izračunate su pomoću izraza:

$$L_d = L_w - 20 \log r - 11 - D_r$$

$D_r$ - korekcija s obzirom na propagacijske prilike (relativna vlažnost, temperatura, vrsta terena)



Slika 60 Izračunate razine buke u ovisnosti od udaljenosti

Prema Slici 60 vidljivo je da se razina buke smanjuje s udaljenošću. Na udaljenosti od 400 m (gdje su smješteni najbliži stambeni objekti) razina buke iznosit će manje od 45 dB, što je niže od dopuštenih vrijednosti pa se može zaključiti da je utjecaj od buke tijekom korištenja pretovarne stanice prihvatljiv. Vozila koja dovoze otpad na pretovarnu stanicu, kao i oprema same pretovarne stanice, stvaraju buku u mjeri da se ne pogoršava utjecaj na postojeće stambene objekte. Zaštita od buke osigurava se pravilnim rasporedom opreme i strojeva unutar kruga pogona glede udaljenosti od najbližih stambenih objekata. Pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Također, transport otpada odvijat će se postojećim prometnicama na kojima je pristuna određna razina buke i u sadašnjem stanju zbog prometovanja vozila pa se ne očekuju dodatni utjecaji od buke.

### **3.1.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA**

#### TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Tijekom gradnje pretovarne stanice „Metković“ može doći do onečišćenja okoliša uslijed neadekvatnog postupanja otpadom. Predviđeno je da se na kraju svakog radnog dana lokacija pretovarne stanice pregleda te da se sakupe i uklone svi eventualni ostaci otpada. Podna površina bit će nepropusna i otporna na djelovanje uskladištenog otpada. Pretovarna stanica i vozila kojima se otpad prevozi bit će opremljeni tako da se spriječi bilo kakvo rasipanje ili prolijevanje otpada, širenje prašine, buke, mirisa i drugih emisija kako je opisano u poglavlju 1 ovog Elaborata.

Tijekom rada pretovarne stanice „Metković“ potrebno je voditi evidenciju o količinama otpada. Tijekom korištenja zahvata, odnosno prihvata, pretovara i transporta otpada, pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš. Negativni utjecaji se mogu isključiti.

### **3.1.12. UTJECAJI NA PROMET**

#### TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA PREDMETNOG ZAHVATA

Tijekom gradnje pretovarne stanice „Metković“ može doći do negativnog utjecaja na prometnice u vidu oštećenja kolnika ili kao posljedice kretanja teške građevinske mehanizacije. Pored toga, tijekom gradnje pretovarne stanice može doći do privremenog povećanja frekvencije prometa na pristupnoj prometnici zbog kretanja građevinskih vozila i ostale mehanizacije. Međutim navedeni utjecaj vremenski je ograničen, pa se stoga ne očekuje značajan negativan utjecaj na promet i infrastrukturu. Slabiji negativni utjecaj moguć je na stanovništvo tijekom dovoza otpada u pretovarnu stanicu i odvoza iz nje. Ovaj je utjecaj također kratkoročan i ograničen na vrijeme prijevoza otpada.

Transport otpada do pretovarne stanice iz nje odvijat će se postojećim prometnicama. Prednost pretovarnih stanica je što se na taj način smanjuju troškovi prijevoza otpada do centra za gospodarenje otpadom, jer vozila za sakupljanje otpada, koja su manjeg kapaciteta, provode manje vremena na putu, a više vremena koriste za sakupljanje otpada te time ujedno povoljno utječu na smanjenje opterećenja prometa. Stoga se može očekivati blagi pozitivan utjecaj pretovarne stanice na stanje u prometu.

## **3.2. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA PO PRESTANKU KORIŠTENJA PRETOVARNE STANICE „METKOVIĆ“**

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije predviđen. Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz *Zakona o gradnji (Narodne Novine, br. 153/13 i 20/17)* kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

### 3.3. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA TIJEKOM AKCIDENTNIH SITUACIJA

Potencijalne nesreće ugrožavaju zdravlje i živote ljudi na gradilištu te mogu uzrokovati i materijalne štete u prostoru. Tijekom izgradnje moguće su povremene, nepredvidive ili slučajne nezgode. Uzroci nesreća mogu biti:

- požari i eksplozije u slučaju nepažljivog ili nestručnog postupanja,
- nesreće uzrokovane "višom silom" i
- pretakanje i prijevoz goriva, uslijed kojeg može doći do izlivanja sadržaja i onečišćenja vode i tla.

