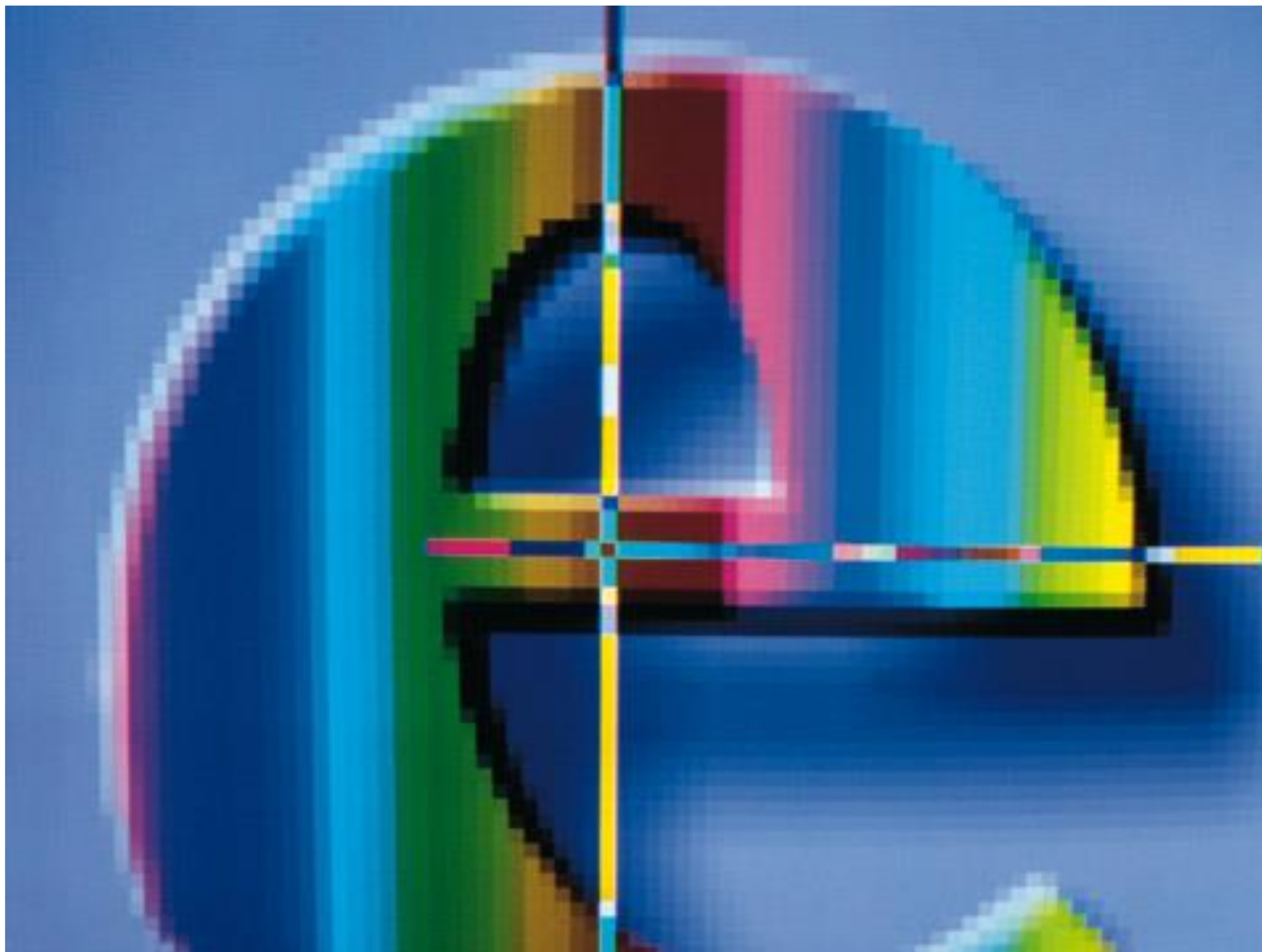


# ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**Zahvat:**  
**Izmjena zahvata rekonstrukcije**  
**produktovoda u izravni plinovod PČ**  
**Slobodnica - granica s BiH u svrhu**  
**opskrbe prirodnim plinom**  
**Rafinerije nafte Brod**



Lipanj, 2020.



**EKONERG-institut za energetiku i zaštitu okoliša, d.o.o.**  
Zagreb, Koranska 5, tel. 01/6000-111

Naručitelj: CRODUX PLIN d.o.o.  
Savska Opatovina 36, Zagreb

Ovlaštenik: EKONERG d.o.o.  
Koranska 5, 10000 Zagreb

Radni nalog: I-03-0733

Naslov:

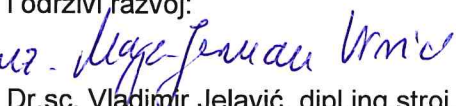
## ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA


**Zahvat: Izmjena zahvata rekonstrukcije produktovoda u izravni  
plinovod PČ Slobodnica - granica s BiH u svrhu opskrbe prirodnim  
plinom Rafinerije nafte Brod**

Voditelj izrade: Bojana Borić, dipl.ing.met.,  
univ.spec.oecoing.

Stručni suradnici: Dora Stanec, mag.ing.hort.  
Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.  
Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing.,  
univ.spec.oecoing.  
Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz  
Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.  
dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.  
Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.  
Dora Ruždjak, mag.ing.agr.  
Brigita Masnjak, dipl.kem.ing.,  
univ.spec.oecoing.

Ostali zaposleni stručni suradnici: Hrvoje Malbaša, ing.stroj.

Direktor Odjela za zaštitu okoliša  
i održivi razvoj:  
  
Dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.

Direktor:  
  
Mr.sc. Zdravko Mužek, dipl.ing.stroj.

Zagreb, lipanj 2020.

**EKONERG**

Institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o.  
Z A G R E B, Koranska 5

**VODITELJ IZRADE:**

Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.

Bojana Borić

**STRUČNI SURADNICI:**

Dora Stanec, mag.ing.hort

Dora Stanec

Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.

Matko Bišćan

Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.

Gabrijela Kovačić

Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.

Elvira Horvatić Viduka

Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.

Berislav Marković

dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj

V Jelavić

Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.

Maja Jerman Vranić

Dora Ruždjak, mag.ing.agr.

Dora Ruždjak

Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.

Brigita Masnjak

**OSTALI ZAPOSLENI STRUČNI SURADNICI OVLAŠTENIKA:**

Hrvoje Malbaša, ing.stroj.

Hrvoje Malbaša

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>	<b>2</b>
2.1. UVOD .....	2
2.2. GRAĐEVINSKI RADOVI U SVRHU IZGRADNJE PLINOVODA ISPOD RIJEKE SAVE .....	2
2.3. MATERIJAL I IZVEDBA PLINOVODA .....	4
2.4. OBLIK I VELIČINA GRAĐEVNE PARCELE .....	5
2.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES .....	5
2.6. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA I PRITISAKA NA OKOLIŠ .....	5
2.7. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA .....	8
<b>3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>	<b>9</b>
3.1. LOKACIJA ZAHVATA, ZEMLJOPISNE ZNAČAJKE I RELJEF .....	9
3.2. RELEVANTNI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA .....	10
3.2.1. <i>PROSTORNI PLAN BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE .....</i>	<i>10</i>
3.2.2. <i>PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA SLAVONSKI BROD .....</i>	<i>13</i>
3.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE .....	16
3.4. KVALITETA ZRAKA .....	16
3.5. KLIMA .....	18
3.6. VODNA TIJELA .....	19
3.7. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE .....	30
3.8. BIOKOLOŠKE ZNAČAJKE .....	31
3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	32
3.10. EKOLOŠKA MREŽA .....	33
3.11. ŠUME I ŠUMARSTVO .....	34
3.12. DIVLJAČ I LOVSTVO .....	35
3.13. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA .....	36
<b>4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....</b>	<b>39</b>
4.1. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA .....	39
4.1.1. <i>Utjecaj na kvalitetu zraka .....</i>	<i>39</i>
4.1.2. <i>Utjecaj zahvata na klimatske promjene i klimatskih promjena na zahvat .....</i>	<i>39</i>
4.1.3. <i>Utjecaj na stanje voda .....</i>	<i>47</i>
4.1.4. <i>Utjecaj na tlo .....</i>	<i>47</i>
4.1.5. <i>Utjecaj na bioekološke značajke .....</i>	<i>48</i>
4.1.6. <i>Utjecaj na zaštićena područja prirode .....</i>	<i>48</i>
4.1.7. <i>Utjecaj na ekološku mrežu .....</i>	<i>49</i>
4.1.8. <i>Utjecaj na šume i šumarstvo .....</i>	<i>50</i>
4.1.9. <i>Utjecaj na divljač i lovstvo .....</i>	<i>50</i>
4.1.10. <i>Utjecaj buke .....</i>	<i>50</i>
4.1.11. <i>Utjecaj od nastanka otpada .....</i>	<i>51</i>
4.1.12. <i>Utjecaj na krajobraz .....</i>	<i>51</i>
4.1.13. <i>Utjecaj na stanovništvo .....</i>	<i>51</i>
4.1.14. <i>Utjecaj u slučaju iznenadnog događaja .....</i>	<i>52</i>
4.1.15. <i>Utjecaj na kulturnu baštinu .....</i>	<i>52</i>
4.2. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....	53
<b>5. MJERE ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....</b>	<b>54</b>
<b>6. IZVORI PODATAKA .....</b>	<b>55</b>
6.1. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA .....	55
6.2. ZAKONSKI PROPISI .....	55
6.3. STRUČNA PODLOGA .....	55

<b>7. PRILOZI .....</b>	<b>56</b>
7.1. PRILOG - RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ I EKOLOŠKU MREŽU MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE (KLASA: UP/I-351-03/19-09/359, URBROJ: 517-03-1-2-20-11 OD 21. VELJAČE 2020.) .....	56
7.2. PRILOG – MIŠLJENJE O OBVEZI PROVEDBE POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE (KLASA: 351-03/20-01/721, URBROJ: 517-03-1-1-20-2 OD 1. LIPNJA 2020.) .....	62
7.3. PRILOG - PRESLIKA RJEŠENJA MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA .....	65
7.4. PRILOG - PRESLIKA RJEŠENJA MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE .....	76

## Popis slika:

Sl. 2.6-1: Situacija plinovoda 16" (DN400) na DOF-u .....	6
Sl. 2.6-2: Situacija plinovoda 16" (DN400) na geodetskoj podlozi .....	7
Sl. 3.1-1: Pregledna karta smještaja predmetnog zahvata na TK25 podlozi .....	9
Sl. 3.2-1: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP BPŽ (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08-pročišćeni tekst, 5/10, 9/12) ..	11
Sl. 3.2-2: Izvod iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi 2.2. Energetski sustavi 2.2.2. Elektroenergetika PP BPŽ (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08-pročišćeni tekst, 5/10, 9/12) .....	12
Sl. 3.2-4: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora 1.1. Prostori za razvoj i uređenje PPUG Slavonski Brod (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 03/04, 22/07, 03/14, 01/17) .....	14
Sl. 3.2-7: Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenja PPUG Slavonski Brod (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 03/04, 22/07, 03/14, 01/17) .....	15
Sl. 3.4-1: Područje Grada Slavenskog Broda s naznačenim lokacijama automatskih mjernih postaja ..	17
Sl. 3.5-1: Srednje mjesečne temperature zraka (°C) za mjernu postaju Slavonski Brod .....	18
Sl. 3.5-2: Količine oborina (mm) za mjernu postaju Slavonski Brod .....	19
Sl. 3.6-1: Vodno tijelo CSRI0001_006, Sava .....	21
Sl. 3.6-2 Vodno tijelo CSRI0001_005, Sava .....	23
Sl. 3.6-3 Vodno tijelo CSRN0025_006, Biđ .....	25
Sl. 3.6-4 Vodno tijelo CSRN0141_001, Mrsunja .....	27
Sl. 3.6-5: Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za područje grada Slavonski (trasa zahvata označena crveno) .....	29
Sl. 3.7-1: Pedosfera na širem području lokacije predmetnog Zahvata .....	30
Sl. 3.8-1: Lokacija planiranog zahvata s obzirom na kartu kopnenih nešumskih staništa (crvenom linijom označena lokacija planiranog zahvata) .....	31
Sl. 3.9-1: Lokacija planiranog zahvata s obzirom na zaštićena područja prirode (crveno označena lokacija planiranog zahvata) .....	32
Sl. 3.10-1: Lokacija planiranog zahvata s obzirom na područja ekološke mreže (crveno označena lokacija planiranog zahvata) .....	33
Sl. 3.11-1: Prikaz lokacije zahvata s obzirom na Upravu šuma podružnice - šumarije, gospodarske jedinice i odjele, Izvor: portal s javnim podacima Hrvatskih Šuma <a href="http://javni-podaci.hrsume.hr/">http://javni-podaci.hrsume.hr/</a> .....	35
Sl. 3.12-1: Prikaz lokacije zahvata na karti vlastitog državnog otvorenog lovišta XII/10 – „Migalovci“ (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede) .....	36

Sl. 3.13-1: Kulturna baština na području Grada Slavonski Brod u odnosu na lokaciju zahvata (crveno označena trasa Zahvata) .....	38
Sl. 3.13-2 Kulturna dobra na području Općine Sibinj u odnosu na lokaciju Zahvata (crveno označena trasa Zahvata) .....	38
Sl. 4.1-1: Promjena prizemne temperature zraka (°C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1971.-2000. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za scenarije klimatskih promjena RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno) .....	40
Sl. 4.1-2: Promjena godišnje količine oborine (%) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1971.-2000. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za scenarije klimatskih promjena RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno) .....	40

**Popis tablica:**

Tab. 3.4-1: Kvaliteta zraka na mjernim postajama u Slavonskom Brodu u razdoblju 2015. – 2018. ....	17
Tab. 3.6-1: Karakteristike vodnog tijela CSRI0001_006, Sava .....	20
Tab. 3.6-2 Stanje vodnog tijela CSRI0001_006, Sava .....	22
Tab. 3.6-3 Karakteristike vodnog tijela CSRI0001_005, Sava .....	22
Tab. 3.6-4 Stanje vodnog tijela CSRI0001_005, Sava .....	24
Tab. 3.6-5 Karakteristike vodnog tijela CSRN0025_006, Biđ .....	24
Tab. 3.6-6 Stanje vodnog tijela CSRN0025_006, Biđ .....	26
Tab. 3.6-7 Karakteristike vodnog tijela CSRN0141_001, Mrsunja.....	26
Tab. 3.6-8 Stanje vodnog tijela CSRN0141_001, Mrsunja .....	28
Tab. 3.6-9 Stanje tijela podzemne vode CSGI_29 - ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE .....	28
Tab. 3.10-1: Potencijalna opterećenja okoliša za 2 područja ekološke mreže .....	34
Tab. 3.13-1: Kulturna dobra na području šire lokacije Zahvata .....	37
Tab. 4.1-1: Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta .....	42
Tab. 4.1-2: Analiza izloženosti zahvata na klimatske promjene .....	44
Tab. 4.1-3: Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama ..	46
Tab. 4.1-4: Matrica procjene rizika .....	46

## 1. UVOD

Za zahvat *Rekonstrukcija produktovoda u izravni plinovod PČ Slobodnica - granica s BiH u svrhu opskrbe prirodnim plinom Rafinerije nafte Brod* proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/19-09/359, URBROJ: 517-03-1-2-20-11 od 21. veljače 2020., PRILOG I) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Nadalje, za zahvat *Izmjena zahvata rekonstrukcije produktovoda u izravni plinovod PČ Slobodnica – granica s BiH u svrhu opskrbe prirodnim plinom Rafinerije nafte Brod*, zatraženo je mišljenje o obvezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Mišljenje (KLASA: 351-03/20-01/721, URBROJ: 517-03-1-1-20-2 od 1. lipnja 2020., PRILOG II) da je za isti obvezno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

U odnosu na zahvat za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene opisan u prethodnom stavku, umjesto prijelaza preko rijeke Save postojećim visećim mostom planira se ispod rijeke Save provući nova cijev 16" (DN 400) tehnologijom horizontalnog usmjerenog bušenja uz upotrebu radijskog navođenja kojim će se Rafinerija nafte Brod spojiti na plinski transportni sustav RH. Ovakva izvedba plinovoda je uobičajena praksa u suvremenom svijetu jer je kvalitetnije rješenje sa stanovišta zaštite voda, ljudi, imovine i osiguranja plovnog puta te ima duži vijek trajanja uz manje potrebe za ulaganjem u građenje i održavanje.

U skladu s navedenim izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša za zahvat izgradnje plinovoda 16" (DN 400) ispod rijeke Save tehnologijom horizontalnog usmjerenog bušenja.

Zahvat: Rekonstrukcija produktovoda u izravni plinovod PČ Slobodnica - granica s BiH u svrhu opskrbe prirodnim plinom Rafinerije nafte Brod

**Prema Uredbi o procjenu utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17): PRILOG II. 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a vezano za točku 2.5. Priloga II predmetne Uredbe - Cjevovodi za prijenos nafte i naftnih derivata, plina (visokotlačni plinovodi) i kemikalija**

Nositelj zahvata: CRODUX PLIN d.o.o.

Savska Opatovina 36, Zagreb

JP(R)S / JLS: Brodsko-posavska županija i Grad Slavonski Brod

Lokacija zahvata: Izgradnja plinovoda 16" (DN 400) ispod rijeke Save tehnologijom horizontalnog usmjerenog bušenja

Ovlaštenik: EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb – PRILOG 7.3., PRILOG 7.4.



## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1. UVOD

Rekonstrukcijom produktovoda u izravni plinovod PČ Slobodnica - granica s BiH u svrhu opskrbe prirodnim plinom Rafinerije nafte Brod obuhvaćena je prenamjena cjevovoda za transport naftnih derivata u izravni plinovod. Planirani zahvat na području RH nalazi se u Brodsko-posavskoj županiji, jugo-zapadno od Slavonskog Broda.

Predmetnim Elaboratom zaštite okoliša, u odnosu na zahvat za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene opisan u prethodnom stavku, umjesto prijelaza preko rijeke Save postojećim visećim mostom planira se ispod rijeke Save provući nova cijev 16" (DN 400) tehnologijom horizontalnog usmjerenog bušenja uz upotrebu radijskog navođenja kojim će se Rafinerija nafte Brod spojiti na plinski transportni sustav RH. Za plinovod ispod rijeke Save je izrađeno Idejno rješenje (MašinoProjekt - Biro za strojogradnju i energetiku d.o.o., Projekt broj: 142 552, svibanj 2020.).

Novi plinovod ispod rijeke Save smjestiti će se na udaljenosti od cca 15-30 m uzvodno od postojećeg mosta produktovoda. Plinovod se izvodi na dubini od cca 5 do 15 m ispod korita rijeke Save, u duljini od cca 390 m. Za izgradnju plinovoda koristiti će se čelične cijevi prema API 5L X52, debljine stijenke 6,4 mm. Plinovod će se spojiti na blokadne stanice izvedene sa strane Republike Hrvatske odnosno sa strane Bosne i Hercegovine.

Horizontalno usmjereno bušenje uz upotrebu radijskog navođenja izvodi se uz pomoć specijaliziranog stroja i alata. Stroj za bušenje smjestiti će se u Republici Hrvatskoj, gdje će se izvesti pilotiranje i proširivanje jame do potrebnog promjera za uvlačenje čelične cijevi. Također, stroj smješten u Republici Hrvatskoj uvući će čeličnu kolonu koja će se pripremiti unutar granica Rafinerije nafte Brod.

Procijenjena količina tekućine za bušenje koja ovisi o promjeru bušotine iznosi oko 200 m<sup>3</sup>. Tekućina za bušenje se sastoji od vode, zemlje, pijeska i bentonita. Od 200 m<sup>3</sup> tekućine činit će 100 m<sup>3</sup> vode, 10 m<sup>3</sup> bentonita, a ostatak zemlja i pijesak. U RH će izaći približno 10% tekućine, a na strani BiH približno 90%. S obje strane pripremiti će se jame za bušenje koje će se dodatno vodonepropusno obložiti, kako bi se izbjeglo izljevanje tekućine za bušenje u tlo.

Postupak HDD bušenja je ekonomičan, vremenski brzo izvediv te ne utječe na okoliš za vrijeme niti nakon izvedbe te u okolini ne ostavlja ekološke posljedice. Po završenom izvođenju bušenja uspostaviti će se prvobitno stanje.

Plinovod će se smjesti na sljedeće čestice u Republici Hrvatskoj k.č. 3305 i k.č. 3310, obje k.o. Brodski Varoš, a u Bosni i Hercegovini k.č.br. 1/1 i k.č.br.4757/1 obje k.o. Brod, Opština Brod.

### 2.2. GRAĐEVINSKI RADOVI U SVRHU IZGRADNJE PLINOVODA ISPOD RIJEKE SAVE

HDD metoda (engl. *horizontal directional drilling*) koristi se za podzemno, horizontalno, usmjereno bušenje uz upotrebu radijskog navođenja. Omogućava izradu uzdužnih bušotina s ograničenim horizontalnim i vertikalnim zakrivljenjima projektirane osi bušotine te ugradnju jedne ili više cijevi istovremeno u izrađenu bušotinu. Izvedba bušenja moguća je za različite promjere i dužine

pojedinih bušotina, često puta i ekstremnih gabarita. Bušenje prema metodi HDD izvedivo je u svim kategorijama tla.

Postupak bušenja sastoji se od tri osnovne faze:

- Faza 1 – izrada pilotne bušotine,
- Faza 2 – širenje bušotine do ciljanoga promjera,
- Faza 3 – ugradnja – uvlačenje cijevi u bušotinu.

Tehnologija horizontalnog bušenja po metodi HDD je spoj vodećeg te pratećih radnih procesa koji su zajedno od odlučujućeg značaja za kvalitetne rezultate bušenja.

