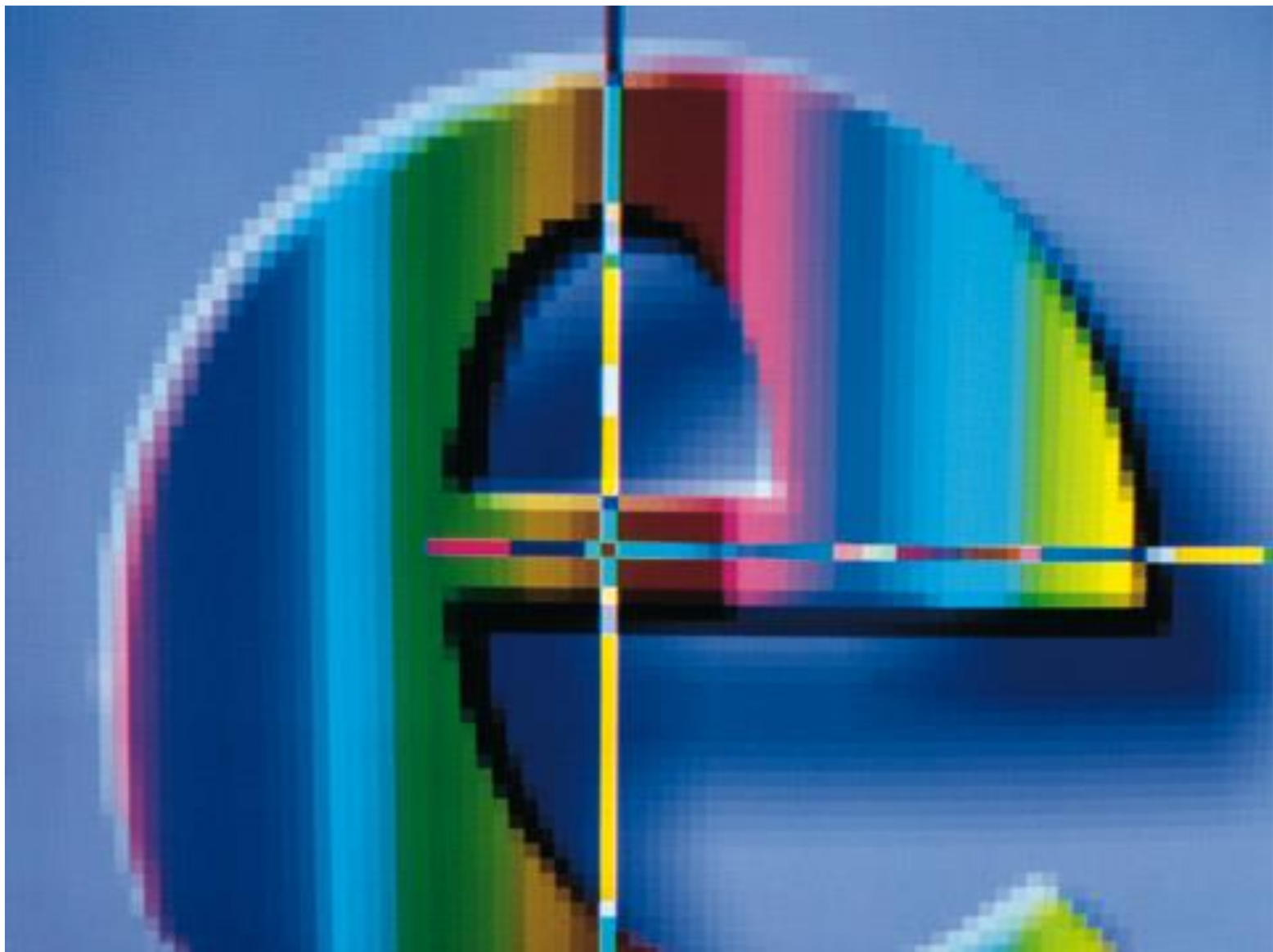


# ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**Zahvat:**  
Uklanjanje automatske mjerne  
postaje Sisak-2 Galdovo



Listopad, 2020.



Naručitelj: INA d.d.  
A. Kovačića, 44000 Sisak

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

Radni nalog: I-03-0734

Naslov:

## **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**

### **Zahvat: Uklanjanje automatske mjerne postaje Sisak-2 Galdovo**

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

Stručni suradnici: Dora Stanec, mag.ing.hort.  
Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz  
Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.  
Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing.,  
univ.spec.oecoing.  
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 stručni suradnici: Hrvoje Malbaša, mag.ing.mech.

Direktor Odjela za zaštitu okoliša  
i održivi razvoj:

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

Direktor:

Mr.sc. Zdravko Mužek, dipl.ing.stroj.

## Sadržaj:

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>	<b>3</b>
2.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA.....	3
2.1.1. POSTOJEĆE STANJE .....	3
2.1.2. OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA.....	4
2.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES .....	7
2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA I PRITISAKA NA OKOLIŠ.....	7
2.4. UKLANJANJE ZAHVATA .....	7
<b>3. OSNOVNI PODACI O POLOŽAJU LOKACIJE ZAHVATA I ODNOS PREMA NASELJIMA .....</b>	<b>8</b>
3.1. RELEVANTNI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA.....	8
3.1.1. PROSTORNI PLAN UREĐENJA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE .....	8
3.1.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA SSKA .....	11
3.1.3. GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA SSKA.....	14
3.2. KLIMA .....	17
3.3. KVALITETA ZRAKA.....	17
3.4. GEOLOŠKE I SEIZMIČKE ZNAČAJKE.....	21
3.5. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	21
3.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE .....	22
3.7. VODNA TIJELA .....	22
3.7.1. Podzemne vode .....	29
3.7.2. Zone sanitarne zaštite.....	30
3.8. BIO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE .....	30
3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	31
3.10. EKOLOŠKA MREŽA .....	32
<b>4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</b>	<b>35</b>
4.1. OPIS I OBILJEŽJA MOGUĆIH UTJECAJA.....	35
4.1.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA .....	35
4.1.2. UTJECAJ NA VODNA TIJELA.....	35
4.1.3. UTJECAJ NA TLO .....	35
4.1.4. UTJECAJ BUKE .....	36
4.1.5. NASTANAK OTPADA.....	36
4.1.6. UTJECAJ NA BIO – EKOLOŠKE ZNAČAJKE .....	36
4.1.7. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	36
4.1.8. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU .....	37
4.1.9. UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU .....	37
4.2. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....	37

<b>5. MJERE ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....</b>	<b>38</b>
<b>6. IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>41</b>
6.1. POPIS PROPISA .....	41
6.2. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA.....	41
6.3. PODLOGE.....	41
<b>7. PRILOZI.....</b>	<b>43</b>
7.1. Prilog – Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-02/02-06/0146, URBROJ: 531-05/4-STZ-04-8, OD 22.10.2004. ....	44
7.2. Prilog – Mišljenje o obvezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: 351-03/20-01/654, URBROJ: 517-03-1-2-20-2 od 14.svibnja 2020.) .....	53
7.3. Prilog – Preslika rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike – suglasnost ovlašteniku EKONERG d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	55
7.4. Prilog – Preslika rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike – suglasnost ovlašteniku EKONERG d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.....	66



**Popis tablica:**

Tab. 3.3-1: Kvaliteta zraka na mjernoj postaji Sisak – 2 Galdovo u razdoblju 2016. – 2019.....	18
Tab. 3.3-2: Pregled rezultata praćenja kvalitete zraka na automatskoj mjernoj postaji Sisak – 2 Galdovo u razdoblju 2016. -2019. ....	19
Tab. 3.7-1: Karakteristike vodnog tijela CSRN0001_015, Sava .....	23
Tab. 3.7-2: Stanje vodnog tijela CSRN0001_015, Sava .....	25
Tab. 3.7-3: Karakteristike vodnog tijela CSRN0138_002, Sepčina .....	26
Tab. 3.7-4: Stanje vodnog tijela CSRN0138_002, Sepčina .....	27
Tab. 3.7-5: Karakteristike vodnog tijela CSRN0219_001, Knl. Lonja Strug.....	27
Tab. 3.7-6: Stanje vodnog tijela CSRN0219_001, Knl. Lonja Strug .....	29
Tab. 3.7-7: Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK - LUŽANI .....	29
Tab. 3.10-1: Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina .....	32
Tab. 3.10-2 Potencijalna opterećenja okoliša za područje ekološke mreže - HR1000004 Donja Posavina .....	34

**Popis slika:**

Sl. 2.1-1: Lokacija mjerne postaje Sisak - 2 Galdovo.....	3
Sl. 2.1-2: Fotografija mikrolokacije AMP Sisak 2-Galdovo.....	4
Sl. 2.1-3: Kutija za isključenje električne energije na mjernoj postaji Sisak - 2 Galdovo .....	5
Sl. 2.1-4: Vanjska oprema za demontažu na mjernoj postaji Sisak - 2 Galdovo .....	5
Sl. 2.1-5: Unutarnja oprema za demontažu na mjernoj postaji Sisak - 2 Galdovo .....	6
Sl. 2.1-6: Prikaz kontejnera na betonskom temelju.....	7
Sl. 3.1-1: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, (Službeni glasnik SMŽ broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 - pročišćeni tekst) .....	9
Sl. 3.1-2: Izvod iz kartografskog prikaza 2.3 Infrastrukturni sustavi – Energetski sustav iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, (Službeni glasnik SMŽ broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 - pročišćeni tekst) .....	10
Sl. 3.1-3: Izvod iz kartografskog prikaza 1.a Korištenje i namjena prostora iz Prostornog plana grada Siska (Službeni glasnik broj 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13).....	12
Sl. 3.1-4: Izvod iz kartografskog prikaza 2.a Infrastrukturni sustavi iz Prostornog plana grada Siska (Službeni glasnik broj 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13 .....	13
Sl. 3.1-5: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora iz Generalnog urbanističkog plana grada Siska (Službeni glasnik SMŽ 11/02, 5/06, 3/11 i 4/11) .....	15
Sl. 3.1-6: Izvod iz kartografskog prikaza 3.B. Pošta i telekomunikacije – energetski sustav iz Generalnog urbanističkog plana grada Siska (Službeni glasnik SMŽ 11/02, 5/06, 3/11 i 4/11).....	16
Sl. 3.2-1: Klima-dijagram za meteorološku postaju Sisak.....	17
Sl. 3.6-1: Pedološka karta na području lokacije Zahvata (lokacija označena crveno) .....	22
Sl. 3.7-1: Vodno tijelo CSRN0001_015, Sava.....	24
Sl. 3.7-2: Vodno tijelo CSRN0138_002, Sepčina.....	26
Sl. 3.7-3: Vodno tijelo CSRN0219_001, Knj. Lonja Strug .....	28
Sl. 3.8-1: Kartografski prikaz područja zahvata na izvatku karte kopnenih nešumskih staništa RH (ljubičasto označena lokacija zahvata) .....	31
Sl. 3.9-1: Lokacija zahvata s obzirom na zaštićena područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN, 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) (ljubičasto označena lokacija planiranog zahvata).....	31
Sl. 3.10-1: Kartografski prikaz preklopa automatske mjerne postaje (crveno označeno) s područjem ekološke mreže Natura 2000 .....	34

## 1. UVOD

Početak 2000.-tih godina započela je modernizacija Rafinerije nafte Sisak (skr. RNS) u okviru koje je planirano niz kratkoročnih i dugoročnih aktivnosti s ciljem smanjenja utjecaja rafinerije na onečišćenje zraka u gradu Sisku<sup>1</sup>. U okviru modernizacije RNS također su planirani i veliki projekti među kojima je bila i izgradnja novih postrojenja za hidrokreking i hidrodosulfurizaciju plinskih ulja.

Za zahvat „*Veliki projekti Hidrokreking i hidrodosulfurizacija plinskih ulja*“ izrađena je Studija utjecaja na okoliš (IRI Sisak d.d., 2003.) te proveden postupak procjene utjecaja na okoliš i doneseno „*Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-02/02-06/0146, URBROJ: 531-05/4-STZ-04-8, od 22.10.2004.*“ (u nastavku „*Rješenje o prihvatljivosti zahvata*“).

*Rješenjem o prihvatljivosti zahvata*, koje je dano u Prilogu 1, bila je propisana uspostava automatske mjerne postaje na području utjecaja rafinerije na onečišćenje zraka u gradu Sisku temeljem čega je 2007. godine uspostavljena automatska mjerna postaja Sisak-2 Galdovo.

U 2004. godini na području grada Sisak praćenje kvalitete zraka provedeno je na: automatskoj mjernoj postaji Sisak-1 u naselju Caprag i na klasičnoj mjernoj postaji u središtu grada (Ul. S. i A. Radić). *Rješenjem o prihvatljivosti zahvata* je bila propisana uspostava još jedne automatske mjerne postaje na području utjecaja Rafinerije nafte Sisak čiju je lokaciju trebalo odrediti „*Gradsko poglavarstvo u suradnji s Ministarstvom zaštite okoliša prostornog uređenja i graditeljstva i Rafinerijom nafte Sisak*“, a rok za uspostavu bio je „*godinu dana od ishoda lokacijske dozvole za nova postrojenja*“. Lokacija Sisak-2 Galdovo formalno je potvrđena i *Programom zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u gradu Sisku* usvojenim u svibnju 2007. godine.

Automatska mjerna postaja Sisak-2 s radom je započela 18. listopada.2007., a javnosti su podaci bili dostupni putem internet stranice Agencije zaštite okoliša te na samom mjernom mjestu putem LED displaya<sup>2</sup>. Postrojenja za hidrokreking i hidrodosulfurizaciju plinskih ulja nisu izgrađena, a u razdoblju od 2013. do 2019. godine s radom su prestajale pojedine proizvodne sekcije u Rafineriji nafte Sisak što je rezultiralo značajnim smanjenjem emisija u zrak, pa time i danas zanemarivim utjecajem na onečišćenje zraka grada Siska. Valja istaknuti da je u okviru modernizacije Rafinerije nafte Sisak izveden projekt postrojenja za odsumporavanje čime su znatno „*reducirane koncentracije sumpornih spojeva*“<sup>3</sup> na području grada Sisak nakon 2008. godine.

*Rješenjem o prihvatljivosti zahvata*, propisano je da se mjerenja na novo-uspostavljenoj automatskoj mjernoj postaji provode „*u razdoblju pet godina od dana puštanja postrojenja u rad*“, a zatim „*na temelju utvrđene kategorije zraka, Gradsko poglavarstvo grada Siska će odlučiti o potrebi daljnjeg nadzora kakvoće zraka*“. Sukladno, danas važećem zakonodavnom okviru kojim je uređeno područje zaštite zraka izrađen je ovaj elaborat kojim se obrazlaže zahtjev za prestankom praćenja kvalitete zraka na lokaciji Sisak-2 Galdovo.

<sup>1</sup> Izvješće o poduzetim mjerama u vezi s onečišćenjem zraka iz Rafinerije Sisak u razdoblju 2004. - veljača 2007. ([https://sabor.hr/sites/default/files/uploads/sabor/2019-01-18/075520/IZVJESCE\\_SISAK.pdf](https://sabor.hr/sites/default/files/uploads/sabor/2019-01-18/075520/IZVJESCE_SISAK.pdf))

<sup>2</sup> Izvješće o praćenju poboljšanja kakvoće zraka na području grada Siska i dinamike radova na modernizaciji postrojenja Rafinerije nafte Sisak za razdoblje siječanj-listopad 2008. (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Prosinac 2008.)

<sup>3</sup> III. izvješće o praćenju kakvoće zraka na području grada Siska i dinamike radova na modernizaciji postrojenja Rafinerije nafte Sisak u 2009. godini ([http://www.sisak.hr/uploads/documents/Izvjescje\\_RN\\_Sisak\\_veljaca\\_2010.pdf](http://www.sisak.hr/uploads/documents/Izvjescje_RN_Sisak_veljaca_2010.pdf))

Sukladno Mišljenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: 351-03/20-01/654; URBROJ: 517-03-1-2-20-2 od 14.svibnja 2020. Prilog 2.) izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša za zahvat *Uklanjanje automatske mjerne postaje Sisak-2 Galdovo* u kojem su prikazani dosadašnji rezultati mjerenja te obrazloženje zahtjeva za izmjenom mjera zaštite okoliša i/ili programa praćenja stanja okoliša.

Zahvat: Uklanjanje automatske mjerne postaje Sisak-2 Galdovo

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 PRILOG I. 1. Postrojenja za proizvodnju i preradu nafte i prirodnog plina.**

Nositelj zahvata: INA d.d. A. Kovačića, 44000 Sisak

JP(R)S / JLS: Sisačko – moslavačka županija, Grad Sisak

Lokacija zahvata: Unutar dvorišta Osnovne škole Galdovo, Ulica Brezovačkog odreda 1

Ovlaštenik: EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb (Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša priložena je u Prilogu 3).

## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Temeljem Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/02-06/0146, URBROJ: 531-05/4-STZ-04-8 iz 22. listopada 2004.) uspostavljena je automatska mjerna postaja Sisak-2 Galdovo za praćenje kvalitete zraka u području utjecaja rafinerijskih postrojenja.