Ukoliko se poštuju propisani zakoni i pravilnici te predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš, vjerojatnost nastajanja akcidentnih situacija u konkretnim uvjetima svedena je na minimum. Također, provođenjem kontrole te uzimajući u obzir iskustvo radnika, koji će se pridržavati svih uputa i postupaka rada, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svodi se na najmanju moguću mjeru.

### 3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Predmetni zahvat ne nalazi se u pograničnom području odnosno uzme li se u obzir prostorni smještaj predmetnog zahvata, mogućnost prekograničnih utjecaja se može isključiti.

### 3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Prema važećoj zakonskoj regulativi: *Zakon o održivom gospodarenju otpadom* („Narodne novine“, br. 94/13 i 73/17), *Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada* („Narodne novine“, br. 114/15) i *Plan gospodarenja otpadom RH za razdoblje od 2017. - 2022. godine* („Narodne novine“, br. 03/17), Centri za gospodarenje otpadom (CGO) su jedna od najvažnijih odrednica održivog i integralnog sustava gospodarenja otpadom te su ključni za provođenje Plana gospodarenja otpadom RH. Također, iz zakonodavnog okvira proizlazi da će se uspostavom CGO-a, odlaganje otpada na usklađenim odlagalištima nakon prosinca 2018. godine značajno smanjiti.

Pretovarna stanica „Metković“ nalaziti će se neposredno uz lokaciju odlagališta otpada „Dubravica“, na kojem se otpad odlaže na sanitaran način te je u potpunosti ograđeno ogradom (HAOP). Sam teren pretovarne stanice „Metković“ planiran je na lokaciji koja je pod antropogenim utjecajem već dulju niz godina (od 1962. godine). Za zahvat proširenja i dogradnje odlagališta otpada „Dubravica“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je ishodište pozitivno rješenje. Rješenjem su propisane mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša kao i rješenjem iz postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš iz 2004. godine, za koje i dalje stoji obveza provođenja.

Po zatvaranju odlagališta otpada „Dubravica“ sukladno zakonskim rokovima, na njemu se više neće stvarati otpad. Izgradnja pretovarne stanice „Metković“ započet će tek nakon što se izgradi i pusti u rad CGO „Lučino Razdolje“, jer su pretovarne stanice integralni dio sustava CGO-a. Na pretovarnoj stanici „Metković“ prikupljat će se otpad iz gravitirajućih općina i gradova (Grada Metkovića, Grada Opuzena, Općine Kula Norinska, Općine Pojezerje i Općine Zažablje).

Mogući kumulativni utjecaji, vezano za pretovarnu stanicu „Metković” i samo odlagalište otpada „Dubravica”, mogu se pojaviti u vrijeme izgradnje pretovarne stanice „Metković” i u kratkom periodu nakon njenog otvaranja. Kumulativni utjecaji mogu se pojaviti uslijed rada i prisustva građevinske mehanizacije odnosno radnih strojeva u vidu prašine, buke, vibracija i kratkotrajnog utjecaja na povećanje prometa. Međutim utjecaji su privremenog karaktera i ograničeni na predmetnu lokaciju pa se ne smatraju značajnim negativnim. Kako će se pretovarna stanica „Metković” početi graditi tek nakon dovršetka sanacije odlagališta otpada „Dubravica”, ove građevine neće ni u jednom trenu raditi u isto vrijeme pa se kumulativni utjecaji koji se prvenstveno odnose na emisije u zrak te pojavu prašine i neugodnih mirisa te kratkotrajno povećanje transporta otpada, mogu isključiti. Do pojave neugodnih mirisa može doći povremeno i zaprimanjem otpada koji je u visokoj fazi razgradnje. Na pretovarnoj stanici „Metković” zadržavanje otpada bit će minimalno pri pretovaru pa će se na taj način pojavljivanje neugodnih mirisa svesti na najmanju razinu te neće imati kumulativan utjecaj s odlagalištem „Dubravica”, koje bi ionako već tada trebalo biti zatvoreno.