U prvoj fazi bušača glava pilotne bušotine usmjerava se prema poprečnom presjeku te omogućava redovito praćenje točnosti smjera i dubine bušenja. Bušenje se izvodi uz redovito ubrizgavanje mješavine bentonita i vode što služi iznošenju materijala, hlađenju te zaštiti cijevi protiv trošenja.

Po izvedbi pilotne bušotine na bušeće se šipke pričvrsti proširivač, odgovarajući promjeru bušotine potrebnom za uvlačenje cijevi.

U drugoj fazi se povratno bušenje odnosno proširivanje bušotine izvodi dodavanjem tekućine za bušenje koja služi stabilizaciji bušotine, iznošenju viška materijala te podmazivanju cijevi koje se ugrađuju. Pri samoj izvedbi ispunjava se protokol bušenja koji će poslužiti za izradu geodetskog snimka.

Kada je zaključen postupak proširivanja na konačni promjer, bušačoj se garnituri odstrani proširivač te se bušaće šipke potisnu nazad do izlazne jame. U trećoj fazi tamo se ponovno namjesti primjereni proširivač (malo manji od konačnog promjera bušotine), straga se na njega, preko rotirajućeg konektora koji sprečava da se cijev za vrijeme uvlačenja okreće, namjesti cijev za uvlačenje. Za uvlačenja cijevi u bušotinu se isto tako dovodi tekućina za bušenje koja iznosi materijal i podmazuje cijevi.

Za kvalitetnu montažu odnosno uvlačenje cijevi bez oštećenja važno je:

- Uvažavati dopuštenu vučnu silu cijevi prije deformacije.
- Pratiti izračunate vučne sile te provoditi mjere u slučaju velikog odstupanja istih.
- Pratiti sve čimbenike štíćenja uvučene cijevi.

Oprema potrebna za izvođenje radova: bušeća garnitura, hidraulična jedinica, rezni alati, sustav praćenja, bušaće šipke, svrdlo (proširivač), zvonu, tekućina za bušenje, jedinica za miješanje, uređaj za recikliranje, spremnici za vodu i crpke, aljci i roleri za podmetanje, dizalica za potrebe prenošenja.

Ispravna mješavina bentonita, vode i potrebnih dodataka (aditiva) od ključnog je značenja za pravilnu i uspješnu izvedbu bušenja. Glavna namjena tekućine za bušenje:

- u bušotini djeluje kao tekućina za ispiranje (isplaka),
- djeluje kao stabilizator bušotine,
- za vrijeme bušenja djeluje na hlađenje i podmazuje bušeće alate,

- receptura mješavine prilagođava se vrsti materijala u kojem se buši,
- prethodna kalkulacija uvjeta pokazat će je li potrebno dodati pojedine aditive,
- sve vrijeme procesa moraju se izvoditi mjerenja iznošenja materijala, karakteristike tekućine za bušenje koja mora biti u skladu s prethodnim kalkulacijama tijekom bušenja.

Za osiguranje traženih parametara, povezanih s tehnološkim ograničenjima sustava HDD, uvaženi su sljedeći kriteriji:

- pri izradi bušotina manjega promjera, pilotna palica primarni je čimbenik ograničenja radijusa bušenja, a pri većim je promjerima bušotina takvo ograničenje na strani dopuštenog savijanja što ga propisuje proizvođač uvučene cijevi,
- minimalni dopušteni aritmetički radijus uvučene cijevi,
- radni napetnosni tlak u cijevi zbog savijanja,
- hidro-tlak zbog savijanja te uzgona cijevi,
- naputke te upute DCA, izračun minimalnog radijusa prema HDD normama,
- minimalni dopušteni radijus savijanja cijevi po DVGW Worksheet G463 (HRN EN 1594).

### 2.3. MATERIJAL I IZVEDBA PLINOVODA

Plinovod će se izvesti iz tvornički antikorozivno izoliranih čeličnih cijevi s tehničkim uvjetima isporuke prema API 5L, od materijala API 5L X52, s krajevima pripremljenim za zavarivanje na terenu. Cijevi se isporučuju u duljini od 12 metara. Vanjska izolacija cijevi je u tri sloja polipropilena, ukupne debljine izolacije 5 mm. Certifikat cijevi iti će isporučen prema HRN EN 10204/3.1.

Cijevi se međusobno spajaju elektrolučnim zavarivanjem. Zavarivanje smiju izvoditi isključivo kvalificirani zavarivači. Kontrola kvalitete svih zavara ispituje se radiografskim snimanjem prema HRN EN ISO 10675-1.

Svi dijelovi plinovoda moraju biti antikorozivno zaštićeni. Antikorozivna zaštita ukopanih plinovoda sastoji se od pasivne zaštite (izolacija) i aktivne zaštite (katodna zaštita). Zbog negativnog utjecaja lutajućih struja predviđa se također odgovarajuća katodna zaštita.

Mjesta spajanja cijevi plinovoda (zavari) potrebno je naknadno izolirati omotačem na bazi poliisobutena, polimera i poliestera ili termoskupljajućim izolacijskim materijalom.

Prije uvlačenja visokonaponskim detektorom se ispituje stanje izolacije na plinovodu. Elektroda koja se upotrebljava pri ispitivanju oštećenja izolacije mora biti elastična i odgovarati promjeru cijevi. Ispitni napon mora odgovarati tipu i debljini izolacije, a brzina povlačenja elektrode uzduž cjevovoda mora biti konstantna i iznositi oko 20 m/min.

Radni napon detektora određuje se ovisno o debljini izolacije, broju izolacijskih slojeva i vrsti vanjskog omotača. Prema važećim propisima za ispitivanje plinovoda visina napona iznosi 5 kV + 5 kV po milimetru debljine izolacije, a maksimalno 20 kV.

Otkrivene pogreške u izolaciji moraju se popraviti izolacijskim materijalom koji odgovara materijalu upotrebljenom za izoliranje cjevovoda.

## **2.4. OBLIK I VELIČINA GRAĐEVNE PARCELE**

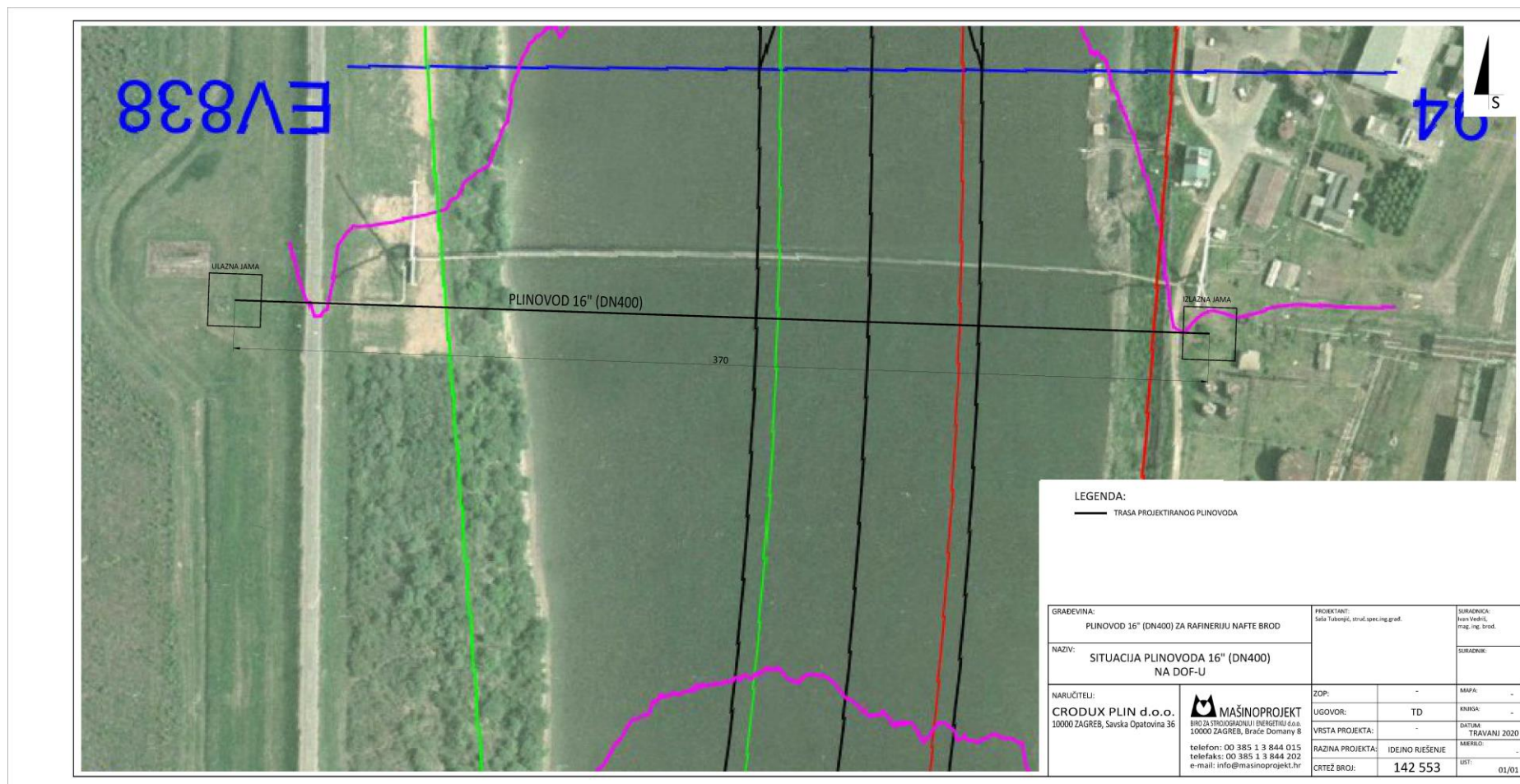
Plinovod je ukopana građevina koja ne formira posebnu česticu. Prije izgradnje plinovoda potrebno je prethodno ishoditi pravo služnosti od vlasnika parcela preko kojih se polažu visokotlačni plinovod i katodna zaštita.

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

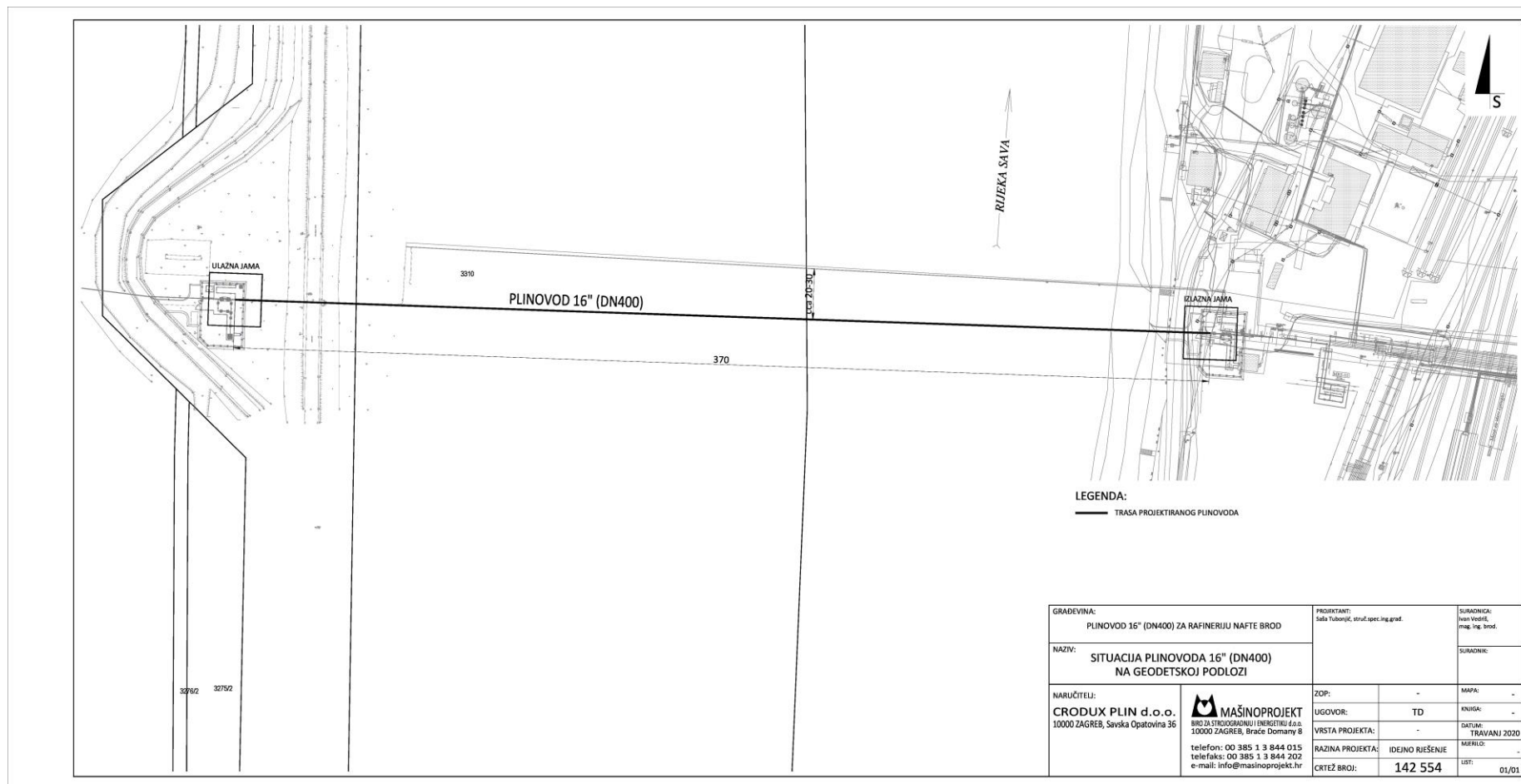
Rekonstrukcijom produktovoda u izravni plinovod obuhvaćena je prenamjena cjevovoda za transport naftnih derivata u izravni plinovod. Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## **2.6. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA I PRITISAKA NA OKOLIŠ**

Rekonstrukcijom produktovoda u izravni plinovod obuhvaćena je prenamjena cjevovoda za transport naftnih derivata u izravni plinovod. Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.



Sl. 2.6-1: Situacija plinovoda 16" (DN400) na DOF-u



Sl. 2.6-2: Situacija plinovoda 16" (DN400) na geodetskoj podlozi

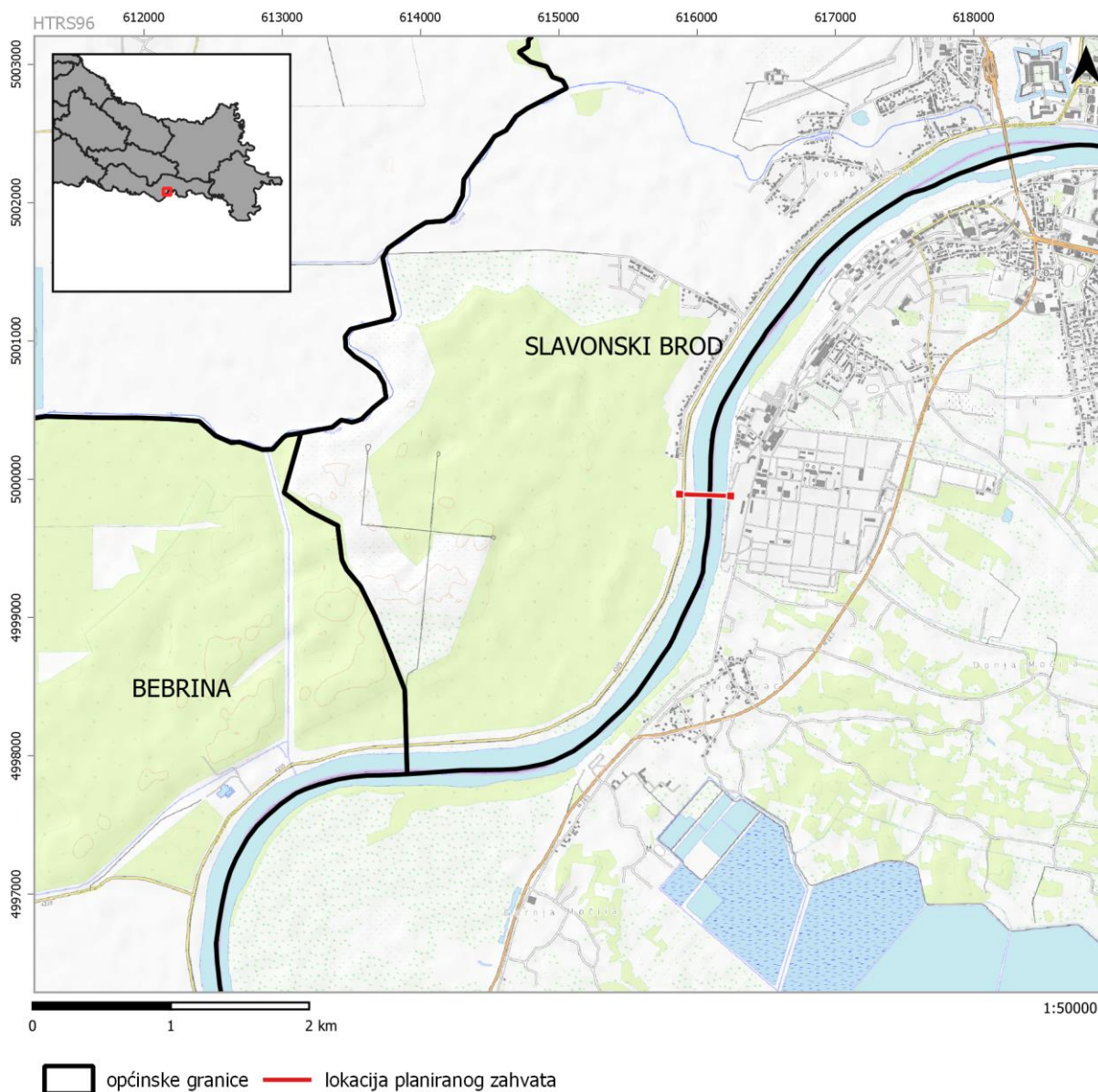
## **2.7. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA**

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

### 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

#### 3.1. LOKACIJA ZAHVATA, ZEMLJOPISNE ZNAČAJKE I RELJEF

Lokacija zahvata nalazi se na području Brodsko-posavske županije, Grada Slavonski Brod.



Sl. 3.1-1: Pregledna karta smještaja predmetnog zahvata na TK25 podlozi

Osnovni podaci o lokaciji zahvata:

- Lokacija: Slavonski Brod, Općina Slavonski Brod
- Nadmorska visina – prosječna: 96 m.n.m.
- Geografski položaj:
  - sjeverna širina: 45°9'14"
  - istočna dužina: 18°1'24'



- Klima: Umjerena kontinentalna
- Srednja temperatura zraka: 11,6 °C
- Maksimalna srednja temperatura zraka: 21,6°C
- Minimalna srednja temperatura zraka: -0,3°C

### 3.2. RELEVANTNI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, postojeći produktovod (u daljnjem tekstu Zahvat), nalazi se na području Brodsko-posavske županije, odnosno na području jedinice lokalne samouprave Grada Slavonski Brod.