### 2.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

#### 2.1.1. POSTOJEĆE STANJE

Automatska mjerna postaja Sisak – 2 Galdovo smještena je unutar dvorišta osnovne škole Galdovo u ulici Brezovačkog odreda 1, a od industrijske zone udaljena je otprilike 3 km sjeverno (SI. 2.1-1).



Sl. 2.1-1: Lokacija mjerne postaje Sisak - 2 Galdovo

Postaja se nalazi u dvorištu koje je uređeno kao park te je u blizini prometnice sa srednje jakim intenzitetom prometa (SI. 2.1-1).

Postaja je klasificirana kao gradska i smještena je u trajno izgrađenom prigradskom dijelu Siska. Iako se postaja nalazi u blizini prometnice umjerenog prometa, služi za ispitivanje utjecaja industrijske zone na kvalitetu zraka na području Grada Siska.



Sl. 2.1-2: Fotografija mikrolokacije AMP Sisak 2-Galdovo

#### 2.1.2. OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Zahvat predstavlja trajno uklanjanje automatske mjerne postaje Sisak – 2 Galdovo koja je u okviru lokalne mreže za praćenje kvalitete zraka u vlasništvu INA Rafinerije nafte Sisak. Zahvat uklanjanja AMP Sisak-2 Galdovo uključuje opis potrebnih aktivnosti trajnog isključivanja i uklanjanja automatske mjerne postaje Sisak-2 Galdovo te opis izvođenja radova isključivanja energenata, demontaže opreme, transporta, privremenog skladištenja opreme, postupka rashoda te prodaje ili zbrinjavanja kao otpad.

##### Isključivanje električne energije

Procedura trajnog isključivanja električne energije pokreće se podnošenjem zahtjeva za isključenje obračunskog mjernog mjesta AMP Sisak-2 Galdovo od strane odgovorne osobe INA Industrija nafte Zagreb, Rafinerija nafte Sisak.

Napajanje mjerne postaje Sisak-2 Galdovo električnom energijom vrši se s priključnog ormarića na stupu u nadležnosti HEP-a. Prije svih demontažnih radova na mjernoj postaji, potrebno je trajno isključiti napajanje električnom energijom i isključenje zapisati. To je preduvjet za sigurno izvođenje svih ostalih radova potrebnih za uklanjanje. Nakon što se izvrši električno isključenje postaje, slijedi fizičko odpajanje svih elektro kablova, kako bi se kontejner mogao podići s temelja. Po uklanjanju kontejnera elektro kabeli će biti uklonjeni s temelja.





Sl. 2.1-3: Kutija za isključenje električne energije na mjernoj postaji Sisak - 2 Galdovo

#### Demontaža opreme instalirane s vanjske strane AMP Sisak-2 Galdovo

Demontaža vanjske opreme uključuje demontažu stupa za meteorološke podatke, koji je dodatno osiguran sajlama, demontažu display-a, svih pozicija za uzorkovanje zraka, vanjske jedinice klima uređaja (SI. 2.1-4) te sve ostale povezane instalirane opreme.

Obveza NZZJZ SDŽ je demontaža i uklanjanje uzorkivača za lebdeće čestice s krova mjerne postaje. Demontaža uzorkivača planirana je sukladno terminskom planu koji će biti usklađen i usuglašen s predstavnicima INA d.d.



Sl. 2.1-4: Vanjska oprema za demontažu na mjernoj postaji Sisak - 2 Galdovo

### Demontaža opreme instalirane s unutarnje strane AMP Sisak-2 Galdovo

Demontaža opreme unutar mjerne postaje uključuje demontažu svih instaliranih analizatora, alarma, vatrodojave, plinodetekcije, stabilnog sustava za gašenje, računala, mrežnog rutera, unutarnje jedinice klima uređaja te sve ostale opreme koja se nalazi u mjernoj postaji.

Tvrtka ovlaštena za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka će obaviti isključivanje iz upotrebe te uklanjanje opreme sukladno terminskom planu koji će biti usklađen i usuglašen s tvrtkom INA d.d.



*Sl. 2.1-5: Unutarnja oprema za demontažu na mjernoj postaji Sisak - 2 Galdovo*

### Odvajanje kontejnera od betonskog temelja i odvajanje uzemljenja

Za potrebe uklanjanja kontejnera potrebno je ukloniti vijčane spojeve koji učvršćuju kontejner za temelj. Kontejner za temelj učvršćuju šest komada vijčanih spojeva. Također, potrebno je otpojiti traku uzemljenja. Nakon podizanja kontejnera na kamion potrebno je ukloniti sve metalne elemente s temelja kako bi se smanjila opasnost od ozljede osoba koje se mogu i koje se kreću navedenom lokacijom.





Sl. 2.1-6: Prikaz kontejnera na betonskom temelju

Utovar i transport kontejnera mjerne postaje izvršiti će kamionom. Prilaz kamiona s dizalicom je moguć kroz dvorište Osnovne škole Galdovo. Utovar kontejnera i transport biti će povjereni firmi ovlaštenoj za izvođenje takvih radova.

#### Skladištenje i rashod opreme

Transport mjerne postaje, kontejnera i sve opreme u vlasništvu INA d.d. biti će odrađen u skladište na lokaciji Rafinerije nafte Sisak, u štíćenom i nadziranom prostoru, a oprema će biti adekvatno zaštićena. Rashod te eventualna prodaja opreme i njezino zbrinjavanje biti će odrađen sukladno propisima i internim aktima u predviđenim rokovima.

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

Ovaj zahvat obuhvaća uklanjanje automatske mjerne postaje Sisak – 2 Galdovo. Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Ovaj zahvat obuhvaća uklanjanje automatske mjerne postaje Sisak – 2 Galdovo. Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## **2.4. UKLANJANJE ZAHVATA**

Zahvat ovog Elaborata zaštite okoliša je uklanjanje automatske mjerne postaje Sisak-2 Galdovo. Predmetni zahvat sastoji se od slijedećih koraka:

1. procedura trajnog isključivanja električne energije,
2. demontaža opreme instalirane s vanjske strane AMP Sisak-2 Galdovo,
3. demontaža opreme instalirane s unutarnje strane AMP Sisak-2 Galdovo,
4. odvajanje kontejnera od betonskog temelja i odvajanje uzemljenja,
5. utovar i transport,
6. privremeno skladištenje
7. postupak rashoda te prodaje ili zbrinjavanja.

Detaljan opis postupka uklanjanja AMP Sisak – 2 Galdovo dan je u ranijim poglavljima.

### **3. OSNOVNI PODACI O POLOŽAJU LOKACIJE ZAHVATA I ODNOS PREMA NASELJIMA**

#### **3.1. RELEVANTNI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA**

##### **3.1.1. PROSTORNI PLAN UREĐENJA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE**

*PROSTORNI PLAN SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 – pročišćeni tekst)*

#### **10. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNOG UTJECAJA NA OKOLIŠ**

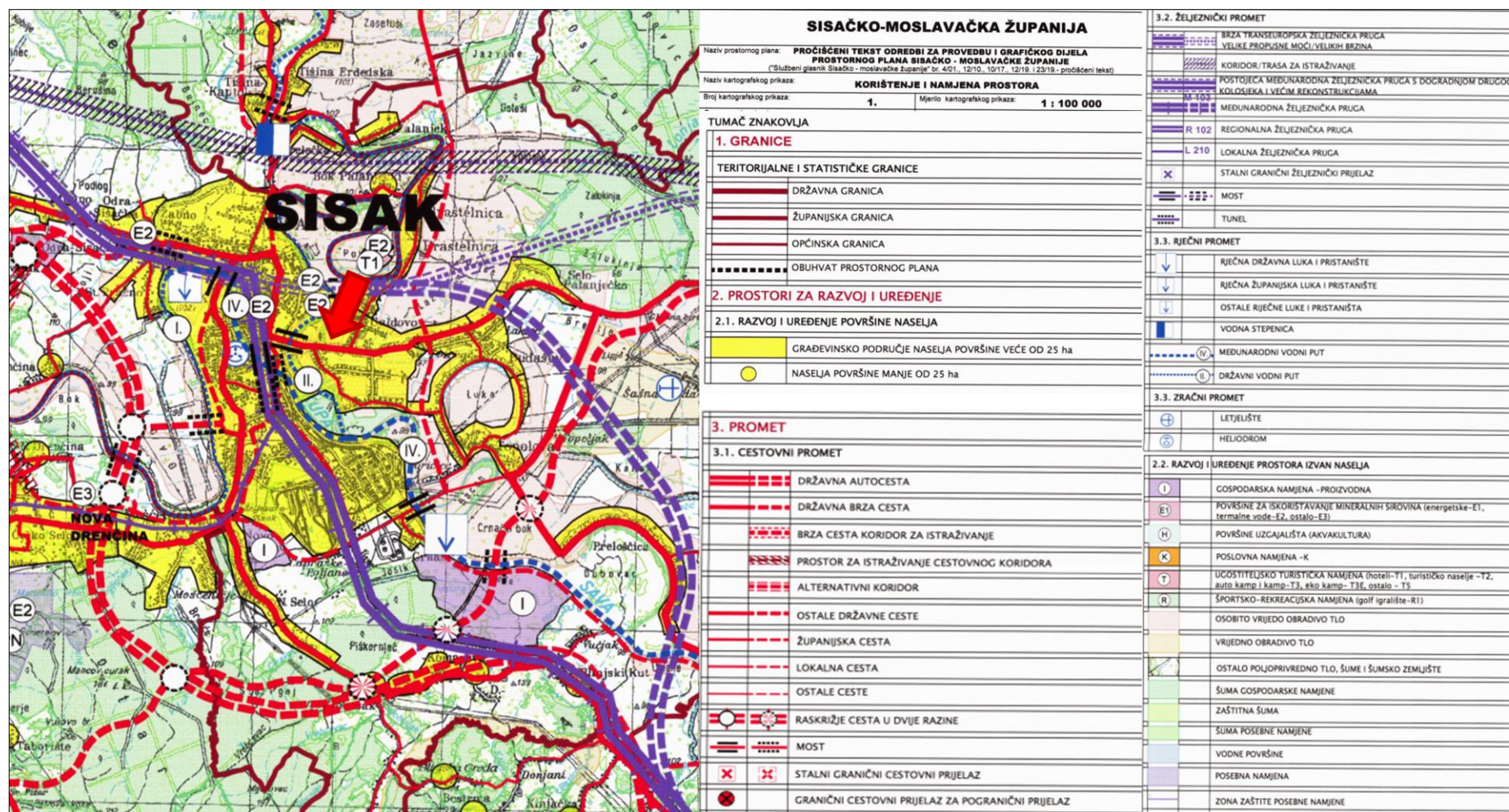
##### **10.1. Zaštita zraka**

##### **10.1.2. Mjere za smanjenje onečišćivanja zraka**

...

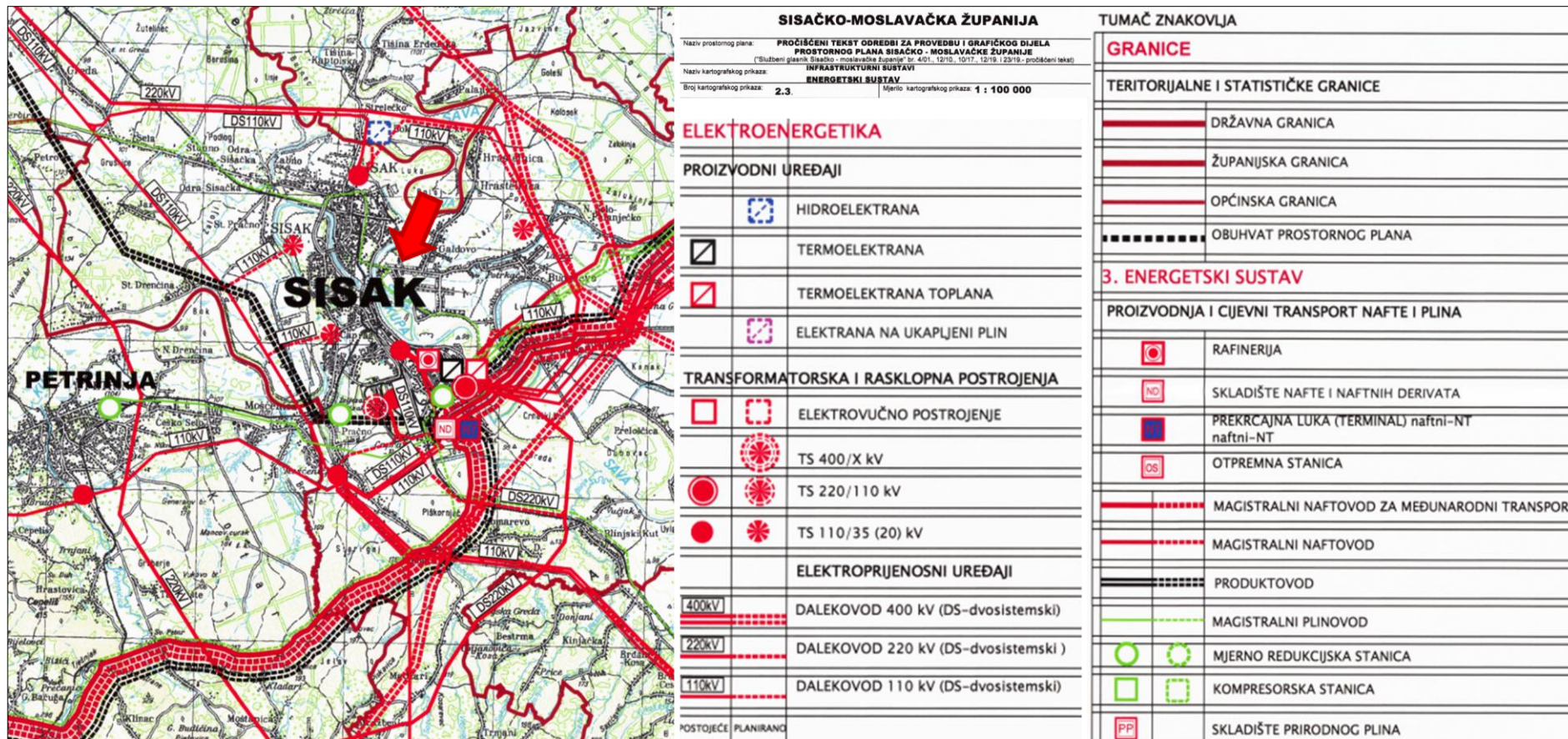
- u Rafineriji učinkovitost rada postrojenja odsumporavanja kontrolirati stalnim mjerenjem emisije dimnih plinova

...