Također, kako je i u prethodnim dijelovima Elaborata navedeno, na pretovarnoj stanici „Metković” nije predviđeno odlaganje, privremeno odlaganje ili bilo kakav postupak odlaganja i obrade otpada, izuzev isključivo pretovara i odvoza pretovarenog otpada do budućeg CGO-a. Dakle, kumulativan utjecaj s odlagalištem je isključen.

Ovim Elaboratom dokazano je da uz poštivanje i pridržavanje projektnih mjera te važeće zakonske regulative, neće biti značajnih kumulativnih utjecaja u vidu emisija prašine ili neugodnih mirisa u zrak na predmetnoj lokaciji uslijed rada pretovarne stanice, jer će se ista tek početi graditi po zatvaranju odlagališta otpada „Dubravica” (odnosno puštanjem u rad CGO-a „Lučino razdolje”), te ove građevine neće biti u funkciji u isto vrijeme.

Nadalje, kumulativni utjecaj na tlo i vode (zauzeće tla, akcidenti, onečišćenje podzemnih voda) mogu se isključiti, jer kao što je već spomenuto odlagalište otpada „Dubravica” i pretovarna stanica „Metković” neće raditi istovremeno. Također, sam istovar i utovar otpada na lokaciji pretovarne stanice će se odvijati na armirano - betonskoj površini.

Nadalje, na užem području predmetne lokacije nema površinskih voda koje bi bile ugrožene radom pretovarne stanice i tada već zatvorenim odlagalištem otpada. Štoviše, stanje tijela podzemne vode na predmetnoj lokaciji: JKGI\_12 Neretva je ocijenjeno ocjenom dobro za količinsko i kemijsko stanje pa se kumulativan utjecaj na stanje voda može isključiti.

Također, sve aktivnosti tijekom radova na izgradnji i tijekom samog korištenja pretovarne stanice će se odvijati prema pravilima struke i uz pridržavanje projektnih mjera zaštite, a sve u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

### **3.6. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA**

S obzirom na opseg i karakteristike zahvata te na udaljenost od zaštićenih područja, može se zaključiti da radovi izgradnje i rada predmetnog zahvata neće imati značajan utjecaj na zaštićena područja.

### 3.7. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU

S obzirom na činjenicu da se planirana pretovarna stanica „Metković“ neće izgraditi dok se ne zatvori odlagališta otpada „Dubravica“ do kumulativnih utjecaja na područja ekološke mreže uslijed istovremenog rada pretovarne stanice i odlagališta otpada „Dubravica“ neće doći. S obzirom na način rada predmetnog zahvata i lokaciju koja je duži niz godina pod antropogenim utjecajem, ne očekuje se značajan negativan utjecaj izgradnje i/ili rada zahvata na ciljeve očuvanja ekološke mreže RH.

### 3.8. OPIS OBILJEŽJA UTJECAJA

U svrhu što objektivnije procjene značaja utjecaja planiranog zahvata pretovarne stanice „Metković“, na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u Tablici 22.

Tablica 22 Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

OZNAKA	OPIS
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema značajnog utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice prikazane su Tablici 23.

Tablica 23 Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

SASTAVNICA OKOLIŠA		IZRAVAN/ NEIZRAVAN/ KUMULATIVAN	PRIVREMEN/TRAJAN		OCJENA	
Zrak	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1	-
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0	0
Klima	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0	0
Tlo	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1	-
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0	0
Vode	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0	0
Krajobraz	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1	-
	Tijekom korištenja	neizravan	-	trajan	-	+1
Kulturna baština	Tijekom izgradnje	neizravan	privremen	-	-1	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0	0
Bioraznolikost	Tijekom izgradnje	izravan	-	trajan	0	-1
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0	0
Zaštićena područja	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0	0
Ekološka mreža	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1	-
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0	0
Buka	Tijekom izgradnje	nema utjecaja	-	-	0	0
	Tijekom korištenja	nema utjecaja	-	-	0	0
Otpad	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1	-
	Tijekom korištenja	izravan	-	trajan		1
Promet	Tijekom izgradnje	izravan	privremen	-	-1	-
	Tijekom korištenja	izravan	-	trajan	-	1