Područje prostornog obuhvata Zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **Prostorni plan Brodsko-posavske županije** (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08-pročišćeni tekst, 5/10, 9/12)
- **Prostorni plan uređenja Grada Slavonski Brod** (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 03/04, 22/07, 03/14, 01/17)

#### 3.2.1. PROSTORNI PLAN BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE

Izvod iz Prostornog plana Brodsko-posavske županije (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08-pročišćeni tekst, 5/10, 9/12)

##### **Članak 23.**

*Energetske građevine od važnosti za Državu na području Županije su:*

*... b) Građevine za proizvodnju i transport nafte i plina*

*Nafta:*

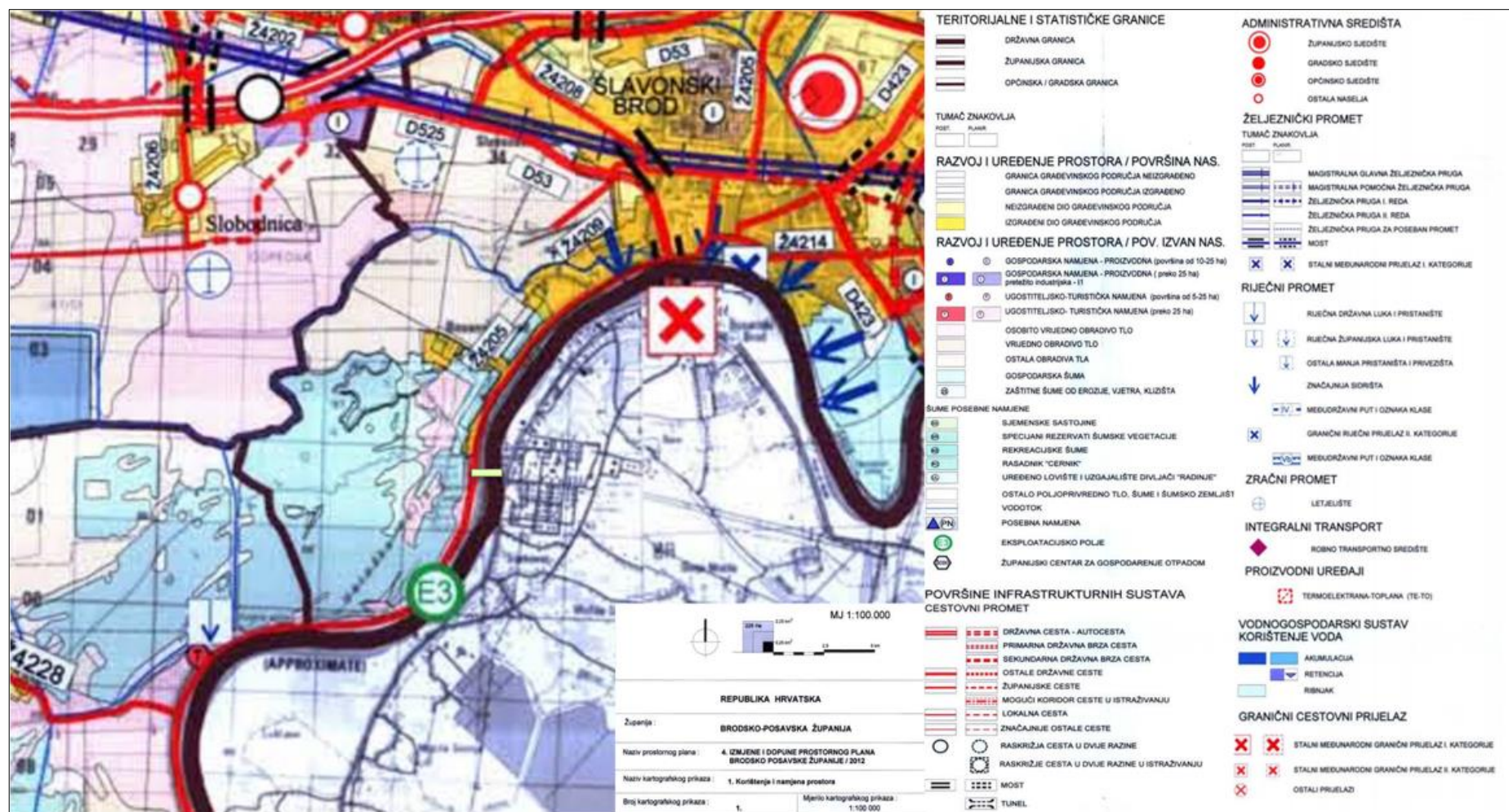
*...*

*Postojeći produktovod Slobodnica – Bosanski brod DN 400/50*

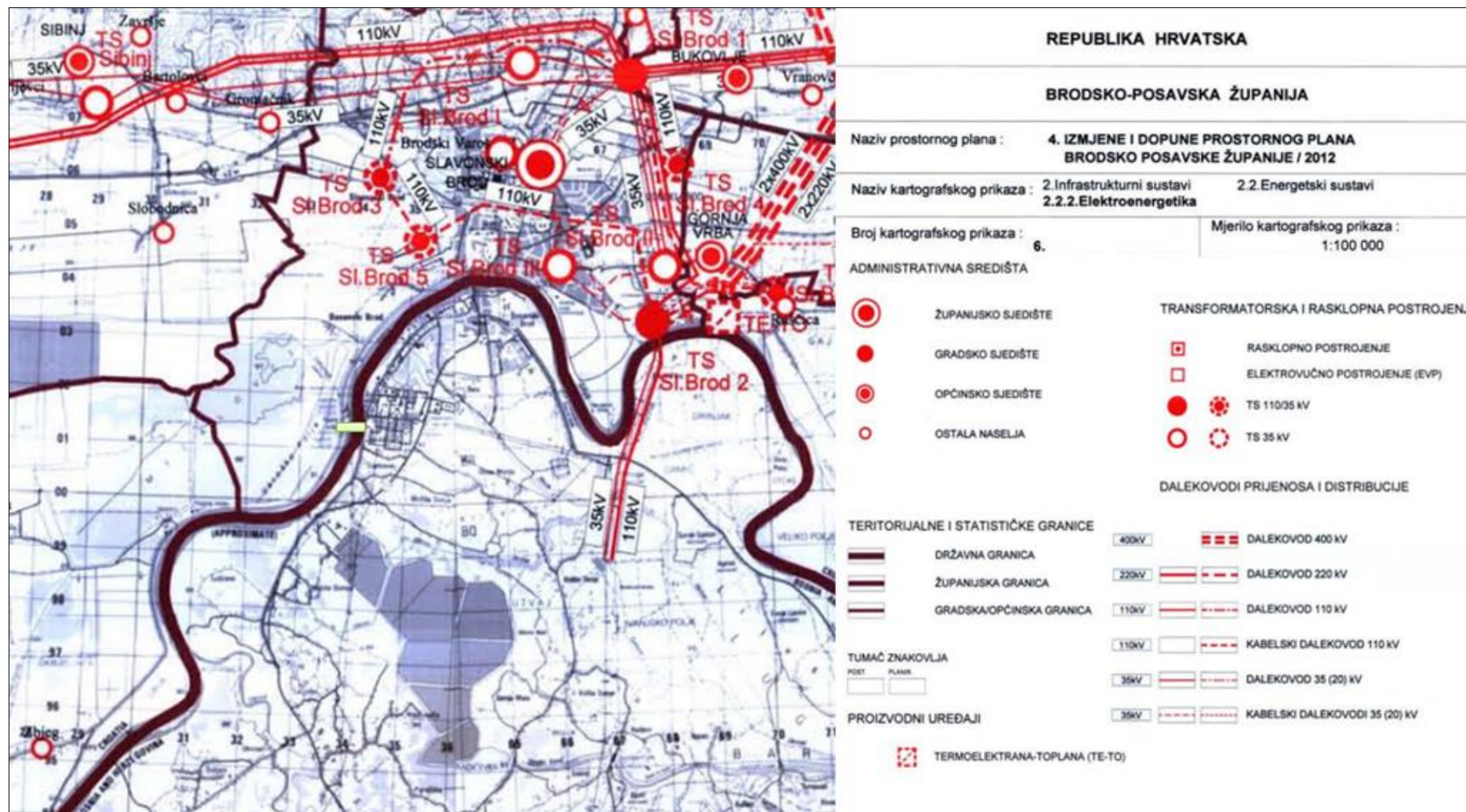
*Plin:*

*...Postojeći i planirani nadzemni objekti: MRS, MRČ, MČS, OPČS i BS....*

*...*



Sl. 3.2-1: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP BPŽ (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08-pročišćeni tekst, 5/10, 9/12)



Sl. 3.2-2: Izvod iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi 2.2. Energetski sustavi 2.2.2. Elektroenergetika PP BPŽ (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08-pročišćeni tekst, 5/10, 9/12)

### 3.2.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA SLAVONSKI BROD

Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Slavonski Brod (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 03/04, 22/07, 03/14, 01/17)

Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Slavonski Brod (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 03/04, 22/07, 03/14, 01/17)

## 2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

### 2.1. GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU

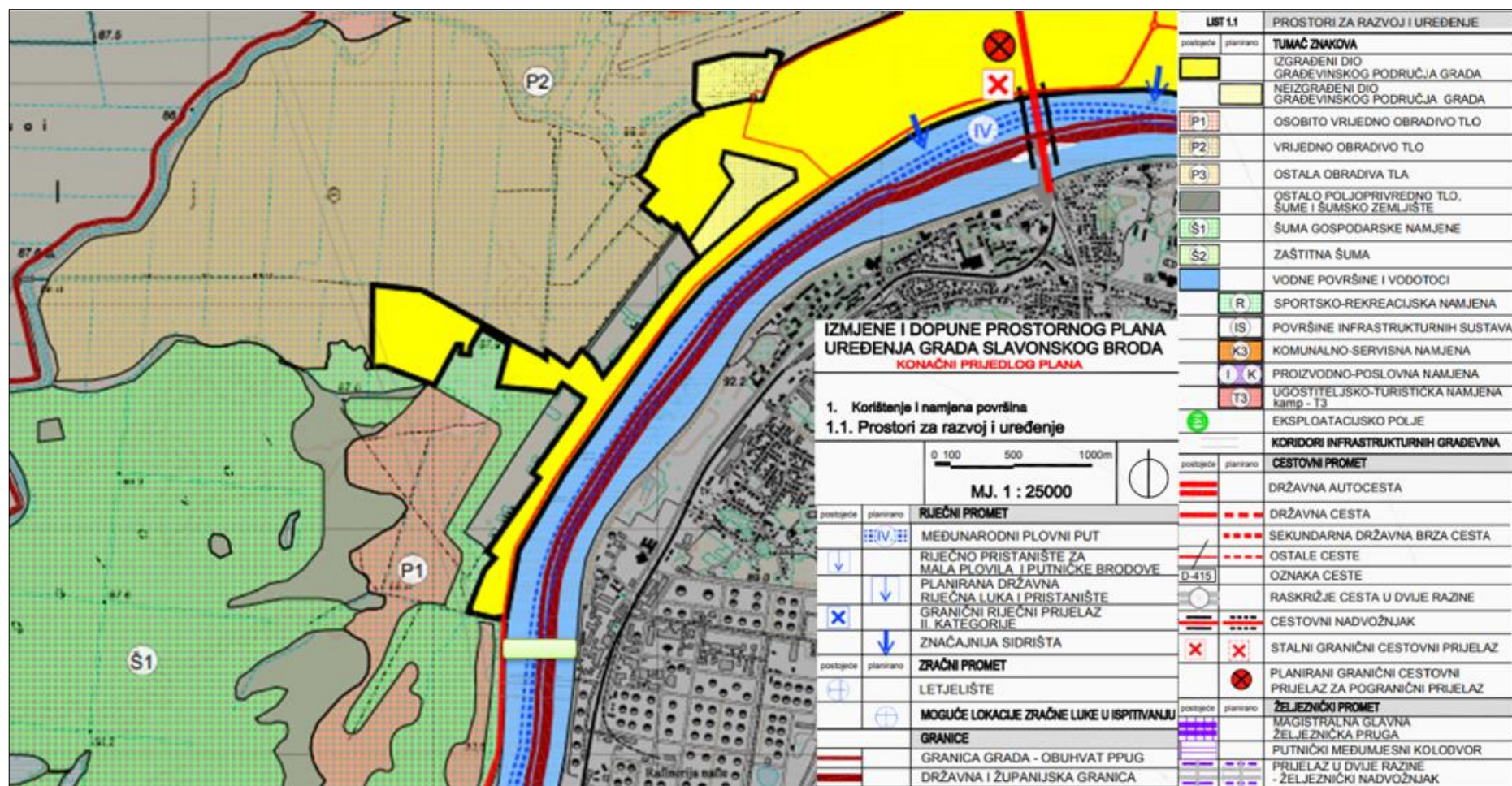
Članak 15.

- 1) *Na području Grada Slavonskog Broda (unutar obuhvata Prostornog plana uređenja grada) nalaze se sljedeće zgrade od važnosti za Republiku Hrvatsku:*

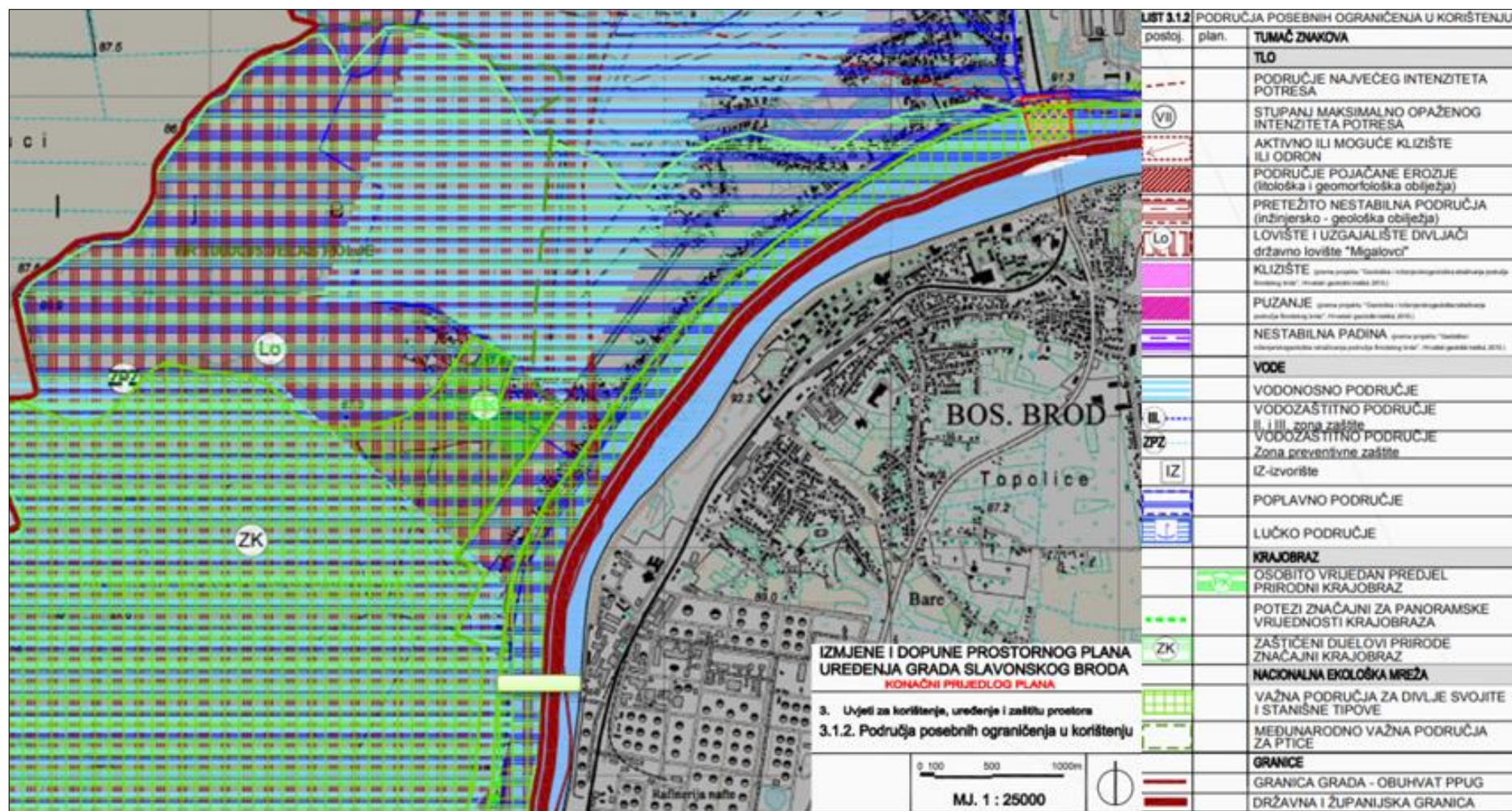
*... Energetske zgrade - postojeće:*

- *produktovod Slobodnica - Bosanski Brod DN 400/50,*

....



Sl. 3.2-3: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora 1.1. Prostori za razvoj i uređenje PPUG Slavonki Brod (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 03/04, 22/07, 03/14, 01/17)



Sl. 3.2-4: Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju PPUG Slavonki Brod (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 03/04, 22/07, 03/14, 01/17)

### 3.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Područje Brodsko-posavske županije u tektonskom smislu pripada dvjema geotektonskim cjelinama; Savska potolinska tektonska cjelina te Slavonsko – srijemska potolinska geotektonska jedinica. S druge strane, u geološkom smislu, područje Županije pripada trima geološko – geomorfološkim cjelinama, a to su Savska potolina, Slavonsko gorje i Savsko-srijemska potolina. Prema seizmološkoj karti, područje Slavanskog Broda nalazi se djelomično u VII., a djelomično u VIII. seizmičkoj zoni.

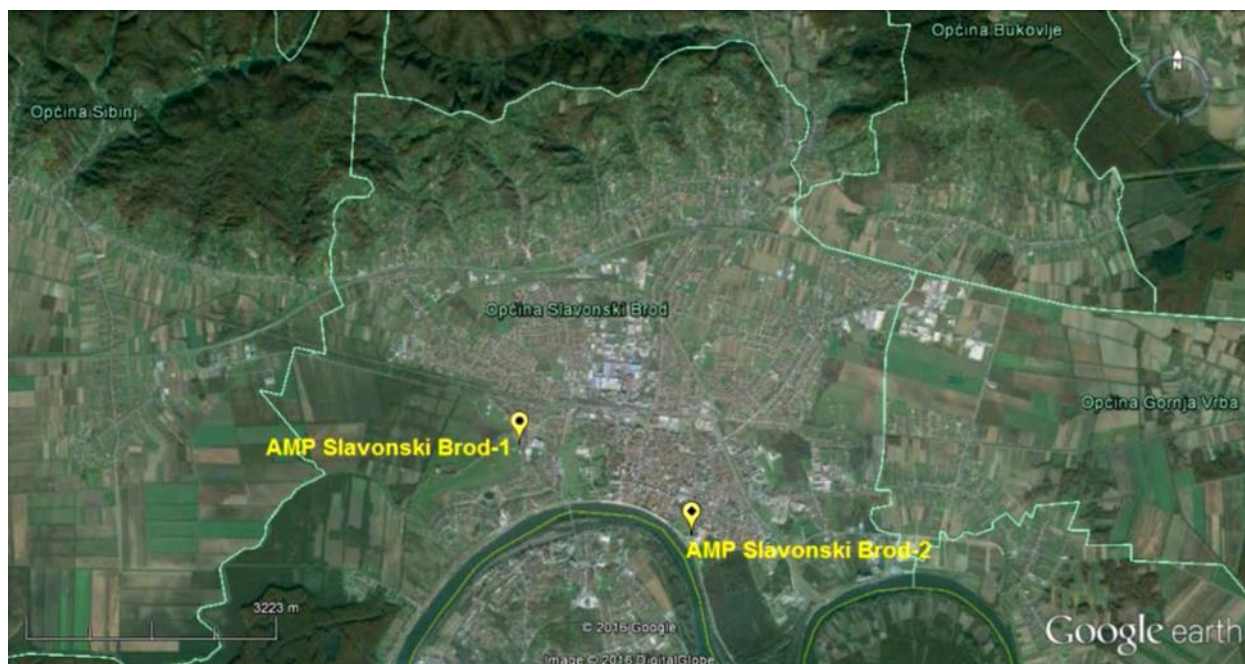
S obzirom na konfiguraciju terena šireg prostora oko Slavanskog Broda izdvajaju se dvije hidrološke cjeline; brežuljkasto područje izgrađeno od stijena tercijarne i kvartne starosti te ravničarsko područje izgrađeno od stijena gornjeg pliocena i kvartara kao jedinica koja se proteže uz rijeku Savu. Debljina vodonosnog sloja varira te najčešće iznosi 15-30 m unutar kojih se može razlikovati 3-5 jasno izraženih vodonosnih horizonata. Od Save prema sjeveru, debljina horizonata se smanjuje. Prvi vodonosni horizont nalazi se na području uz Savu na dubini od 5-10 m.

### 3.4. KVALITETA ZRAKA

Projekt direktnog priključnog plinovoda za opskrbu prirodnim plinom Rafinerije nafte Brod na području RH, nalazi se u Brodsko-posavskoj županiji, jugo-zapadno od Slavanskog Broda, na području Općine Slavonski Brod, prolazi katastarskim općinama Gromačnik, Slobodnica i Brodski Varoš.

Kvaliteta zraka na području Slavanskog Broda prati se na dvije automatske mjerne postaje (AMP) državne mreže Slavonski Brod-1 i Slavonski Brod-2 **(SI. 3.4-1)**.

Od 2014. godine Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP) sadrže ocjenu kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama s mjernih mjesta definiranih člankom 4. Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16). U izvješćima HAOP-a se ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama uz analizu mjerenja provodilo i metodom objektivne procjene. Objektivna procjena se primjenjuje za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom. Objektivna procjena se primjenjuje samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja sukladno člancima 6. i 9. Direktive 2008/50/EK.



Sl. 3.4-1: Područje Grada Slavenskog Broda s naznačenim lokacijama automatskih mjernih postaja

U **Tab. 3.4-1** prikazana je kategorizacija kvalitete zraka na mjernim postajama Slavonki Brod-1 i Slavonki Brod-2 u razdoblju od 2015. do 2018. godine.

Tab. 3.4-1: Kvaliteta zraka na mjernim postajama u Slavenskom Brodu u razdoblju 2015. – 2018.

MJERNA POSTAJA	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR	2015.	2016.	2017.	2018.
Slavonki Brod – 1	SO <sub>2</sub>	I.	I.	*I.	*I.
	NO <sub>2</sub>	I.	*I.	*I.	*I.
	O <sub>3</sub>	I.	I.	I.	*I.
	H <sub>2</sub> S *	II.	II.	*II.	*II.
	benzen	I.	I.	/	*I.
	PM <sub>2,5</sub> (auto.)	II.	*II.	II.	II.
	PM <sub>2,5</sub> (grav.)	II.	II.	II.	II.
	PM <sub>10</sub> (grav.)	II.	II.	II.	II.
	Pb u PM <sub>10</sub>	I.	I.	I.	I.
	Cd u PM <sub>10</sub>	I.	I.	I.	I.
	Ni u PM <sub>10</sub>	I.	I.	I.	I.
	As u PM <sub>10</sub>	I.	I.	I.	I.
BaP u PM <sub>10</sub>	II.	II.	II.	II.	
Slavonki Brod - 2	*CO	I.	I.	/	I.
	H <sub>2</sub> S	II.	II.	II.	II.
	SO <sub>2</sub>	I.	I.	*I.	/
	PM <sub>10</sub> (grav.)	II.	II.	II.	II.
	PM <sub>2,5</sub> (grav.)	I.	II.	II.	II.
	PM <sub>10</sub> (auto.)	/	/	II.	II.
	*benzen	/	/	/	I.

\* Ne koristi se za ocjenu sukladnosti

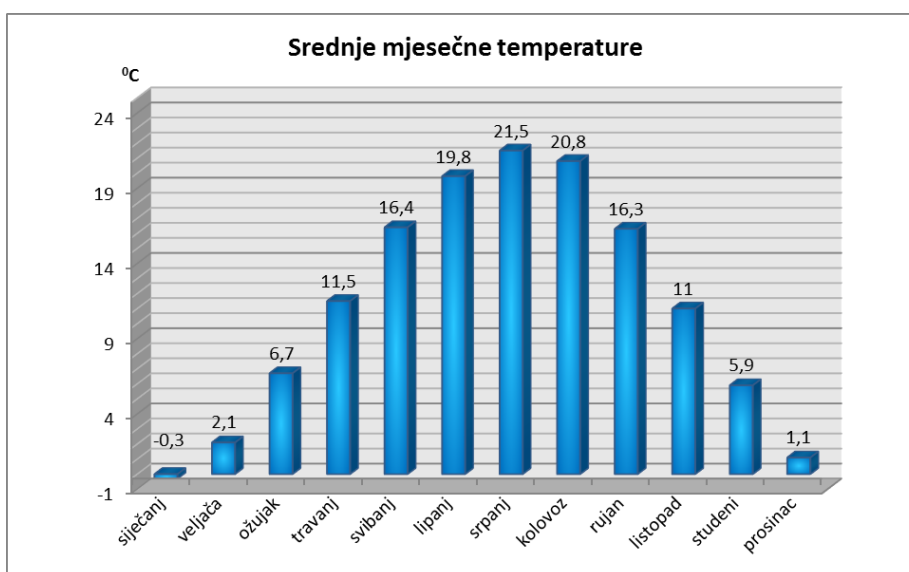


Iz rezultata mjerenja vidljivo je kako na području Slavanskog Broda postoji problem onečišćenosti zraka česticama te sumporovodikom. Vezano uz II. kategoriju kvalitete zraka s obzirom na ova onečišćenja izrađen je Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za Grad Slavonski Brod<sup>1</sup> koji daje mjere smanjenja onečišćenosti zraka česticama dok je onečišćenje sumporovodikom vezano za prekogranični utjecaj Rafinerije nafte Brod u susjednoj BiH.