Sl. 3.1-1: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, (Službeni glasnik SMŽ broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 - pročišćeni tekst)





Sl. 3.1-2: Izvod iz kartografskog prikaza 2.3 Infrastrukturalni sustavi – Energetski sustav iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, (Službeni glasnik SMŽ broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 - pročišćeni tekst)

### 3.1.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA SSKA

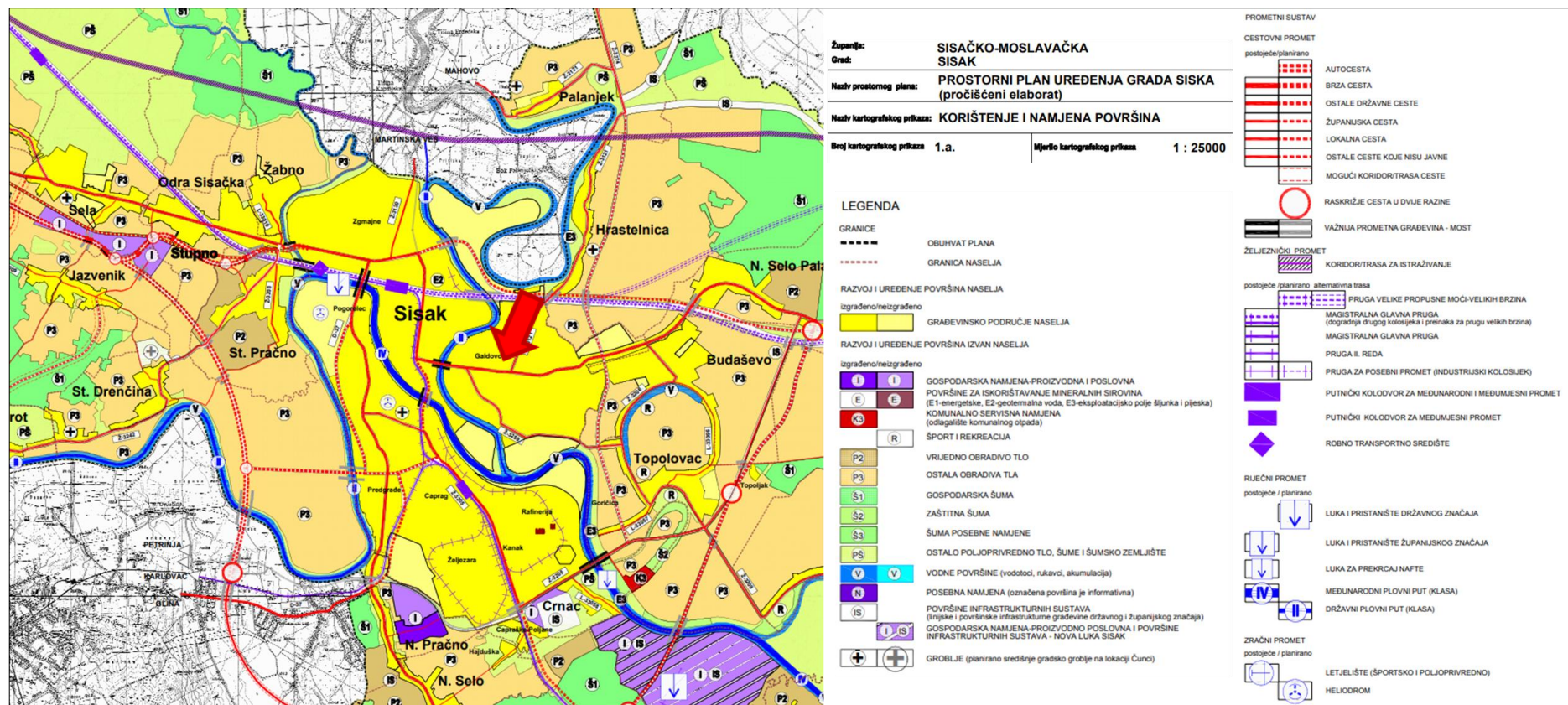
*PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA SSKA (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13)*

## 8. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

### Članak 115.

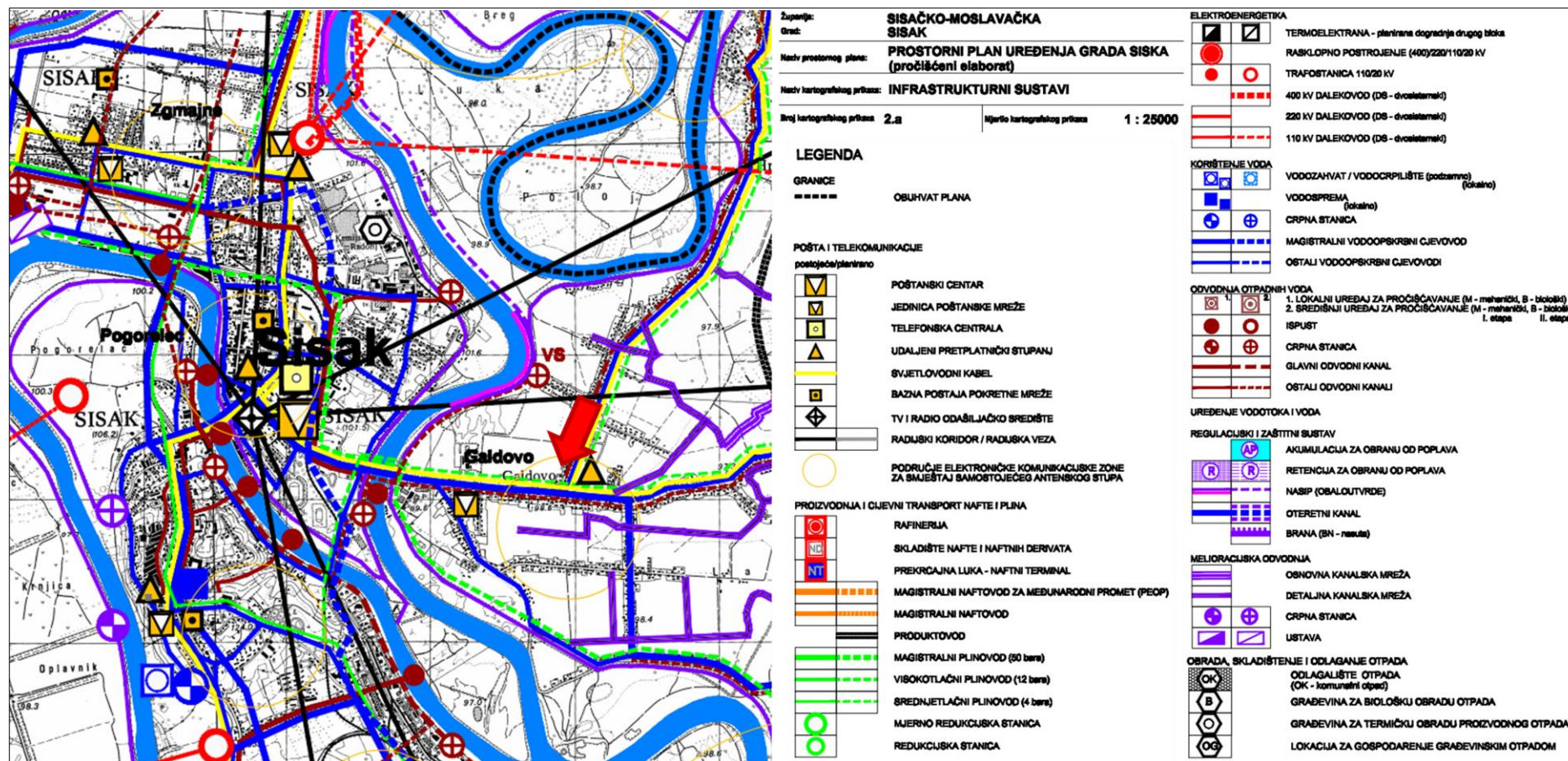
Obzirom na utvrđene djelatnosti koje onečišćuju zrak u zonama stanovanja i industrijskim područjima, Grad Sisak dužan je sukladno posebnim zakonskim propisima, voditi katastar emisija u okoliš, te izraditi Plan intervencija u zaštiti okoliša. Eventualne lokacije za zahvate u prostoru kod kojih se javlja izvor onečišćavanja zraka moraju biti na dovoljnoj udaljenosti od građevnih područja naselja, odnosno od pretežito stambeno-poslovne izgradnje, kako u tim zonama ne bi došlo do prekoračenja graničnih vrijednosti emisija određenih posebnim propisima.





Sl. 3.1-3: Izvod iz kartografskog prikaza 1.a Korištenje i namjena prostora iz Prostornog plana grada Siska (Službeni glasnik broj 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13)





Sl. 3.1-4: Izvod iz kartografskog prikaza 2.a Infrastrukturni sustavi iz Prostornog plana grada Siska (Službeni glasnik broj 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13)

### 3.1.3. GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA SISKA

*GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA SISKA (SLUŽBENI GLASNIK SMŽ 11/02, 5/06, 3/11 i 4/11)*

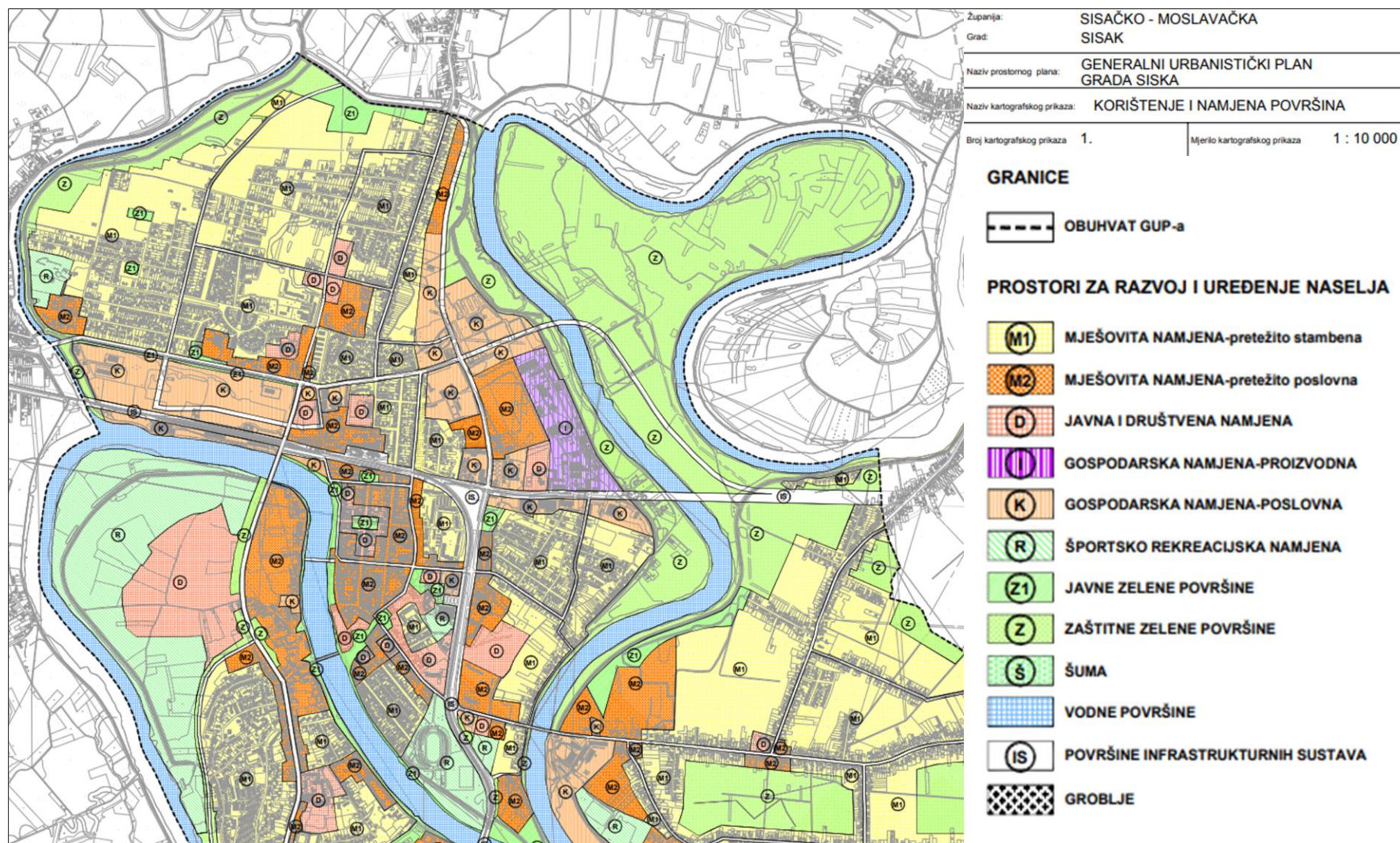
#### 10. Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

##### *Članak 147.*

Na području GUP-a Grada Siska sukladno propisima koje je donijelo Gradsko Vijeće zavisno od kakvoće zraka u pojedinim dijelovima grada provode se slijedeće mjere:

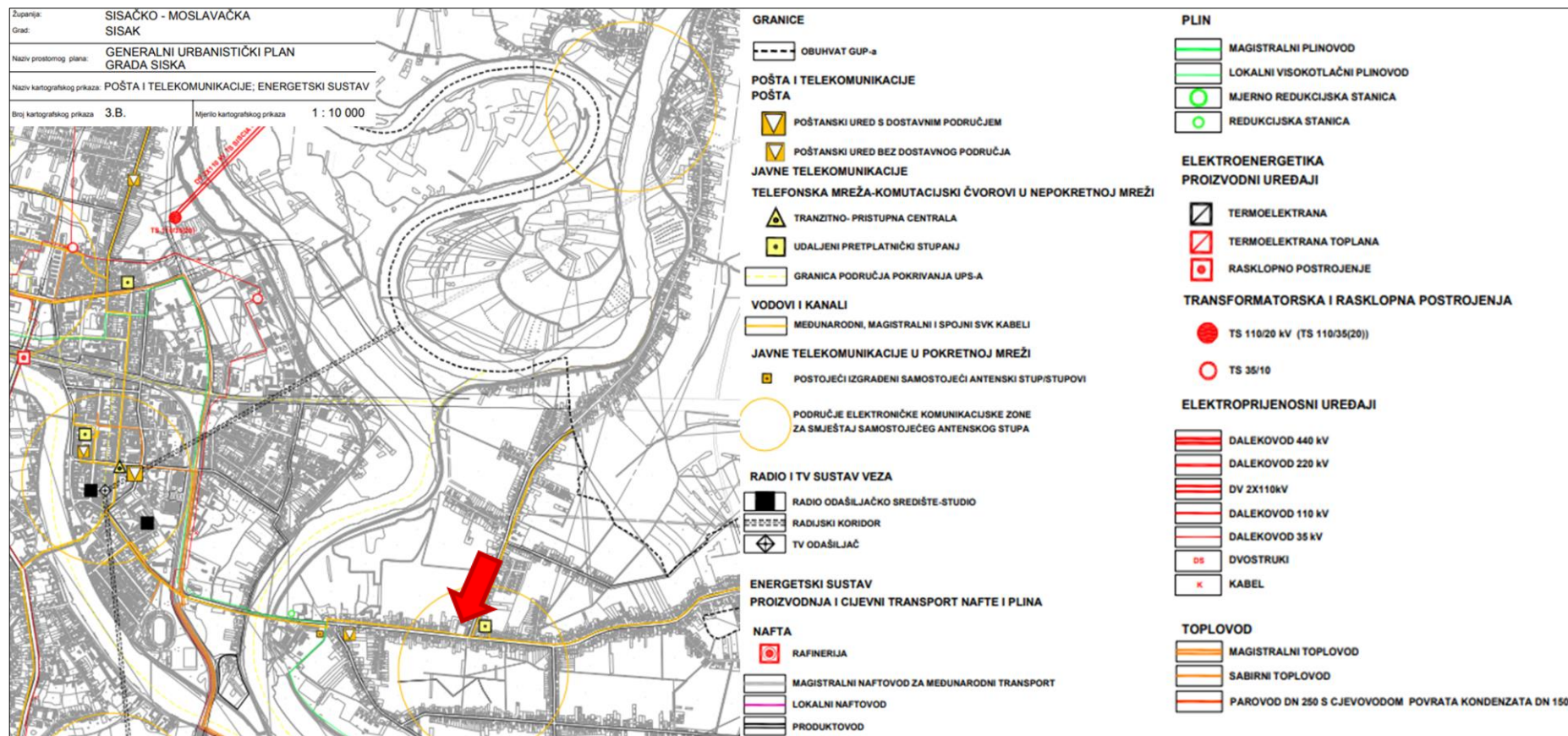
- u dijelovima grada gdje je kakvoća zraka III kategorije obzirom na sumporovodik i benzen provode se mjere propisane "Sanacijskim programom za smanjenje emisija/imisija sumporovodika iz INA rafinerije nafte Sisak" i "Sanacijskim programom za smanjenje emisija/imisija benzena iz INA rafinerije nafte Sisak" koji uključuju modernizaciju rafinerijskih postrojenja kako bi se poboljšalo stanje kakvoće zraka.
- u dijelovima grada gdje je kakvoća zraka I i II kategorije (obzirom na lebdeće čestice) provode se mjere propisane "Programom zaštite i poboljšanja kakvoće zraka" koji uključuje:
- kontinuirano praćenje kakvoće zraka na mjernim postajama u okviru državne i lokalne mreže za trajno praćenje kakvoće zraka.





Sl. 3.1-5: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora iz Generalnog urbanističkog plana grada Siska (Službeni glasnik SMŽ 11/02, 5/06, 3/11 i 4/11)



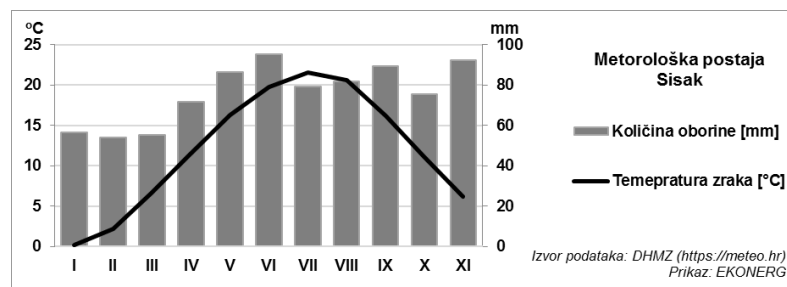


Sl. 3.1-6: Izvod iz kartografskog prikaza 3.B. Pošta i telekomunikacije – energetski sustav iz Generalnog urbanističkog plana grada Siska (Službeni glasnik SMŽ 11/02, 5/06, 3/11 i 4/11)

### 3.2. KLIMA

Prema karakteristikama podneblja Grad Sisak nalazi se u klimatskoj zoni tople umjereno kišne klime s izrazito kontinentalnim osobinama. Kako je područje Siska otvoreno utjecajima sa sjevera, a prema jugu zaštićeno brdskim područjem Banovine, kontinentalni utjecaji prilično su izraženi. Podneblje cijele regije pripada umjereno humidnom području s izrazitim, ali ne vrlo dugim, hladnim razdobljem godine.