#### 4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Tijekom sagledavanja mogućih utjecaja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Uz poštivanje odredbi važeće zakonske regulative i posebnih uvjeta nadležnih institucija te uvažavanje projektnih mjera zaštite okoliša potrebno se pridržavati slijedećih mjera zaštite.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom gradnje i korištenja predmetnog zahvata pokazala je da pored primjene projektnih mjera zaštite okoliša te odredbi važeće zakonske i prostorno - planske regulative i posebnih uvjeta propisanih od strane nadležnih institucija, potrebno je provesti dodatne mjere zaštite okoliša:

##### BIORAZNOLIKOST/ EKOLOŠKA MREŽA

- prije početka radova utvrditi prisutnost invazivnih biljnih vrsta na lokaciji te po potrebi uključiti mjere uklanjanja invazivnih vrsta,
- građevinske radove izvoditi u predviđenom obuhvatu zahvata, uz ograničenje kretanja mehanizacije kako bi se maksimalno sačuvala autohtona vegetacija i kako bi se što manje oštetila okolna staništa,
- u slučaju otkrića speleološkog objekta (jama, špilja, ponor) odmah prekinuti sve radove na lokaciji i postupiti u skladu sa *Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18)*,
- u slučaju nailaska na strogo zaštićene vrste ili njihove nastambe (npr. gnijezda ptica, ostale životinjske nastambe, ozlijeđene ili uginule strogo zaštićene vrste) obustaviti radove u blizini nalaza te odmah obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode i Hrvatsku agenciju za okoliša i prirode i
- prevenirati izvanredne i nepredviđene situacije (izlijevanje goriva, maziva, ulja, kemikalija i sl.) te osigurati dovoljne količine upijajućih materijala u slučaju da dođe do curenja goriva ili motornih ulja tijekom izvođenja radova.

##### KULTURNA BAŠTINA

- u slučaju nailaska na arheološke nalaze, prekinuti sve radove te o navedenom bez odgađanja obavijestiti nadležni konzervatorski odjel kako bi se poduzele odgovarajuće mjere zaštite nalaza.



## 5. ZAKLJUČAK

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja pretovarne stanice „Metković“ kao dio sustava gospodarenja otpadom Dubrovačko-neretvanske županije.

S obzirom na opseg i karakteristike planiranog zahvata, može se zaključiti da izgradnja i rad pretovarne stanice neće imati značajan utjecaj na zaštićena područja Republike Hrvatske, kao niti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša tijekom gradnje i korištenja, pokazala je da uz poštivanje i pridržavanje projektnih mjera, kao i uz pridržavanje važeće zakonske regulative, neće biti značajnih nepovoljnih utjecaja zahvata na okoliš, odnosno da se utvrđeni utjecaji ocjenjuju prihvatljivim za okoliš.