### 3.5. KLIMA

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u nizinskom dijelu Hrvatske koji ima klimu umjerenih zemljopisnih širina kontinentalnog tipa, koju karakteriziraju topla ljeta i hladne zime. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja se zasniva na karakteristikama temperaturnog i oborinskog režima, klima ovog područja je tipa Cfwbx". Navedena oznaka predstavlja niz indeksa koji označavaju: umjereno toplu kišnu klimu (C), bez suhog razdoblja (f), s manje oborine u hladnom dijelu godine (w), toplim ljetom (b) te uz glavni maksimum oborine (početkom ljeta) nalazimo i sporedni maksimum (krajem ljeta) (x").

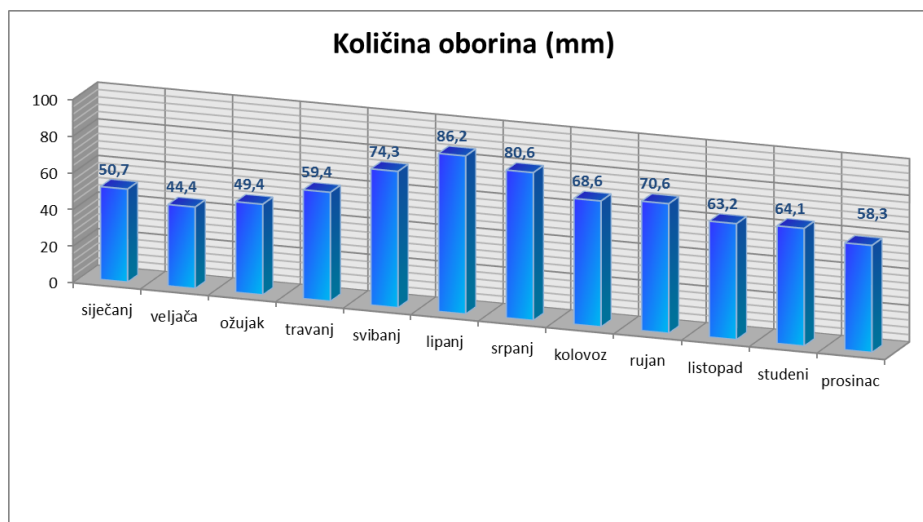
Temperatura zraka meteorološki je element koji se najčešće upotrebljava kao pokazatelj klime nekog područja. Temperaturne prilike za područje Grada Slavonski Brod analizirane su pomoću srednjih mjesečnih temperatura zraka na mjernoj postaji Slavonski Brod u razdoblju od 1949. do 2018. g. Najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 21,5 °C, dok je najhladniji mjesec u godini na području Slavanskog Broda siječanj, sa srednjom temperaturom zraka od -0,3 °C (**Sl. 3.5-1**). Apsolutno najviša zabilježena temperatura na mjernoj postaji Slavonski Brod iznosi 40,5 °C, dok je najniži zabilježeni minimum -27,8 °C.



Sl. 3.5-1: Srednje mjesečne temperature zraka (°C) za mjernu postaju Slavonski Brod

Količina oborina karakteristična je za umjerenu klimu kontinentalnog tipa Cfwbx" pri čemu se najveća količina očekuje tokom ljetnih mjeseci tj. toplog dijela godine. Prema dijagramu (**Sl. 3.5-2**) najviše zabilježene količine oborina izmjerene su u lipnju (86,2 mm) i srpnju (80,6 mm), dok su najmanje količine oborina izmjerene u veljači (44,4 mm) i ožujku (59,4 mm).

<sup>1</sup> Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka za Grad Slavonski Brod, EKONERG d.o.o., svibanj 2016.



Sl. 3.5-2: Količine oborina (mm) za mjernu postaju Slavonski Brod

Na području Grada Slavonski Brod prevladavaju strujanja iz dva suprotna smjera, WSW te ENE. Ljeti prevladava strujanje iz WSW smjera, smanjuje se učestalost iz smjera ENE, a povećava iz smjera N. Tijekom godine najveću učestalost imaju vjetrovi jačine 1 – 3 bofora. Ima 68 dana s mrazom koji se koncentrira na zimsko razdoblje godine te 24 dana sa snijegom.

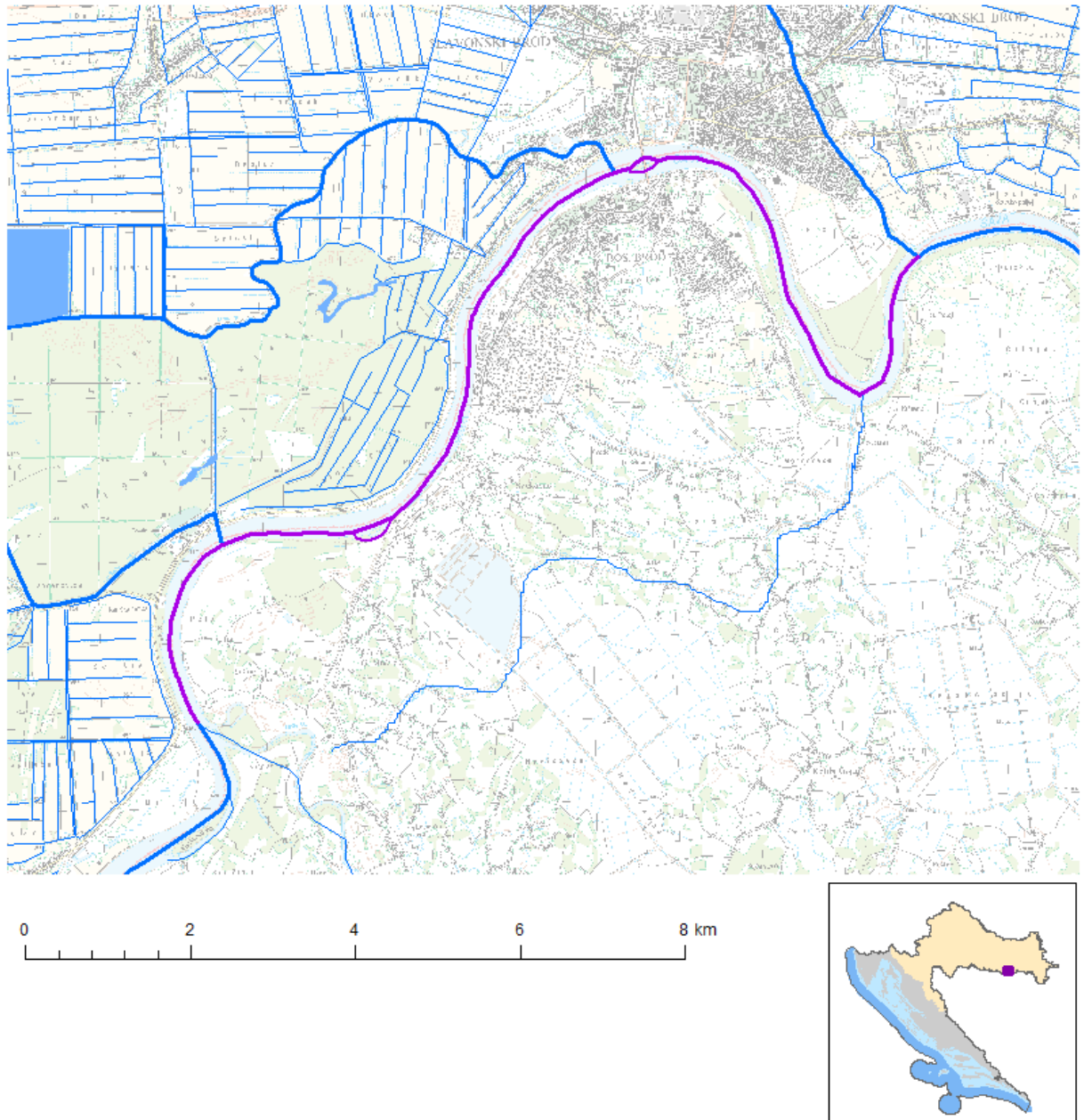
### 3.6. VODNA TIJELA

Sukladno Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/19-02/0000732, Urbroj: 383-19-1) u svrhu izrade ovog Elaborata zaštite okoliša, u nastavku je izvadak Registra vodnih tijela Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (*Narodne novine, broj 66/16*). Površinska vodna tijela na području lokacije planiranog zahvata su CSRI0001\_006, Sava, CSRI0001\_0005, Sava, CSRN0025\_006, Biđ i CSRN0141\_001, Mrsunja koja su opisana u tablicama niže (**Tab. 3.6-1, Tab. 3.6-3, Tab. 3.6-5, Tab. 3.6-7**) uz pripadajuće kartografske prikaze (**Sl. 3.6-1, Sl. 3.6-2, Sl. 3.6-3, Sl. 3.6-4**). Nadalje, također tablično, opisano je stanje predmetnih vodnih tijela (**Tab. 3.6-2, Tab. 3.6-4, Tab. 3.6-6, Tab. 3.6-8**) kao i stanje tijela podzemne vode CSGI\_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE (**Tab. 3.6-9**), koje se također nalazi na području lokacije planiranog zahvata.

## Vodno tijelo CSRI0001\_006, Sava

Tab. 3.6-1: Karakteristike vodnog tijela CSRI0001\_006, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRI0001_006	
Šifra vodnog tijela:	CSRI0001_006
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C)
Dužina vodnog tijela	16.5 km + 1.03 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, BH)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR-BWI-INLAND_1000SPT1*, HR1000005*, HR53010006*, HR2001311*, HR146755*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	10006 (uzvodno od Slavanskog Broda, Sava)



Sl. 3.6-1: Vodno tijelo CSRI0001\_006, Sava

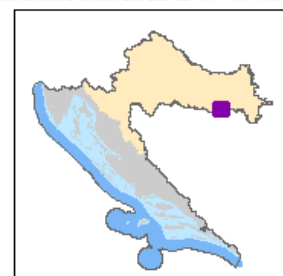
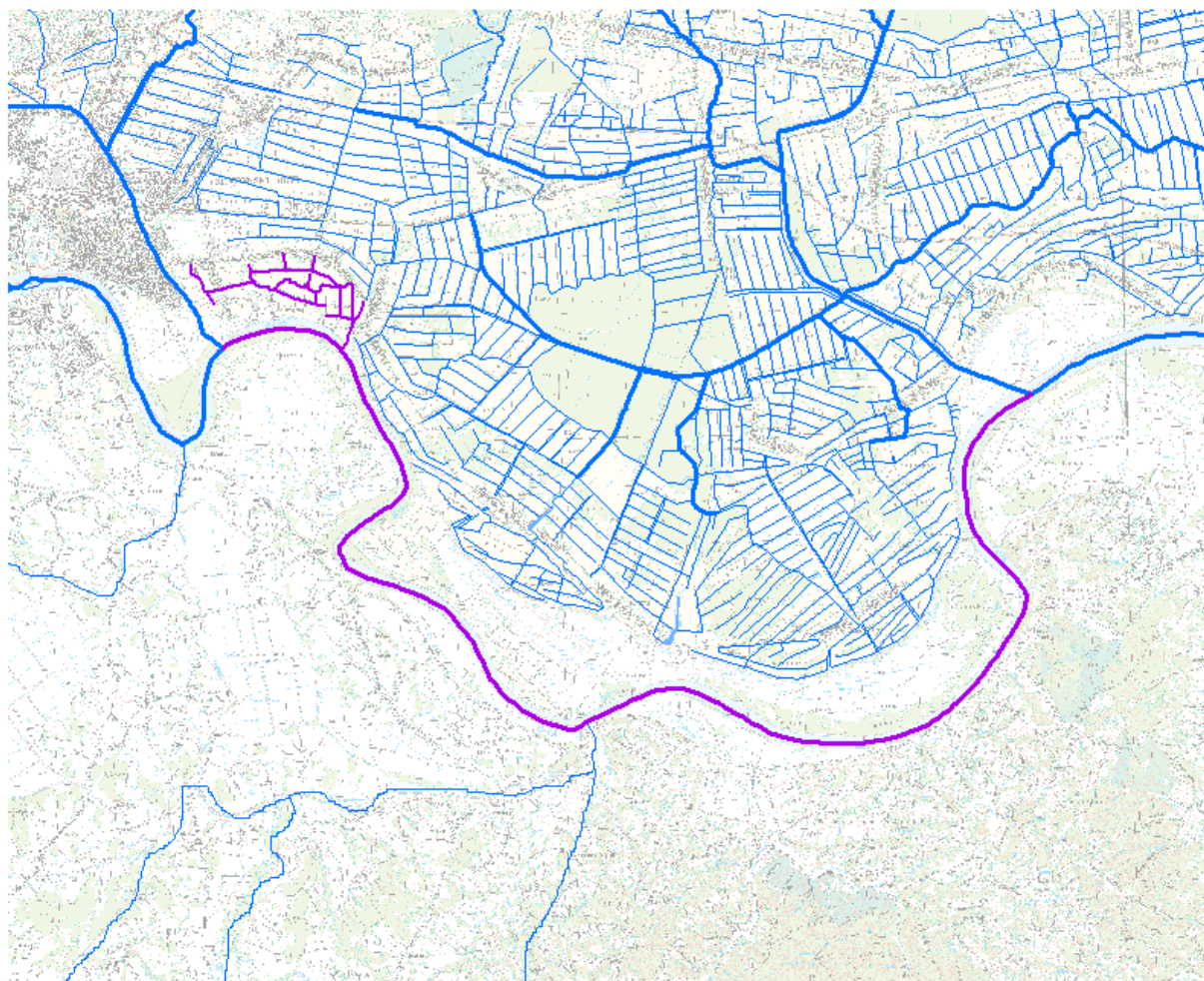
Tab. 3.6-2 Stanje vodnog tijela CSRI0001\_006, Sava

STANJE VODNOG TIJELA CSRI0001_006					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijisko stanje	dobro dobro dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	vrlo loše dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijisko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:                      Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava                      NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrat, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin                      DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan                      *prema dostupnim podacima</p>					

## Vodno tijelo CSRI0001\_005, Sava

Tab. 3.6-3 Karakteristike vodnog tijela CSRI0001\_005, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRI0001_005	
Šifra vodnog tijela:	CSRI0001_005
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C)
Dužina vodnog tijela	25.7 km + 10.2 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, BH)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR1000005*, HR53010006*, HR2001311*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	10005 (nizvodno od Slavenskog Broda, Sava)



Sl. 3.6-2 Vodno tijelo CSRI0001\_005, Sava

Tab. 3.6-4 Stanje vodnog tijela CSRI0001\_005, Sava

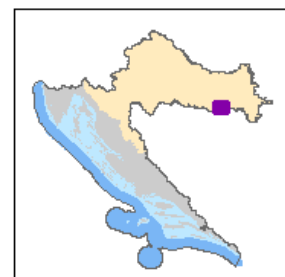
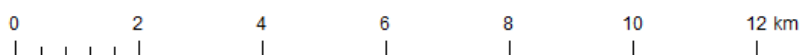
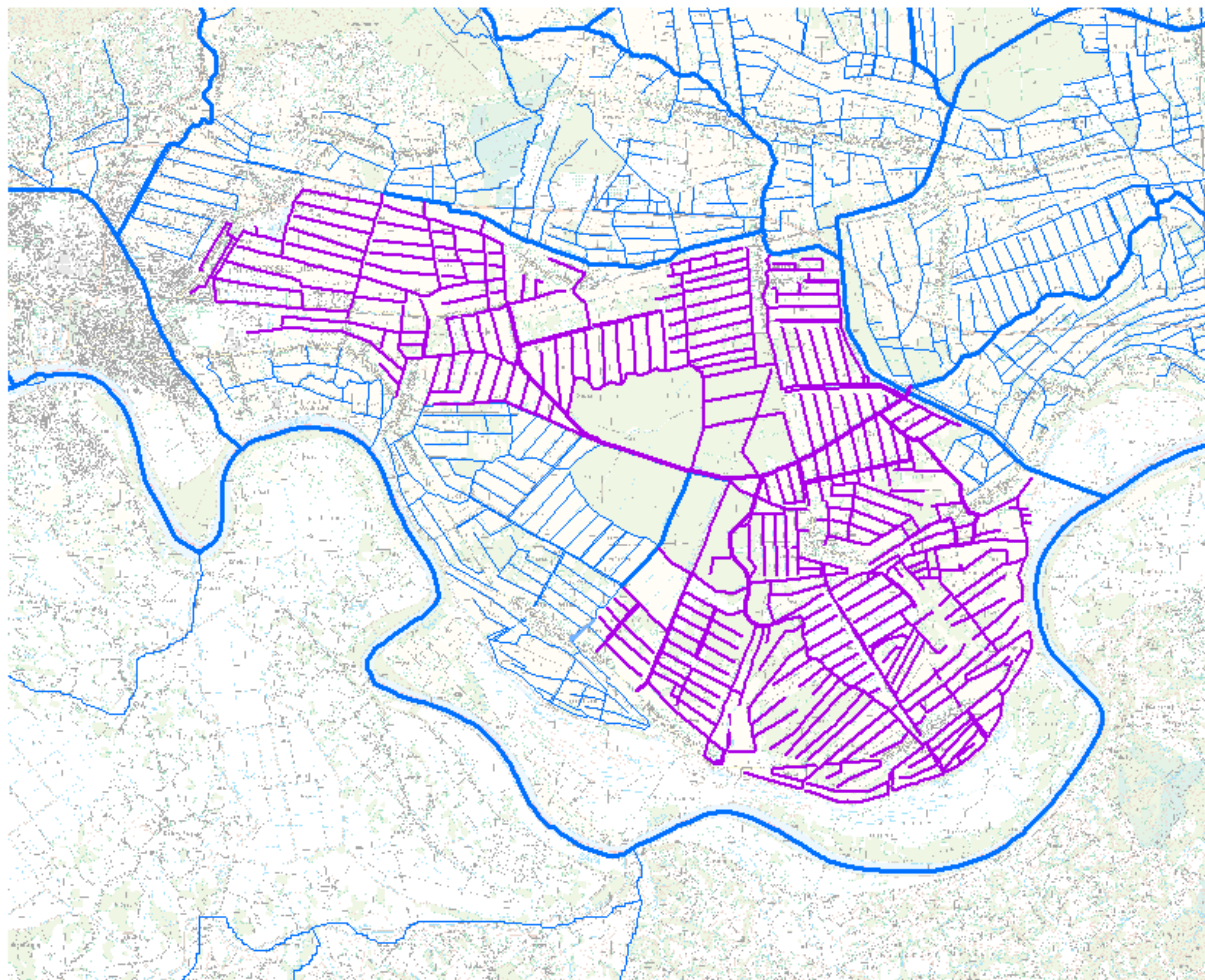
STANJE VODNOG TIJELA CSRI0001_005					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro dobro vrlo dobro dobro	loše dobro dobro vrlo dobro loše	loše nema ocjene dobro vrlo dobro loše	loše nema ocjene dobro vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	dobro dobro dobro	dobro dobro dobro	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro loše dobro	loše vrlo dobro vrlo dobro loše dobro	loše vrlo dobro vrlo dobro loše dobro	loše vrlo dobro vrlo dobro loše dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:                      Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava                      NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin                      DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan                      *prema dostupnim podacima</p>					

## Vodno tijelo CSRN0025\_006, Biđ

Tab. 3.6-5 Karakteristike vodnog tijela CSRN0025\_006, Biđ

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0025_006	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0025_006
Naziv vodnog tijela	Biđ
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	14.8 km + 300 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-29

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0025_006	
Zaštićena područja	HR1000005, HR2000427*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Sl. 3.6-3 Vodno tijelo CSRN0025\_006, Biđ