Temperatura zraka meteorološki je element koji se najčešće upotrebljava kao pokazatelj klime nekog područja. Temperaturne prilike za područje Grada Siska analizirane su pomoću srednjih mjesečnih temperatura zraka na mjernoj postaji Sisak 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 Siska siječanj, sa srednjom temperaturom zraka od 0,2 °C (**Sl. 3.2-1**). Apsolutno najviša zabilježena temperatura na mjernoj postaji Sisak iznosi 40,0 °C, dok je najniži zabilježeni minimum -25,2 °C.



Sl. 3.2-1: Klima-dijagram za meteorološku postaju Sisak

Količina oborina karakteristična je za umjerenu klimu kontinentalnog tipa Cfbwx" pri čemu se najveća količina očekuje tokom ljetnih mjeseci tj. toplog dijela godine. Prema dijagramu najviše zabilježene količine oborina izmjerene su u lipnju (95,2 mm) i studenom (92,2 mm), dok su najmanje količine oborina izmjerene u veljači (53,9 mm) i ožujku (55,4 mm).

Snijeg pada tijekom godine prosječno 23,7 dana u razdoblju od listopada do svibnja (uglavnom u siječnju i veljači), a na zemlji se zadržava prosječno 32,9 dana. Za Grad Sisak je karakterističan relativno velik broj dana s pojavom magle (70 dana godišnje). Magla je najučestalija u jesenskim i ranim zimskim mjesecima ( od rujna do siječnja) kada se javlja skoro svaki treći dan.

Najčešći vjetrovi su iz smjerova NE (15,4 %) i N (13,0 %) te vjetrovi W (11,7 %), SE (11,6 %) i SW (11,3 %) smjera dok pojavnost tišina (razdoblja bez vjetra) iznosi 13,6%.

### 3.3. KVALITETA ZRAKA

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) određeno je pet zona i četiri zone aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Grad Sisak unutar kojeg se nalazi lokacija zahvata uklanjanja mjerne postaje Sisak – 2 Galdovo pripada zoni HR2 Industrijska zona. Zona HR 2 obuhvaća područja Brodsko-posavske županija i Sisačko-moslavačke županije.

Na području Grada Siska kvaliteta zraka trajno se prati na dvije automatske mjerne postaje i to:

- AMP Sisak – 1 koja je u sastavu državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka,
- AMP Sisak – 2 (u Galdovu) koja je u okviru lokalne mreže za praćenje kvalitete zraka i INA Rafinerije Sisak.

S obzirom da je predmetni zahvat uklanjanje mjerne postaje Sisak – 2 Galdovo, u tablici (**Tab. 3.3-1**) niže dane su kategorije kvalitete zraka za zonu HR 2, mjerne postaje Sisak – 2 Galdovo prema Godišnjim izvješćima o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske<sup>4</sup> za razdoblje 2016.-2018. godine te izvješćima ispitnih laboratorija koji su provodili mjerenja u 2019. godini (Ekonerg i NZZJZ Splitsko-dalmatinske županije).

Tab. 3.3-1: Kvaliteta zraka na mjernoj postaji Sisak – 2 Galdovo u razdoblju 2016. – 2019.

Onečišćujuća tvar	2016.	2017.	2018.	2019.
NO <sub>2</sub>	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
SO <sub>2</sub>	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
PM <sub>10</sub> (auto.)	II. kategorija	II. kategorija	II. kategorija	NP
PM <sub>10</sub> (grav.)	II. kategorija	II. kategorija	II. kategorija	II. kategorija
Pb u PM <sub>10</sub>	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
Cd u PM <sub>10</sub>	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
Ni u PM <sub>10</sub>	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
As u PM <sub>10</sub>	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
CO	I. kategorija	I. kategorija	NP	I. kategorija
benzen	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija
H <sub>2</sub> S	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija	I. kategorija

Oznaka:

NP – nema podataka ili nedovoljan broj podataka za kategorizaciju

Izvor podataka:

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu (HAOP, 2017.)

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu (HAOP, 2018.)

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu (MZOE, 2019.)

Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2019. godini (EKONERG, 2020.)

Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka s mjerne postaje AMP – Sisak 2, u vlasništvu – INA Industrija nafte d.d. za 2019. godinu (NZZJZ Splitsko-dalmatinske županije, 2020.)

Iz **Tab. 3.3-1** vidljivo je kako je na području mjerne postaje Sisak – 2 Galdovo u razdoblju 2016. - 2019. godine kvaliteta zraka bila:

- prve kategorije s obzirom na razine koncentracija plinovitih onečišćujućih tvari: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CO i C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, te sadržaja teških metala (As, Cd, Ni i Pb) u česticama frakcije PM<sub>10</sub>;
- druge kategorije s obzirom na razine koncentracija lebdećih čestica PM<sub>10</sub>.

U tablici (**Tab. 3.3-2**) niže dan je pregled rezultata praćenja kvalitete zraka na automatskoj mjernoj postaji Sisak – 2 Galdovo u razdoblju 2016. - 2019. Kurzivom su naznačeni statistički parametri u godinama kada je obuhvat podataka bio premali da bi se dala ocjena stanja kvalitete zraka, a osjenčana polja ukazuju da statistički parametri koncentracija onečišćujuće tvari prekoračuje graničnu vrijednost.

U promatranom razdoblju, na mjernoj postaji Sisak-2 Galdovo, prekoračene su bile granične vrijednosti za godišnje koncentracije lebdećih čestica PM<sub>10</sub> (40 µg/m<sup>3</sup>), a broj prekoračenja granične vrijednosti za dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> bio je znatno veći od dozvoljenog broja (u kalendarskoj godini dozvoljeno je 35 dana s koncentracijom većom od 50 µg/m<sup>3</sup>).

<sup>4</sup> <http://www.haop.hr/hr/godisnja-izvjesca-o-pracenju-kvalitete-zraka-na-podrucju-republike-hrvatske/godisnja-izvjesca-o>

Tab. 3.3-2: Pregled rezultata praćenja kvalitete zraka na automatskoj mornoj postaji Sisak – 2 Galdovo u razdoblju 2016. -2019.

Godina	Parametar	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	PM <sub>10</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>
2019	Maksimalne satne koncentracije	89,19	110,12	4,87	NM	4,84	10,38
	Maksimalne dnevne koncentracije	34,44	16,39	2,76		3,75**	7,44
	Srednja godišnja koncentracija	12,42				0,49	1,53
	Broj prekoračenja satne GV	0	0	0		-	-
	Broj prekoračenja dnevne GV	-	0	0		0	-
	Prekoračenje godišnje GV	ne	-	-		-	NP
	Pragovi procjene	< DPP	< DPP	/		< DPP	NP
2018.	Maksimalne satne koncentracije	75,67	238,78	10,27	341,72	NM	3,72
	Maksimalne dnevne koncentracije	29,25	23,66	3,03	127,92		1,94
	Srednja godišnja koncentracija	11,13	6,98	1,31	40,04*		0,37
	Broj prekoračenja satne GV	0	0	2	-		-
	Broj prekoračenja dnevne GV	-	0	0	54*		-
	Prekoračenje godišnje GV	ne	-	-	NP		ne
	Pragovi procjene	< DPP	< DPP	/	> GPP*		< DPP
2017.	Maksimalne satne koncentracije	230,00	134,05	12,48	533,31	6,39	4,66
	Maksimalne dnevne koncentracije	88,70	19,78	3,49	217,55	4,59**	2,16
	Srednja godišnja koncentracija	12,35	6,23	1,30	59,73	0,67	0,92
	Broj prekoračenja satne GV	1	0	6	-	-	-
	Broj prekoračenja dnevne GV	-	0	0	71	0	-
	Prekoračenje godišnje GV	ne	-	-	da	-	NP
	Pragovi procjene	<GPP	< DPP	/	> GPP	NP	NP
2016	Maksimalne satne koncentracije	200,48	108,19	5,78	337,65	7,28	10,18
	Maksimalne dnevne koncentracije	56,97	34,89	4,19	207,31	5,43**	-
	Srednja godišnja koncentracija	9,29	6,62	1,10	59,49	0,61	2,13
	Broj prekoračenja satne GV	1	0	0	-	-	-
	Broj prekoračenja dnevne GV	-	0	0	117	-	-
	Prekoračenje godišnje GV				da		
	Pragovi procjene	< DPP	< DPP	/	>GPP	<GPP	<GPP

Oznaka:

NM – statistički parametri koncentracija nisu iskazani jer mjerenja nisu provedena

NP- nedovoljan broj podataka za ocjenu

99,99 – iskazani statistički parametri unatoč obuhvatu podataka nedovoljnom za ocjenu stanja kvalitete zraka

\* - unatoč nedovoljnom obuhvatu podataka mjerenja PM<sub>10</sub> u 2018. godini kategorizacija je dana zbog velikog broja prekoračenja granične vrijednosti za dnevne koncentracije čestica

\*\* - CO se vrijednosti "maksimalne dnevne koncentracije" odnose na "maksimalnu dnevnu osmosatna srednja vrijednost" u skladu s propisanim parametrom za tu onečišćujuću tvar

Izvor podataka:

Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2019. godini (EKONERG, 2020.)

Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2018. godini (EKONERG, 2019.)

Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2017. godini (EKONERG, 2016.)

Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2016. godini (EKONERG, 2017.)

Pragovi procjene kao i granične vrijednosti propisane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)<sup>5</sup>. Sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19) ako je:

- razina onečišćenosti *ispod donjeg praga procjene* za procjenu kvalitete okolnog zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene;
- razina onečišćenosti *ispod gornjeg praga procjene* za procjenu kvalitete okolnog zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i/ili indikativnih mjerenja.

Za onečišćujuće tvari čije su koncentracije bile niže od graničnih vrijednosti u razdoblju 2016.-2019. godine na AMP Sisak-2 Galdovo, razina onečišćenja s obzirom na pragove procjene bila je sljedeća:

- dnevne koncentracije SO<sub>2</sub> bile su ispod donjeg praga procjene;
- godišnje koncentracije NO<sub>2</sub> bile su ispod donjeg praga procjene tijekom čitavog razdoblja dok su satne koncentracije bile ispod donjeg praga procjene 2016., 2018. i 2019. godine dok su u 2017. godine bile ispod gornje praga procjene;
- maksimalna dnevna osmosatna koncentracija CO bila je ispod donjeg praga procjene (2019.) odnosno neznatno iznad donjeg praga procjene (2016.) dok za 2017. godinu ocjena nije dana zbog nedostatnog obuhvata podataka, a u 2018. godini je uređaj bio u kvaru;
- prosječna godišnja koncentracija benzena bila je ispod gornjeg praga procjene 2016. godine, a ispod donjeg praga procjene 2018. godine, dok je 2017. i 2019. bio premali obuhvat mjerenja za ocjenu.

Glavni pokazatelji utjecaja prerade nafte su sumporni dioksid i sumporovodik. Za oba pokazatelja na mornoj postaji Sisak-2 Galdovo zrak je bio prve kategorije dugi niz godina, odnosno i u vrijeme dok je rafinerija radila. S obzirom da su koncentracije SO<sub>2</sub> ispod donje granice procjenjivanja te mjerenja nije potrebno nastaviti. Za H<sub>2</sub>S nisu propisane granice procjenjivanja no rezultati praćenja pokazuju da su koncentracije općenito niske i granične vrijednosti nisu prekoračene te se može prestati s praćenjem sumporovodika na mornoj postaji Sisak-2 Galdovo.

Razina onečišćenja dušikovim dioksidom i ugljičnim monoksidom uglavnom je povišena uz prometnice. S obzirom na smještaj mjerne postaje Sisak-2 Galdovo neposredno uz prometnicu relativno slabog intenziteta jasno je da se ne očekuju prekoračenja graničnih vrijednosti za NO<sub>2</sub> i CO. Za obje onečišćujuće tvari razina koncentracija bila je ispod ili neznatno iznad donje granice procjene te nije potrebno nastaviti mjerenja na mornoj postaji Sisak-2 Galdovo. Također, za ocjenu kvalitete zraka prikladno je koristiti kombinaciju mjerenja na stalnom mjestu (Sisak-1) i tehnika modeliranja.

Razina onečišćenja benzenom ispod ili neznatno iznad donje granice procjene te nije potrebno nastaviti mjerenja na mornoj postaji Sisak-2 Galdovo već se za ocjenu kvalitete zraka također može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu (Sisak-1) i tehnika modeliranja.

Na automatskoj mornoj postaji Sisak-2 Galdovo značajno su prekoračene granične vrijednosti za dnevne i godišnje koncentracije PM<sub>10</sub>. Za mjernu metodu laserske nefelometrije, koju koristi automatski mjerni uređaj AMP Sisak-2 Galdovo, poznato je da precjenjuje koncentracije PM<sub>10</sub>. Stoga su koncentracije mjerenja automatskim mjernim uređajem nešto više od koncentracija izmjerenih referentnom tj. gravimetrijskom metodom na istoj lokaciji. S obzirom da se mjerenja

<sup>5</sup> Granične vrijednosti i pragovi procjene, relevantne za ovdje dane analize, iste su kao u danas važećoj Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).



čestica PM<sub>10</sub> provode dvjema metodama, mjerenja automatskom metodom na automatskoj mornoj postaji Sisak-2 Galdovo nije potrebno dalje provoditi.

Prema gravimetrijskim mjerenjima na lokaciji Sisak-2 Galdovo, u 2016. i 2017. godini bile su prekoračene granična vrijednost i za godišnju i za dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> dok je u 2018. i 2019. godini bio zabilježeno samo prekoračenje za dnevnu koncentraciju PM<sub>10</sub>. Mjerenja gravimetrijskom metodom na lokaciji Sisak-2 Galdovo u razdoblju 2016.-2019. ukazuju na pad godišnjih koncentracija PM<sub>10</sub> i smanjenje broja prekoračenja granične vrijednosti za dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> što je u skladu sa trendom rezultata mjerenja gravimetrijskom metodom na lokaciji AMP Sisak-1.

Međutim, prekoračenje granične vrijednosti za čestice PM<sub>10</sub> nije povezano s proizvodnjom u Rafineriji nafte Sisak. U dostavljenim Izvješćima Grada Siska<sup>6</sup> navedeno je da „*Povremeno tj. periodično, u zimskim mjesecima prilikom pojačanog loženja u kućanstvima, a nastavno na atmosferilije, bilježenje određenih prekoračenja koncentracije lebdećih čestica PM<sub>10</sub> što dovodi do II. kategorije kvalitete zraka u pojedinim dijelovima Grada. Također, povišenoj koncentraciji lebdećih čestica PM<sub>10</sub> doprinosi spomenuti broj malih ložišta (najviše prekoračenja u zimskim mjesecima), ali i sipina za posipanje cesta koja dispergira u zrak, a razvidna je iz „evidencije posipavanja“ u promatranom vremenu.*“

**S obzirom na navedeno, zimska prekoračenja granične vrijednosti za dnevne koncentracije čestica PM<sub>10</sub> nisu povezane s radom INA Rafinerije Sisak u čijem je vlasništvu mjerna postaja Sisak-2 Galdovo.**

### **3.4. GEOLOŠKE I SEIZMIČKE ZNAČAJKE**

Područje Grada Siska karakteriziraju relativno česti potresi, koji nastaju u široj zoni između Zrinske gore i Vukomeričkih gorica. Pokupsko epicentralno područje nalazi se u prostoru između ušća rijeke Gline, Siska i trase glinskog rasjeda. U seriji potresa 1909. i 1910. u tom području zabilježeno je pet jakih potresa magnituda između 4,9 i 5,4. Dubine žarišta tih potresa bile su 18 do 38 km. Najjači zabilježen potres dogodio se 1909. (I<sub>0</sub> = VIII - IX° MCS ljestvice; M = 6,0; h = 16 km). Na seizmički najaktivnije pravce u zonama rasjeda nadovezuju se klizišta, odroni i erozija stijena.

### **3.5. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE**

Grad Sisak sa svih je strana okružen vodenim tokovima. Kako zbog nizinskog zemljišta rijeke Sava, Kupa i Odra imaju malen pad, meandriraju što dovodi do njihovog sporog toka.