## 6. LITERATURA

### **LITERTURNI I INTERNETSKI IZVORI PODATAKA**

1. Arkod preglednik, Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/> (kolovoz, 2018. godine.)
2. Bioportal – web portal informacijskog sustava zaštite prirode, <http://www.bioportal.hr/gis/> kolovoz, 2018. godine)
3. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, <http://corine.azo.hr/home/corine>, (kolovoz, 2018. godine)
4. Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)
5. Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)
6. Državni hidrometeorološki zavod, Sektor za hidrologiju <http://hidro.dhz.hr/> , (kolovoz, 2018. godine)
7. Državni zavod za statistiku, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr) , (kolovoz, 2018. godine)
8. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.godine, <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>, (kolovoz, 2018. godine)
9. ENVI ATLAS OKOLIŠA, <http://envi.azo.hr/>, (kolovoz,2018. godine)
10. European Commission DG Environment. 2013. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.
11. Geološka karta Hrvatske, <http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx> , (kolovoz,2018. godine)
12. Geoportal Državne geodetske uprave (2014), Državna geodetska uprava, dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr>, (kolovoz,2018. godine)
13. Google maps <https://www.google.hr/maps> (kolovoz, 2018. godine)
14. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu , <http://www.haop.hr/> (kolovoz, 2018. godine)
15. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala. Hrvatska sveučilišna naknada. Zagreb.
16. Idejni projekt: Pretovarna stanica „Metković" k.č. 2819/7 i dio 2819/6 (srpanj 2018. godine, Hidroplan d.o.o.)
17. Informacije dobivene na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda (Klasifikacija oznaka: 008-02/18-02/506, Urudžbeni broj: 15-18-1, 14. kolovoz 2018. godine)
18. Jasna Antolović, Emil Flajšman, Alojzije Frković, Marin Grgurev, Marijan Grubešić, Daniela Hamidović, Draško Holcer, Igor Pavlinić, Marijana Vuković, Nikola Tvrtković (autor i urednik) (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
19. Jelić, Dušan; Kuljerić, Marija;Koren, Toni ; Treer, Dag; Šalomon, Dragica; Lončar, Mila; Podnar-Lešić, Martina; Janev-Hutinec, Biljana; Bogdanović, Tomislav; Mekinić, Stjepan

- (autor i urednik) (2012): Crvena knjiga vodozemaca Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
20. Karta potresnih područja Republike Hrvatske, tiskanih u približnom mjerilu 1:800.000, M. Herak, Geofizički odsjek, PMF, Zagreb, 2011.
  21. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava (2016): (<http://korp.voda.hr/>) , Hrvatske vode , (kolovoz, 2018. godine)
  22. Kartiranje kopnenih staništa RH, Dodatak 6b: Verzija V NKS-a, prosinac 2016, MZOE
  23. Krajolik – Sadržajna i methodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 1999.)
  24. Martinović, J.: Tla u Hrvatskoj, Zagreb, 2000.
  25. Mayer, D.: Kvaliteta i zaštita podzemnih voda, HDZVM, Zagreb, (1993)
  26. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, informacijski sustav prostornog uređenja: <https://ispu.mgipu.hr/> , (ožujak 2018. godine)
  27. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
  28. Nikolić T. i Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
  29. Okvirna direktiva o vodama (2000/60/EC)
  30. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanje klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb, studeni 2013.
  31. Prostorni plan Grada Metkovića („Neretvanski glasnik", br. 06/04, 1/10.-ispr., 1/15, 7/15.-ispr.)
  32. Prostorni plan županije Dubrovačko – neretvanske županije, („Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije", br. 6/03, 6/05, 7/10, 4/12-ispr., 9/13, 2/15-u. i 7/16 – Presuda Visokog Upravnog suda RH, Br.: Usovz-96/2012-8 od 28.11.2014., Narodne novine, br. 10/15 od 28.1.2015. godine) i
  33. Studija izvedivosti za uspostavu cjelovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom u Dubrovačko-neretvanskoj županiji ;PROCURATOR VASTITATIS d.o.o., ENVIROPLAN S.A., BRODARSKI INSTITUT, svibanj 2016.)
  34. Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzeju, Zagreb, 180 str.
  35. Šesto nacionalno izvješće RH prema Okvirnoj konvenciji UNFCCC, [http://klima.hr/razno/publikacije/NIKp6\\_DHMZ.pdf](http://klima.hr/razno/publikacije/NIKp6_DHMZ.pdf), Zagreb, 2018. godine
  36. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
  37. Urbanistički plan uređenja grada Slunja (Glasnik Karlovačke županije br. 20/01 i 09/12)
  38. Vukelić J., Mikac S., Baričević D., Bakšić D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj –Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