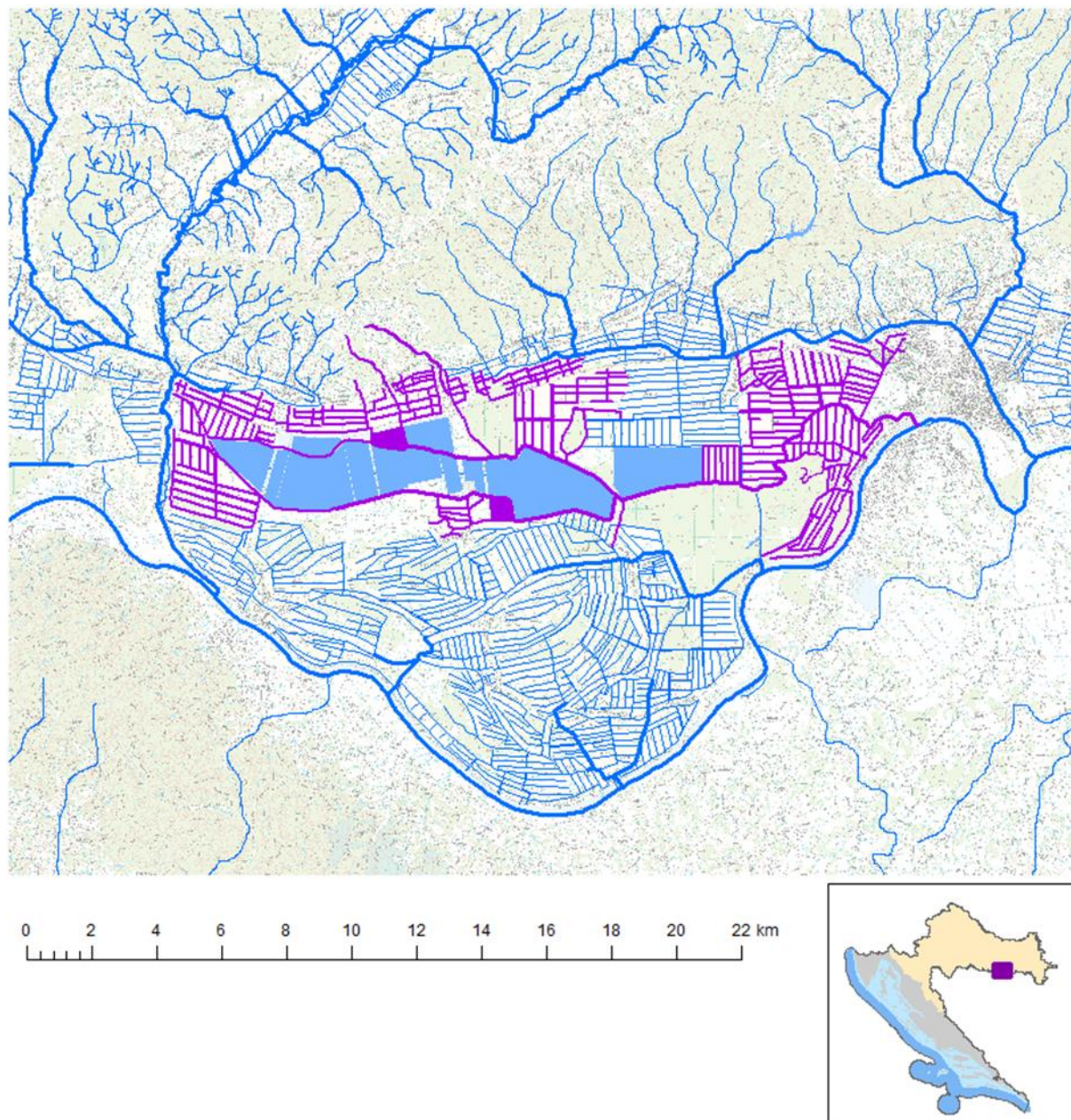
Tab. 3.6-6 Stanje vodnog tijela CSRN0025\_006, Biđ

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0025_006					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijisko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijisko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

## Vodno tijelo CSRN0141\_001, Mrsunja

Tab. 3.6-7 Karakteristike vodnog tijela CSRN0141\_001, Mrsunja

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0141_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0141_001
Naziv vodnog tijela	Mrsunja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	29.9 km + 273 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR1000005, HR2001311*, HR2001326*, HR146755*, HR146763*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	13300 (na cesti Orivac-Slavonski Kobaš, Mrsunja)



Sl. 3.6-4 Vodno tijelo CSRN0141\_001, Mrsunja

Tab. 3.6-8 Stanje vodnog tijela CSRN0141\_001, Mrsunja

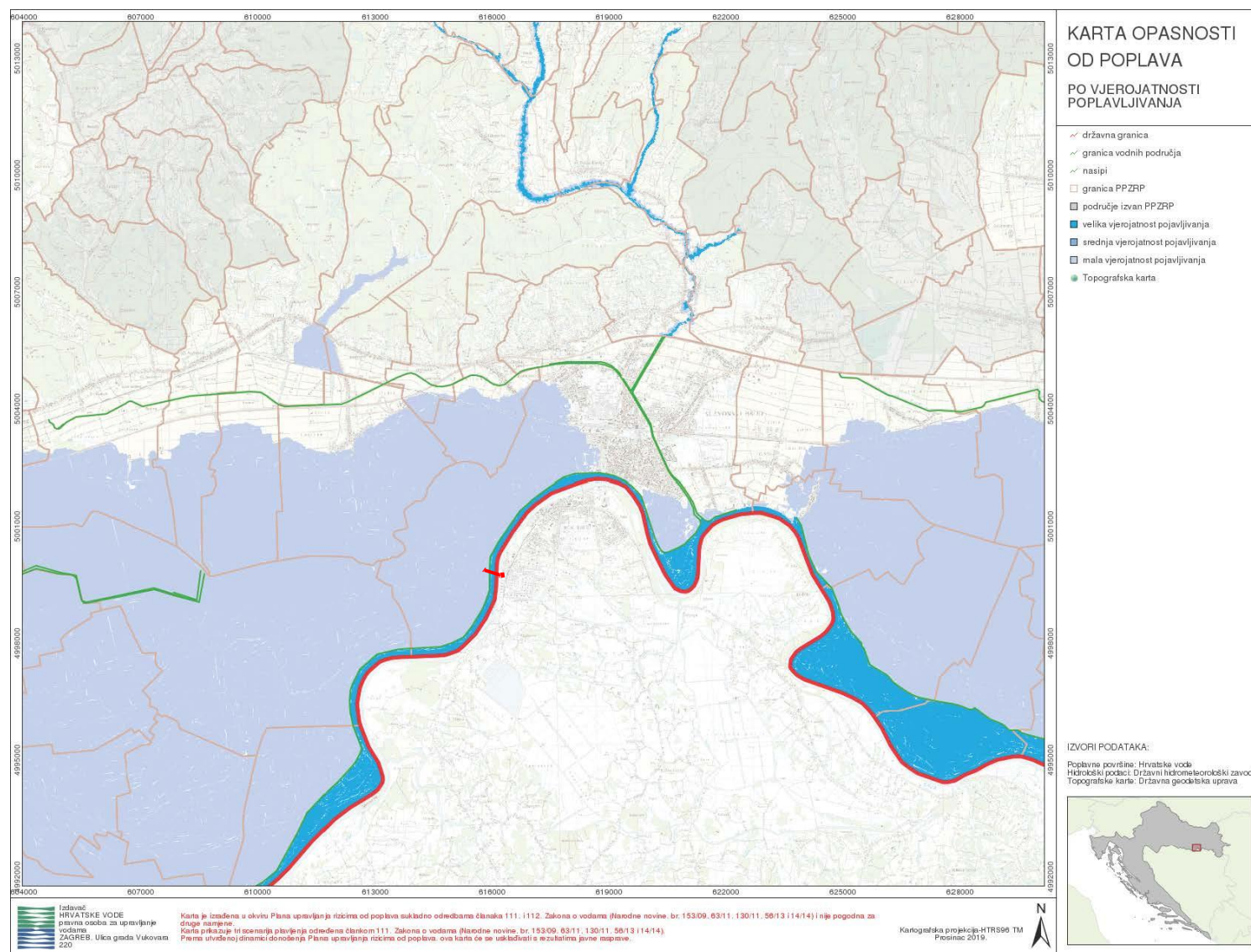
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0141_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	loše dobro loše	loše dobro loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3- cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

### Stanje tijela podzemne vode CSGI\_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE

Tab. 3.6-9 Stanje tijela podzemne vode CSGI\_29 - ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE

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

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (mala / srednja / velika vjerojatnost), područje lokacije zahvata nalazi se na području male vjerojatnosti obuhvata pojavljivanja poplava (SI. 3.6-5).



Sl. 3.6-5: Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za područje grada Slavonki (trasa zahvata označena crveno)

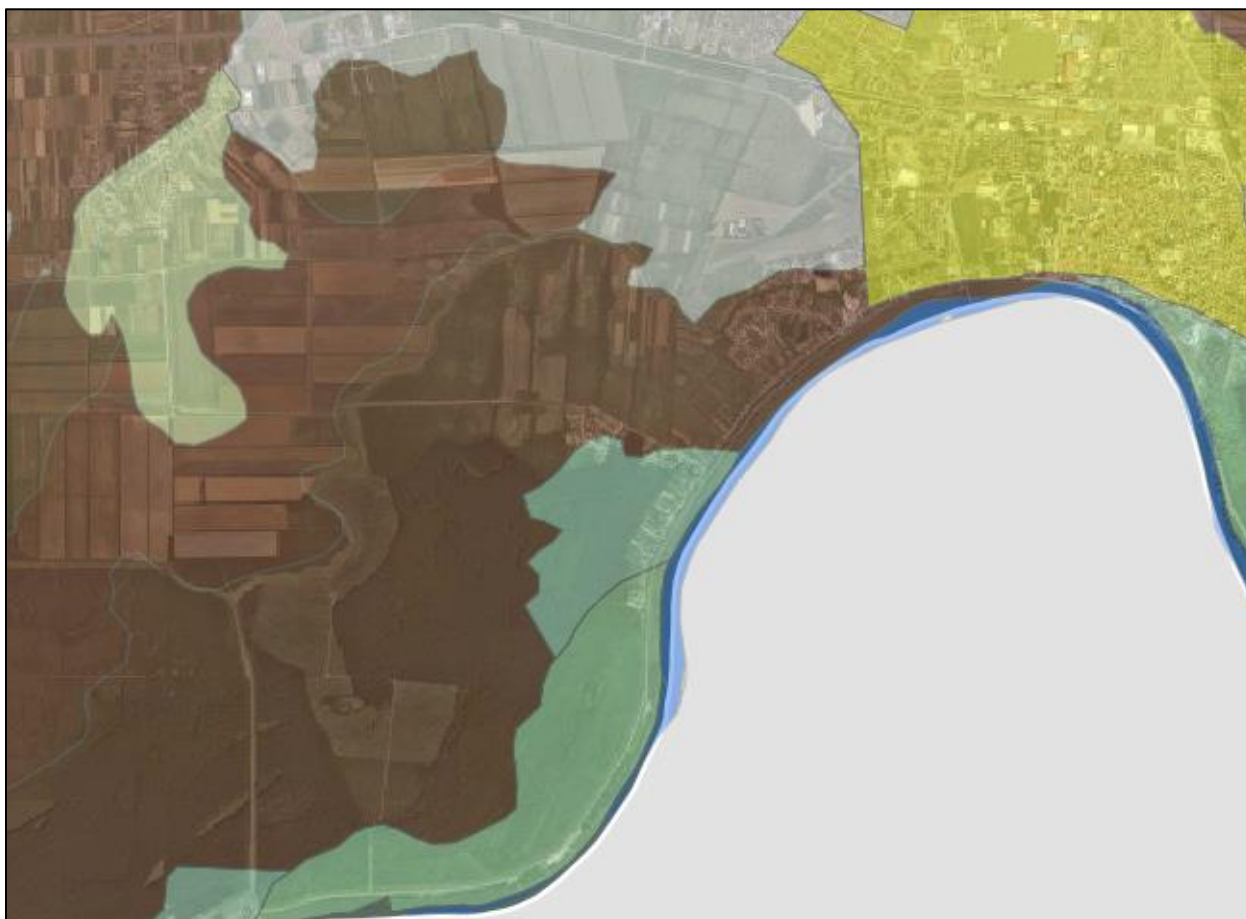
## Zone sanitarne zaštite

Zahvat se nalazi u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta Jelas.

### 3.7. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Na području šire lokacije Zahvat prisutan je niz različitih tipova tala<sup>2</sup>. Tla u nizinskom području pogodna su za poljoprivrednu proizvodnju.

Na brežuljkastom prigorskom području najzastupljenija su distrična smeđa tla, pseudoglej ravničarski i obrončani, aluvijalna, aluvijalna koluvijalna tla te močvarno glejna i semiglejna tla. Na nadmorskim visinama od 80 – 95 m.n, najčešće se javljaju aluvijalna tla, ali i hipoglejna i amfiglejna tla, dok se na većim nadmorskim visinama javljaju močvarna glejna, selesivirana tla te pseudoglej obrončani na pleistocenskim ilovačama (**Sl. 3.7-1**).



Sl. 3.7-1: Pedosfera na širem području lokacije predmetnog Zahvata

<sup>2</sup> ENVI atlas okoliša: pedosfera i litosfera (<http://envi-portal.azo.hr/atlas>)

### 3.8. BIOEKOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016.<sup>3</sup> na lokaciji planiranog zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi: mozaik C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / D.4.1.1.1. Sastojine čivitnjače, mozaik I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa / E. Šume te stanišni tip A.2.3. Stalni vodotoci (Error! Reference source not found.).



Sl. 3.8-1: Lokacija planiranog zahvata s obzirom na kartu kopnenih nešumskih staništa (crvenom linijom označena lokacija planiranog zahvata)

Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>

<sup>3</sup> Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP

### 3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području zaštićenog krajobraza Jelas polje (Sl. 3.9-1) sukladno Zakonu o zaštiti prirode (80/13, 15/18, 14/19, 127/19).



Sl. 3.9-1: Lokacija planiranog zahvata s obzirom na zaštićena područja prirode (crveno označena lokacija planiranog zahvata)

Jelas polje zaštićeno je u kategoriji značajnog krajobraza 1995.godine. Površinom od ~ 20.000 ha polje se proteže na teritoriju Grada Slavenskog Broda te Općina Oriovac, Bebrina, Sibinj i Brodski Stupnik. Na sjeveru je područje omeđeno autocestom Zagreb – Lipik, dok je na jugu omeđeno rijekom Savom. Kombinacija vlažnih staništa ribnjaka i rijeke Save karakteriziraju područje pogodnim za hranidbu i gniježđenje ptica te ujedno i odmorište i zimovalište. Jelas polje proglašeno je Međunarodno važnim područjem za ptice tzv. IBA područjem (*Important Bird Area*).

### 3.10.EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar 2 područja ekološke mreže sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN, 80/19), i to unutar područja očuvanja značajnim za ptice (POP) HR1000005 Jelas polje te područja očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, dok se rubno nalazi područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2001326 Jelas polje s ribnjacima (**Sl. 3.10-1**).



Sl. 3.10-1: Lokacija planiranog zahvata s obzirom na područja ekološke mreže (crveno označena lokacija planiranog zahvata)

Pregled svih potencijalnih *prijetnji, utjecaja i aktivnosti*<sup>4</sup> dan je za područja ekološke mreže unutar koji se nalazi predmetni zahvat (**Tab. 3.10-1**). Aktivnosti intenzivne poljoprivrede, poljoprivredne aktivnosti – ostalo, lov (za HR1000005) te uklanjanje sedimenta i fragmentacija staništa (za HR2001311) karakterizirane su visokog stupanja opterećenja okoliša za predmetna područja ekološke mreže s obzirom na postojeće prijetnje, utjecaje i aktivnosti.

<sup>4</sup> Reference list Threats, Pressures and Activities (IUCN-CMP, Salařsky i sur., 2007.)



Tab. 3.10-1: Potencijalna opterećenja okoliša za 2 područja ekološke mreže

Područje ekološke mreže	Kod	Opis	Stupanj jakosti opterećenja
HR1000005 Jelas polje	A02.01	Intenzivna poljoprivreda	V
	A11	Poljoprivredne aktivnosti - ostalo	V
	F03.01	Lov	V
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	G	Antropogene aktivnosti i stresori	N
	H	Onečišćenje	S
	J02.02	Uklanjanje sedimenta	V
	J03.02	Fragmentacija staništa	V

Stupanj jakosti: visok (V), srednji (S), nizak (N);

Izvor: Natura 2000 Standard Data Form HR1000005, <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR1000005>

Natura 2000 Standard Data Form HR2001326, <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001326>

Natura 2000 Standard Data Form HR2001311, <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001311>

### 3.11.ŠUME I ŠUMARSTVO

Prema Šumskogospodarskoj osnovi lokacija zahvata smještena je u Panonsko-peripanonsku prirodnu cjelinu, točnije Istočni peri-panonski prostor - Brodska Posavina. Zahvat se nalazi u blizini Šumarije Slavonski Brod, gospodarske jedinice Mrsunjski lug – Migalovci. Nalazi se u blizini Uprave šuma Podružnice Nova Gradiška, Šumarija Oriovac i Slavonski Brod.

Za navedeni dio karakteristične su srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli* odnosno šume hrasta lužnjaka i običnoga graba, razvijaju se izvan dohvata poplavnih voda, odnosno u područjima gdje je razina podzemne vode dovoljno visoka da se osigura nesmetani rast i razvoj hrasta lužnjaka (*Quercus robur*), a s druge strane dovoljno duboka za uspješno zakorjenjavanje običnog graba (*Carpinus betulus*). Dominantno tlo je pseudoglej, a prisutna su i tla u kojima započinje oglejavanje.



Sl. 3.11-1: Prikaz lokacije zahvata s obzirom na Upravu šuma podružnice - šumarije, gospodarske jedinice i odjele, Izvor: portal s javnim podacima Hrvatskih Šuma <http://javni-podaci.hrsume.hr/>

### 3.12. DIVLJAČ I LOVSTVO

Na području Brodsko-posavske županije ustanovljena su vlastita (državna) lovišta ukupne površine 70.74ha i to šesnaest lovišta od kojih je većina, njih jedanaest u zakupu lovačkih udruga dok su preostala 4 lovišta u zakupu poljoprivrednih poduzeća. Na preostalom djelu površina ustanovljena su zajednička (županijska) lovišta. Prema Izvješću o gospodarenju zajedničkim lovištima na području Brodsko-posavske županije u lovnoj godini 2018./2019. aktivno je 25 lovišta.

Na području gospodarske jedinice Mrsunjski lug – Migalovci nalaze se sljedeća lovišta: XII/112 - „Oriovac“, XII/10 – „Migalovci“, XII/113 – „Banovci“ i XII/114 – „Slavonski Kobaš“ a predmetni zahvat nalazi se na području vlastitog državnog otvorenog lovišta XII/10 – „Migalovci“ površine 5.774 ha a s obzirom na uvjete u kojima divljač obitava nizinskog je reljefnog karaktera. Isto je u zakupu Društva za uzgoj, zaštitu i lov divljači MIG-95 do 2025. godine.

Lovna divljač na području: jelen, srna, divlja svinja, zec, prepelica, fazan, divlja patka.



Sl. 3.12-1: Prikaz lokacije zahvata na karti vlastitog državnog otvorenog lovišta XII/10 – „Mihalovci“ (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede)

### 3.13. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA

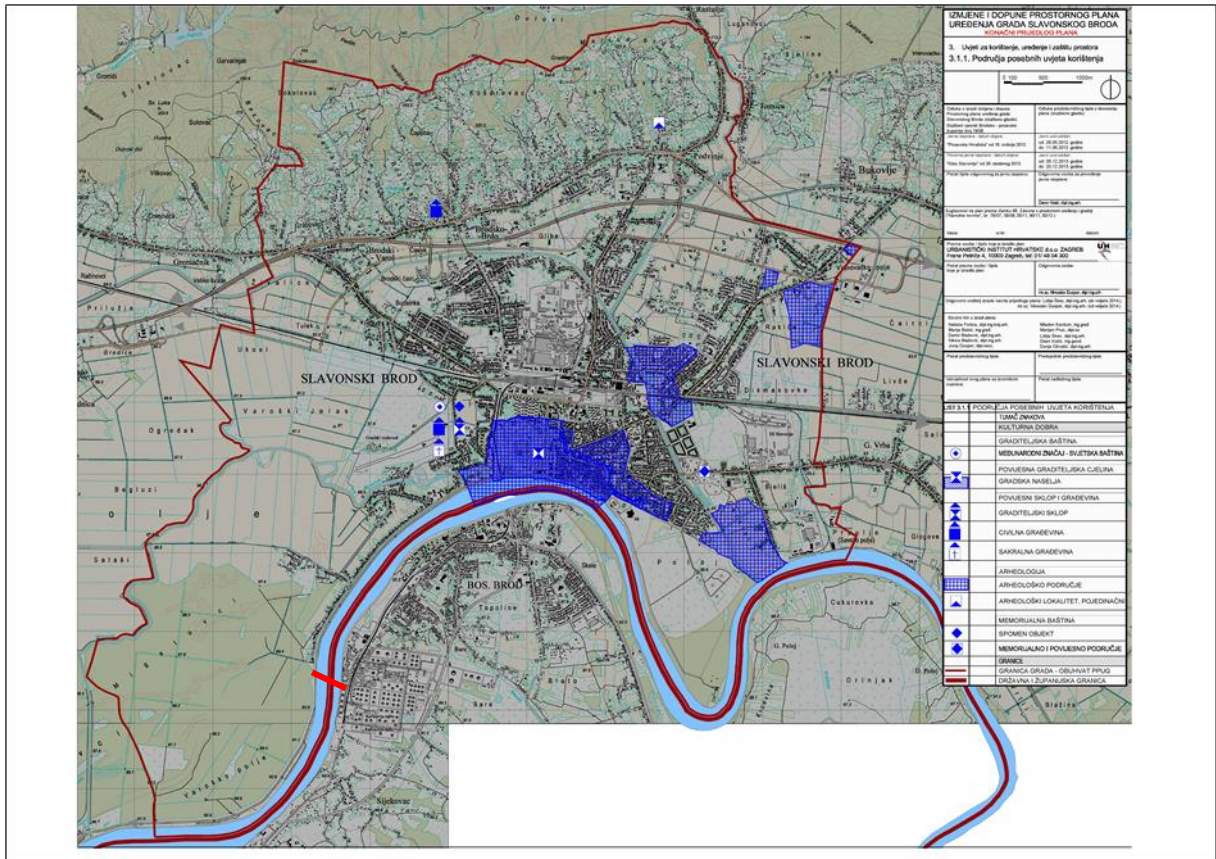
Kulturnu baštinu čine pokretna i nepokretna kulturna dobra. Kulturna dobra dijele se na nepokretna, pokretna i nematerijalna kulturna dobra. Podaci o kulturnoj baštini na predviđenoj lokaciji Zahvata sakupljeni su na temelju uvida u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske te pregledom prostorno-planske dokumentacije Grada Slavonki Brod i Općine Sibinj. Prema podacima iz Registra kulturnih dobara<sup>5</sup> na području Grada Slavonki Brod i Općine Sibinj ukupno je 19 nepokretnih kulturnih dobara od čega su 16 zaštićena kulturna dobra i tri preventivno zaštićena kulturna dobra (Tab. 3.13-1).