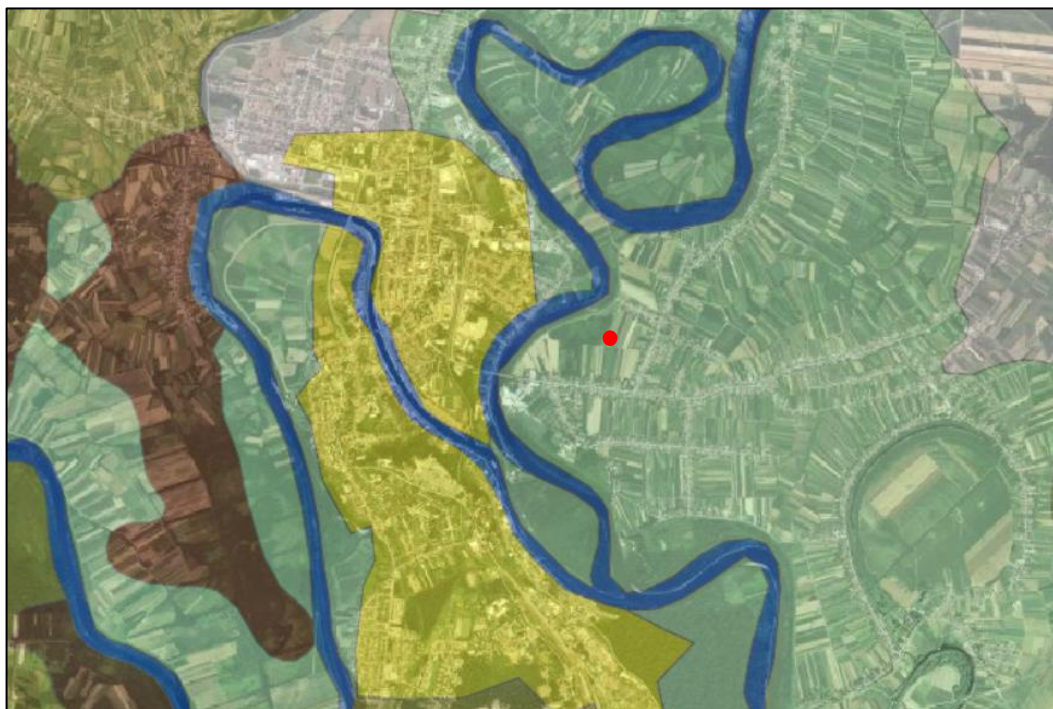
Vodostaji rijeka Save i Kupe imaju značajke aluvijalnog režima te su prvenstveno pod utjecajem godišnjeg rasporeda i količine padalina. Najviši vodostaji su zabilježeni u kasnu jesen (studeni i prosinac) i rano proljeće (ožujak i travanj). Najniži vodostaji su za vrijeme ljeta (kolovoz, rujanj, srpanj) sa sekundarnim minimumom u siječnju.

---

<sup>6</sup> Izvješće o stanju kvalitete zraka u Gradu Sisku za 2017. godinu

### 3.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Pedološka obilježja prostora lokacije zahvata dio su širih pedoloških osobina područja. Različite pedološke jedinice nastale su pod utjecajem reljefa te specifičnih vodnih prilika u određenim klimatskim uvjetima. Na širem području lokacije zahvata, prema ENVI atlasu okoliša<sup>7</sup> zastupljene su ukupno tri vrste tala (Sl. 3.6-1), i to su aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, aluvijalno livadno te močvarno glejno.



Sl. 3.6-1: Pedološka karta na području lokacije Zahvata (lokacija označena crveno)

### 3.7. VODNA TIJELA

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (KLASA: 008-02/20-02/0000591, URBROJ:372-20-1 od 04.09.2020) u svrhu izrade ovog Elaborata zaštite okoliša, u nastavku je dan izvadak iz Registra vodnih tijela Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16).

Površinska vodna tijela na širem području lokacije planiranog zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima su CSRN0001\_015, Sava, CSRN0138\_002, Sepčina, CSRN0219\_001, Knj. Lonja Strug koja su opisana u tablicama niže (Tab. 3.7-1, Tab. 3.7-3, Tab. 3.7-5) uz pripadajuće kartografske prikaze (Sl. 3.7-1, Sl. 3.7-2, Sl. 3.7-3).

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18), stanje tijela površinske vode određuje se na temelju ekološkog ili kemijskog stanja toga tijela, ovisno o tome koje je lošije. Stanje tijela površinske vode je dobro ako ima vrlo dobro ili dobro ekološko i dobro kemijsko stanje. Tijelo površinske vode nije u dobrom stanju ako ima umjereno, loše ili vrlo loše ekološko stanje i/ili nije postignuto dobro kemijsko stanje. Pritom se ekološko stanje površinske vode određuje na temelju rezultata monitoringa bioloških elemenata kakvoće te hidromorfoloških,

<sup>7</sup> ENVI atlas okoliša: pedosfera i litosfera (<http://envi.azo.hr/>)

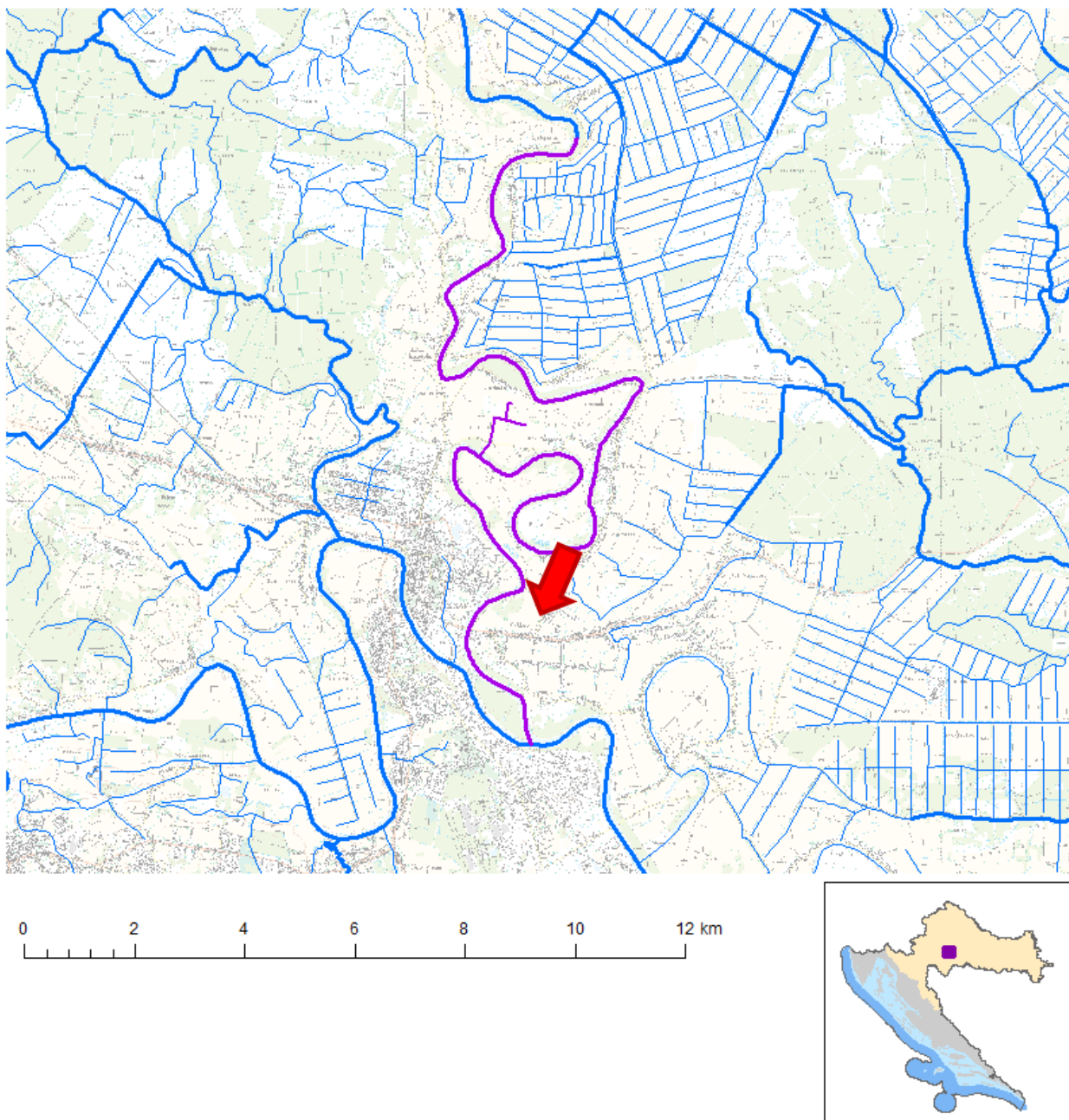


osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata koji prate biološke elemente. Kemijsko stanje tijela površinske vode određuje se na temelju rezultata monitoringa pokazatelja kemijskog stanja (Prilog 5.A Uredbe).

### Vodno tijelo CSRN0001\_015, Sava

Tab. 3.7-1: Karakteristike vodnog tijela CSRN0001\_015, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0001_015	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0001_015
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C)
Dužina vodnog tijela	26.5 km + 1.74 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000004, HR53010006*, HR2000642*, HR2001311*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	10012 (Galdovo, Sava)



Sl. 3.7-1: Vodno tijelo CSRN0001\_015, Sava

Tab. 3.7-2: Stanje vodnog tijela CSRN0001\_015, Sava

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0001_015					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

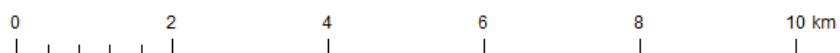
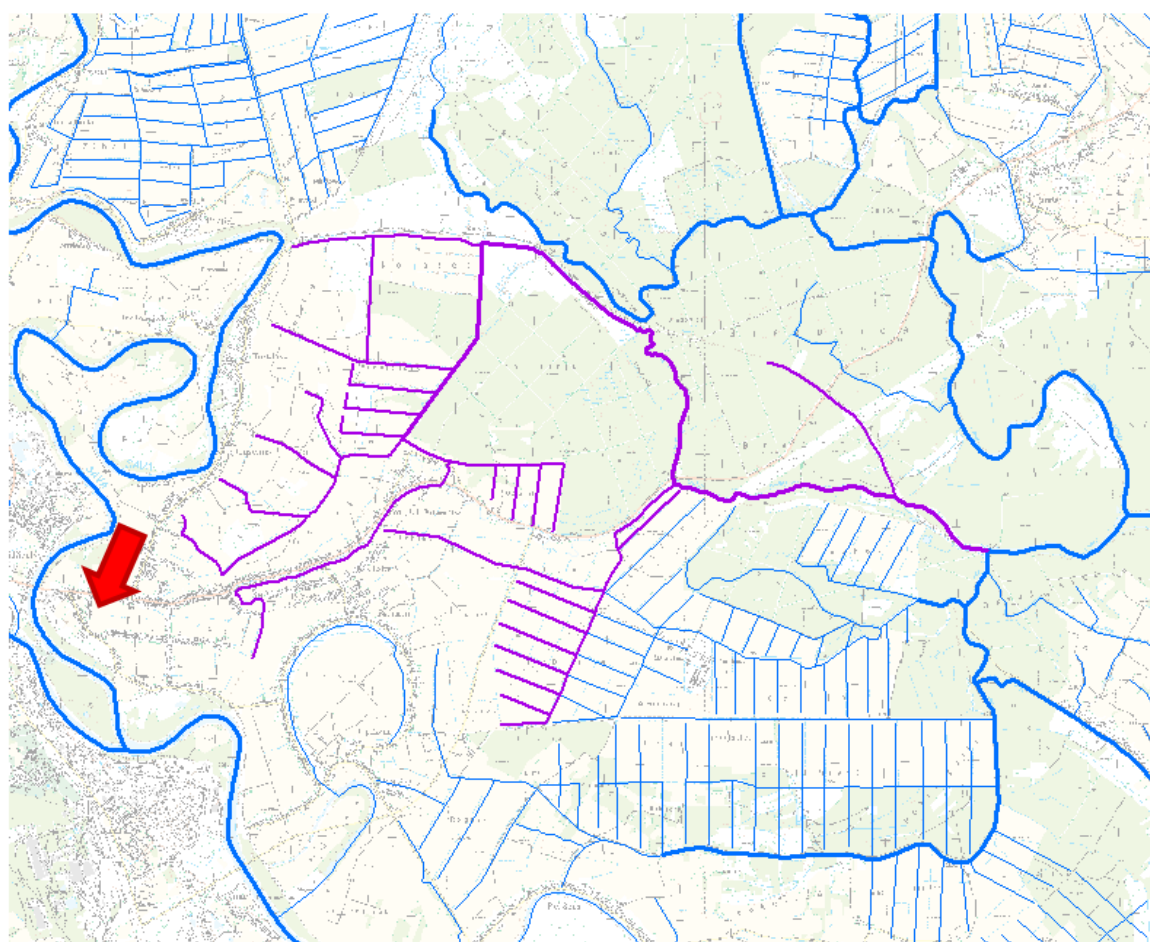
NAPOMENA:  
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava  
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin  
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, 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, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan

\*prema dostupnim podacima

**Vodno tijelo CSRN0138\_002, Sepčina**

Tab. 3.7-3: Karakteristike vodnog tijela CSRN0138\_002, Sepčina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0138_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0138_002
Naziv vodnog tijela	Sepčina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	12.3 km + 44.1 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000004, HR2000416, HR63666*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Sl. 3.7-2: Vodno tijelo CSRN0138\_002, Sepčina

Tab. 3.7-4: Stanje vodnog tijela CSRN0138\_002, Sepčina

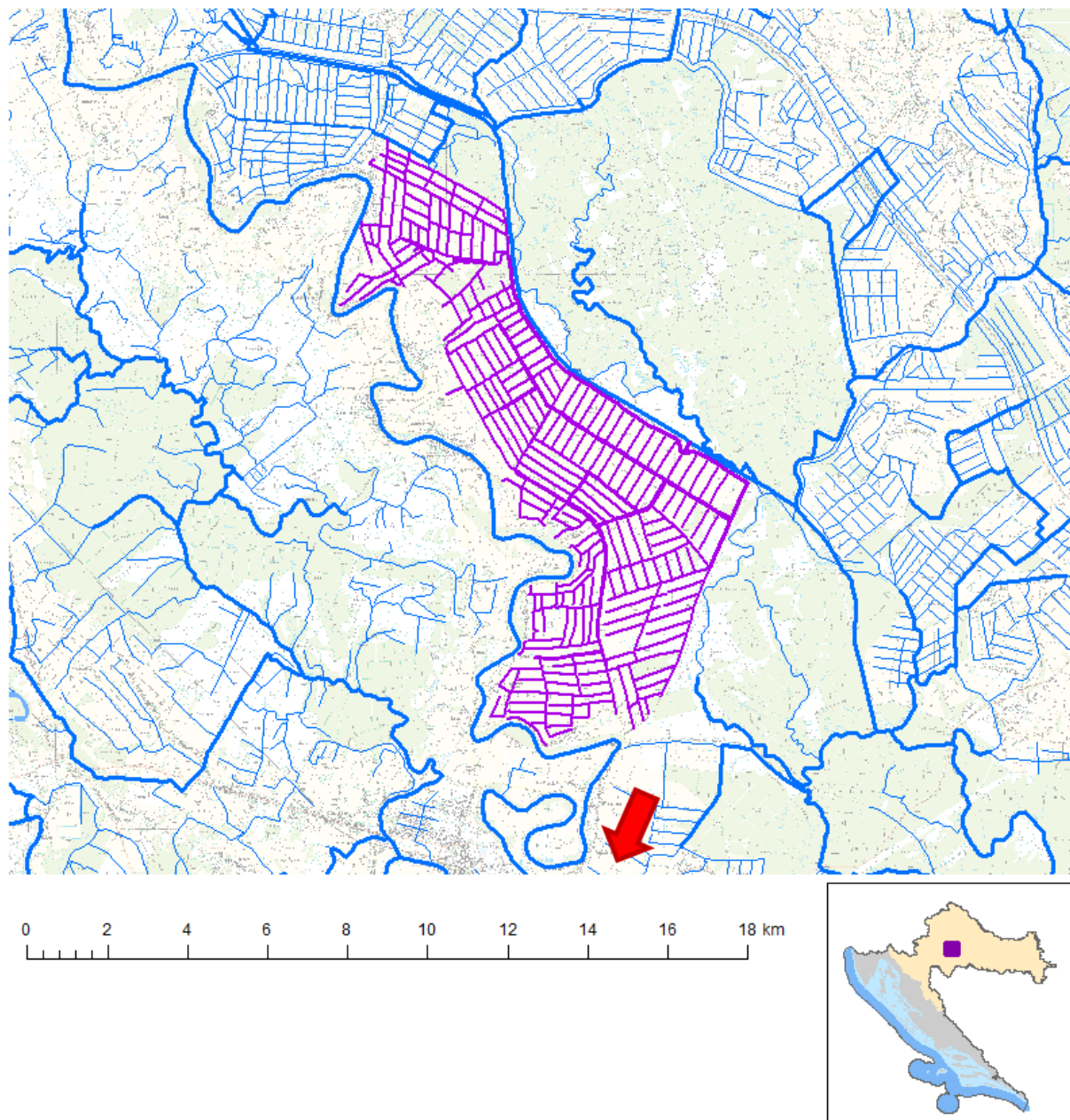
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0138_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	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, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, 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, 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 CSRN0219\_001, Knj. Lonja Strug

Tab. 3.7-5: Karakteristike vodnog tijela CSRN0219\_001, Knj. Lonja Strug

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0219_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0219_001
Naziv vodnog tijela	Knj. Lonja Strug
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	18.6 km + 261 km
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	





Sl. 3.7-3: Vodno tijelo CSRN0219\_001, Knj. Lonja Strug

Tab. 3.7-6: Stanje vodnog tijela CSRN0219\_001, Knj. Lonja Strug

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0219_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Klorfenvinofos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

### 3.7.1. PODZEMNE VODE

Ispod lokacije zahvata leži vodno tijelo podzemne vode CDGI\_28 – LEKENIK - LUŽANI koje je prema dobivenim podacima u dobrom stanju s obzirom na kemijsko stanje i količinsko stanje.

#### Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI\_28 – LEKENIK - LUŽANI

Tab. 3.7-7: Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI\_28 – LEKENIK - LUŽANI

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

### 3.7.2. ZONE SANITARNE ZAŠTITE

Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskim i pukotinsko-kavernožnom poroznosti, prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13), određuju se radi smanjenja rizika od onečišćenja vodonosnika. Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskim i pukotinsko-kavernožnom poroznosti su: zona ograničenja – IV. zona, zona ograničenja i nadzora – III. zona, zona strogog ograničenja i nadzora – II. zona i zona strogog režima zaštite i nadzora – I. zona.

Planirani zahvat nalazi se u II. Zoni - zona strogog ograničenja i nadzora, prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13).

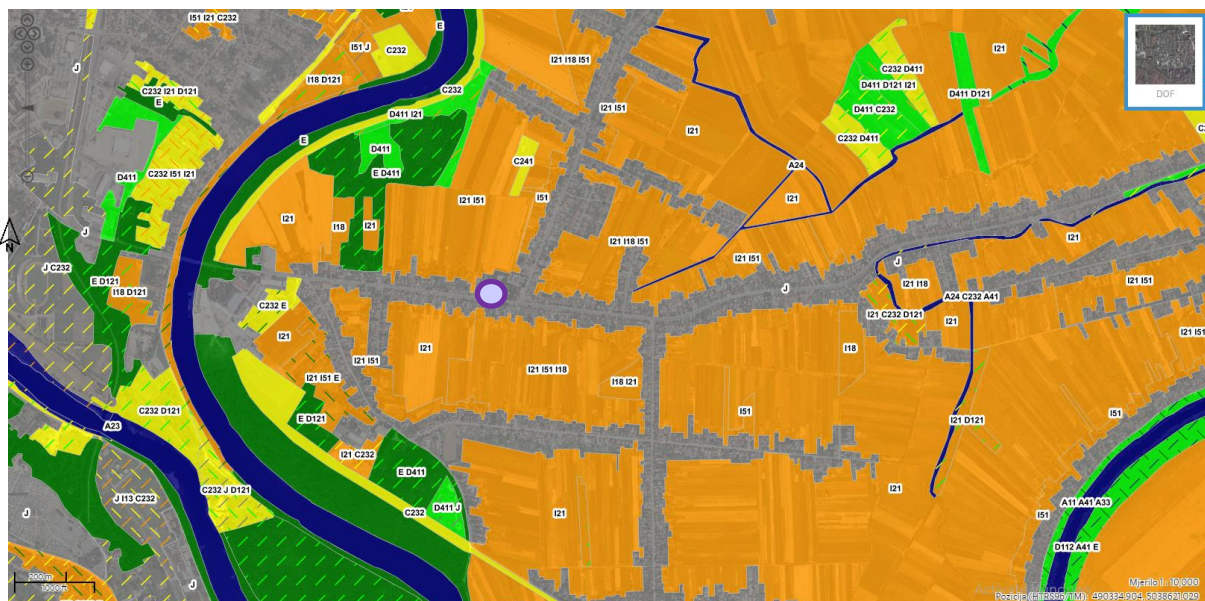
Zaključno, lokacija predmetnog zahvata nalazi se u blizini vodnih tijela CSRN0001\_015, Sava, CSRN0138\_002, Sepčina, CSRN0219\_001, Knj. Lonja Strug od kojih su, prema dobivenim podacima, CSRN0138\_002, Sepčina, CSRN0219\_001, Knj. Lonja Strug u dobrom stanju s obzirom na ekološko stanje i kemijsko stanje dok stanje vodnog tijela CSRN0001\_015, Sava umjereno.

### 3.8. BIO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Sukladno karti staništa RH iz 2004. područjem planiranog zahvata prevladava stanišni tip J11/J13 Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja.

Sukladno karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. (**Sl. 3.8-1**) područjem planiranog zahvata prevladavaju stanišni tipovi J. Izgrađena i industrijska staništa te mozaik I.2.1./I.5.1. Mozaici kultiviranih površina / Voćnjaci (*Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)*). Stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa definira izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti. Nadalje, mozaici kultiviranih površina su mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata. U konačnici, stanišni tip I.5.1. Voćnjaci su površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.



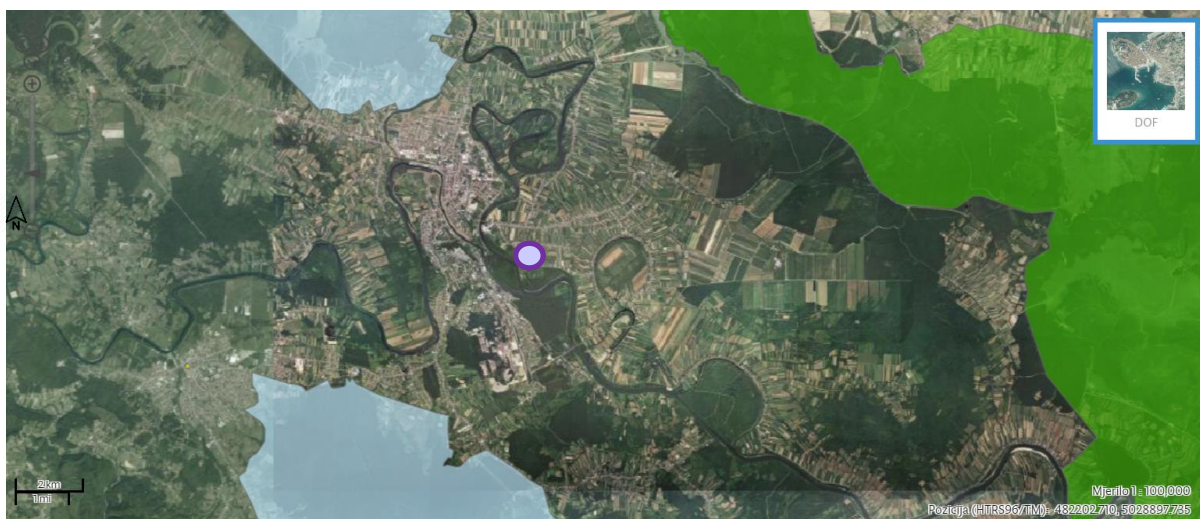


Sl. 3.8-1: Kartografski prikaz područja zahvata na izvatku karte kopnenih nešumskih staništa RH (ljubičasto označena lokacija zahvata)

Na lokaciji zahvata ne nalaze se ugroženi i rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

### 3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode definiranog prema Zakonu o zaštiti prirode (NN, 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Na udaljenosti od 4,5 km nalazi se Značajni krajobraz Odransko polje, na 6 km nalazi se značajni krajobraz Kotar – Stari Gaj te na 7 km nalazi se park prirode Lonjsko polje (Sl. 3.9-1).



Sl. 3.9-1: Lokacija zahvata s obzirom na zaštićena područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN, 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) (ljubičasto označena lokacija planiranog zahvata)

Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik SMŽ broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19) te Prostornim planom Grada Siska (Službeni glasnik SMŽ broj 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13) nema predloženih područja zaštite prirode na području lokacije zahvata.

### 3.10. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata (SI. 3.10-1) nalazi se unutar područja očuvanja značajnim za ptice HR1000004 Donja Posavina, dok se na udaljenosti od 1 km nalaze područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000642 Kupa (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19). Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina navedeni su niže tablično.

Tab. 3.10-1: Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak		P	
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G		
<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš			Z
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G		
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P	
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G	P	
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P	Z
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G	P	Z
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G	P	
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P	
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G		
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	P	
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
<i>Crex crex</i>	kosac	G		
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G		
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	P	
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G		
<i>Grus grus</i>	ždral		P	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G		
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G		
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G		
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	P	
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	G		
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G	P	
<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	G		
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G	P	
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G	P	
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka		P	
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
<p><b>značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica</b> (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Anas clypeata</i>, kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Anas penelope</i>, divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Anas querquedula</i>, patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>, lisasta guska <i>Anser albifrons</i>, siva guska <i>Anser anser</i>, guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, vivak <i>Vanellus vanellus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)</p>				

Pregled svih potencijalnih *prijetnji, utjecaja i aktivnosti*<sup>8</sup> dan je za predmetno područje ekološke mreže (Tab. 3.10-2). Aktivnosti intenziviranja akvakulture, odlaganja otpada zatim melioracije i isušivanje, kao i promjene u poplavljanju karakterizirane su visokog stupanja opterećenja okoliša za predmetno područje ekološke mreže s obzirom na postojeće prijetnje, utjecaje i aktivnosti.

<sup>8</sup> Reference list Threats, Pressures and Activities (IUCN-CMP, Salafsky i sur., 2007.)

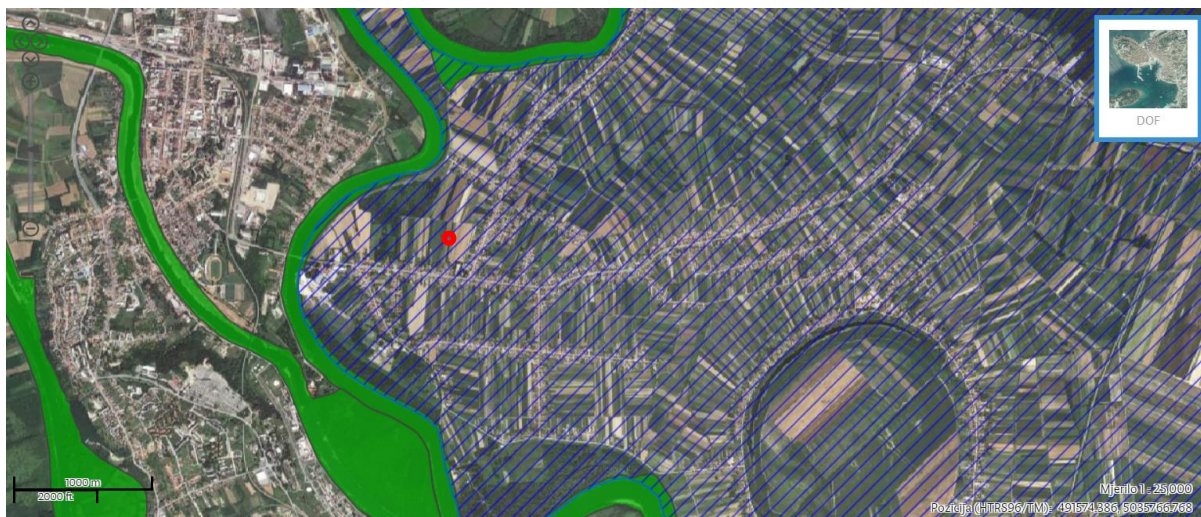


Tab. 3.10-2 Potencijalna opterećenja okoliša za područje ekološke mreže - HR1000004 Donja Posavina

Kod	Opis	Stupanj jakosti opterećenja
A02.01	Intenziviranje poljoprivrede	S
A03.03	Izostanak košnje	S
A04.03	Izostanak pašarenja	S
F01.01	Intenziviranje akvakulture	V
F03.01	Lov	S
G	Antropogeni utjecaji	S
J02	Antropogeno uzrokovane promjene u hidrauličkim uvjetima	S
J02.01	Odlaganje otpada, melioracija i isušivanje, općenito	V
J02.04	Promjene u poplavljanju	V
J02.10	Upravljanje staništima vodene i obalne vegetacije u svrhu drenaže	S

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

Izvor: Natura 2000 Standard Data Form HR2001006, <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR1000004>



Sl. 3.10-1: Kartografski prikaz preklopa automatske mjerne postaje (crveno označeno) s područjem ekološke mreže Natura 2000



## 4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.1. OPIS I OBILJEŽJA MOGUĆIH UTJECAJA

#### 4.1.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Zahvat predmetnog Elaborata je uklanjanje automatske mjerne postaje (AMP) Sisak-2 Galdovo koja je u vlasništvu INA Rafinerije Sisak. Uklanjanje AMP sastoji se od slijedećih koraka: (1) procedura trajnog isključivanja električne energije, (2) demontaža opreme instalirane s vanjske strane AMP Sisak-2 Galdovo, (3) demontaža opreme instalirane s unutarnje strane AMP Sisak-2 Galdovo, (4) odvajanje kontejnera od betonskog temelja i odvajanje uzemljenja, (5) utovar i transport, (6) privremeno skladištenje te u konačnici (7) postupak rashoda te prodaje ili zbrinjavanja.

Utjecaj na kvalitetu zraka javljat će se uslijed korištenja strojeva za demontažu te odvajanje kontejnera AMP od betonskog postolja te izgaranjem fosilnih goriva iz vozila za uklanjanje postaje, no s obzirom na ograničen i kratak vremenski period uklanjanja postaje, količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja. Tijekom izvedbe gore navedenih radova prilikom uklanjanja AMP Sisak-2 Galdovo, utjecaj na kvalitetu zraka je zanemariv.

#### 4.1.2. UTJECAJ NA VODNA TIJELA

Prema analizi opterećenja i utjecaja<sup>9</sup> površinska vodna tijela na području lokacije zahvata su su CSRN0001\_015, Sava, CSRN0138\_002, Sepčina, CSRN0219\_001, Knl. Lonja Strug.

Tijekom radova na uklanjanju AMP Sisak-2 ne očekuje se negativan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje kako površinskih tako ni podzemnih vodnih tijela. Također, ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko i količinsko stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela. Prema navedenom, procjenjuje se da neće biti utjecaja predmetnog zahvata na stanje vodnih tijela.

Nadalje, privremeno skladištenje mjerne postaje, kontejnera i sve opreme biti će odrađeno u skladište na lokaciji Rafinerije nafte Sisak, u štíćenom i nadziranom prostoru, a oprema će biti adekvatno zaštićena. Ne očekuje se negativan utjecaj na vodna tijela niti tijekom privremenog skladištenja mjerne postaje i prateće opreme.

#### 4.1.3. UTJECAJ NA TLO

Sukladno pedološkoj karti RH, na području zahvata zastupljene su ukupno tri vrste tala i to su aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, aluvijalno livadno te močvarno glejno.

S obzirom na antropogeni karakter lokacije planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo. Nadalje, privremeno skladištenje mjerne postaje, kontejnera i sve opreme biti će odrađeno u skladište na lokaciji Rafinerije nafte Sisak, u štíćenom i nadziranom prostoru, a oprema će biti adekvatno zaštićena. S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj niti tijekom privremenog skladištenja mjerne postaje i prateće opreme.

<sup>9</sup> Plan upravljanja vodnim područjima, za razdoblje 2016. – 2021. (NN, broj 66/16)

#### 4.1.4. UTJECAJ BUKE

Utjecaj buke javljat će se uslijed korištenja strojeva za demontažu te odvajanje kontejnera AMP od betonskog postolja. Također, javiti će se utjecaj buke tijekom odvoza materijala na skladištenje. Nastale pojave su neizbježne, privremenog karaktera i kratkotrajnog utjecaja, dominantnog na predmetnoj lokaciji i bez daljnjih, trajnih posljedica na okoliš.

#### 4.1.5. NASTANAK OTPADA

Zahvata uklanjanja AMP Sisak - 2 Galdovo između ostalog obuhvaća privremeno skladištenje te u konačnici postupak rashoda te prodaje ili zbrinjavanja kontejnera i sve ostale pripadajuće opreme. Transport mjerne postaje, kontejnera i sve opreme će biti odrađen u skladište na lokaciji Rafinerije nafte Sisak, u šticienom i nadziranom prostoru, a oprema će biti adekvatno zaštićena. Također, postupak rashoda, eventualne prodaje i zbrinjavanja će biti odrađen sukladno propisima i internim aktima u predviđenim rokovima.

S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj tijekom privremenog skladištenja mjerne postaje i prateće opreme.

#### 4.1.6. UTJECAJ NA BIO – EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. područjem planiranog zahvata prevladavaju stanišni tipovi J. Izgrađena i industrijska staništa te mozaik I.2.1./I.5.1. Mozaici kultiviranih površina / Voćnjaci (Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)). S obzirom na antropogeni karakter lokacije planiranog zahvata kao i aktivnosti zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na bio-ekološke značajke.

Nadalje, privremeno skladištenje mjerne postaje, kontejnera i sve opreme biti će odvezeno u skladište na lokaciji Rafinerije nafte Sisak, u šticienom i nadziranom prostoru, a oprema će biti adekvatno zaštićena. S obzirom da predmetnu lokaciju također karakterizira antropogeni karakter, ne očekuje se negativan utjecaj niti tijekom privremenog skladištenja mjerne postaje i prateće opreme.

#### 4.1.7. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode definiranog prema Zakonu o zaštiti prirode (NN, 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). S obzirom na antropogeni karakter lokacije planiranog zahvata kao i aktivnosti zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na zaštićena područja prirode.