## **ZAKONODAVNI OKVIR**

- Zakon o vodama („Narodne novine”, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine”, br. 130/11, 47/14 i 61/17)
- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine”, br. 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine”, br. 80/13 i 15/18)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 80/13, 78/15 i 12/18)
- Zakon o zaštiti na radu („Narodne novine”, br. 71/14 i 118/14)
- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine”, br. 92/10)
- Zakon o gradnji („Narodne novine”, br. 53/13 i 20/17)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine”, br. 94/13 i 73/17)
- Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj („Narodne novine”, br. 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13 i 110/15)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2022. godine („Narodne novine”, br. 03/17)
- Strategija upravljanja vodama („Narodne novine”, br. 91/08)
- Strategija prostornog uređenja („Narodne novine”, br. 143/13 i 76/13)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine”, br. 50/99)
- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. do 2021. godine („Narodne novine”, br. 66/16)
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine”, br. 84/2010),
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine”, br. 05/11)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u RH („Narodne novine”, br. 130/12)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine”, br. 81/10 i 141/15)
- Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine”, br. 124/13 i 105/15)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine”, br. 61/14 i 03/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine”, br. 117/12 i 84/17)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine”, br. 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine”, br. 117/17)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine”, br. 078/2013)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine”, br. 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine”, br. 114/15)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine”, br. 90/15)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine”, br. 145/04)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu („Narodne novine”, br. 46/08)
- Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada („Narodne novine”, br. 117/2014)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine”, br. 88/14)
- Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine”, br. 144/13 i 73/16)

- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“, br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13 i 95/15)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 03/16)
- Pravilnik o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda („Narodne novine“, br. 81/10)

## **Prilog 1**

**SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA  
ZAŠTITE OKOLIŠA  
(Klasa: UP/I 351-02/17-08/04, Ur.broj: 517-06-2-1-1-  
17-2, Zagreb, 24.3.2017.)**



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/17-08/04  
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2  
Zagreb, 24. ožujka 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), povodom zahtjeva pravne osobe HIDROPLAN d.o.o., Horvaćanska cesta 17a, Zagreb, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode, donosi

#### SUGLASNOST

- I. Tvrtki HIDROPLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Horvaćanska 17, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
  3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od tri godine.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

#### Obrazloženje

Tvrtka HIDROPLAN d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 16. siječnja 2017. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;

Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;

Uz zahtjev stranka je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 57/10) (u daljnjem tekstu: Pravilnik) dostavila sljedeće dokaze: preslike diploma i elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji HZMO-a za zaposlene stručnjake: Martinu Cvjetičanin, dipl.ing.grad., Dragicu Pašović, dipl.ing.grad., Mr.sc.Denisa Stjepana Vedrina, dipl.kem.ing. i Danijelu Blažević, dipl. ing.arh. kao i opise radnog iskustva zaposlenika; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali, uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali. Iste takve dokaze ispostavila je stranka i za voditelje stručnih poslova Mr.sc. Antuna Schallera, dipl.ing.geog., prof.geog. i Martinu Cvjetičanin, dipl.ing.grad. Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da svi predloženi stručnjaci koji duže vrijeme rade na tim poslovima ispunjavaju propisane uvjete sukladno članku 10. stavak 1. Pravilnika s najmanje tri godine radnog iskustva u struci. Predloženi voditelji s minimalno pet godina radnog iskustva prema članku 7. Pravilnika, također ispunjavaju uvjete te da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.





**P O P I S**

zaposlenika ovlaštenika: **HIDROPLAN d.o.o.**, Horvaćanska 17, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
**KLASA: UPI/351-02/17-08/04; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 24. ožujka 2017.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(strateška studija)	X Mr.sc.Antun Schaller, dipl.ing.geog., prof.geog.	Martina Cvjetičanin, dipl.ing.grad. mr.sc. Denis Stjepan Vedrina, dipl.kem.ing. Dragica Pašović, dipl. ing.grad. Danijela Blažević, dipl. ing.arh.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš	X Mr.sc.Antun Schaller, dipl.ing.geog., prof.geog.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući i izradu Temelnog izvješća	X Mr.sc.Antun Schaller, dipl.ing.geog., prof.geog. Martina Cvjetičanin, dipl.ing.grad.	Dragica Pašović, dipl. ing.grad. Danijela Blažević, dipl. ing.arh. mr.sc. Denis Stjepan Vedrina, dipl.kem.ing.

**Prilog 2**  
**LOKACIJA ZAHVATA U ODNOSU NA ODLAGALIŠTE**  
**OTPADA „DUBRAVICA“**