<sup>5</sup> Registra kulturnih dobara RH: <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>

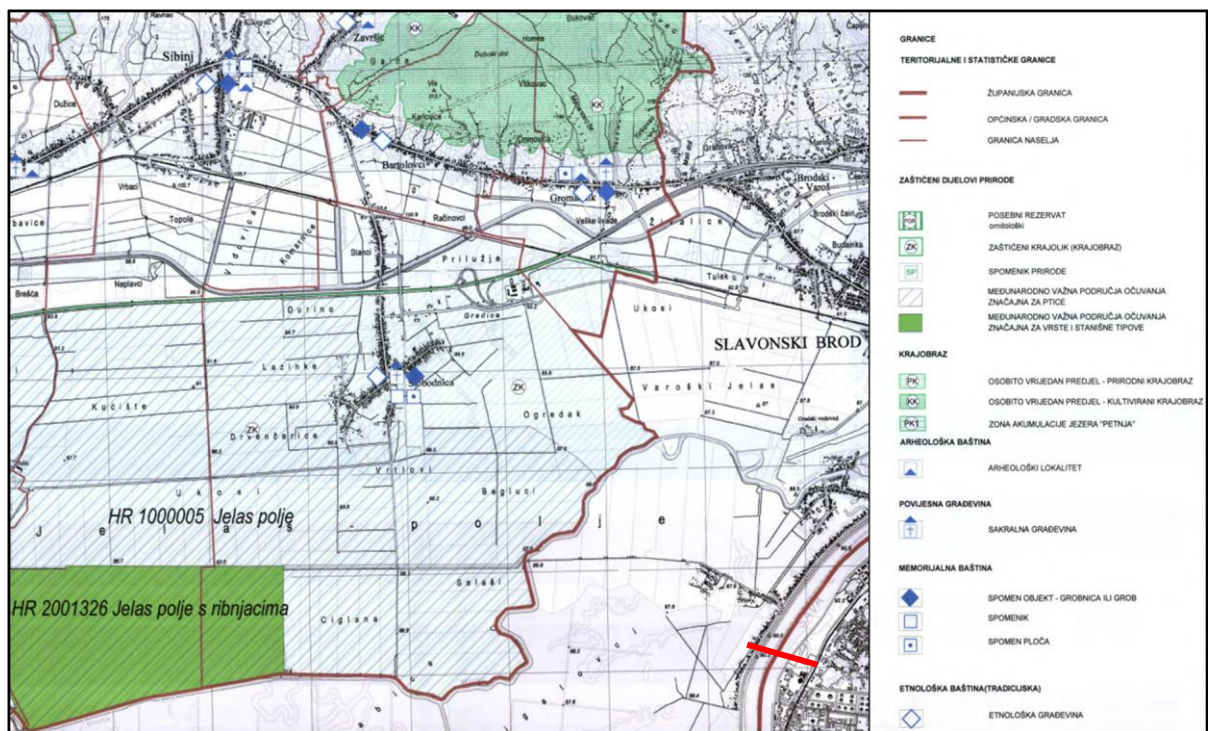
Tab. 3.13-1: Kulturna dobra na području šire lokacije Zahvata

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-4953	Slavonski Brod	Arheološka zona unutar grada Slavonskog Broda	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-1715	Slavonski Brod	Arheološko nalazište "Osječka ulica - Vrbsko polje"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1294	Slavonski Brod	Brodsko tvrđava	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1293	Slavonski Brod	Crkva sv. Trojstva sa samostanom	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-5949	Slavonski Brod	Kuća Mirković - Mušicki - Biga, Ulica Ante Starčevića 43	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1965	Slavonski Brod	Kulturno-povijesna cjelina grada Slavonski Brod	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-5114	Slavonski Brod	Muzej Brodskog Posavlja - muzejska građa	Pokretno kulturno dobro - muzejska građa
P-5139	Slavonski Brod	Podvodno arheološko nalazište Poloj kod Slavonskog Broda u rijeci Savi	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
N-42	Slavonski Brod	Tvrđava	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1276	Slavonski Brod	Vila Brlićevac	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1296	Slavonski Brod	Zgrada Gradskog magistrata, Starčevićeva 40	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4122	Slavonski Brod	Zgrada Merkadić, Ulica Petra Krešimira IV br. 11.	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
P-6014	Slavonski Brod	Zgrada nekadašnje djevojačke škole u Ulici Ivana Gundulića k.br.20	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1295	Slavonski Brod	Zgrada obitelji Brlić, Trg I.B. Mažuranić 8	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1297	Slavonski Brod	Zgrada Povijesnog arhiva, Cesarčeva 1	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1298	Slavonski Brod	Zgrada, Starčevićeva 8	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-7259	Sibinj	Arheološko nalazište srednjovjekovne utvrde Petnja	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1292	Sibinj	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
P-4861	Sibinj	Spomenik Sibinjskim žrtvama	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Na lokaciji zahvata, prema važećoj prostorno planskoj dokumentaciji, ne nalazi se zaštićena kulturna baština. Najbliže kulturno dobro nalazi se na udaljenosti od otprilike 3,5 km (**SI. 3.13-1**), odnosno 1,5 km (**SI. 3.13-2**).



Sl. 3.13-1: Kulturna baština na području Grada Slavonki Brod u odnosu na lokaciju zahvata (crveno označena trasa Zahvata)



Sl. 3.13-2 Kulturna dobra na području Općine Sibinj u odnosu na lokaciju Zahvata (crveno označena trasa Zahvata)

## 4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.1. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA

#### 4.1.1. Utjecaj na kvalitetu zraka

##### *Utjecaj tijekom izgradnje zahvata*

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava tijekom izgradnje. Negativan utjecaj emisija prašine na kvalitetu zraka je lokalnog i privremenog karaktera te niskog i zanemarivog intenziteta. Izgaranjem fosilnih goriva i mehanizacije vozila nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničen vremenski period održavanja količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja.

##### *Utjecaj tijekom korištenja zahvata*

Prenamjenom produktovoda u plinovod Rafineriji nafte Brod će se omogućiti promjena energenta iz lož ulja u prirodni plin. Navedeno će izravno utjecati na smanjenje emisija u zrak, poglavito SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, čestice, čime će se smanjiti razine navedenih onečišćujućih tvari u okolici RNR Brod što se može okarakterizirati kao posredni pozitivni utjecaj na kvalitetu zraka predmetnog zahvata.

#### 4.1.2. Utjecaj zahvata na klimatske promjene i klimatskih promjena na zahvat

##### ***Općenito o klimatskim promjenama na području zahvata***

Za prikaz komponenata klimatskog sustava i njihovih međudjelovanja koriste se globalni klimatski modeli, pri čemu se simulacije klime provode za prošla razdoblja temeljem zabilježenih podataka. Regionalni klimatski modeli razvijeni su i prilagođeni za manja područja i veće su točnosti. Za područje Republike Hrvatske, od strane Državnog hidrometeorološkog zavoda, razvijeni su regionalni modeli kao i scenariji za razdoblje do kraja 21. stoljeća.

U okviru Strategije prilagodbe klimatskim promjenama izrađene su projekcije klime za „bliže“ klimatsko razdoblje od 2011. do 2040. godine i „dalje“ klimatsko razdoblje od 2041. do 2070. godine. Klimatske projekcije izrađene su za dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5 scenarijem, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene. Prema Petom izvješću Međuvladinog panela za klimatske promjene očekivani porast globalne temperature za scenarij RCP4.5 je u rasponu od 1,1°C do 2,6°C, a za scenarij RCP8.5 je u rasponu od 2,6°C do 4,8°C.

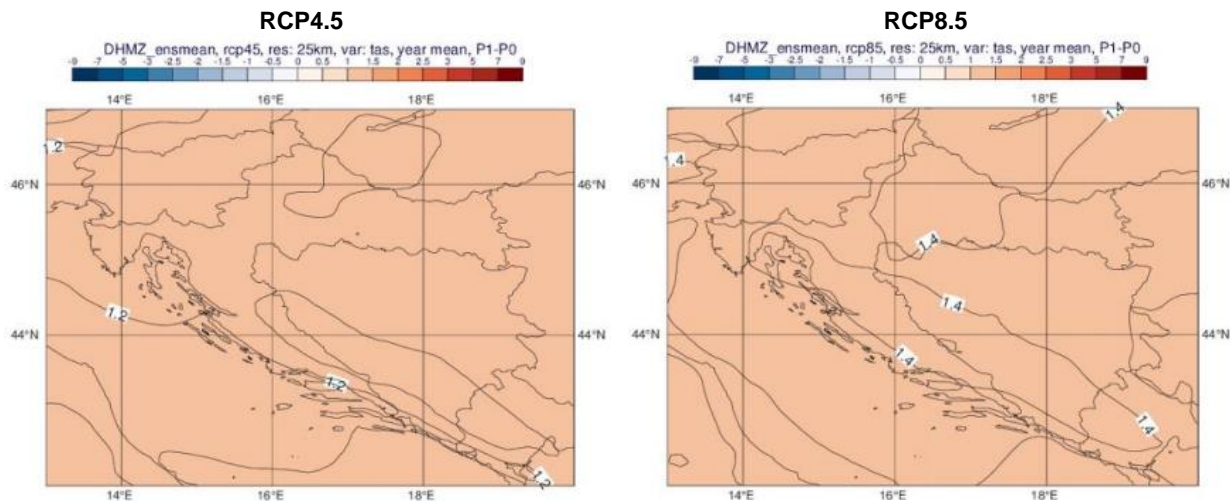
U nastavku je dan pregled klimatskih projekcija<sup>6</sup> za „bliže“ razdoblje 2011.-2040. za oba scenarija RCP4.5 i RCP8.5 na temelju rezultata klimatskog modeliranja u prostornoj rezoluciji 12,5 km<sup>7</sup>. Klimatske projekcije iskazane su kao odstupanje klimatskih elemenata (npr. srednje temperature zraka, godišnje količine oborine) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine.

Klimatske projekcije za razdoblje 2011.-2040. godine pokazuju mogućnost porasta temperature zraka na području Hrvatske do 1,2°C za scenarij RCP4.5 odnosno do 1,4°C za scenarij RC8.5

<sup>6</sup> Klimatske projekcije rezultat su proračuna skupa klimatskih modela („ansambl modela“) te se iskazani rezultati odnose na njihovu prosječnu vrijednost.

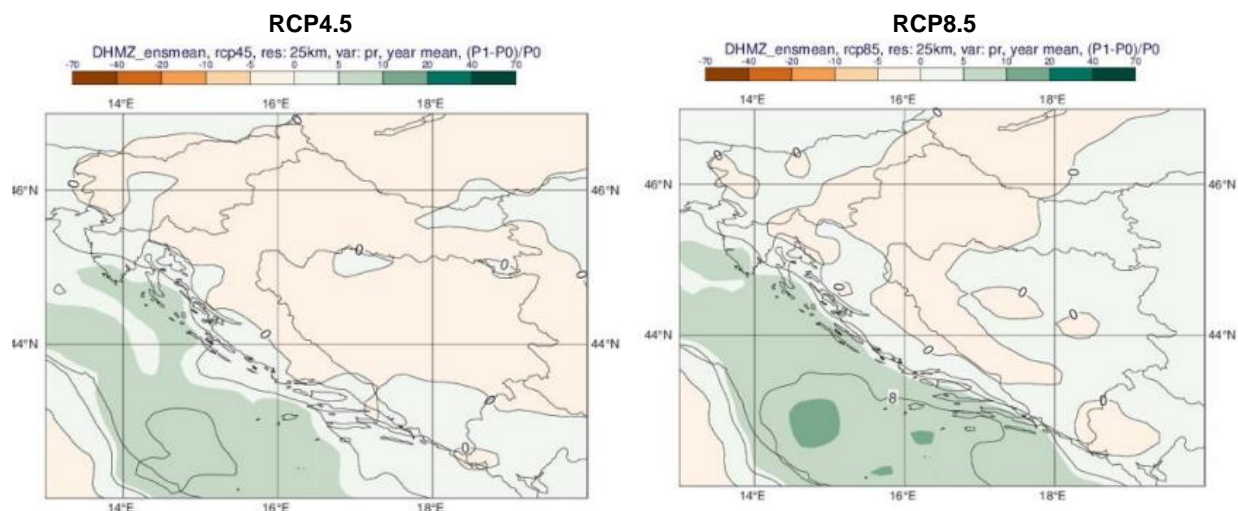
<sup>7</sup> Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (Č Branković i dr, Zagreb, studeni 2017.)

(Slika 4.1-1.). Za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) klimatske projekcije ukazuju na zatopljenje u svim sezonama. Za scenarij RCP4.5 najmanje zatopljenje, od 1°C u prosjeku može se očekivati zimi, a najveće zatopljenje od 1,5 do 1,7°C u ljeti dok za proljeće i jesen, projekcije daju mogućnost zatopljenja od 1°C do 1.3°C. Za RCP8.5 scenarij zatopljenje je izraženije, pa npr. za ljetno klimatske projekcije daju porast prosječne temperature zraka na području Hrvatske između 2,2°C i 2,4°C.



Sl. 4.1-1: Promjena prizemne temperature zraka (°C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1971.-2000. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za scenarije klimatskih promjena RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno)

Na području Hrvatske promjene u godišnjoj količini oborine su u rasponu od -5 do 5 % za oba klimatska scenarija. Na području kontinentalne Hrvatske klimatske projekcije daju smanjenje, a na području primorske Hrvatske povećanje godišnje količine oborine (Slika 4.1-2.). Promjena godišnje količine oborine neznatno je izraženija za RCP8.5 u odnosu na RCP4.5 klimatski scenarij.



Sl. 4.1-2: Promjena godišnje količine oborine (%) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1971.-2000. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za scenarije klimatskih promjena RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno)

Klimatske projekcije sezonskih količina oborine pokazuju značajnu prostornu promjenjivost, ne samo po iznosu već i po predznaku. Za razdoblje 2011.-2040. godine, klimatske projekcije za scenarij RCP4.5 ukazuju na:

- porast količine oborine u zimi tj. moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- smanjenje količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu;
- najmanje izražene promjene u oborinama za proljeće i jesen s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %.

Klimatske projekcije daju izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetrova većom ili jednakom 20 m/s na području Hrvatske. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

### **Utjecaj zahvata na klimatske promjene**

Tijekom izgradnje koja će biti kratkotrajnog karaktera koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (ugljikov (IV) oksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid). Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene biti zanemariv.

### **Ocjena mogućeg utjecaja klimatskih promjena na zahvat**

Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat procijenjen je na temelju metodologije opisane u Smjernicama Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*<sup>8</sup>). Cilj analize je utvrđivanje osjetljivosti i izloženosti projekta na primarne i sekundarne klimatske utjecaje, kako bi se u konačnici procijenio mogući rizik projekta te ovisno o riziku mogle identificirati i procijeniti opcije moguće prilagodbe zahvata s ciljem smanjenja rizika.

Prema smjernicama alat za analizu klimatske otpornosti<sup>9</sup> sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

- a) Modul 1: Analiza osjetljivosti (SA),
- b) Modul 2a i 2b: Procjena izloženosti (EE),
- c) Modul 3a i 3b: Analiza ranjivosti (VA),
- d) Modul 4: Procjena rizika (RA),
- e) Modul 5: Identifikacija opcija prilagodbe (IAO),

<sup>8</sup>[http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non\\_paper\\_guidelines\\_project\\_managers\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf)

<sup>9</sup> engl. climate resilience analyses



- f) Modul 6: Procjena opcija prilagodbe (AAO) i
- g) Modul 7: Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP).

U nastavku je provedena analiza klimatske otpornosti kroz prva 4 modula te je utvrđena potreba za provedbom ostala tri modula.

#### a) Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata (SA)<sup>10</sup>

Osjetljivost projekta određuje se u odnosu na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka te se na taj način izdvajaju one klimatske varijable koje bi mogle imati utjecaj na promatrani zahvat/projekt. Osjetljivost zahvata na ključne klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (primarne klimatske promjene i sekundarne efekte), procjenjuje se kroz četiri teme osjetljivosti:

- postrojenja i procesi *in situ*,
- ulazne stavke u proces (voda, energija i dr.),
- izlazne stavke iz procesa (proizvodi, tržište, potražnja potrošača) i
- prometna povezanost (transport).

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se prema donjoj tablici kao:

- **visoka osjetljivost:** klimatska varijabla/opasnost može imati značajan utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
- **umjerena osjetljivost:** klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
- **zanemariva osjetljivost:** klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja.

Osjetljivost promatranog tipa zahvata u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se s ocjenama u skladu s tablicom (**Tab. 4.1-1**)

Tab. 4.1-1: Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

<b>Visoka</b>	<b>3</b>
<b>Umjerena</b>	<b>2</b>
<b>Zanemariva</b>	<b>1</b>

Ocjenjivanje osjetljivosti projekta prikazano je u tablici u nastavku (**Tab. 4.1-2.**) te je vidljivo kako zahvat nije kategoriziran kao „osjetljiv“ (Modul 1).

<sup>10</sup> engl. Sensitivity analyses

Tab. 4.1-2: Procjena osjetljivosti s obzirom na klimatske uvjete

	TEMA VEZANA UZ OSJETLJIVOST	PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI							SEKUNDARNI EFEKTI VEZANE ZA KLIMATSKU UVJETE																
		POSTUPNI RAST TEMPERATURE	POVEĆANJE EKSTREMNIH TEMPERATURA	POSTUPNO POVEĆANJE KOLIČINE PADALINA	POVEĆANJE EKSTREMNE KOLIČINE PADALINA	PROSJEČNA BRZINA VJETRA	MAX. BRZINA VJETRA	VLAGA	SUNČEVO ZRAČENJE	RELATIVNI PORAST RAZINE MORA	TEMPERATURA MORSKE VODE	DOSTUPNOST VODE	OLUJE	POPLAVE (PRIOBALNE I RIJEČNE)	PH VRIJEDNOST OCEANA	PJEŠČANE OLUJE	EROZIJA OBALE	EROZIJA TLA	SALINITET TLA	ŠUMSKI POŽARI	KVALITETA ZRAKA	NESTABILNOST TLA / KLIZIŠTA	URBANI TOPLINSKI OTOK	SEZONA UZGOJA	
IZGRADNJA I KORIŠTENJE ZAHVATA	IMOVINA I PROCESI NA LOKACIJI																								
	INPUTI (VODA, E, DR.)																								
	OUTPUTI (PROIZVODI I TRŽIŠTA)																								
	PROMETNA POVEZANOST																								

Legenda:

KLIMATSKA OSJETLJIVOST	NE	SREDNJA	VISOKA
------------------------	----	---------	--------

## b) Modul 2 a i 2b: Procjena izloženosti zahvata (EE)<sup>11</sup>

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene.

Analiza izloženosti vrši se za one klimatske varijable i sekundarne učinke na koje je projekt/zahvat visoko ili umjereno osjetljiv. Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzročene klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

U sljedećoj tablici (**Tab. 4.1-3**) prikazana je procjena izloženosti lokacije zahvata sadašnjim (Modul 2a), i budućim klimatskim opasnostima (Modul 2b) koje su ocijenjene kao umjereno i visoko osjetljive.

Za projekte koji su kategorizirani kao osjetljivi (Modul 1) ili izloženi (Modul 2a) (srednji ili visok stupanj) klimatskoj varijabli ili opasnosti, procjenjuje se mogući razvoj situacije u budućnosti. Izloženost projekta/zahvata vrednuje se kao: **visoka** izloženost, **srednja** izloženost, **niska** izloženost.

Tab. 4.1-3: Analiza izloženosti zahvata na klimatske promjene

UČINCI I OPASNOSTI	IZLOŽENOST LOKACIJE	
	DOSADAŠNJE STANJE	BUDUĆE STANJE
Postupno povećanje količine padalina	Godišnje u prosjeku padne oko 808 mm oborine. Prema dijagramu najviše zabilježene količine oborina izmjerene su u studenom (112,1 mm) i prosincu (93,1 mm), dok su najmanje količine oborina izmjerene u srpnju (30,0 mm) i kolovozu (42,8 mm).	U budućoj klimi do 2040. godine za veći dio Hrvatske projicirano je vrlo malo smanjenje količine oborine (manje od 5 %), tako da ono neće imati značajniji utjecaj na godišnju količinu oborine. Do 2070. godine trend smanjenja srednje godišnje količine oborine proširit će se na gotovo cijelu zemlju, no to smanjenje količine oborine neće bit izraženo. Najveće smanjenje očekuje se u zaleđu Dalmacije.
Prosječna brzina vjetra	Prosječna godišnja brzina vjetra iznosi 3,7 m/s, a godišnji hod mjesečnih srednjaka ima očekivani maksimum zbog bure zimi, a minimum ljeti.	Do 2070. godine prosječna brzina vjetra neće se značajno mijenjati.
Max. brzina vjetra	Na području zahvata uglavnom su slabi vjetrovi jačine do 3 Beauforta vremena godišnje. Nešto manje od 1/4 vremena pušu umjereni do umjereno jaki vjetrovi (4 – 5 Beauforta). U svega 1% mjerenja bilježe se vjetrovi jačine 6 Beauforta i više.	U razdoblju do 2070. godine ne očekuju se značajnije promjene maksimalnih brzina vjetra.
Povećanje ekstremnih količina padalina	Najviše zabilježene količine oborina izmjerene su u studenom (112,1 mm) i prosincu (93,1 mm).	Ekstremne količine oborina se i nadalje očekuju u periodu od studenog do prosinca. Ne očekuje se da će doći do pojave češćih ekstremnih oborina.
Oluje	Olujni vjetar (> 17,1 m/s, odnosno ≥ 8 Bf) u promatranom 30-godišnjem razdoblju zabilježen je uglavnom zimi (0,29%)	U narednom razdoblju ne očekuje se značajnije povećanje broja dana s olujnim vjetrovima.
Poplave (priobalne i riječne)	Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti plavljenja područje zahvata nalazi se u izvan obuhvata područja s vjerojatnosti pojavljivanja poplava	U narednom razdoblju ne očekuju se veće promjene vjerojatnosti pojavljivanja poplava (priobalnih i riječnih)

<sup>11</sup>engl. Evaluation of exposure

### c) Modul 3a i 3b: Analiza ranjivosti zahvata (VA)<sup>12</sup>

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ranjivost projekta (V) se računa prema sljedećem izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je S osjetljivost<sup>13</sup>, a E izloženost<sup>14</sup> koju klimatski utjecaj ima na zahvat.