Nadalje, privremeno skladištenje mjerne postaje, kontejnera i sve opreme biti će odrađeno u skladište na lokaciji Rafinerije nafte Sisak, u šticienom i nadziranom prostoru, a oprema će biti adekvatno zaštićena. S obzirom da predmetnu lokaciju također karakterizira antropogeni karakter izvan zaštićenih područja prirode, ne očekuje se negativan utjecaj niti tijekom privremenog skladištenja mjerne postaje i prateće opreme.

#### 4.1.8. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija planiranog zahvata (Sl. 3.10 1) nalazi se unutar područja očuvanja značajnim za ptice HR1000004 Donja Posavina, dok se na udaljenosti od 1 km nalaze područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000642 Kupa (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19).

No, s obzirom na antropogeni karakter lokacije planiranog zahvata kao i aktivnosti zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na ekološku mrežu. Nadalje, privremeno skladištenje mjerne postaje, kontejnera i sve opreme biti će odrađeno u skladište na lokaciji Rafinerije nafte Sisak, u štitićenom i nadziranom prostoru, a oprema će biti adekvatno zaštićena. S obzirom da predmetnu lokaciju također karakterizira antropogeni karakter, ne očekuje se negativan utjecaj niti tijekom privremenog skladištenja mjerne postaje i prateće opreme.

#### 4.1.9. 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. Sukladno navedenom i s obzirom da je ovo zahvat uklanjanje mjerne postaje se uklanjanje mjerne postaje, ne očekuju se negativni utjecaji tijekom 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

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se cca 35 km od granice Republike Hrvatske s Bosnom i Hercegovinom, ali zbog prirode i lokalnog karaktera samog zahvata te zbog udaljenosti susjedne države on neće imati prekogranični utjecaj.

## 5. MJERE ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Rješenjem o prihvatljivosti zahvata „Veliki projekti – Hidrokreking i hidrodosulfurizacija plinskih ulja“ (KLASA: UP/I-351-02/02-06/0146; URBROJ: 531-05/4-STZ-04-8, od 22. listopada 2004.) utvrđen je Program praćenja stanja okoliša prema kojem se nakon izgradnje novih postrojenja mora uvesti dodatni nadzor onečišćenja u pogledu „Nadzor imisija u zrak“ kako je navedeno u donjoj tablici. Ujedno su u tablici dana obrazloženja o provedbi pojedinih odredbi temeljem kojih se traži trajno ukidanje mjerenja na lokaciji Sisak-2 Galdovo.

<p><b>Odredbe iz Rješenja (KLASA: UP/I-351-02/02-06/0146; URBROJ: 531-05/4-STZ-04-8, od 22. listopada 2004.)</b> <b>koje se odnose na „Nadzor imisija u zrak,,</b></p>	<p><b>Obrazloženje izmjene</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podaci o praćenju kakvoće zraka moraju se osigurati sa automatske postaje u državnoj mreži za trajno praćenje kakvoće zraka (Postaja Sisak) smještene u stambenom naselju Caprag;</li> <li>- Svi podaci sa ove mjerne postaje moraju biti dostupni javnosti;</li> </ul>	<p>Mjerna postaja Sisak-1 je u sastavu državne mreže za trajno praćenje kvalitete te se na njoj kontinuirano provode mjerenja od 2005. godine, a podaci su javno dostupni.</p> <p>Zakonom o zaštiti zraka (NN 178/04) proglašenom krajem 2004. godine i formalno je uspostavljena „Državna mreža za trajno praćenje kakvoće zraka“ u čijem je sastavu i mjerna postaja „Sisak-1“ u naselju Caprag.</p> <p>Od 2013. godini podaci mjerenja postaje Sisak-1 koriste se za ocjenu sukladnosti na području Republike Hrvatske. Opseg mjerenja na lokaciji Sisak-1 proširivao se u skladu s izmjenama zakonskog okvira.</p> <p>Podzakonski propisi kojima su propisana mjerenja na mjernoj postaji Sisak-1 su: Uredba 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) i Program mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 73/16).</p> <p>Sukladno Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08) razvijen je sustav prikupljanja, pohranjivanja i prikazivanja podataka praćenja kvalitete zraka.</p> <p>Danas su podaci mjerenja dostupni putem „Baze kvalitete zraka Republike Hrvatske“ na mrežnoj stranici <a href="http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html">http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- U roku godinu dana od ishođenja lokacijske dozvole za nova postrojenja, RNS mora uspostaviti i drugu automatsku postaju za</li> </ul>	<p>Mjerna postaja je u radu od 18.10.2007., a podaci mjerenja javnosti su dostupni podaci putem internet stranice i LED displaya.<sup>10</sup></p>

<sup>10</sup> Izvješće o praćenju poboljšanja kakvoće zraka na području grada Siska i dinamike radova na modernizaciji postrojenja Rafinerije nafte Sisak za razdoblje siječanj-listopad 2008.



<p>trajno mjerenje kakvoće zraka u području utjecaja rafinerijskih postrojenja. Lokaciju ove postaje odrediti će Gradsko poglavarstvo u suradnji s Ministarstvom zaštite okoliša prostornog uređenja i graditeljstva i rafinerijom nafte Sisak. U okviru ove postaje mora se pratiti H<sub>2</sub>S, merkaptani, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, benzen i lebdeće čestice PM<sub>10</sub> s određivanjem kemijskog sastava teških metala u lebdećim česticama (uzorkovanje), te meteorološke parametre. Mjerenje se mora obavljati u razdoblju pet godina od dana puštanja postrojenja u rad. Po isteku pet godina a na temelju utvrđene kategorije zraka, Gradsko poglavarstvo grada Siska će odlučiti o potrebi daljnjeg nadzora kakvoće zraka. Praćenja kakvoće zraka na novoj postaji mora osigurati Rafinerija nafte Sisak. Mjerenja s postaje moraju biti dostupni javnosti te vezani on-line na server MZOPUG i Gradsko poglavarstvo grada Siska.</p>	<p>Nakon probnog rada od nešto više od 6 mjeseci, ista je u redovnom radu od 1. svibnja 2008. godine.<sup>11</sup> Podaci mjerenja na postaji Sisak-2 Galdovo bili su dostupni javnosti putem „Baze kvalitete zraka Republike Hrvatske“ na mrežnoj stranici <a href="http://iszz.azo.hr/iskz/index.html">http://iszz.azo.hr/iskz/index.html</a>.</p> <p>S obzirom da nova postrojenja nisu izgrađena nema potrebe za praćenjem kvalitete zraka na lokaciji Sisak-2 Galdovo.</p>
<p>- RNS mora osigurati rad postojeće klasične postaje u Ulici Marijana Cvetkovića sve do puštanja u rad nove (druge) automatske postaje.</p>	<p>Prema „Izvešću o kakvoći zraka državne mreže za trajno praćenje kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj za 2005. godinu“ u siječnju 2004. s radom je započela automatska mjerna postaja državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka Sisak-1 u blizine benzinske postaje u Ul. Marijane Cvetković . Iz „Godišnjeg izvještaju o praćenju kakvoće zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2005. godinu“ vidljivo je da je tijekom 2005. godine u radu bila i klasična mjerna postaja u Ul. Marijane Cvetković bila u radu.</p>

Od navedenih planiranih projekata izgrađeno je samo postrojenje za proizvodnju sumpora (Claus postrojenje)<sup>12</sup> dok nije došlo do realizacije planiranih velikih projekata koji obuhvaćaju postrojenja: Blagi hidrokreking (BHK) plinskih ulja, Hidrodesulfurizacija (HDS) kerozina i dizelskih komponenti te postrojenje za proizvodnju vodika s PSA jedinicom (parni reforming).

Od instalacije automatske mjerne postaje Sisak-2 Galdovo za praćenje kvalitete zraka (2007. godine) u Rafineriji Sisak nisu izgrađena niti puštena u rad nova postrojenja, a u međuvremenu su s radom prestale sljedeće sekcije: Kalcinator (ožujak 2013.), Bitumen (veljača, 2014.), (Fluid katalitički kreking (srpanj, 2018.), Hidrodesulfurizacija fluid katalitičkog krekinga (srpanj, 2018.) te Atmosferska i Vakuum desstilacija (kolovoz, 2019.).

Od 2016. godine prema Godišnjim izvješćima o praćenju kvalitete zraka na području RH te Izvješćima o stanju kvalitete zraka u Gradu Sisku, utvrđena je I. kategorija kvalitete zraka za sve

<sup>11</sup> Izvješće o stanju kakvoće zraka u Gradu Sisku za 2009. godinu (Upravni odjel za zaštitu okoliša, ruralni razvoj i poljoprivredu Sisačko-moslavačke županije, travanj 2010.)

<sup>12</sup> Claus postrojenje je s probnim radom započelo u rujnu 2007. godine.

onečišćujuće tvari (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CO, benzen), osim za PM<sub>10</sub> gdje je utvrđena II. kategorija kvalitete zraka na obje postaje (državna postaja AMP Sisak-1 i lokalna AMP Sisak-2 Galdovo u vlasništvu RNS). Prema Izvješćima o stanju kvalitete zraka u Gradu Sisku navedena prekoračenja koncentracije lebdećih čestica PM<sub>10</sub> bilježe se uglavnom u zimskim mjesecima prilikom pojačanog loženja u kućanstvima i posipavanjem cesta sipinom koja disprekira u zrak. S obzirom na sve navedeno, može se zaključiti da povećanje koncentracije lebdećih čestica nije povezano s radom Rafinerije nafte Sisak.

Grad Sisak 8. veljače 2019. godine zatražio je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike Mišljenje (KLASA: 402-07/18-02/6, URBROJ: 2176/05-05/3-19-9) za izmještanje mjerne stanice u Galdovu. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo je Mišljenje (KLASA: 351-01/19-09/66, URBROJ: 517-04-2-19-2 od 18. veljače 2019.) u kojem navodi kako predmetna postaja nije dio državne mreže za praćenje kvalitete zraka te sukladno Zakonu o zaštiti zraka, onečišćivač (RNS) je dužan osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom. Nadalje, 15. travnja 2019. godine Rafineriji nafte Sisak dostavljen je zahtjev Grada Siska za izmještanje AMP Sisak – 2 Galdovo zbog projekta izgradnje odgojno – obrazovnog kompleksa Galdovo.

Praćenje kvalitete zraka za područje Grada Siska uspostavljeno je kroz državnu mrežu s automatskom mjernom postajom Sisak – 1. Navedenom postajom može se pratiti i utjecaj Rafinerije nafte Sisak, budući da je AMP Sisak – 2 Galdovo uspostavljena zbog potreba planiranih velikih projekata Hidrokrekling i hidrodosulfurizacija plinskih ulja, do čije realizacije nikada nije došlo. Rafinerija nafte Sisak će i dalje obavljati imisijski monitoring kvalitete zraka sukladno definiranim protokolima i akcijskim planovima te sudjelovati u izvješćavanju i poduzimanju potrebnih mjera i akcija u suradnji s nadležnim lokalnim i državnim institucijama.

Tijekom sagledavanja mogućih utjecaja, a s obzirom na karakter samog zahvata (uklanjanje automatske mjerne postaje), nije potreban novi program praćenja u odnosu na program praćenja iz Rješenja<sup>13</sup>. Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati program praćenja stanja okoliša 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.

**Zaključno se ovim elaboratom predlaže prestanak rada i uklanjanje automatske mjerne postaje Sisak-2 Galdovo.**

<sup>13</sup> „Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-02/02-06/0146, URBROJ: 531-05/4-STZ-04-8, od 22.10.2004.).

## 6. IZVORI PODATAKA

### 6.1. POPIS PROPISA

- 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)

### 6.2. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

- Prostorni plan uređenja Grada Siska (Službeni glasnik SMŽ 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13)
- Prostorni plan uređenja Grada Siska (Službeni glasnik SMŽ 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13)
- Generalni urbanistički plan Grada Siska (Službeni glasnik SMŽ 11/02, 5/06, 3/11 i 4/11)

### 6.3. PODLOGE

- Opis zahvata uklanjanja automatske mjerne postaje (AMP) Sisak-2 Galdovo, INA Rafinerija nafte Sisak, 2020.
- ENVI atlas okoliša: pedosfera i litosfera (<http://envi.azo.hr/>)
- Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske, 2016.-2018. (<http://www.haop.hr/hr/godisnja-izvjesca-o-pracenju-kvalitete-zraka-na-podrucju-republike-hrvatske/godisnja-izvjesca-o> )
- Izvješće o poduzetim mjerama u vezi s onečišćenjem zraka iz Rafinerije Sisak u razdoblju 2004. - veljača 2007. ([https://sabor.hr/sites/default/files/uploads/sabor/2019-01-18/075520/IZVJESCE\\_SISAK.pdf](https://sabor.hr/sites/default/files/uploads/sabor/2019-01-18/075520/IZVJESCE_SISAK.pdf) )
- Izvješće o praćenju poboljšanja kakvoće zraka na području grada Siska i dinamike radova na modernizaciji postrojenja Rafinerije nafte Sisak za razdoblje siječanj-listopad 2008. (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Prosinac 2008.)

- Izvješće o stanju kakvoće zraka u Gradu Sisku za 2009. godinu (Upravni odjel za zaštitu okoliša, ruralni razvoj i poljoprivredu Sisačko-moslavačke županije, travanj 2010.)
- III. izvješće o praćenju kakvoće zraka na području grada Siska i dinamike radova na modernizaciji postrojenja Rafinerije nafte Sisak u 2009. godini ([http://www.sisak.hr/uploads/documents/Izvijesce\\_RN\\_Sisak\\_veljaca\\_2010.pdf](http://www.sisak.hr/uploads/documents/Izvijesce_RN_Sisak_veljaca_2010.pdf))
- Izvješće o stanju kvalitete zraka u Gradu Sisku za 2016. – 2019. Godinu
- Reference list Threats, Pressures and Activities (IUCN-CMP, Salafsky i sur., 2007.)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.



## 7. PRILOZI

**7.1. Prilog – Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-02/02-06/0146, URBROJ: 531-05/4-STZ-04-8, OD 22.10.2004.**



REPUBLICA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,  
PROSTORNOG UREĐENJA I  
GRADITELJSTVA  
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20  
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I 351-02/02-06/0146  
Ur.br.: 531-05/4-STZ-04-8  
Zagreb, 22. listopada 2004.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 30. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine broj 82/94 i 128/99), u svezi s člankom 16. točkom 3. Zakona o izmjenama i Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija (Narodne novine, broj 15/2000), povodom zahtjeva tvrtke INA rafinerija nafte Sisak, radi procjene utjecaja na okoliš zahvata donosi

## RJEŠENJE

*I. Namjeravani zahvat – «Veliki projekti- Hidrokrekling i hidrodesulfurizacija plinskih ulja» prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.*

### A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

#### 1. Mjere zaštite okoliša prije izrade glavne projektne dokumentacije:

- RNS mora definirati «Tehnološka rješenja» koja u svim segmentima slijede BAT postavke (najbolja ekološka rješenja, najbolja razina instalirane ekološke opreme);
- Od izrađivača glavnih projektnih dokumenata RNS mora zahtijevati izradu dokumenata sukladno prethodno definiranoj tehnologiji te temeljem odrednica ove Studije.

#### 2. Mjere zaštite okoliša tijekom izvođenja zahvata

##### Zrak

- Nova postrojenja moraju biti projektirana tako da gubici energije (topline) budu minimalni, a gubici na ugljikovodicima djelotvorno smanjeni;

- Na postojećim postrojenjima moraju se preurediti ili ugraditi novi plamenici radi poboljšanja učinkovitosti izgaranja posebno na postrojenjima na kojima se rabi rafinerijski plin s visokom koncentracijom H<sub>2</sub>S (do 4.0 %);
- Za vrijeme redovitih remonta, postojeća postrojenja moraju se opremiti instalacijama za sprječavanje emisija NMVOC;
- Najkasnije do početka rada novih postrojenja mora se izraditi elaborat o izvorima emisija NMVOC, posebno fugativnim s bilancama emisija i prijedlogom tehničkih rješenja rekuperacije prema prioritetima;
- RNS mora organizirati monitoring emisija koji će biti u funkciji izgradnje novih postrojenja (postrojenja BHK/HDS i pratećih postrojenja);
- Do izgradnje novih postrojenja RNS mora provoditi mjere iz Sanacijskog programa za smanjenje onečišćenja zraka sumporovodikom sukladno Rješenju Uprave za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 22.03.2004., kojim se Rafineriji do provođenja kratkoročnih i dugoročnih mjera iz sanacijskog programa zabranjuje prerada nafte s većim sadržajem sumpora od 1 %, te mora svakodnevno voditi očevidnik s podacima o količini sumpora u šarži sirove nafte i o količini sumpora u sirovini za postrojenje Koking.