Ukoliko je umnožak V jednak ili veći od 6, tada je projekt/zahvat visoko ranjiv s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1, a manji od 6 projekt/zahvat je umjereno ranjiv.

Ranjivost zahvata iskazuje se prema sljedećoj klasifikacijskoj matrici:

Izloženost	Osjetljivost		
	Niska	Srednja	Visoka
Nije osjetljivo			
Srednja			
Visoka			

U tablici (**Tab. 4.1-4**). prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a), i buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti, dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1), i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2a i 2b).

<sup>12</sup> engl. Vulnerability analysis

<sup>13</sup> engl. Sensitivity

<sup>14</sup> engl. Exposure

Tab. 4.1-4: Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama

SEKUNDARNI EFEKTI /OPASNOSTI VEZANE ZA KLIMATSKE UVJETE	IMOVINA I PROCESI	INPUTI (VODA, E, DR.)	OUTPUTI (PROIZVODI I PROMETNA POVEZANOST)	POSTOJEĆA IZLOŽENOST	BUDUĆA IZLOŽENOST	POSTOJEĆA RANJIVOST				BUDUĆA RANJIVOST			
						IMOVINA I PROCESI	INPUTI (VODA, E, DR.)	OUTPUTI (PROIZVODI I PROMETNA POVEZANOST)	IMOVINA I PROCESI	INPUTI (VODA, E, DR.)	OUTPUTI (PROIZVODI I PROMETNA POVEZANOST)		
Postupno povećanje količine padalina													
Prosječna brzina vjetra													
Max. brzina vjetra													
Povećanje ekstremnih količina padalina													
Oluje													
Poplave (priobalne i riječne)													
Erozija obale													

Modul 4 obuhvaća procjenu rizika.

Modul za procjenu rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Također, predmetni modul osigurava podatke koji su potrebni za donošenje odluka. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u Modulu 2 i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta. Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti koja je opisana u Modulima 1 - 3, a usredotočit će se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao visoke (prema matrici iz modula 3), a možebitno i na ranjivosti koje su ocijenjene kao srednje, ako voditelj za jačanje otpornosti i voditelj projekta tako odluči.

Tab. 4.1-5: Matrica procjene rizika

			Vjerojatnost				
			5%	20%	50%	80%	90%
			iznimno mala	mala	umjerena	velika	iznimno velika
			1	2	3	4	5
Posljedice	nezatne	1	1	2	3	4	5
	malene	2	2	4	6	8	10
	umjerene	3	3	6	9	12	15
	značajne	4	4	8	12	16	20
	katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Nizak rizik

Umjereni rizik

Visoki rizik

Vrlo visoki rizik

Međutim, u usporedbi s analizom ranjivosti, procjena rizika pojednostavljuje identifikaciju dužih lanaca uzroka i posljedica koji povezuju opasnosti i rezultate projekta u više dimenzija (tehnička

dimenzija, okoliš, društvena i financijska dimenzija itd.) i daje uvid u međudjelovanje različitih faktora. Prema tome, procjena rizika možda može ukazati na rizike koji nisu otkriveni analizom ranjivosti. No, kako je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena vrijednost umjerene ranjivosti za aspekte izloženosti projekta, a za neke i niska, nije bila potrebna provedba procjena rizika. Naime, s obzirom na prethodno navedene analize, analiza rizika ukazala bi samo na vrijednosti srednjeg i niskog stupnja te se stoga može zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja jer će utjecaj klimatskih promjena tijekom izgradnje i korištenja zahvata biti zanemariv. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

#### **4.1.3. Utjecaj na stanje voda**

##### *Utjecaj tijekom rekonstrukcije zahvata*

Postojeća cijev produktovoda sanirana je 2018. godine. Sanacija se provela na način da je cijev očišćena i inertizirana dušikom sukladno *Vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda, VGO za srednju i donju Savu (KLASA: UP/I-325-01/18-07/2188, URBROJ: 374-21-2-19-2 od 11.6.2018.)*, a o čemu je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša sastavio *Zapisnik (KLASA: UP/I-351-02/18-09/09, URBROJ: 517-08-1-2-18-65 od 9. studenog 2018.)*. Građevinska sanacija produktovoda mora udovoljavati navedenim *Vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda, VGO za srednju i donju Savu (KLASA: UP/I-325-01/18-07/2188, URBROJ: 374-21-2-19-2 od 11.6.2018.)*.

Mogući negativni utjecaji tijekom izgradnje plinovoda ispod korita rijeke Save (na dubini od cca 5 do 15 m ispod korita rijeke) su prvenstveno uslijed manipulacije gorivima i mazivima za potrebe građevinske mehanizacije te akcidentne situacije u slučaju da se organizaciji gradilišta ne pristupi u skladu s pravilima gradnje.

Procijenjena količina tekućine za bušenje koja ovisi o promjeru bušotine iznosi oko 200 m<sup>3</sup>. Tekućina za bušenje se sastoji od vode, zemlje, pijeska i bentonita. Od 200 m<sup>3</sup> tekućine činit će 100 m<sup>3</sup> vode, 10 m<sup>3</sup> bentonita, a ostatak zemlja i pijesak. U RH će izaći približno 10% tekućine, a na strani BiH približno 90%. S obje strane pripremiti će se jame za bušenje koje će se dodatno vodonepropusno obložiti, kako bi se izbjeglo izlijevanje tekućine za bušenje u tlo.

Potencijalno negativan utjecaj na kakvoću vode može se dodatno umanjiti pravilnim skladištenjem otpadnog materijala, zabranom skladištenja goriva i maziva na području gradilišta te punjenjem goriva na benzinskim postajama ili dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti. Vjerojatnost akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje (izlijevanja naftnih derivata ili motornih ulja građevnih vozila i strojeva) mora biti svedena na minimum.

##### *Utjecaj tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se utjecaj na vodna tijela.

#### **4.1.4. Utjecaj na tlo**

##### *Utjecaj tijekom izgradnje zahvata*

Stroj za bušenje smjestiti će se unutar gabarita postojeće i novoplanirane blokadne stanice. Neposredan utjecaj na tlo moguć je u obliku onečišćenja tla naftnim derivatima iz radnih strojeva

te otpadnim i građevnim materijalom. Vjerojatnost ovog negativnog utjecaja na području zahvata moguće je umanjiti pravilnim skladištenjem otpadnog i građevinskog materijala, redovitim održavanjem i servisiranjem strojeva, zabranom skladištenja goriva i maziva na području predmetnog zahvata te punjenjem gorivom na benzinskim postajama ili dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti.

#### *Utjecaj tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se utjecaj na tlo.

### **4.1.5. Utjecaj na bioekološke značajke**

#### *Utjecaj tijekom rekonstrukcije zahvata*

Tijekom pripreme i radova bušenja<sup>15</sup> manipulirati će se mehanizacijom na lokaciji zahvata (vidi pogl. 2.2.) te će potencijalno doći do emisija u okoliš s radnih površina (npr. vibracije, emisija prašine i ispušnih plinova, buka). Stoga, predmetni radovi privremeno će poremetiti aktivnosti životinja na području lokacije zahvata, ali ubrzo nakon završetka radova, životinje će uključiti područje zahvata u redovito korištenje staništa. No važno je naglasiti da su planirani nadzemni radovi bušenja izrazito lokalizirani i odnosi se samo na lokaciju ulazne jame, dok su ostali radovi podzemni te ne utječu na bioekološke značajke. Ulazna jama će se dodatno vodonepropusno obložiti, kako bi se izbjeglo izlivanje tekućine za bušenje u okoliš. Nadalje, tijekom bušenja se ne očekuje negativan utjecaj na akvatična staništa rijeke Save i Jelas polja budući da je potencijalni utjecaj bentonita na kvalitetu podzemne vode zanemariv<sup>16</sup>. Također, plinovod se planira na dubini od cca 5 do 15 m ispod korita rijeke Save. Sukladno navedenom, utjecaji na bioekološke značajke tijekom bušenja su lokalizirani, privremenog karaktera te prihvatljivi.

#### *Utjecaj tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na bioekološke značajke.

### **4.1.6. Utjecaj na zaštićena područja prirode**

#### *Utjecaj tijekom rekonstrukcije zahvata*

Lokacija zahvata nalazi se na području zaštićenog krajobraza Jelas polje.

Planirani nadzemni radovi bušenja su izrazito lokalizirani i odnose se samo na lokaciju ulazne jame koja je smještena unutar prostora postojeće i novo planirane blokadne stanice dok su ostali radovi podzemni. Ulazna jama će se dodatno vodonepropusno obložiti, kako bi se izbjeglo izlivanje tekućine za bušenje u okoliš. Nadalje, tijekom bušenja se ne očekuje negativan utjecaj na akvatična staništa rijeke Save i Jelas polja koja su karakteristična za zaštićeni krajobraz Jelas polje budući da je potencijalni utjecaj bentonita na kvalitetu podzemne vode zanemariv (vidi pogl.

<sup>15</sup> Postupak bušenja sastoji se od tri osnovne faze: Faza 1 – izrada pilotne bušotine, Faza 2 – širenje bušotine do ciljanoga promjera, Faza 3 – ugradnja – uvlačenje cijevi u bušotinu.

<sup>16</sup> (1) A comparative study on the effects of barite, ilmenite and bentonite on four suspension feeding bivalves, M.F. Strachan, P.F. Kingston, *Marine Pollution Bulletin* 64:2029–2038, 2012. (2) Effect of Suspended Bentonite Clay on the Acute Toxicity of Glyphosate to *Daphnia pulex* and *Lemna minor*, W.A. Hartman, and D.B. Martin, *Environmental Contamination and Toxicology*, 33:355-3611, 1984.

4.1.5). Također, plinovod se planira na dubini od cca 5 do 15 m ispod korita rijeke Save. Sukladno navedenom, utjecaji na zaštićena područja prirode tijekom bušenja su lokalizirani, privremenog karaktera te prihvatljivi.

#### *Utjecaj tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na zaštićena područja prirode.

#### **4.1.7. Utjecaj na ekološku mrežu**

##### *Utjecaj tijekom rekonstrukcije zahvata*

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar 2 područja ekološke mreže sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN, 80/19), i to unutar područja očuvanja značajnim za ptice (POP) HR1000005 Jelas polje te područja očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, dok se rubno nalazi područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2001326 Jelas polje s ribnjacima.

Aktivnosti intenzivne poljoprivrede, poljoprivredne aktivnosti – ostalo, lov (za HR1000005) te uklanjanje sedimenta i fragmentacija staništa (za HR2001311) karakterizirane su visokog stupnja opterećenja okoliša za predmetna područja ekološke mreže s obzirom na postojeće prijetnje, utjecaje i aktivnosti. Karakter planiranih radova ne odnosi se na postojeće prijetnje, utjecaje i aktivnosti visokog stupnja, stoga predmetni zahvat ne doprinosi dodatnom negativnom utjecaju na područja ekološke mreže.

Planirani nadzemni radovi bušenja su izrazito lokalizirani i odnose se samo na lokaciju ulazne jame (područje ekološke mreže HR1000005) dok su ostali radovi podzemni (područje ekološke mreže HR1000005 i HR2001311). Ulazna jama će se dodatno vodonepropusno obložiti, kako bi se izbjeglo izlivanje tekućine za bušenje u okoliš. Nadalje, tijekom bušenja se ne očekuje negativan utjecaj na akvatična staništa rijeke Save i Jelas polja koja su karakteristična za predmetna područja ekološke mreže budući da je potencijalni utjecaj bentonita na kvalitetu podzemne vode zanemariv (vidi pogl. 4.1.5). Također, plinovod se planira na dubini od cca 5 do 15 m ispod korita rijeke Save. Sukladno navedenom, utjecaji na ciljne vrste/staništa kao i stanišna ciljnih vrsta tijekom bušenja su lokalizirani, privremenog karaktera te prihvatljivi za ekološku mrežu.

##### *Utjecaj tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na ekološku mrežu.

Za potrebe procjene kumulativnog utjecaja analizirani su podaci o postojećim i planiranim zahvatima u prostoru oko lokacije planiranog zahvata te se ne očekuje kumulativan utjecaj predmetnog zahvata na područja ekološke mreže.

Zaključno, moguće je isključiti negativan utjecaj zahvata na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže RH te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv za navedena područja ekološke mreže RH.



#### **4.1.8. Utjecaj na šume i šumarstvo**

##### *Utjecaj tijekom rekonstrukcije zahvata*

Radovi obuhvaćeni planiranim zahvatom su većinom podzemni, a nadzemni radovi bušenja su izrazito lokalizirani te postupak HDD<sup>17</sup> bušenja ne utječe na okolinu za vrijeme niti nakon izvedbe te u okolini ne ostavlja ekološke posljedice. Po završenom izvođenju bušenja moguće je bez većih zahvata uspostaviti prvobitno stanje. Sukladno navedenom, a i s obzirom da se utjecaji na šume ponajprije očituju u trajnom gubitku površina pod šumom koje se nalaze u radnom pojasu plinovoda što u predmetnom zahvatu nije slučaj, zahvat neće imati utjecaj na okolne šume.

##### *Utjecaj tijekom korištenja zahvata*

Korištenjem zahvata nema utjecaja na šume i šumarstvo.

#### **4.1.9. Utjecaj na divljač i lovstvo**

##### *Utjecaj tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom izgradnje plinovoda do utjecaja na divljač i lovstvo će doći za vrijeme građevinskih radova u smislu rastjerivanja divljači bukom i kretanjem strojeva i ljudi. Za očekivati je da će se divljač za to vrijeme sklanjati i privremeno napuštati to područje. Stoga treba izbjegavati nepotrebno kretanje ljudi i strojeva izvan radnog pojasa te postupati u skladu sa Zakonom o lovstvu<sup>18</sup>.

##### *Utjecaj tijekom korištenja zahvata*

Korištenjem zahvata nema utjecaja na divljač i lovstvo.

#### **4.1.10. Utjecaj buke**

##### *Utjecaj tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom izgradnje zahvata doći će do povećane emisija buke zbog kretanja i rada vozila i mehanizacije. Navedeni utjecaj je izrazito ograničen i lokaliziran te privremenog karaktera i prestat će sa završetkom radova.

Tijekom radova izvor buke može biti od mehanizacije koja se koristi, Radovi su predviđeni isključivo tijekom dnevnog razdoblja prema *Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)* te neće biti utjecaja, odnosno imisije izvan lokacije zahvata.

##### *Utjecaj tijekom korištenja zahvata*

Korištenjem zahvata nema dodatnog izvora buke.

<sup>17</sup> Tehnologija horizontalnog usmjerenog bušenja uz upotrebu radijskog navođenja

<sup>18</sup> Narodne novine br. 99/18, 32/19, 32/20

#### **4.1.11. Utjecaj od nastanka otpada**

##### *Utjecaj tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom pripremnih i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije koji obuhvaćaju izgradnju rovova za polaganje cjevovoda i signalnih kabela moguć je nastanak različitog neopasnog i opasnog otpada kojeg treba zbrinuti prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19).

Sav otpad koji nastaje tijekom radova skupljati odvojeno po vrstama i privremeno skladištiti na za tu svrhu uređenom prostoru, a odvoz otpada treba organizirati u skladu s dinamikom izgradnje. Gospodarenje otpadom koji nastaje tijekom radova treba riješiti putem ovlaštenih skupljača, oporabitelja i/ili zbrinjavatelja pojedinih vrsta otpada. Podatke o otpadu i gospodarenju otpadom tijekom radova treba dokumentirati kroz očevidnike otpada i propisane obrasce te prijaviti nadležnim tijelima na propisanim obrascima sukladno zahtjevima regulative.

Ne očekuje se značajan utjecaj nastao kao rezultat generiranja otpada te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova, a naročito Zakona o održivom gospodarenju otpada (NN 94/13, 73/17 i 14/19) i Pravilnika o katalogu otpada (NN 90/15) te članka 10., 12. i 33. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

##### *Utjecaj tijekom korištenja zahvata*

Korištenjem zahvata nema dodatnih opterećenja okoliša otpadom.

#### **4.1.12. Utjecaj na krajobraz**

Radi se o postojećem produktovodu te utjecaja na krajobraz nema.

#### **4.1.13. Utjecaj na stanovništvo**

##### *Utjecaj tijekom izgradnje zahvata*

Ne očekuju se utjecaji na stanovništvo tijekom radova na izgradnji planiranog zahvata. Mehanizacijska pomagala i strojevi koji će povremeno prometovati mogu eventualno usporavati i ometati prometnu protočnost te stvarati određenu buku i zastoje. Navedeni će utjecaji biti privremeni, trajat će do završetka radova te neće biti izraženi.

##### *Utjecaji tijekom korištenja zahvata*

Uvođenjem prirodnog plina kao goriva u Rafineriji nafte Brod očekuje se smanjenje utjecaja na onečišćenje zraka tog najvećeg industrijskog postrojenja u široj okolici Slavenskog Broda. Stoga se očekuje manja izloženost stanovništva Slavenskog Broda i okolice onečišćenju zraka, što posljedično ima pozitivan utjecaj na zdravlje stanovništva.

#### 4.1.14. Utjecaj u slučaju iznenadnog događaja

Bilo kakva neispravnost koja uzrokuje propuštanje plina u okolinu prouzročit će pojavu eksplozivnih koncentracija, čemu je uzrok niska donja granica eksplozivnosti, kao i relativno širok raspon eksplozivnih granica.

Do nekontroliranog istjecanja plina može doći zbog: puknuća cjevovoda, nekontroliranog ispuštanja na prirubničkim spojevima, ventilima, slavinama i ostaloj armaturi te loma zapornih uređaja i elementarne nepogode.

Zbog toga se:

- visokotlačni plinovod postavlja tako da je nadsloj iznad vrha cijevi minimalno 1,00 m ovisno o namjeni i kvaliteti javno-prometne površine, čime se zaštićuje od mehaničkih oštećenja s površine,
- plinovod ne postavlja u kanale koji služe za druge namjene,
- čelični plinovod i ukopana armatura antikorozivno zaštićuju,
- nepropusnost plinovoda osigurava primjenom odgovarajućih propisa za zavarivanje čeličnih cijevi kao i radiografskom kontrolom kvalitete zavara,
- puštanje plina u plinovod kao i radovi na plinovodu pod tlakom rješavaju po propisima vlasnika transportnog sustava,
- pri mimoilaženju plinovoda s nekom drugom instalacijom na razmaku manjem od minimalno preporučenog, plinovod dodatno zaštićuje ugradnjom zaštitne cijevi,
- posteljica rova za plinovod i zatrpavanje plinovoda predviđa u potrebnoj čvrstoći tla.

Opasnost od požara prisutna je u kontaktu prirodnog plina s otvorenim plamenom ili toplinom. Prema HRN EN 2 prirodni plin može stvarati požare klase "C" (požar zapaljivog plina). Požar treba gasiti zatvaranjem dotoka plina, te upotrebom vatrogasnih aparata na suhi prah.

Obzirom da se radi o izgrađenom zahvatu koji će se iz produktovoda prenamijeniti u plinovod, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima, dozvolama i uvjetima te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom rekonstrukcije zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja odnosno održavanja zahvata.

#### 4.1.15. Utjecaj na kulturnu baštinu

Prema podacima iz Registra kulturnih dobara te prema važećoj prostorno planskoj dokumentaciji, na području lokacije Zahvata ne nalazi se zaštićena kulturna baština. Temeljem rješenja Ministarstva kulture, Konzervatorskog odjela u Slavanskom Brodu od 16. ožujka 2020. godine (KLASA: UP/I-612-08/20-08/0127, URBROJ: 532-04-02-06/2-20-2) obavljen je terenski pregled cijele trase rekonstruiranog plinovoda i tvrtka Geoarheo d.o.o. izradila je Izvještaj o arheološkom terenskom pregledu iz kojeg je razvidno da na k.č.3305 k.o. Brodski Varoš i na kopnenom dijelu k.č.3310 k.o. Brodski Varoš (rijeka Sava) nisu uočeni nikakvi arheološki nalazi. Sukladno navedenom i s obzirom da će se bušenje smjestiti unutar gabarita postojeće i novoplanirane

blokadne stanice, ne očekuju se negativni utjecaji tijekom rekonstrukcije te korištenja zahvata na kulturnu baštinu.

Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17 90/18, 32/20 i 62/20) ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na elemente kulturne baštine, a prije svega na arheološke nalaze, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

## **4.2. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA**

Rekonstrukcijom produktovoda u izravni plinovod PČ Slobodnica - granica s BiH u svrhu opskrbe prirodnim plinom Rafinerije nafte Brod obuhvaćena je prenamjena cjevovoda za transport naftnih derivata u izravni plinovod.

Horizontalno usmjereno bušenje uz upotrebu radijskog navođenja izvodi se uz pomoć specijaliziranog stroja i alata. Stroj za bušenje smjestiti će se u Republici Hrvatskoj, gdje će se izvesti pilotiranje i proširivanje jame do potrebnog promjera za uvlačenje čelične cijevi. Također, stroj smješten u Republici Hrvatskoj uvući će čeličnu kolonu koja će se pripremiti unutar granica rafinerije nafte Brod.

Procijenjena količina tekućine za bušenje se sastoji od vode, zemlje, pijeska i bentonita. Od procijenjeno 200 m<sup>3</sup> tekućine činit će 100 m<sup>3</sup> vode, 10 m<sup>3</sup> bentonita, a ostatak zemlja i pijesak. U RH će izaći približno 10% tekućine, a na strani BiH približno 90%. S obje strane pripremiti će se jame za bušenje koje će se dodatno vodonepropusno obložiti, kako bi se izbjeglo izljevanje tekućine za bušenje u tlo.