#### Otpadne vode

- Otpadne i oborinske vode moraju se priključiti na postojeći sustav odvodnje otpadnih i oborinskih voda na KP-6; oborinske vode neposredno na oborinsku kanalizaciju, te uređaj i ispust na KP-6; sanitarne otpadne vode na fekalnu kanalizaciju; tehnološke otpadne vode na tehnološku kanalizaciju;
- Mora se odmah ugovoriti izgradnja II. faze (kemijsko i biološko pročišćavanje) uređaja za obradu otpadnih i oborinskih voda na KP-6;
- Tehnološke otpadne vode (efluent stripera i otpadne vode od pranja otpadnih plinova s aminom) do završetka uređaja na KP-6 moraju se odvoditi na uređaj za cjelovito pročišćavanje (centralni uređaj) na KP-4;
- Za otpadne vode od pranja otpadnih plinova s aminom, na mjestu nastanka mora se izgraditi odgovarajući bazen za egalizaciju i kontrolno okno za nadziranje toka usmjerenog na tehnološku kanalizaciju te uređaj za cjelovito pročišćavanje;
- Za kisele otpadne vode, na mjestu nastanka mora se izvesti predobrada u vidu stripiranja s kontrolnim oknom na priključku na postojeću tehnološku kanalizaciju i uređaj za cjelovito pročišćavanje. Preporuča se efluent stripera koristiti za odsoljavanje nafte.

#### Postupanje s otpadom

- S proizvođačima katalizatora i aminskih filtara mora se ugovoriti preuzimanje istrošenog katalizatora odnosno čišćenje aminskih filtara.
- Talozi iz spremnika moraju se obrađivati dekanter centrifugom, ugljikovodici reciklirati u slop sustav, a ugušćeni talog spaljivati u rotacijskoj peći RNS ili zbrinuti putem izvoza uz prethodno privremeno skladištenje u krugu RNS najduže 12 mjeseci.

#### Tlo i podzemne vode

- Tehnološka jama mora se sanirati uz monitoring zagađenosti okolnog tla i podzemnih voda;



### 3. Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata

#### Zrak

- Rafinerijski kiseli plin postrojenja BHK/HDS i rafinerijski kiseli plinovi postojećih postrojenja moraju se obrađivati na MDEA apsorberu, nakon čega se mogu koristiti u sustavu loživog plina. Plin sa MDEA regeneratora dalje se mora obrađivati na Claus-ovom postrojenju, odnosno rabiti za proizvodnju elementarnog sumpora;
- Kakvoća rafinerijskog suhog plina s obzirom na H<sub>2</sub>S mora nakon MDEA apsorbera biti u granicama od 50 ppm/v do najviše 500 ppm/v;
- Uvjeti rada Claus-ovog postrojenja moraju zadovoljiti uvjete termičkog DE-NO<sub>x</sub> procesa, što znači termičku razgradnju amonijaka do elementarnog N u Clausovim reaktorima;
- Claus-ov proces mora djelotvorno uklanjati sumporovodik i amonijak iz tokova rafinerijskih plinova koji su spojeni na to postrojenje, odnosno:
  - Stupanj emitiranja sumpora u Claus-ovom postrojenju, prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 140/97) s obzirom na njegov kapacitet, mora biti < 0.5 %;
  - Otpadni plin Claus-ovog postrojenja koji sadrži sumporovodik mora se naknadno spaljivati;
  - Koncentracija sumporovodika u otpadnom plinu nakon spaljivanja mora biti < 10 mg/m<sup>3</sup>;
- Za kontrolu sastava otpadnih plinova iz Claus-ovog procesa (Tail Gas) mora se koristiti ON LINE analizator koji osigurava optimalnu konverziju za sve radne uvjete, uključujući i promjenu sadržaja sumpora (H<sub>2</sub>S) u ulaznom toku;
- Kakvoća dimnih plinova iza jedinice za spaljivanje u sastavu Claus-ovog procesa mora se pratiti kontinuirano s obzirom na SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, CO i NO<sub>x</sub>;
- Posebna pozornost mora se posvetiti djelotvornom otplinjavanju tekućeg sumpora pomoću dušika i skladištenju sumpora pod dušikom;
- Koncentracija H<sub>2</sub>S i polisulfida u tekućem sumporu mora biti manja od 10 ppm radi smanjenja emisije H<sub>2</sub>S iz skladišta i transporta tekućeg sumpora;
- Procesne peći novih postrojenja moraju imati plamenike s niskom emisijom NO<sub>x</sub>;
- Procesne peći novih postrojenja moraju imati toplinske gubitke manje od 25 %, a termoenergetske jedinice do 10 %;
- Dijelovi plinskih tokova i tokova lakohlapivih ugljikovodika novih postrojenja moraju imati instalirane nefugativne ventile;
- Na procesnoj opremi novih postrojenja mora se redovito provoditi kontrola nepropusnosti;
- Fugativna emisija NMVOC mora biti manja od 0.1 % ukupne prerade, tj. do 1 kg/t sirove nafte:
- Prosječna kakvoća loživog ulja za vlastite potrebe u procesnim pećima novih postrojenja mora udovoljavati na izlazu u otpadnom plinu GVE za SO<sub>2</sub> u iznosu od 1700 mg/m<sup>3</sup>, odnosno prosječna 24-satna koncentracija sumpora u gorivu mora biti 1 %;
- Prosječna 24-satna koncentracija sumpora u rafinerijskom plinu ne smije biti veća od 0.5 %, odnosno mora udovoljavati u emisiji GVE za okside sumpora izražene kao SO<sub>2</sub> u iznosu od 800 mg/m<sup>3</sup>;
- Drenaže posuda (Blow down) treba izvesti tako da su pod stalnim nadzorom, te otpadne plinove spojiti na baklju;
- Nakon realizacije zahvata, u prvoj godini rada postrojenja treba izraditi elaborat o mjerama za smanjenje emisija ugljikovog dioksida;

- U suradnji sa nadležnom institucijom za zaštitu zdravlja mora se do izgradnje novih postrojenja izraditi epidemiološku studiju u kojoj bi se obradila korelacija utjecaja izmjerenih koncentracija sumporovog dioksida i sumporovodika u zraku na zdravlje ljudi na temelju praćenja kakvoće zraka u razdoblju najmanje pet godina.

#### ***Otpadne vode***

- Svi uređaji za predobradu i konačnu obradu otpadnih voda moraju se uredno održavati kako bi se zadovoljile dopuštene emisijske granične vrijednosti pokazatelja onečišćenja u efluentima.

#### ***Tlo i podzemne vode***

- Moraju se redovito kontrolirati eventualna propuštanja spremnika i procesnih cjevovoda;
- Moraju se sprječavati prosipavanja i procurivanja otpadnih tvari i kemikalija kako one ne bi dospjele u tlo i podzemne vode (uzdignuti rubovi radnih površina itd.).

#### ***Buka***

- Svi izvori buke na novim postrojenjima ne smiju prelaziti 90 dB(A) na izvoru.

#### **4. Mjere zaštite okoliša za sprečavanje i ublažavanje posljedica mogućih ekoloških nesreća**

- Nova postrojenja se moraju opremiti detektorskim sustavom za otkrivanje propuštanja, te sustavom registracije i upozorivanja (alarm), koji su vezani sa automatskim zaustavljanjem postrojenja;
- Claus-ovo postrojenje ne smije biti izvan rada duže od 78 sata neprekidno, odnosno duže od 240 sati godišnje s prekidima. Prekid rada duži od 78 sati neprekidno treba prijaviti Uredu državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Službi za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Sisak;
- Nova postrojenja moraju se obuhvatiti postojećim Planom intervencija u zaštiti okoliša najkasnije do njihovog puštanja u rad;

### **B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

- Praćenje stanja okoliša mora se provoditi sustavno, sveobuhvatno i na najvišoj tehničko-tehnološkoj razini;
- Svi podaci emisijskog i imisijskog nadzora moraju biti javni i dostupni nadležnim stručnim službama.
- Nakon izgradnje novih postrojenja mora se uvesti dodatni nadzor onečišćenja kako slijedi:

*Nadzor emisija u zrak:*

## a) Claus-ovo postrojenje:

- Nadzor emisija u zrak za Claus-ovo postrojenje mora slijediti 45. članak Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 140/97) i 22. članak Uredbe o izmjenama i dopunama uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 105/02) vezano uz tehnološki proces dobivanja sumpora, odnosno odsumporavanje;
- Kriteriji kakvoće izlaznog otpadnog plina moraju biti objedinjeni kriteriji Claus-ovog procesa i peći za spaljivanje plinova;
- Prvo mjerenje onečišćujućih tvari mora se obaviti tijekom probnog rada postrojenja, a prije dobivanja uporabne dozvole i to najkasnije dvanaest mjeseci od dana puštanja postrojenja u probni rad. Učestalost mjerenja mora se ustanoviti na osnovi rezultata mjerenja tijekom probnog rada za one parametre za koje Uredbom o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 140/97) nije drugačije određeno.

## b) Nadzor emisija u zrak iz procesnih peći

- Nadzor emisija u zrak iz procesnih peći (uređaji za loženje) novih postrojenja sukladno njihovoj veličini mora slijediti: čl. 36, čl. 38 i čl. 39 Uredbe o izmjenama i dopunama uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 105/02), odnosno važeću zakonsku regulativu;
- Praćenje emisije mora se obavljati sukladno čl. 84, čl. 85, čl. 86 i čl. 87 Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 140/97), odnosno propisima koji su na snazi;
- Podaci o mjerenju emisija iz točke a) i b) ove glave dostavljaju se MZOPUG (Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva) i Gradskom poglavarstvu grada Siska do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu.

*Nadzor emisija u vode:*

- Na ispustima otpadnih i oborinskih voda u Kupu (efluent uređaja na KP-4) i Savu (efluent uređaja na KP-6) mora se obavljati nadzor emisija sukladno važećoj vodopravnoj dozvoli i dozvolbenom nalogu;
- Na kontrolnom oknu otpadnih voda od pranja otpadnih plinova aminom putem vlastitog laboratorija mora se nadzirati protok te sastav otpadnih voda obzirom na amonijev ion, odnosno ukupni dušik;

- U efluentu stripera putem vlastitog laboratorija mora se nadzirati protok i sastav obzirom na fenole, sulfide i amonijev ion.

#### Nadzor imisija u zrak:

- Podaci o praćenju kakvoće zraka moraju se osigurati sa automatske postaje u državnoj mreži za trajno praćenje kakvoće zraka (Postaja Sisak) smještene u stambenom naselju Caprag;
- Svi podaci sa ove mjerne postaje moraju biti dostupni javnosti;
- U roku godinu dana od dana ishodenja lokacijske dozvole za nova postrojenja,

RNS mora uspostaviti i drugu automatsku postaju za trajno praćenje kakvoće zraka u području utjecaja rafinerijskih postrojenja. Lokaciju ove postaje odredit će Gradsko poglavarstvo u suradnji s Ministarstvom zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva i Rafinerijom nafte Sisak.

U okviru ove postaje moraju se pratiti: H<sub>2</sub>S, merkaptani, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, benzen i lebdeće čestice PM10 s određivanjem kemijskog sastava teških metala u lebdećim česticama (uzorkovanje), te meteorološke parametre. Mjerenje se mora obavljati u razdoblju pet godina od dana puštanja postrojenja u rad. Po isteku pet godina, a na temelju utvrđene kategorije kakvoće zraka, Gradsko poglavarstvo grada Siska će odlučiti o potrebi daljnjeg nadzora kakvoće zraka.

Praćenja kakvoće zraka na novoj postaji mora osigurati Rafinerija nafte Sisak. Mjerenja s postaje moraju biti dostupni javnosti te vezani on-line na server MZOPUG i Gradsko poglavarstvo grada Siska.

- RNS mora osigurati rad postojeće klasične postaje u Ulici Marijana Cvetkovića sve do puštanja u rad nove (druge) automatske postaje.

#### Obrazloženje:

Tvrtka INA Rafinerija nafte Sisak, podnijela je dana 14. studenog 2003. godine zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš za zahvat Veliki projekti Hidrokreking i hidrodosulfurizacija plinskih ulja. Uz zahtjev je priložena Studija o utjecaju na okoliš za velike projekte «Hidrokreking i hidrodosulfurizacija plinskih ulja», koju je izradila tvrtka IRI Sisak d.d., u listopadu 2003. godine, a nadopunila u listopadu 2004. godine.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva imenovalo je Rješenjem Klasa: UP/I 351-02/03-06/0146, Urbroj: 531-05/4-STZ-03-6 od 29. ožujka 2004. godine Komisiju za ocjenu Studije o utjecaju na okoliš «Hidrokreking i hidrodosulfurizacija plinskih ulja» u sljedećem sastavu: Blanka Bobetko-Majstorović, dipl.inž., Županijski zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, prof.dr.sc. Zvonimir Janović, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Jasenka Nećak, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, dr.sc.



Zvezdana Bencetić Klaić, Prirodoslovno-matematički fakultet, mr.sc. Marica Kodrić-Šmit, Zavod za javno zdravstvo, Sisak, Mare Prpić, dipl.inž.kem.teh., Hrvatske vode, Ivan Zorko, dipl.inž.predstvanik Grada Siska i Sandra Tucak-Zorić, dipl.inž. kem.teh. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Uprava za zaštitu okoliša.

Komisija je održala tri sjednice. Na prvoj sjednici održanoj u Sisku 20. travnja 2004. godine Komisija je ocijenila da izrađena Studija sadrži nedostatke koje je moguće otkloniti u Zakonom propisanom roku, te od nositelja zahvata zatražila da se u Studiji učine potrebne dorade prema primjedbama članova Komisije. Na drugoj sjednici 31. svibnja 2004. godine Komisija je jednoglasno donijela odluku o upućivanju Studije na javni uvid u trajanju od 14 dana u Gradu Sisku.

Obavijest o javnom uvidu objavljena je u «Večernjem listu» od 17. lipnja 2004. godine i na oglasnim pločama Sisačko-moslavačke županije i Grada Siska. Javni uvid proveden je u Gradu Sisku, u prostorijama Narodne knjižnice i čitaonice Sisak, u razdoblju od 28. lipnja 2004. do 11. srpnja 2004. Koordinator javnog uvida bila je Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne odnose Sisačko-moslavačke županije. Tijekom javnog uvida održana je i javna rasprava 2. srpnja 2004. Tijekom javnog uvida zaprimljene su dvije primjedbe na koje su izrađivači studije dali zadovoljavajuće odgovore s čime su se složili članovi Komisije. Na primjedbe sa javne rasprave također su dani zadovoljavajući odgovori.

Na trećoj sjednici održanoj 30. rujna 2004. u Zagrebu, Komisija je donijela Zaključak, kojim se planirani zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša, te programa praćenja stanja okoliša, kako je navedeno u samom Zaključku Komisije.

Slijedom iznijetog Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona i drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost kakvoće okoliša, te je na temelju članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine broj 82/94), odlučeno kao u izreci Rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

Protiv ovoga Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba za ovo rješenje u iznosu od 50,00 Kn po tbr. 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 8/96 i 131/97) propisno je naplaćena u državnim biljezima.

DRŽAVNA TAJNICA

Višnja Jelić



7

Dostavlja se:

1. INA Rafinerija nafte Sisak, Ante Kovačića 1. Sisak
2. Sisačko- moslovačka županija, Županijski zavod za prostorno uređenje, Trg bana J. Jelačića 6, Sisak
3. Odjel za inspekcijske poslove, ovdje
4. Evidencija, ovdje
5. Pismohrana, ovdje

**7.2. Prilog – Mišljenje o obvezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: 351-03/20-01/654, URBROJ: 517-03-1-2-20-2 OD 14.SVIBNJA 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:** 351-03/20-01/654  
**URBROJ:** 517-03-1-2-20-2

Zagreb, 14. svibnja 2020.

**INA d.d.**  
**A.Kovačića 1**  
**Sisak**

**PREDMET: Zahtjev za trajno uklanjanje automatske mjerne postaje Sisak- 2 Galdovo**  
-odgovor, daje se

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zaprimila je 7. svibnja 2020. godine vaš zahtjev za trajnim uklanjanjem automatske mjerne postaje Sisak- 2 Galdovo, koja je uspostavljena na temelju Rješenja o prihvatljivosti namjeravanih zahvata za okoliš „Veliki projekti - Hidrokreking i hidrododesulfurizacija plinskih ulja“ od 22. listopada 2004. godine, KLASA: UP/I-351-02/02-06/0146; URBROJ: 531-05/4-STZ-04-8.

Sukladno članku 93. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) za izmjenu propisanih mjera zaštite okoliša i/ili programa praćenja stanja okoliša za koje je izdano rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, nositelj zahvata obavezan je podnijeti zahtjev za ocjenom o potrebi procjene izmjene mjera zaštite okoliša i/ili programa praćenja stanja okoliša Ministarstvu. U privitku zahtjeva potrebno je dostaviti elaborat zaštite okoliša u kojem će biti prikazani rezultati dosadašnjih mjerenja i obrazloženje zahtjeva za izmjenom mjera zaštite okoliša i/ili programa praćenja stanja okoliša.



**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 LJEKU:

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> <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</b> <b>KLASA: UPI/351-02/13-08/91; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 6. veljače 2020. godine</b>		
<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 <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog 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 Biščan, 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.oecoing.	Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Iva Švedek, dipl. kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; 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.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; 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.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.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.teh;



**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