## **5. MJERE ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

Tijekom sagledavanja mogućih utjecaja na zahvat izgradnje plinovoda plinovoda 16" (DN 400) ispod rijeke Save tehnologijom horizontalnog usmjerenog bušenja uz upotrebu radijskog navođenja kojim će se Rafinerija nafte Brod spojiti na plinski transportni, s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan 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.

## 6. IZVORI PODATAKA

### 6.1. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

- Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08-pročišćeni tekst, 5/10, 9/12)
- Prostorni plan uređenja Grada Slavonski Brod (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 03/04, 22/07, 03/14, 01/17)

### 6.2. ZAKONSKI PROPISI

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, čl. 202. Zakona o gradnji (NN 153/13), NN 78/15, 12/18 i 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 20/03, 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14 i 61/17, 127/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

### 6.3. STRUČNA PODLOGA

- Idejno rješenje, Mašinoprojekt - Biro za strojogradnju i energetiku d.o.o., Projekt broj: 142 552, svibanj 2020.

## **7. PRILOZI**

### **7.1. PRILOG - RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ I EKOLOŠKU MREŽU MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE (KLASA: UP/I-351-03/19-09/359, URBROJ: 517-03-1-2-20-11 od 21. veljače 2020.)**



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

**KLASA:** UP/I-351-03/19-09/359

**URBROJ:** 517-03-1-2-20-11

Zagreb, 21. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i odredbe članka 5. stavka 3. i članka 27. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata CRODUX PLIN d.o.o., Savska Opatovina 36, Zagreb, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

### RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat – rekonstrukciju produktovoda u izravni plinovod PČ Slobodnica – granica BiH, Grad Slavonski Brod i Općina Sibinj, Brodsko-posavska županija - nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravani zahvat – rekonstrukciju produktovoda u izravni plinovod PČ Slobodnica – granica BiH, Grad Slavonski Brod i Općina Sibinj, Brodsko-posavska županija – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata, CRODUX PLIN d.o.o., Savska Opatovina 36, Zagreb, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, CRODUX PLIN d.o.o., Savska Opatovina 36, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonom i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.



## Obrazloženje

Nositelj zahvata, CRODUX PLIN d.o.o., Savska Opatovina 36, Zagreb, u skladu s odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba), podnio je putem opunomoćenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, 23. prosinca 2019. godine Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije produktovoda u izravni plinovod PČ Slobodnica – granica BiH, Grad Slavonski Brod i Općina Sibiň, Brodsko-posavska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša koji je u prosincu 2019. godine izradio te u veljači 2020. godine dopunio ovlaštenik EKONERG d.o.o. iz Zagreba, a koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/162; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 14. svibnja 2018. godine). Voditeljica izrade Elaborata je Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kēm.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 2.5. *Cjevovodi za prijenos nafte i naftnih derivata, plina (visokotlačni plinovodi) i kemikalija* Priloga II. Uredbe, a u svezi s točkom 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativni utjecaj na okoliš* Priloga II. Uredbe, Ministarstvo provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode, utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira rekonstrukciju postojećeg cjevovoda za prijenos naftnih derivata u izravni plinovod.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 2. siječnja 2020. godine Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/19-09/359; URBROJ: 517-03-1-2-19-2 od 31. prosinca 2019. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Zahvat se planira izgraditi na više katastarskih čestica k.o. Gromačnik, Slobodnica i Brodski Varoš, na administrativno-teritorijalnom području Grada Slavonskog Broda i Općine Sibiň u Brodsko-posavskoj županiji. Planiranim zahvatom prenamijenit će se postojeći produktovod u izravni plinovod PČ Slobodnica – granica BiH u svrhu opskrbe prirodnim plinom Rafinerije nafte Brod, što će omogućiti promjenu energenta te pozitivno utjecati na kvalitetu zraka. Trasa plinovoda bit će približne duljine 5,1 km, promjera DN 400 i projektnog tlaka 50 bar, a započet će spojem na cjevovod DN 400 koji će se izgraditi u sklopu rekonstrukcije plinskog čvora (PČ) Slobodnica koja uključuje izgradnju mjerno redukcijske linije preko koje će plinovod biti spojen na plinski transportni sustav. Postojeća cijev DN 400 u cijelosti će se zadržati osim na početnom dijelu kod PČ Slobodnica, gdje će se ugraditi oko 120 m nove cijevi izvan postojećeg koridora produktovoda. Izmještanje će se izvršiti približno 50 m u smjeru istoka. Građevinski radovi u svrhu rekonstrukcije produktovoda u izravni plinovod uključit će i rekonstrukciju postojeće blokadne stanice produktovoda smještene na stacionaži 4+866 u blokadnu stanicu plinovoda dimenzija 10 x 10 m. Postojeći cjevovod zaštitit će se aktivnom katodnom zaštitom, dok će nadzemni dijelovi objekata na plinovodu biti zaštićeni s dva temeljna te dva završna premaza protiv korozije.*

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/19-09/359; URBROJ: 517-03-1-2-19-3 od 31. prosinca 2019. godine) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode, Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja te Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva, Sektoru inspekcijskih poslova Ministarstva unutarnjih poslova, Upravnom odjelu za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije, Gradu Slavonskom Brodu te Općini Sibinj.

Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-01/20-02/01; URBROJ: 517-04-2-20-2 od 14. siječnja 2020. godine) da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Sektor za inspekcijske poslove Ministarstva unutarnjih poslova dostavio je Mišljenje (KLASA: 214-02/20-14/1; URBROJ: 511-01-208-20-2 od 9. siječnja 2020. godine) da se ne očekuje značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Upravni odjel za graditeljstvo, infrastrukturu i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-03/20-01/01; URBROJ: 2178/1-03-20-2 od 15. siječnja 2020. godine) da predmetni zahvat neće imati značajnijih negativnih utjecaja na okoliš. Općina Sibinj dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-01/20-01/01; URBROJ: 2178/08-03-20-2 od 21. siječnja 2020. godine) kako predmetni zahvat vjerojatno neće imati značajnih dugoročnih negativnih utjecaja na okoliš. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva je dostavila Mišljenje (KLASA: 612-07/19-44/07; URBROJ: 517-05-2-2-20-3 od 6. veljače 2020. godine) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Grad Slavonski Brod dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-03/20-01/1; 2178/01-10-20-2 od 22. siječnja 2020. godine) da s obzirom na navodni nedostatak informacija ne može dostaviti traženo očitovanje. Primjedbe su se u bitnom odnosile na nedostatak informacija o stvarnom stanju postojećeg cjevovoda, utjecaju predmetnog zahvata tijekom rekonstrukcije i korištenja zahvata na zdence vodocrpilišta Jelas, o utjecaju izvanrednih događaja poput nastanka požara ili eksplozije na floru i faunu, nedostatak mjera zaštite kako bi se osigurala stabilnost cjevovoda, zaštita ljudi i imovine te nedostatak programa praćenja stanja okoliša. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/20-05/49; URBROJ: 517-07-1-3-2-20-2 od 14. veljače 2020. godine) da je uvidom u Elaborat utvrđeno da za predmetni zahvat nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš.

Na planirani zahvat razmotren Elaboratom zaštite okoliša koji je objavljen na internetskim stranicama Ministarstva nisu zaprimljene primjedbe javnosti niti zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći: Tijekom izvođenja zahvata uslijed rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećane emisije čestica prašine i ispušnih plinova u području zahvata, no uz poštivanje ograničenja sukladno propisima, utjecaji će biti lokalnog i privremenog karaktera te neće biti značajni. Provedba zahvata pozitivno će utjecati na život i zdravlje stanovnika Slavonskog Broda i susjednih naselja, s obzirom na to da će se uvođenjem prirodnog plina kao goriva u rafineriju nafte Brod smanjiti emisija onečišćujućih tvari u zrak, osobito sumpornih, dušikovih oksida te lebdećih čestica. Utjecaj buke tijekom izvođenja radova lokalnog je i privremenog karaktera, i prestat će završetkom radova. S obzirom na to da je prijelaz preko rijeke Save izveden visećim mostom, a rekonstrukcija se vrši na već postojećem produktovodu ne očekuje se značajan utjecaj na stanje površinskih i podzemnih voda tijekom rekonstrukcije. Pridržavanjem mjera opreza tijekom rukovanja strojevima i opremom, korištenjem tehnički ispravne mehanizacije, zabranom obavljanja mehaničkog servisa te skladištenjem goriva i maziva na gradilištu, izbjeci će se vjerojatnost izvanrednog događaja, a samim time i negativan utjecaj na vodna tijela. U vezi primjedbi Upravnog odjela za graditeljstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša Grada Slavonskog Broda, iste nisu uzete u obzir, s obzirom na to da su se nadležna tijela na čije se područje nadležnosti primjedbe odnose

(Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva te Sektor za inspekcijske poslove Ministarstva unutarnjih poslova), očitovala da zahvat neće imati negativan utjecaj na sastavnice okoliša i da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, slijedom čega tijela nisu zatražila dopunu predmetnog Elaborata mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva očitovala se da Elaborat sadrži podatke o obilježjima i lokaciji zahvata, opis stanja na lokaciji te analizu utjecaja na vodna tijela tijekom izgradnje i korištenja zahvata te da izgradnjom i korištenjem zahvata neće doći do narušavanja postojećeg stanja vodnih tijela na koja zahvat ima utjecaj. Glavni projekt rekonstrukcije produktovoda u izravni plinovod bit će izgrađen na temelju rezultata ispitivanja cjevovoda metodom „inteligentnog piga“. Također, provedenim ispitivanjima stanja mosta, projektant je utvrdio da će most zadovoljavati kao i nosiva konstrukcija nakon što se kroz sanaciju vrati u prvobitno stanje. Sektor za inspekcijske poslove Ministarstva unutarnjih poslova također se očitovao da je uvidom u Elaborat zaštite okoliša utvrđeno da se ne očekuje značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Primjenom mjera zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša, zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti te primjenom dobre inženjerske i stručne prakse tijekom izgradnje i prilikom korištenja odnosno održavanja zahvata, utjecaj od izvanrednih događaja bit će sveden na minimum. Zbrinjavanje svih vrsta otpada tijekom građenja i korištenja zahvata osigurat će se sukladno propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada čime će se utjecaj od otpada svesti na najmanju moguću mjeru. Na području zahvata ne nalaze se nepokretna kulturna dobra, slijedom čega planirani zahvat neće imati utjecaj na kulturnu baštinu. Planiranim zahvatom postojeći produktovod prenamijenit će se u plinovod, slijedom čega predmetni zahvat neće utjecati na krajobraz. Zahvat se nalazi unutar značajnog krajobraza Jelas polje, područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode. Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19) planirani zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže, područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001326 *Jelas polje s ribnjacima* i HR2001311 *Sava nizvodno od Hrušćice* te unutar područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000005 *Jelas polje*. Iako se radovi rekonstrukcije postojeće blokadne stanice produktovoda u blokadnu stanicu plinovoda planiraju unutar područja ekološke mreže, s obzirom na to da se predmetna rekonstrukcija odnosi na lokaciju postojeće blokadne stanice, radi se o utjecaju koji nije značajan. Uzevši u obzir da se radi o izgrađenom zahvatu kojim će se produktovod prenamijeniti u plinovod, prethodnom ocjenom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže i nije potrebno provesti glavnu ocjenu.

Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša i da neće doći do značajnog opterećenja okoliša.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. Zakona o zaštiti okoliša, te članku 24. stavku 1. i članku 27. stavak 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš te stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnog utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovoga rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu sa člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovoga rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu sa člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

**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 Osijeku, Trg A.Starčevića 7/2, 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) i Tarifi br. 2.(1) Priloga I. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

**VIŠA STRUČNA SAVJETNICA**



Dostaviti:

1. CRODUX PLIN d.o.o., Savska Opatovina 36, 10000 Zagreb (RI, s povratnicom)
2. EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb

**7.2. PRILOG – MIŠLJENJE O OBVEZI PROVEDBE POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE (KLASA: 351-03/20-01/721, URBROJ: 517-03-1-1-20-2 od 1. lipnja 2020.)**



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom

**KLASA:** 351-03/20-01/721  
**URBROJ:** 517-03-1-1-20-2  
Zagreb, 1. lipnja 2020.

**EKONERG d.o.o.**  
**Koranska 5**  
**10000 Zagreb**

**PREDMET:** Izmjena zahvata rekonstrukcije produktovoda u izravni plinovod PČ  
Slobodnica – granica s BiH u svrhu opskrbe prirodnim plinom Rafinerije  
nafte Brod  
- mišljenje, daje se

Zahtjevom od 19. svibnja 2020. godine zatraženo je mišljenje o obvezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za izmjenu zahvata rekonstrukcije produktovoda u izravni plinovod PČ Slobodnica – granica s BiH u svrhu opskrbe prirodnim plinom Rafinerije nafte Brod. Uz zahtjev je dostavljen Elaborat za ishodenje mišljenja koji je izradio EKONERG d.o.o. iz Zagreba u svibnju 2020. godine.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da je za zahvat rekonstrukcije produktovoda u izravni plinovod PČ Slobodnica – granica BiH u svrhu opskrbe prirodnim plinom Rafinerije nafte Brod proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i izdano Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/19-09/359, URBROJ: 517-03-1-20-11 od 21. veljače 2020. godine; dalje u tekstu: Rješenje) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš ni glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Predmetna izmjena zahvata u odnosu na zahvat za koji je izdano Rješenje u bitnom je da se umjesto prijelaza preko rijeke Save postojećim visećim mostom planira ispod rijeke Save provući nova cijev 16" (DN 400) tehnologijom horizontalnog usmjerenog bušenja uz upotrebu radijskog navođenja kojim će se Rafinerija nafte Brod spojiti na plinski transportni sustav Republike Hrvatske. Novi plinovod ispod rijeke Save smjestit će se na udaljenosti od oko 15-30 m uzvodno od postojećeg mosta produktovoda. Plinovod se izvodi na dubini od oko 5 do 15 m ispod korita rijeke Save, u duljini od oko 390 m. Plinovod će se spojiti na blokadne stanice izvedene sa strane Republike Hrvatske odnosno sa strane Bosne i Hercegovine. Procijenjena količina tekućine za bušenje iznosi oko 200 m<sup>3</sup>. Tekućina za bušenje se sastoji od vode, zemlje, pijeska i bentonita. Od ukupnih 200 m<sup>3</sup> tekućine 100 m<sup>3</sup> činit će voda, 10 m<sup>3</sup> bentonit, a ostatak zemlja i pijesak. U Republici Hrvatskoj će izaći približno 10% tekućine, a na strani BiH približno 90%. S obje strane pripremit će se

Stranica 1 od 2

jame za bušenje koje će se dodatno vodonepropusno obložiti, kako bi se izbjeglo izlivanje tekućine za bušenje u tlo.

U prilogima I., II. i III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17, dalje u tekstu: Uredba) određeni su zahvati za koje je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Predmetni zahvat se nalazi na popisu zahvata u točki 2.5. *Cjevovodi za prijenos nafte i naftnih derivata, plina (visokotlačni plinovodi) i kemikalija* Priloga II. Uredbe, a u vezi s točkom 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš* Priloga II. Uredbe te je za isti obvezno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, za čiju je provedbu nadležno Ministarstvo.

U skladu sa člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), prethodna ocjena prihvatljivosti za *ekološku mrežu* obavlja se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 82. stavkom 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) utvrđen je sadržaj zahtjeva za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene. Da bi se udovoljilo odredbama navedenog članka, uz zahtjev nositelj zahvata mora priložiti elaborat o zaštiti okoliša. Tim elaboratom je potrebno na jasan način obraditi tražene kriterije navedene u Prilogu V. Uredbe. Elaborat mora izraditi *ovlaštenik koji u skladu s člankom 40. Zakona o zaštiti okoliša ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.*



**7.3. PRILOG - PRESLIKA RJEŠENJA MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I  
ENERGETIKE – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA  
OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA**





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

**KLASA:** UP/I 351-02/13-08/91  
**URBROJ:** 517-03-1-2-20-10  
Zagreb, 6. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, OIB: 71690188016, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: 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 procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.
  4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća.
  5. Izrada programa zaštite okoliša.
  6. Izrada izvješća o stanju okoliša.
  7. Izrada izvješća o sigurnosti.

Stranica 1 od 3

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
  9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
  10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
  11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
  12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
  13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
  14. Praćenje stanja okoliša.
  15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
  16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
  17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
  18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/91, URBROJ: 517-03-1-2-18-7 od 6. prosinca 2018. godine kojim je ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik-EKONERG d.o.o., iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/91, URBROJ: 517-03-1-2-18-7 od 6. prosinca 2018. godine), koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik u svojoj tvrtki više nema zaposlene: Kristinu Šarović, Kristinu Baranašić i Romano Perića te je zatražio brisanje tih zaposlenika sa popisa. Ovlaštenik je zahtjevom

tražio da se određeni stručnjaci prebace među voditelje stručnih poslova za određene poslove i to: Matko Biščan, mag.oecol.et.prot.nat., Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz., Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., dr.sc. Andreja Hublin dipl.ing.kem.tehn., mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj., Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh., Renata Kos, dipl.ing.rud., Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj., Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch., Delfa Radoš, dipl.ing.šum. i dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Za Bojanu Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing., kao novozaposlenoj kod ovlaštenika traži se uvrštavanje na listu zaposlenika kao voditelja. Za Doru Ruždjak, mag.ing.agr. i Doru Stanec mag.ing.hort. zatraženo je uvođenje na popis kao zaposlene stručnjake.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka i voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za sve tražene djelatnike. Kako je Bojana Borić dipl.ing.met.univ.spec.oecoing., već bila voditelj stručnih poslova za određene poslove kod drugog ovlaštenika odobravaju joj se isti poslovi i u Ekonerg d.o.o.

Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (UP/I 351-02/13-08/91; URBROJ: 517-03-1-2-18-7 od 6. prosinca 2018. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LJIEKU:

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, 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) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

#### DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

<b>POPIS</b>		
zaposlenika ovlaštenika: EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/351-02/13-08/91; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 6. veljače 2020. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI ŠTRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI ŠTRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;	mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj. mr.sc.Goran Janeković, dipl.ing.stroj. Iva Švedek , dipl.kem.ing. Dora Ruždjak, mag.ing. agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Delfa Radoš, dipl.ing.šum. dr.sc. Anđrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.
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	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Arben Abrashi, dipl.ing.stroj.; Željko Danijel Bradić, dipl.ing.grad.; Nikola Havaić, dipl.ing.stroj. Iva Švedek , dipl.kem.ing. Dora Ruždjak, mag.ing. agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Darko Hečer, dipl.ing.stroj. Elvis Cukon, dipl.ing.stroj.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.;	Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić -Viduka, dipl.ing.fiz.; Renata Kos,dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Bojan Abramović, dipl.ing.stroj. mr.sc.Željko Slavica, dipl.ing.stroj. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Mato Papić, dipl.ing.stroj. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.	Mladen Antolić, dipl.ing.elekt.; Dean Vidak, dipl.ing.stroj. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Iva Švedek,dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Nikola Havaić, dipl.ing.stroj. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.;	Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Darko Hecer, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.

Stranica 3 od 7

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Iva Švedek, dipl.kem.ing.; univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; mr.sc.Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc.Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Delfa Radoš,dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.;	dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Delfa Radoš,dipl.ing.šum. Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; Dora Stanec, mag.ing.hort.
22. Praćenje stanja okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc.Goran Janeković, dipl.ing.stroj. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.;	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.



STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc.Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoling.	Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Iva Švedek, dipl. kem.ing., univ.spec.oecoling.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum. dr.sc.Igor Stankić, dipl.ing.šum.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Veronika Tomac,dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoling. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.
25. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoling.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ingstr.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.;

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ingstr.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.tch;

**7.4. PRILOG - PRESLIKA RJEŠENJA MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I  
ENERGETIKE – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA  
OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE**



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/13-08/162  
URBROJ: 517-06-2-1-1-20-12  
Zagreb, 14. siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09, rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

## RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
  1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu
  2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/162, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 14. svibnja 2018. godine, kojim je ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

## Obrazloženje

Tvrtka EKONERG d.o.o., Koranska 5, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/162, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 14. svibnja 2018.), izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na uvođenje novih stručnjaka: dr.sc. Vladimira Jelavića, dipl.ing.stroj., Doru Ruždjak, mag.ing.agr., Doru Stanec, mag.ing.hort. i Bojanu Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing. Za Berislava Markovića, mag.ing.prosp.arch. i za Matka Biščana, mag.oecol.et.prot.nat. traži se uvođenje u voditelje stručnih poslova. Senka Ritz nije više zaposlenica ovlaštenika te se traži njeno brisanje s popisa. U provedenom postupku Uprava za zaštitu prirode Ministarstva, uvidom u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju je izdala Mišljenje (KLASA: 612-07/19-75/08, URBROJ: 517-05-2-3-19-2 od 13. prosinca 2019. godine) kojim se zaključuje da se navedeni stručnjak Berislav Marković mag.ing.prosp.arch., može staviti na popis kao voditelj stručnih poslova iz područja zaštite prirode za posao pripreme i izrade dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta dok Matko Biščan, mag.oecol.et.prot.nat, nema potrebno radno iskustvo na poslovima zaštite prirode te ne ispunjava uvjete za zatražene poslove. Ostali predloženi djelatnici mogu se staviti na popis stručnjaka uz već postojeće stručnjake.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke 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, 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) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika.

### DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane</b> <b>uvjete za izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: 351-02/13-08/162 ; URBROJ: 517-03 1-2-20-12 od 14. siječnja 2020. godine</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr.; Dora Stanec, mag.ing.hort.; Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr.; Dora Stanec, mag.ing.hort.; Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.